

| UE BIODIVERSITE ET CONSERVATION | |
|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EC1 : Méthodologie Ecologique | |
| MAJEUR | ECTS 3 |
| Responsable d'EC : Urania CHRISTAKI (PR ULCO) | |
| Intervenants : Urania CHRISTAKI, Grégory BEAUGRAND (DR CNRS) | |
| Volume horaire global de l'UE/EC : 17h CM, 8h TD | |
| Objectifs | <p>L'étude et la conservation de la biodiversité figurent actuellement parmi les plus grand défis.</p> <p>Les objectifs de cette UE sont de :</p> <ul style="list-style-type: none"> a) acquérir une vision globale de la biodiversité (des gènes aux écosystèmes) b) présenter les outils de base en traitement des données relatives à la biodiversité c) étudier l'organisation de la biodiversité à grande échelle |
| Contenu | <ul style="list-style-type: none"> 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 : <ul style="list-style-type: none"> - 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. |
| Organisation pédagogique | <ul style="list-style-type: none"> - CM - TD |
| Connaissances et compétences acquises | <p>Connaissances : Acquérir des connaissances théoriques et pratiques relatives à la biodiversité</p> <p>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)</p> |
| Type et secteur d'activité auxquels cette EC prépare | Continuation en formation recherche ou professionnalisante (bureaux d'étude, chargé de mission, écologue etc ...) |
| Modalités de contrôle des connaissances | Evaluation TD, mini-rapports Examen final sur table, sous forme de questions de synthèse. |
| Acquis et Pré-requis conseillés | Aucune connaissance particulière nécessaire si ce n'est qu'un parcours L en sciences de la terre et de l'univers (Biologie/Géologie/Chimie ...) |
| Langue de l'enseignement | Enseignement en français (100 %) mais la majorité des supports de cours et les sites internet utilisés sont en anglais (80 %) |

