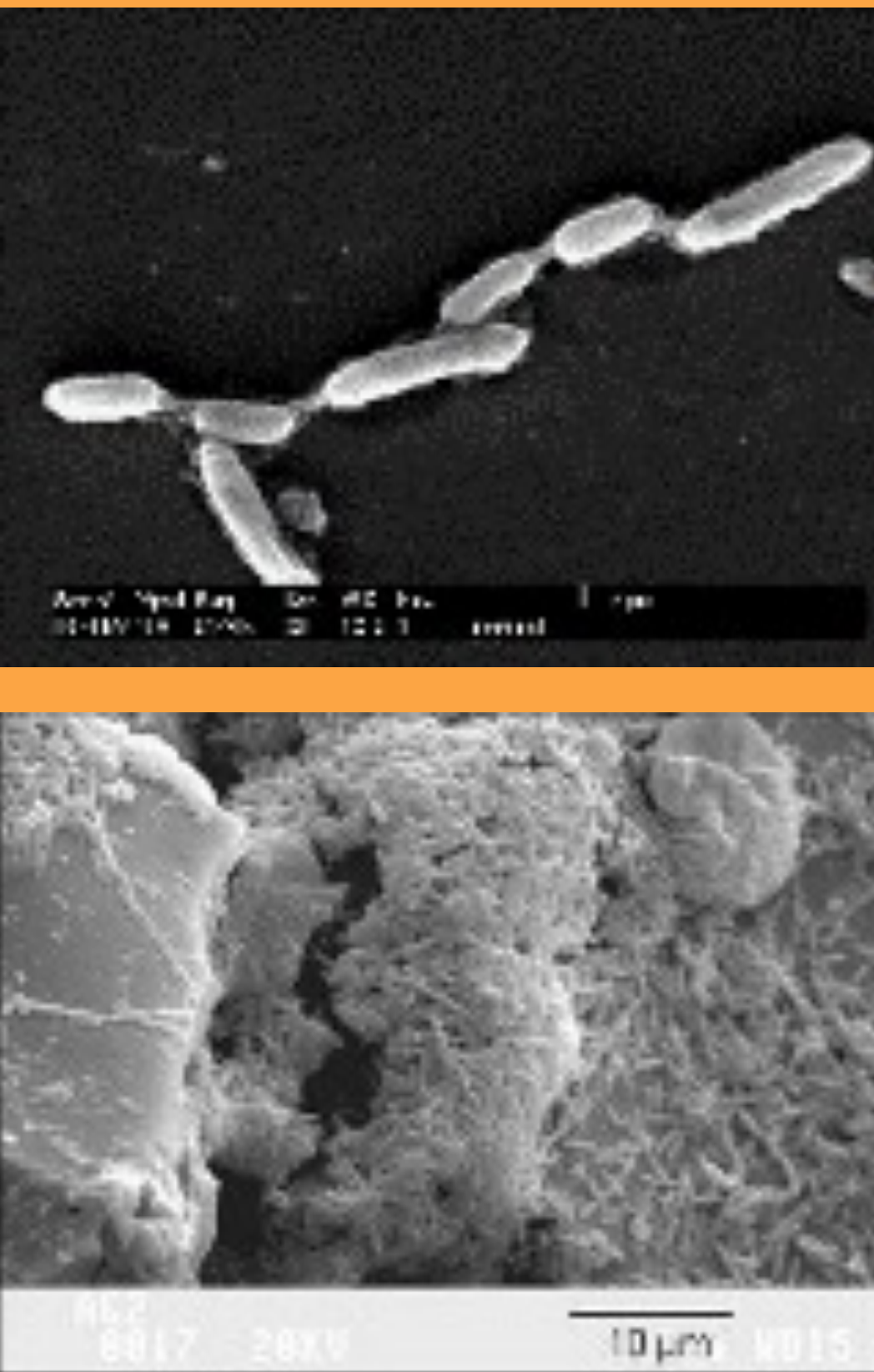


Objectifs



- Formier des **cadres spécialisés en microbiologie** aptes à faire face aux enjeux actuels de la **recherche** et du monde **socio-économique** et **industriel**.
- Apporter aux étudiant(e)s les connaissances et les compétences leur permettant d'intégrer les différents domaines d'application de la microbiologie (**pharmaceutique, médical, biotechnologie, agro-alimentaire, environnement ...**).

Connaissances et compétences visées



- Comparer la physiologie de différents microorganismes (champignons, levures, protistes, bactéries, archaea)
- Comprendre le fonctionnement de ces microorganismes et leurs capacités d'adaptation
- Analyser l'impact des facteurs biotiques et abiotiques sur les microorganismes
- Évaluer l'impact d'un microorganisme sur son environnement
- Distinguer les propriétés microbiennes pouvant conduire à leur utilisation en biotechnologie, bioremédiation ou en microbiologie industrielle
- Concevoir et proposer un protocole utilisant des outils et des techniques de microbiologie, d'écologie, de biologie moléculaire, de génétique, de génomique ou de biochimie pour étudier les microorganismes
- Adopter et expliquer une démarche et un raisonnement scientifique rigoureux pour répondre à une question scientifique autour de la microbiologie

Organisation de la formation



De la théorie ...

