

# MASTER SCIENCES, TECHNOLOGIES ET ENVIRONNEMENT MARIN Spé. Biodiversité et Biomolécules Marines (BIOMAR)

UFR Sciences et Techniques

## OBJECTIFS

Le Master STEM Spécialité « Biodiversité et Biomolécules Marines (BIOMAR) » a pour objectif pédagogique de former les étudiants dans le domaine de la biologie, de l'écologie et de la biochimie marine.

Il leur permet de maîtriser les concepts et les méthodes nécessaires pour élaborer des schémas d'expérimentation, de les amener à développer une analyse critique de situations expérimentales et, ainsi, d'avoir une vision intégrée du fonctionnement des systèmes et des organismes marins.

La **spécialité BIOMAR** du **Master STEM** s'organise plus particulièrement autour d'enseignements axés sur :

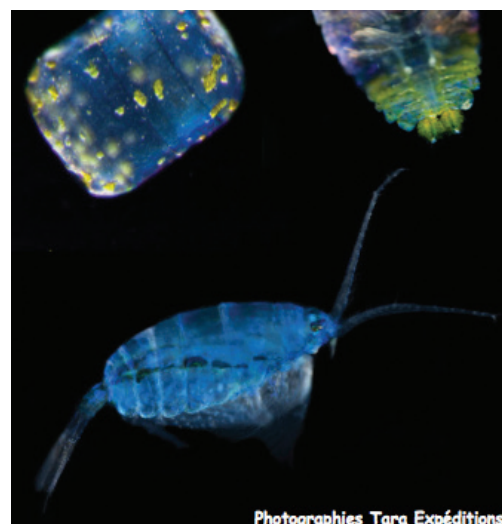
- les transferts des molécules et polluants
- l'impact des polluants d'origine anthropique, voire plus largement des changements globaux
- la structure et le fonctionnement des communautés microbiennes au sein de différents écosystèmes,
- les biofilms marins et des nouvelles stratégies antifouling respectueuses de l'environnement marin,
- les processus de communication intercellulaire
- la biodiversité, l'écologie et une approche globale End to End des communautés planctoniques,
- les méthodes de détection, localisation et identification de différentes espèces marines par acoustique passive
- la préservation, la gestion et la valorisation des mers, ainsi que leurs ressources.

## DÉBOUCHÉS PROFESSIONNELS

- Ingénieur en biologie marine
- Chercheur, enseignant (Laboratoires de recherche universitaires/ IFREMER, CNRS, IRD...)
- Expert, consultant (Bureau d'études...)
- Chargé de mission, chef de projet (Parcs et Aires Marines Protégées, Aquaculture, Direction Départementale des Territoires et de la Mer des Bouches-du-Rhône (DDTM13), Pôle Ecotox, industries pharmaceutiques...)

## INSCRIPTION

Renseignez-vous sur les **modalités de candidatures** dans la rubrique inscriptions du site : [www.univ-tln.fr](http://www.univ-tln.fr)



## INFOS GÉNÉRALES

- **Durée des études** : 2 ans
- **Lieu** : Campus de La Garde
- Formation Initiale et Continue

## CONDITIONS D'ACCÈS

- **Admission en M1** : Aucun accès direct : vous devez renseigner un dossier d'admission
- **Admission en M2** : *Etudiants inscrits à l'Université de Toulon* : vous validez votre M1 : vous pourrez vous réinscrire en ligne au niveau M2 de la même mention après obtention de vos résultats définitifs (1<sup>re</sup> et 2<sup>e</sup> sessions).  
*Etudiants venant d'une autre université ou d'un M1 d'une autre mention* : Pas d'accès direct, vous devez renseigner un dossier d'admission.

