

MASTER MICROBIOLOGIE

## PARCOURS MICROBIOLOGIE FONDAMENTALE ET APPLIQUÉE

Semestre 7

### PMP - Physiologie et Métabolisme

#### Présentation

· Cours

Pas de cours spécifiques

Les connaissances théoriques correspondant à ces TP sont apportées dans les modules DMB (UBO)

· Travaux dirigés

Les travaux dirigés correspondant à ces enseignements sont réalisés dans les modules DMB

· Travaux pratiques

Les modules de Travaux pratiques se réaliseront sur les deux campus en simultané.

**3 crédits ECTS**

Volume horaire

Travaux Pratiques : 26h

Travaux Dirigés : 4h

GGP-1 : Module de TP se faisant à l'Université de Rennes1 (UR1)

Etude de l'influence des molécules du Quorum Sensing et des conditions de cultures sur la formation de Biofilm et la capacité de colonisation chez des bactéries du genre *Pseudomonas*.

Le travail est réalisé en binôme. A partir d'une liste de matériel fourni et des objectifs à atteindre, chaque binôme devra mettre au point sa stratégie et ses protocoles en amont du TP. La partie pratique inclue toutes les préparations préalables (milieux de culture, réactifs, etc) nécessaires aux expériences. Les résultats seront ensuite rendus par écrit sous forme d'un court article scientifique.

GGP-2 : Module de TP se faisant à l'Université de Brest (UBO)

L'objectif de ce TP sera de décrire et d'expliquer le métabolisme de différents genres et espèces de bactéries lactiques et de les identifier. Au cours de ces TP, les étudiants devront mettre en place et effectuer les tests (oxydase, catalase, croissance sur différents milieux etc..) nécessaires à la mise en évidence des différents métabolismes et des activités anti-microbiennes des bactéries lactiques par des méthodes phénotypiques. Les résultats seront ensuite rendus par écrit sous forme d'un court article scientifique.

#### Objectifs

Connaissances de techniques d'étude de la physiologie microbienne et d'analyse de métabolismes spécifiques

#### Pré-requis nécessaires

Notions de bactériologie générale et de physiologie et métabolisme des bactéries lactiques

#### Compétences visées

Elaborer une stratégie expérimentale à partir de questions posées : formulation des hypothèses en fonction des données bibliographiques, Définir ses besoins en terme de souches et d'outils biologiques, Etablir des protocoles. Réaliser les expériences, Analyser et confronter ses résultats à ce qui est connu. Critique de la stratégie expérimentale et formulation de nouvelles hypothèses

Développement de la pensée créatrice

Apprentissage de la coopération et du travail en équipe, en groupe

Utilisation des outils de communication des résultats scientifiques

#### Bibliographie

Microorganisms for food biotechnology: Taxonomy and metabolism, G Le Blay

## Modalités de contrôle des connaissances

---

### Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

<b>Nature de l'enseignement</b>	<b>Modalité</b>	<b>Nature</b>	<b>Durée (min.)</b>	<b>Coefficient</b>	<b>Remarques</b>
	CC	Ecrit et/ou Oral			Pas de session 2