

FICHE UE 6.021

Mention et/ou parcours dont relève cette UE : **Licence Sciences de la Vie**

Parcours-type Biologie

Orientation BIOGECO

Numéro de l'UE : **6.021**

Nom complet de l'UE : **Adaptation à l'environnement et parasexualité bactérienne**

EC 6.021A Adaptation bactérienne à l'environnement

EC 6.021B Parasexualité Bactérienne

Section CNU de rattachement de la discipline : **65**

Composante de rattachement : UFR Sciences et Technologies – Secteur Biologie (Nancy)

Nom du responsable de site : A. Thibessard

annabelle.thibessard@univ-lorraine.fr

Semestre : 6

Volume horaire enseigné : 60h

Nombre de crédits européens (ECTS) : 6

Volume horaire personnel de l'étudiant : 120h

Langue d'enseignement de l'UE : Français

% d'intervenants extérieurs aux établissements cohabilités : 0%

Origine des intervenants (industrie....) : Université de Lorraine

Enseignements composant l'UE	Coef.	Volume horaire par type d'enseignement			
		CM	TD	TP	Autres
EC 6.021A Adaptation bactérienne à l'environnement Responsable :	0.5	6h	16h	8h	
EC 6.021B Parasexualité Bactérienne Responsable :	0.5	14h	8h	8h	

Descriptif:

ECA : Adaptation bactérienne à l'environnement

Réponses aux stress : Stress oxydant, Sporulation,

Déplacement bactérien : Chimiotactisme, pili type III, type IV, adhésion

Organisation pluricellulaire : biofilm, chasse, corps de fructification

Molécules de la signalisation bactérienne (quorum sensing, quorum quenching)

CM : 4h Transduction du signal

2h Machineries membranaires (déplacement...)

TD : 2h Stress oxydant

2h Signalisation bactérienne

8h illustrations des aspects d'adaptation listés ci-dessus au travers d'analyses de documents/synthèses réalisées par les étudiants en petits groupes

4h restitution étudiants

Proposition de TP (**8h +/-**) : Déplacement bactérien -chimiotactisme

ECB : Parasexualité Bactérienne

Transfert horizontal de matériel génétique :

- mécanismes du transfert d'ADN (conjugaison, transduction, transformation)

- mécanismes du maintien de l'ADN transféré (maintien sous forme de plasmide, intégration par recombinaison homologue, transposition ou recombinaison site-spécifique)
- nature des éléments transférés (éléments transférables, éléments mobilisables, ADN chromosomique)
- barrières au transfert et au maintien
- transfert intra et interspécifique
- avantage sélectif et conséquences du transfert

TP : Mise en évidence d'un phénomène de transfert génique entre bactéries.

Pré-requis :

S5 Biologie moléculaire et cellulaire du développement et de la différenciation

Acquis d'apprentissage

- Comprendre les modalités d'acquisition d'ADN exogène par une bactérie.
- Comprendre les modalités de diversification du génome des bactéries.
- Comprendre comment une cellule perçoit les variations de son environnement (au sein d'un organisme ou d'une population) et comment elle intègre cette perception pour élaborer une réponse appropriée.
- Comprendre les grands modes de communication cellulaire et de transduction de l'information selon les voies de signalisation ainsi que les modalités selon lesquelles cette information induit des modifications dans l'activité métabolique, l'expression génique, la multiplication cellulaire ou encore la différenciation.

Compétences visées

- Mobiliser les concepts fondamentaux et les technologies de biologie moléculaire, de biochimie, de biologie cellulaire, de génétique, de microbiologie, de physiologie, d'immunologie, de classification du vivant, de biologie du développement et d'évolution pour traiter une problématique du domaine
- Exploiter les savoirs théoriques et pratiques attachés à chaque sous-discipline de la biologie
- Maîtriser les savoirs formels et pratiques
- Développer une argumentation avec esprit critique.
- Se servir aisément des différents registres d'expression écrite et orale de la langue française