

## Cursus master en ingénierie Biologie de l'environnement 2

Responsable	Descriptions	Informations
Bruno VILA (Responsable UE) bruno.vila@univ-amu.fr	Code : SVT4U82  Nature : Unité d'enseignement  Domaines : Sciences et Technologies	Composante : Faculté des Sciences

### LANGUE(S) D'ENSEIGNEMENT

Français

### CONTENU

A - De l'écologie des populations à l'écologie des peuplements

Les interactions interspécifiques, notion de niche écologique, structure des peuplements et techniques d'échantillonnages

B - Structure et fonctionnement des écosystèmes

1 - La biodiversité : concept de Biodiversité et ses niveaux de considération, biodiversité : inventaire, variations temporelles et spatiales, les mécanismes de la diversification du monde vivant, biodiversité et fonctionnement des écosystèmes, l'homme et la biodiversité.

2 - Notion de phytosociologie : l'approche physiologique, la méthode phytosociologique, critiques de la méthode phytosociologique.

3 - Dynamique de la végétation : introduction, Colonisation des espaces nouveaux, notion de succession, exemples de successions en Provence.

4 - Description des grands biomes : introduction, biomes arctiques et subarctiques, tempérés, tropicaux et subtropicaux, azonaux, anthromes.

5 - Flux de matière et d'énergie : production et productivité, rendement énergétique.

6 - Organisation des biocénoses : réseaux trophiques, théorie de contrôle du fonctionnement des écosystèmes par les réseaux trophiques.

7 - Diversité biologique et fonctionnement des écosystèmes : diversité et production biologique, rôle des communautés biologiques dans le fonctionnement des écosystèmes.

8 - Cycles biogéochimiques : la biosphère et ses compartiments, réseaux trophiques, éléments majeurs, cycle biogéochimique : définition, caractéristiques, rôle, mécanismes fondamentaux, cycles de l'eau, du carbone, de l'azote.

### COMPÉTENCES À ACQUÉRIR

Connaitre les concepts fondamentaux et les méthodologies techniques de l'écologie, de la chimie, de la géologie pour appréhender et interpréter les enjeux environnementaux.

Analyser, interpréter et synthétiser des données acquises sur le terrain en vue de leur exploitation.

Savoir comparer ses résultats acquis sur le terrain ou en laboratoire (ou des données fournies) avec les savoirs existants en développant une

argumentation scientifique.

Identifier et mener en autonomie les différentes étapes d'une démarche expérimentale.

### MODALITÉS D'ORGANISATION

28h CM, 17 TP, 15h TT

**Les CM** permettent d'acquérir les connaissances indispensables concernant l'organisation des communautés. Ils permettent d'acquérir également des notions de base en écologie, dynamique des communautés par le biais de l'étude des interactions biotiques.

**Les TP** permettent d'illustrer et d'approfondir des éléments vus dans le cadre des CM. Ils ont également pour objectif de compléter le cours en développant de nouvelles notions à l'aide d'étude de cas concrets (Climatologie, structure de végétation, cartographie, réseaux trophiques). Les étudiants travailleront également sur la réalisation de plaquettes qui seront présentées à l'oral.

**Les sorties** permettent d'illustrer sur le terrain l'étendue de la diversité de deux écosystèmes (Sainte-Baume et Durance). Une sortie au Parc Urbain des Papillons permet également de mettre en pratique les techniques d'échantillonnage.

### BIBLIOGRAPHIE, LECTURES RECOMMANDÉES

Dajoz-Précis d'écologie-Dunod Ed (2019)

### PRÉREQUIS RECOMMANDÉS

Biologie de l'environnement 1 (ou équivalent)

### VOLUME HORAIRE

- Volume total: 60 heures

### CODES APOGÉE

- Aucune valeur définie.

### M3C

Aucune donnée M3C trouvée

### POUR PLUS D'INFORMATIONS

[Aller sur le site de l'offre de formation...](#)

