

UM4MRM24 BIOLOGIE ET TAXONOMIE OPERATIONNELLE DES ORGANISMES MARINS		
6 ECTS	<i>Mots clefs</i>	taxonomie, faune marine, flore marine, cycles de vie, traits biologiques
M1	<i>Responsables</i>	Nathalie SIMON, Aline MIGNE (AD2M, Roscoff)
Roscoff	<i>Intervenants</i>	Annabelle DAIRAIN, Jean-Charles LECLERC, Céline OLLIVAUX, Pascal RIERA, Christophe SIX (AD2M, Roscoff)

## Descriptif

### Format de l'UE

#### Modalités d'enseignement

Cours : 20h

Travaux pratiques TP/TD : 40h (terrain et laboratoire), comprenant plusieurs sorties terrain dans la région de Roscoff, dont une sur le navire océanographique Neomysis.

#### Modalités d'évaluation

Type d'évaluation	Nature
Projet (par petits groupes)	Production et présentation orale d'un document d'identification taxonomique à partir de spécimens recherchés sur le terrain.
Examen écrit (individuel)	Identification taxonomique et biologie de plusieurs spécimens vivants de faune et de flore.

### Résumé

L'UE BIOTOM a pour objectif **d'initier les étudiants à la taxonomie et à l'identification des organismes marins**. Les organismes ciblés sont **la macrofaune et les macroalgues benthiques** (l'identification des larves planctoniques et des microalgues est abordée plus succinctement). Au cours de séances présentées par phylum, le vocabulaire général et spécifique permettant de décrire les traits morphologiques et biologiques des taxons étudiés est acquis. **Les étudiants s'entraînent à mettre en œuvre une démarche scientifique pour identifier les organismes**, notamment à **repérer les caractères distinctifs pertinents**. Ils apprennent aussi les limites de l'utilisation de ces caractères pour l'assignation taxonomique, et acquièrent ainsi qu'un esprit critique.

### Objectifs d'apprentissage

À l'issue de l'UE, les étudiant-e-s seront capables de :

1. décrire et analyser la morphologie des organismes marins (faune et flore) en utilisant le vocabulaire dédié
2. mettre en œuvre une démarche scientifique pour identifier les organismes marins
3. utiliser des clefs d'identification avec un esprit critique.
4. discuter des limites de l'identification morphologique des organismes
5. restituer les principaux traits de vie et adaptations des organismes marins.

### Prérequis

Pour aborder ce cours, les étudiants doivent maîtriser les bases en biologie.

### Bibliographie

Le Guyader H, Lecointre G (2016, 2017) Classification phylogénétique du vivant. Tomes 1 et 2- Belin, 832pages

Fish and Fish (2011) A student Guide to the Seashore. Cambridge University Press, 540 pages

De Reviere B. (2002, 2003) Biologie et phylogénie des algues Tome 1 & 2. Belin Sup Sciences. 351 pp.  
Cabioc'h J, Floc'h J-Y, Le Toquin A et al. (2014) Algues des mers d'Europe. Guide Delachaux. 272 page  
Hayward P, Nelson-Smith T, Shields C. (2014) Guide des Bords de Mer. Mer du Nord, Manche Atlantique, Méditerranée. Guides Delachaux & Niestlé. 351 pages.

## Fonctionnement

L'enseignement de l'UE Biologie et Taxonomie Opérationnelle des Organismes marins (BioTOM) dispense des cours, TP et TD sur le terrain pour apprendre à identifier et connaître la biologie des organismes marins (essentiellement macroalgues et métazoaires intertidaux, mais aussi principaux groupes de microalgues et larves de métazoaires). L'accent est mis sur la pratique : les cours sont illustrés par l'étude des organismes *in vivo* au laboratoire et sur le terrain dans leurs habitats. La formation comprend :

### Des cours et travaux pratiques sur les différents phylums/groupes d'organismes.

Pour chacun des groupes, une courte présentation (cours) permet aux étudiants d'acquérir des connaissances sur la classification, les caractères distinctifs ainsi que les particularités biologiques et écologiques (et notamment leurs adaptations et cycles de vie). En TP, les étudiants pratiquent la démarche scientifique de l'identification. Ils s'exercent à observer à l'œil, à la loupe et au microscope pour décrire les organismes avec le vocabulaire dédié. Ils apprennent à repérer les caractères les plus pertinents pour proposer une identification. Ils prennent aussi conscience des limites des caractères morphologiques pour identifier.

### Des travaux de terrain

Lors de sorties sur le terrain (à pied à basse mer, en milieu rocheux et sédimentaire, en bateau pour échantillonner du plancton et explorer des habitats sub-tidaux) les étudiants apprennent à reconnaître les organismes en observant leur morphologie externe et en découvrant leur habitat *in situ*.

### Des travaux en autonomie

Les étudiants doivent, au cours de la formation, produire un document (clef, tableau) permettant l'identification des spécimens au sein d'un groupe d'organismes proposé par les enseignants. Le travail est réalisé en petits groupes (binômes, trinômes) et comprend la collecte sur le terrain, l'analyse au laboratoire à l'aide de loupes et/ou de microscopes, et la construction d'un document d'identification. Le document illustré doit permettre à des scientifiques d'identifier aisément les organismes de ce groupe.

Les enseignants et la Station Biologique de Roscoff mettent à disposition des étudiants :

- Des supports de cours pour les travaux pratiques de la formation : des photocopies illustrées à annoter et/ou des supports sur Moodle (textes, vidéos etc...) qui résument les éléments de classification et la biologie des organismes à connaître.
- Des compléments et vérifications d'acquis sur Moodle: des quizz formatifs sont proposés, pour que les étudiants testent leurs connaissances nouvellement acquises.

NB : Ce document est indicatif. Les détails du contenu et de la forme des enseignements et des évaluations peuvent évoluer d'une année à l'autre.