

Domaine
Filière
Spécialité

Sciences de la Nature et de la Vie
Biologie

Biologie moléculaire et cellulaire: Biologie moléculaire des procaryotes

Diplôme

Master Académique

Objectifs de la formation

Les grandes orientations du programme d'enseignement sont : le génie microbiologique au sens large, une discipline scientifique jeune et nouvelle dont les connaissances et les outils sont en pleine explosion. Les notions fondamentales de la biochimie et de la biologie moléculaire, la connaissance de nombreux génomes procaryotes, la découverte des mécanismes de la régulation des gènes, enfin les techniques et outils effectivement utilisés aujourd'hui en biologie moléculaire. Les applications concerneront aussi bien les bactéries d'intérêt technologique que d'altération ou pathogènes. Nous insisterons sur le matériel génétique de ces microorganismes et son utilisation comme outils dans le génie génétique. La spécialité biologie moléculaire des procaryotes répond à un besoin exprimé à la fois par les étudiants et les industriels des secteurs concernés dans diverses branches tant en recherche & développement qu'en production. Les secteurs les plus porteurs concernent la recherche, la sécurité sanitaire, la maîtrise des phénomènes de multi résistance et de l'analyse génétique, ainsi que les études d'écologie et d'adaptation microbienne, la création et l'amélioration de nouveaux produits agroalimentaires, la défense de l'environnement par l'étude moléculaire des dépollution des eaux, des sols ou de l'air.

Profils et compétences visés

La formation de cadres spécialisés dans les méthodes d'analyses microbiologique et génétique pour exercer des métiers qui émergent autour des techniques de la microbiologie, de l'immunologie, de la biologie moléculaire et de la biotechnologie et leur faciliter l'insertion dans les domaines de recherche, de santé et de bio-industries. Le master académique proposé est adapté à l'environnement socio-économique local et régional au potentiel de formation et de recherche et aux structures d'accueils au niveau de l'établissement.

Potentialités régionales et nationales d'employabilité

Les cadres formés dans ce domaine peuvent facilement être insérés au niveau des différents secteurs d'activités économiques:

- Laboratoire de recherche, d' et de contrôle de la qualité,
- Enseignement et recherche,
- Industrie agro-alimentaire (laiteries, Onab, Sogedia, conserveries, limonaderie, ...),
- Industrie pharmaceutique,
- Biologie médicale (hôpital, clinique),
- Police et gendarmerie scientifiques,
- Douane.

Programme

Semestre 1	Crédits	Semestre 2	Crédits
U.E. Fondamental: 6 crédits • Toxicologie - Génétique	6	U.E. Fondamental: 6 crédits • Expression des gènes de régulation	6
U.E. de Méthodologie: 7 crédits • Techniques et analyses biochimiques	7	U.E. Fondamental: 6 crédits • Génétique microbienne	6
U.E. de Découverte: 5 crédits • Bactériologie virologie moléculaire	5	U.E. Fondamental: 7 crédits • Interactions microbiennes	4
U.E. de Découverte: 7 crédits • Notions de génétique	5	U.E. de Découverte: 4 crédits • Culture cellulaire	4
U.E. de Découverte: 8 crédits • Outils et méthodologie de biologie moléculaire	8	U.E. de Découverte: 4 crédits • Anglais et communications scientifiques	4
Semestre 3	Crédits	Semestre 4	Crédits
U.E. Fondamental: 20 crédits • Typage bactérien	20	• Stages et préparation d'un mémoire de Master de recherche présenté devant un jur: 30 crédits	30
U.E. de Méthodologie: 10 crédits • Méthodologie et initiation à la recherche	10		