

Master Biotechnologie et Environnement marin

Spécialité : Biomolécules, Micro-organismes et Bioprocédés

Université de Bretagne Sud - Lorient



OBJECTIFS

Former de futurs ingénieurs/chercheurs capables :

- d'exploiter les **ressources naturelles marines** (algues, bactéries, invertébrés marins, co-produits...)
- de concevoir des **stratégies d'extraction et de purification** de molécules naturelles (alcaloïdes, peptides, toxines, venins...)
- de **produire par modification génétique** de nouvelles biomolécules d'intérêt pharmacologique
- de proposer des technologies permettant de les valoriser industriellement (bioréacteurs, aquaculture, biosynthèse...)
- de créer leur **start-up**

PROGRAMME

MASTER 1

Semestre S7 : 6 UE

Semestre S8 : 5 UE + 2 mois de stage

MASTER 2

Semestre S9 : 6 UE + cycle de conférences

Semestre S10 : Stage de 5 mois

MASTER 1

1er semestre :

Communication bactérienne

Techniques biologiques et chimiques

Toxicologie et physiologie moléculaire

Virologie et bactériologie moléculaire

Procédés de valorisation appliqués aux produits de la Mer

Anglais et R&D

Mots clés :

Quorum Sensing ; Bioremédiation ; Bactéries lactiques, pathogènes de coquillages, de poissons ; Techniques séparatives ; Aspects juridiques de la R&D

MASTER 1

2nd semestre :

Risques chimiques et biologiques

Initiation à la plongée et à la biologie subaquatique

Transformations biotechnologiques

*Génétique microbienne :
mutagenèse et production de protéines hétérologues*

Biomolécules et vectorisation

Anglais et Bio-Statistique

Mots clés :

Bactéries, virus, toxines ; Plongée scientifique ; Cinétique microbienne ; Transfert d'ADN, Inactivation ou expression contrôlée de gènes d'intérêt ; Biomédicaments & Biothérapies ; Encapsulation et vectorisation, Biomatériaux ; Statistiques

MASTER 2

1er semestre :

Biofilm

Biosynthèses des substances naturelles

Bioréacteurs & Traitement des eaux

Analyses des biomolécules et contrôle bactériologique

Le Monde de l'Entreprise

Anglais

Créer sa « Start-Up »

Mots clés :

Contrôle et prévention des biofilms bactériens ; voies de biosynthèse des biomolécules ; Techniques d'analyses (LC-MS, MALDI, RMN...) ; Traitement des effluents ; Marketing, Comptabilité, Gestion, Qualité, Réglementation, Business plan, Propriété intellectuelle...

ORIGINALITE DU MASTER

- Master (Pro. & Recherche) à l'interface entre plusieurs disciplines :

Ecologie Chimique, chimie des substances naturelles, environnement marin, microbiologie, biologie moléculaire, bioprocédés... mais aussi marketing, gestion, réglementation

- Cycle de conférences (M2) « **Les Mardis des Biotechs** » sur les dernières innovations en biotechnologie
- Initiation à la **plongée scientifique**
- Esprit « **entrepreneuriat** », aide à la création d'entreprise

Contact : pierre.sauleau@univ-ubs.fr