



Fiche d'U.E. -LU2SV365 DIVERSITÉ DES INTERACTIONS MARINES (DIMAR)

- Responsables de l'U.E. :

Sophie Sanchez-Brosseau (EC), sophie.sanchez-brosseau@obs-banyuls.fr
Raphaël Lami (EC), raphael.lami@obs-banyuls.fr

- Nature de l'U.E. :

Complémentaire

- Nombre d'ECTS :

6 ECTS

- Semestre où l'enseignement est proposé :

S3

- Nombre d'heures de cours :

10

- Nombre d'heures de TD :

7 (+ 15 h travail personnel)

- Nombre d'heures de TP :

28

- Evaluation :

Examen écrit (40%) ; Evaluation TP (30%) ; Présentation orale en binôme (30 %).
NB : l'évaluation aura lieu à l'Observatoire Océanologique de Banyuls

- Capacité d'accueil :

20 étudiants, à l'Observatoire Océanologique de Banyuls

Résumé

Cette Unité d'Enseignement se déroule en station marine et a pour but de présenter aux étudiants la diversité des interactions biologiques (mutualisme, parasitisme,...) dans le milieu marin. Cette formation est centrée sur l'observation, la manipulation et l'interprétation de différents modèles biologiques : bactéries symbiotiques bioluminescentes, métazoaires parasites de téléostéens, zooxanthelles symbiotiques de cnidaires, associations cnidaires-crustacés, mollusques-éponges, communication entre bactéries, etc. Chaque type d'association est vu spécifiquement au cours d'une journée de travaux pratiques :

- Mutualisme et commensalisme chez les métazoaires marins (1 jour)
- Parasites de téléostéens (1 jour)
- Symbioses bioluminescentes : culture et observation d'une souche bioluminescente (1 jour)
- Interactions bactériennes, *quorum sensing* (1 jour)

La partie théorique est réalisée en autonomie par les étudiants sur Moodle (10 h soit 2 jours), ce qui permet de consacrer la partie présentielle à Banyuls aux aspects pratiques, ainsi qu'à des échanges (1 jour) avec les enseignants autour du contenu théorique. Du temps est laissé aux étudiants (2 jours) afin de préparer une présentation notée au cours de l'évaluation (1 jour).

a) Objectifs de l'Unité d'Enseignement

Présenter les différentes catégories d'interactions biologiques et apprendre à les identifier et les replacer dans la classification à travers l'observation d'une diversité d'associations en milieu marin.

b) Thèmes abordés

Ecologie et évolution des interactions marines. Parasitisme, commensalisme, mutualisme, phorésie, microbiologie, classification phylogénétique.

c) Connaissances et compétences attendues

- Aperçu de la diversité, la taxonomie et de l'importance écologique de divers types d'interactions en milieu marin.
- Savoir interpréter et assigner des associations biologiques marines à partir d'une observation.
- Connaissance de l'anatomie des Téléostéens au cours de la recherche de leurs parasites.
- Connaissances sur la bioluminescence et la communication bactériennes.

d) Evaluation

Examen écrit = étude de document (40%) ; Evaluation TP = interprétation de l'observation d'une association biologique réelle (30%) ; Présentation orale en binôme sur un sujet défini avec les encadrants, préparé pendant la période de travail personnel (30 %)

e) Particularités pédagogiques

Cette Unité d'Enseignement est délivrée de manière hybride : avant la partie pratique à Banyuls, les étudiants doivent intégrer les connaissances théoriques (10 h de travail en tout) à partir de contenu placé sur la plateforme Moodle. Ce contenu est constitué de vidéos, texte, articles scientifiques (courts !), et quiz formatifs permettant une autoévaluation. Une fiche de synthèse doit être postée sur Moodle par chaque étudiant, elle est prise en compte dans la note de contrôle continu. La partie présentielle de l'UE (8 jours) a lieu à l'Observatoire Océanologique de Banyuls-sur-Mer, et commence par une journée d'échanges (synthèse, quiz interactifs, questions-réponses) autour du contenu théorique. Le reste de la formation est essentiellement axé sur l'étude pratique du matériel biologique présenté. Les étudiants bénéficient de plages (*hum*) horaires pour des périodes de travail en groupe pendant lesquelles ils peuvent consolider leurs connaissances et préparer une restitution orale, ou une vidéo, qui fait partie de l'évaluation.