

MÉCANISMES MOLÉCULAIRES MICROBIENS

ECTS	Cours (h)	T.D. (h)	T.P. (h)	Stage (semaines)
6	36	18	0	

**Mention du master transmettant la
fiche UE :** MICROBIOLOGIE

Composante de gestion de l'UE : Département de Biologie, Faculté des Sciences et Technologies

Responsable de l'UE : GILBERT Christophe

Statut du responsable : MC UCBL, CNU 65

PROGRAMME DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT :

Le programme de cette Unité d'Enseignement exposera aux étudiants les mécanismes moléculaires sous-jacents à des fonctions cellulaires essentielles qui permettent en particulier aux microorganismes de se développer et se multiplier. Ainsi, l'organisation supra-moléculaire des machineries cellulaires qui repose sur des interactions protéine-protéine, protéine-ADN, etc. seront décrites et explicitées quant à leur fonctionnement. Seront spécifiquement traitées les machineries mises en place lors de la réplication de l'ADN, lors de la transcription et de la traduction afin d'appréhender les rôles des molécules impliquées ainsi que les signaux reconnus et l'impact de ces mécanismes sur l'organisation des génomes sera exposé. Le repliement des protéines et les modifications post-traductionnelles feront aussi l'objet d'une attention particulière (sites de modifications, enzymes mises en jeu). De même, les mécanismes moléculaires permettant la production d'autres composants cellulaires (lipides, acides nucléiques, acides aminés...) seront abordés. Ceci permettra d'exposer les mécanismes mis en jeu lors de la division cellulaire, en particulier lors de la ségrégation/partition des chromosomes. Tous ces mécanismes moléculaires seront présentés dans différents microorganismes (bactéries, levures, champignons), ce qui permettra de signaler les similitudes et différences dans ces mécanismes mis en œuvre chez ces organismes. Enfin, des exemples de mécanismes moléculaires de régulation impliqués dans la transition de phase, dans le passage d'un état physiologique à un autre ou dans la différenciation feront l'objet d'un dernier chapitre.

Travaux dirigés

Les travaux dirigés seront répartis en 6 séances de 3 heures (2 sur les bactéries, 2 sur les levures, 2 sur les moisissures). A partir de publications choisies pour les différents organismes considérés, le travail sera proposé en classe inversée. Les étudiants auront à leur disposition en amont de la séance l'introduction, les matériels et méthodes et les résultats expérimentaux de la publication afin de les analyser et de proposer leur analyses et conclusions. En séance, la restitution de leur travail permettra d'approfondir la méthodologie expérimentale et le raisonnement scientifique afin de confronter leurs conclusions à la discussion et aux conclusions présentées par les auteurs. Ainsi, ils s'initieront à l'analyse des résultats expérimentaux permettant de proposer des hypothèses et modèles de machineries cellulaires impliquées dans une fonction cellulaire précise.

MUTUALISATION :

Non