

DESCRIPTION DES ACTIVITES DE L'UNITE DE MICROBIOLOGIE MBLA DE L'UCL

L'Unité de Microbiologie (MBLA) comprend le laboratoire de Microbiologie Alimentaire et Environnementale (MIAE) (Professeur Jacques Mahillon) et le laboratoire de Mycologie (MYCO) (Professeurs Anne-Marie Corbisier et Stephan Declerck).

Les principaux axes de recherches développés au sein de l'Unité

Le **laboratoire de Microbiologie Alimentaire et Environnementale** axe ses recherches sur l'étude de la flexibilité génétique de bactéries opportunistes et pathogènes, en relation avec leurs virulences différentielles. Les bactéries principalement étudiées appartiennent aux groupes de *Bacillus cereus*, *Escherichia coli* O157:H7 et *Listeria monocytogenes*. Des méthodes de détection, d'identification et de discrimination de ces bactéries sont développées sur matrices alimentaires et environnementales. Ces recherches comportent des aspects de valorisation et de service dans le domaine agro-alimentaire.

Le **laboratoire de Mycologie** s'intéresse à l'étude morphologique, physiologique et moléculaire des champignons en vue de leur identification et de leur caractérisation. Les organismes visés comprennent les levures, les moisissures et les endomycorrhizes. Ces recherches sont orientées vers des applications d'intérêt agro-industriel. Le laboratoire de Mycologie abrite également la Mycothèque de l'UCL (MUCL), partenaire des Collections Belges Coordonnées de Microorganismes (BCCM).

Les services proposés par l'Unité

Le **Laboratoire de Microbiologie Alimentaire et Environnementale** fait partie du réseau Requasud assurant pour la Région wallonne un service d'analyses et de conseils aux PME en matière de qualité microbiologique des aliments. Le laboratoire a mis sur pied une collection de plus de 600 souches de *Bacillus* spp. provenant de matrices alimentaires, de milieux hospitaliers et de l'environnement. Par ailleurs, le laboratoire a aussi mis en place une banque de données des séquences d'insertion procaryotes actuellement disponibles sur le Web (ISFINDER: <http://www-is.biotoul.fr/is.html>).

Les principales activités de services comportent:

- Détection, caractérisation et quantification de microorganismes (microflore de détérioration et pathogènes) dans les aliments et dans les matrices environnementales,
- Etudes génétiques et génomiques de la virulence au sein des groupes *Bacillus* spp. et *E. coli*,
- Consultance en matière de qualité et sécurité microbiologiques pour les PME du domaine agro-alimentaire.

Le **Laboratoire de Mycologie** fait partie du CCBM (Collections Coordonnées Belges de Microorganismes) et dispose de 26,000 souches vivantes (champignons et levures) et de plus de 40,000 souches en herbier. Elle assure différents services de consultance et de conseils auprès des universités, des industries et des laboratoires, y compris en matière de mycotoxines

Les principaux équipements de l'Unité

- Equipement standard de microbiologie alimentaire et moléculaire,
- Laboratoires de confinement/biosécurité de niveaux L2, L2+ et L3,
- Microscope électronique à balayage équipé d'un système cryo-transfert
- Electrophorèses capillaire (CE), en champ pulsé (PFGE) et en gradient de température (TGGE),
- Séquenceur à ADN,
- Système d'identification des levures automatisé et miniaturisé.

Ses collaborations nationales et internationales sont les suivantes:

Collaborations nationales:

- CCBM: réseau de collections coordonnées belges de microorganismes
- REQUASUD: Réseau assurant pour la Région Wallonne un service d'analyses et de conseils en matière de qualité microbiologique des aliments

Collaborations internationales:

- BEG: Banque Européenne des Glomales
- CABRI: Common Access Biological Resources Information network
- COST862: réseau européen sur les toxines bactériennes entomopathogènes
- ECCO: European Culture Collection Organization
- MINE: Microbial Information Network Europe
- MOSAICC : Microorganisms sustainable use access regulation international code of conduct
- WFCC: World Federation of Culture Collections
- Réseau de concertation sur *Bacillus cereus sensu lato*
- Réseau européen de laboratoires travaillant sur les plasmides bactériens
- Collaborations internationales avec Cuba et Madagascar
- Collaborations avec le Maroc (collections coordonnées marocaines de microorganismes)

	Université catholique de Louvain <small>Université membre de l'Académie universitaire 'Louvain'</small>	Faculté d'ingénierie biologique agronomique et environnementale Unité de microbiologie Croix du sud, 2 1348 Louvain-La-Neuve	
---	---	---	---