## RESPONSABLE(S)

- **Stéphane MOUNIER**, MCF HDR, ([mounier@univ-tln.fr](mailto:mounier@univ-tln.fr)), responsable du master
- **Nathalie PATEL**, ([patel@univ-tln.fr](mailto:patel@univ-tln.fr)), MCF, responsable du M1
- **Jean-Louis JAMET**, ([jamet@univ-tln.fr](mailto:jamet@univ-tln.fr)), Professeur, responsable du M2

## CONTENU DES ENSEIGNEMENTS

### SEMESTRE 1

- > **Introduction générale à l'environnement**
  - Chimie Marine;
  - Physique Marine
  - Biologie Marine;
  - Matériaux en milieu marin
- > **Analyses et techniques de caractérisation 1**
  - Technique analytique
  - Structure de la matière
  - Expérimentation TP
- > **Outils pour les sciences**
  - Anglais scientifique; Statistique, probabilité et outils mathématiques
- > **Analyses environnementales et substances naturelles**
  - Pratique de l'Analyse en environnement
  - Substances Naturelles Marines
- > **Systèmes Biologiques**
  - Gestion conservation et histoire de l'environnement marin
  - Biodiversité et Biocomplexité Marine
  - Aquaculture
  - Eco-Physiologie des organismes Marins
  - Fonctionnement des écosystèmes marins et Interactions continentales

### SEMESTRE 2

- > **Management de projet**
  - Article scientifique + présentation orale;
  - Anglais scientifique;
  - Management de projet
- > **Techniques d'analyses 2**
  - Techniques expérimentales et instrumentations
- > **Module optionnel de spécialisation**
  - Ecotoxicologie
  - Océanologie descriptive
  - Photochimie
  - Biomatériaux
  - Mécanique et modélisation
- > **Biogéochimie environnementale**
  - Cycle biogéochimique des éléments et Communautés Biotiques
  - Préparation et Prélèvement Terrain
  - Impact des contaminants sur les communautés microbiennes
- > **Biologie marine, écologie et bio-informatique**
  - Outils moléculaires et bioinformatique
  - Bio-acoustique des cétacés
  - Ecologie microbienne
- > **Stage en laboratoire, collectivité territoriale ou entreprise**

### SEMESTRE 3

- > **Tronc commun**
    - Insertion professionnelle
    - Droit et Economie en environnement Marin;
    - Enjeux de la Mer et Développement durable;
    - Anglais scientifique;
    - Présentation, Synthèse bibliographique, rapport et écrit et soutenance en anglais
  - > **Dynamique et modélisation de l'environnement marin**
    - Dynamique des populations et Modélisation
    - Changements globaux et pollutions marines
  - > **Interactions biologiques et biomolécules**
    - Ecologie chimique et communication entre organismes marins
    - Biofilms marins
    - Les approches «omiques»
  - > **Ecologie marine**
    - Ecologie planctonique End to End
    - Bio-acoustique et éthologie des cétacés.
- ### SEMESTRE 4
- > **Stage en laboratoire, collectivité territoriale ou entreprise**

## STAGE / INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

### STAGE

- **En M1** : Le stage de 2<sup>e</sup> semestre a une durée de 8 semaines.
- **En M2** : Le stage du 4<sup>e</sup> semestre est un stage recherche de 5 à 6 mois (20 semaines minimum).

Les étudiant(e)s du Master STEM spé. BIOMAR auront la possibilité de faire leurs stages dans des laboratoires d'accueil nationaux et internationaux (Universités, CNRS, IFREMER...), mais aussi au sein de structures territoriales, entreprises et organismes privés de recherche dans les domaines de la Biologie marine.

Présentation complète de la formation sur le site [www.univ-tln.fr](http://www.univ-tln.fr) ou en scannant ce tag.



L'UTLN sur les réseaux sociaux



## CONTACTS

### UFR SCIENCES ET TECHNIQUES

Campus de La Garde • Bâtiment U • Avenue de l'Université • 83130 LA GARDE  
Web : <http://sctech.univ-tln.fr>

### Secrétariat pédagogique du Master :

M. LE PENNEC - Tél. 04 94 14 22 89 - Email : [lepenec@univ-tln.fr](mailto:lepenec@univ-tln.fr)

### SERVICE ACCOMPAGNEMENT EN ORIENTATION ET INSERTION

Direction des Études et de la Vie Étudiante (DEVE) • Bâtiment V1 • Campus de La Garde • Avenue de l'Université • 83130 LA GARDE  
Tél. 04 94 14 67 61 • Email : [saoui@univ-tln.fr](mailto:saoui@univ-tln.fr)