

## MICROBIOLOGIE INTÉGRATIVE

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

<b>Mention du master transmettant la fiche UE :</b>	<b>MICROBIOLOGIE</b>
<b>Composante de gestion de l'UE :</b>	<b>Département de Biologie, Faculté des Sciences et Technologies</b>
<b>Responsable de l'UE :</b>	<b>RIBOT Cécile</b>
<b>Statut du responsable :</b>	<b>MC UCBL, CNU 65</b>

### **PROGRAMME DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT :**

Une vision intégrée des modifications cellulaires associées aux variations d'environnement nécessite une vision " *du gène au métabolite ou du gène à la structure*". Depuis l'avènement des données « omiques », la compréhension de l'adaptation cellulaire des micro-organismes à des changements d'environnement mise sur la possibilité de pouvoir analyser l'ensemble des modifications déclenchées par ces changements dans la cellule. Toutefois, cette analyse demande l'intégration de ces données à celles issues de la biologie moléculaire et cellulaire, et cela constitue un ensemble complexe parfois difficile à appréhender.

Sur la base d'exemples concrets, l'objectif de l'UE est d'aborder la microbiologie intégrative en reliant, d'une part, des voies métaboliques (primaire et secondaire, procaryotes et eucaryotes) à leurs localisations dans la cellule (cytoplasme, membrane, compartiments, ...) et à leurs systèmes de régulation, et, d'autre part, en introduisant les modulations transcriptomiques, protéomiques ou métaboliques associées à ces voies et observables en réponse aux changements environnementaux. Les notions d'inter-connexion entre les voies métaboliques et de réseaux de régulation seront également abordées pour comprendre comment la modulation de la quantité de quelques métabolites ou de l'expression de quelques gènes engendre des cascades d'ajustements cellulaires.

Cette UE exploitera les connaissances acquises dans les UE de M1 « Mécanismes Moléculaires Microbiens » et « Dynamique Cellulaire Microbienne ». Son lien avec l'UE « Ingénierie Microbienne » sera aussi évident.

### **MUTUALISATION :**

Non