- Diversité des microorganismes, physiologie comparée
- Génétique et génomique des microorganismes
- Interactions hôtes-microorganismes : symbioses, pathogènes
- Immunologie
- Biotechnologie et microbiologie industrielle
- Microbiologie moléculaire
- Environnement et écologie

... à la pratique

- 220h de travaux pratiques
- 20h TP plateforme technique
- 2 stages obligatoires (M1S2 et M2S4)
- Projets scientifiques
- Nombreuses conférences
- Visites d'entreprises

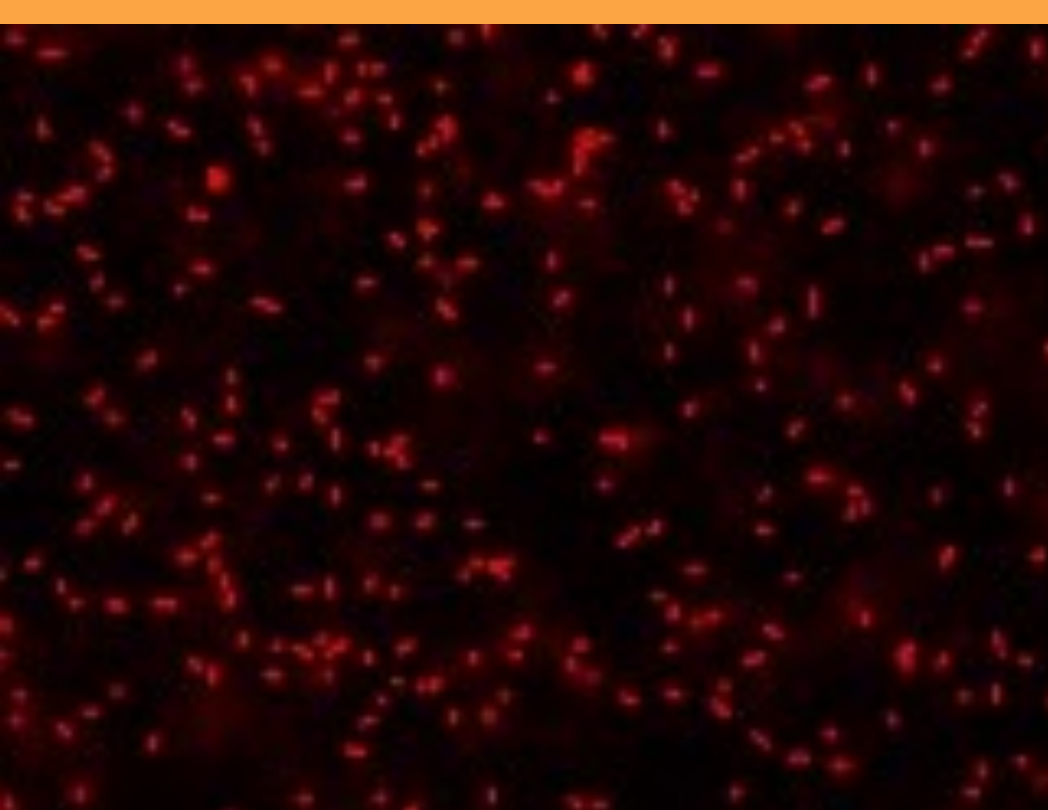
Laboratoires d'accueil

- Instituts de recherche à Strasbourg (IBMC, IBMP, ESBS, IPCB ...), en France et à l'étranger (Suisse, Canada, Japon ...)
- Entreprises locales, nationales et internationales.

Exemples de stages M2S4

- Caractérisation de l'activité anti-*Salmonella* d'isolats laitiers d'*Aerococcus*
- Interaction entre des souches de *C. glabrata* issues de patients et le macrophage humain
- Etude du rôle du microbiote cutané dans la transmission de la borréliose de Lyme
- Bio-remédiation d'un déchet amianté : le fibrociment
- L'adaptation bactérienne au chlorométhane, un gaz destructeur d'ozone
- Rôle de la voie de signalisation des brassinostéroïdes dans les interactions orge-bactéries
- Caractérisation des interactions entre l'ARNm d'*icaR* et trois ARN régulateurs de *S. aureus*
- Effets anti-bactériens des métaux au sein des remèdes traditionnels

Poursuites d'études et débouchés



Thèse de doctorat (bac+8)

- Laboratoire universitaire
- Industrie (thèse CIFRE)

Formations complémentaires

- Enseignement (CAPET ...)
- Droit propriété intellectuelle
- Risque industriel
- Management, gestion
- Hygiène

Cadre supérieur, responsable de laboratoire, chargé(e) d'étude, chef de projet R&D, ingénieur ...

- Laboratoire public
- Industrie agro-alimentaire
- Industrie pharmaceutique
- PME et PMI en biotechnologies
- Bureau d'étude (environnement ...)
- Centre hospitalier
- Cabinet conseil (brevet ...)



Responsables

Thierry NADALIG
Florence PLÖTZE

nadalig@unistra.fr
ploetze@unistra.fr