

N° emploi : 87 MCF 1811

Microbiologie de la santé et des produits de santé  
Microbiology for health and health products

## ARGUMENTAIRES

### Enseignement

*Filières de formation principalement concernées*

Formation commune de base et filière industrie/recherche ; Masters de la mention « Sciences du médicament et des produits de santé », en particulier M2 « Dispositifs médicaux : évaluation, enregistrement et vigilance », « Contrôle de qualité des médicaments » et « Management de la qualité ».

*Objectifs pédagogiques et besoin d'encadrement :*

Il s'agit de renforcer l'axe « Microbiologie industrielle » de la discipline « Bactériologie ». La personne recrutée pourra être spécifiquement formée par l'équipe pédagogique à ce domaine d'enseignement. L'objectif pédagogique est, d'une part, d'assurer la pérennité des enseignements de microbiologie appliquée à l'industrie pharmaceutique et de santé dans notre faculté et, d'autre part, de les faire évoluer en tenant compte des nouvelles pratiques et des exigences réglementaires particulières de ces industries. Il (elle) participera aux enseignements existants (cours, enseignements dirigés, travaux pratiques, suivi d'étude de cas et tutorats d'apprentis), mais également à des suivis de projets pour la filière industrie/recherche et à l'encadrement de thèses d'exercice.

*Méthodes pédagogiques innovantes :*

La personne recrutée aura la charge, avec l'équipe pédagogique, de la mise en place de E-learning pour faciliter l'apprentissage des étudiants, notamment sous la forme de « serious game » sur les contraintes et problématiques industrielles, ou de capsules vidéos sur des processus industriels importants (stérilisation, répartition aseptique).

*Mise en place de nouveaux enseignements :*

Participation à la mise en place de la nouvelle UEM 910 du M1 et création d'enseignements en E-learning sur la qualité microbiologique des médicaments et des produits de santé, pour l'ensemble de la promotion Industrie.

**L'ensemble de ces enseignements représente 192h ETD par an.**

### Recherche

*Projet de recherche dans le(s) laboratoire(s) d'accueil :*

La personne recrutée effectuera sa recherche dans la nouvelle équipe 21 « Bactéries pathogènes et Santé » de l'Institut Micalis. Cette équipe, composée de 9 enseignants-chercheurs et de 4 personnels techniques statutaires, est dirigée par le Pr Claire Janoir et travaille sur les infections à *Clostridioides difficile* au travers de 4 axes de recherche complémentaires qui couvrent la physiopathologie et le développement de nouvelles stratégies thérapeutiques, dans le contexte de l'analyse des interactions hôte-microbiote-pathogène. Il (elle) rejoindra l'axe « Antibiotiques, dysbiose et risque infectieux », qui est un axe émergent dans l'équipe, animé par le Pr Alban Le-Monnier (PU-PH). L'objectif du projet est de caractériser les facteurs de la dysbiose intestinale induite par les antibiotiques, influençant le risque de colonisation et ou d'infection par *C. difficile*, en travaillant sur des modèles pertinents d'infection expérimentale chez l'animal, qui seront développés sur la base de résultats de cohortes cliniques. Ces cohortes de patients, associées à des collections biologiques cliniquement documentées, permettent d'étudier la corrélation entre le type de dysbiose post-antibiotique et la dynamique d'émergence, de persistance et/ou de clairance de *C. difficile*. Les modèles animaux reproduisant ces dysbioses et le mode d'interaction hôte-*C. difficile* seront utilisés pour faire une analyse systématique des caractéristiques du microbiote dysbiotique et de ses conséquences en termes physiologiques, métaboliques et de réponse immunitaire de l'hôte, pour caractériser de manière globale les facteurs de risque de ces infections. L'analyse du microbiote permettra également d'identifier des taxons associés à la colonisation, l'infection et/ou la clairance de *C. difficile*. Nous étudierons ensuite, d'un point de vue phénotypique et moléculaire, les interactions coopératives ou antagonistes entre *C. difficile* et les bactéries identifiées.

Ce projet est au coeur des travaux de recherche de l'équipe et la personne recrutée interagira de manière très importante avec l'ensemble des enseignants-chercheurs, ainsi qu'avec d'autres membres de l'Institut Micalis, notamment pour les analyses de microbiote intestinal. Il (elle) doit avoir des compétences solides en bactériologie, avec idéalement une expérience en bactériologie anaérobie et des compétences en microscopie confocale. Une expérience en analyse de données génomiques serait également appréciée.

## JOB DESCRIPTION

### Teaching

The recruit will strengthen the "Industrial Microbiology" teaching team, dedicated to microbiology courses applied to the health industry, pharmaceutical products and medical devices. He (she) will take part in the existing teaching, in particular in master degrees (lecture and practical courses, follow-up of projects and mentoring of apprentices), and will also participate to the implementation of innovative teaching methods (serious game, video) to facilitate the learning of the students and take into account the new practices and specific regulatory requirements of these industries. New e-Learning courses will be offered for students of the industry/research sector to complement their training.

### Research activities

The recruit will be associated to the first axis of research of our team (Project Investigator, Prof. A. Le Monnier), whose objective is to determine the main features of intestinal dysbiosis related to antibiotics use that will have consequences on the risk related to *C. difficile* (contamination leading to infection or clearance of the pathogen). Relevant animal experimental models reproducing different types of dysbiosis and modes of host-bacteria interactions, as determined in clinical studies, will be used to make a systematic analysis of the dysbiotic microbiota (leading to the identification of antagonist or cooperative commensal bacteria for *C. difficile*) and its consequences in physiological, metabolic and immune response of the host, to characterize globally the risk factors for these infections.

Laboratoire(s) d'accueil : (sigle et intitulé détaillé) **Institut MICALIS** (Microbiologie de l'Alimentation au service de la Santé), **Équipe Bactéries Pathogènes et Santé** (actuellement EA 7359-UBaPS jusqu'en décembre 2019)

| Label (UMR, EA, ...) | N°   | Nbre de chercheurs    | Nbre d'enseignants-chercheurs          |
|----------------------|------|-----------------------|--|
| UMR                  | 1319 | 79<br>Equipe BaPS : 0 | 16 (dt équipe BaPS)<br>Equipe BaPS : 9 |

### CONTACTS

#### • Enseignement :

- Pr Claire Janoir, [claire.janoir-jouveshomme@universite-paris-saclay.fr](mailto:claire.janoir-jouveshomme@universite-paris-saclay.fr), 01 46 83 56 34 (responsable de la discipline Bactériologie)
- Dr Sylvie Bouttier, [sylvie.bouttier@universite-paris-saclay.fr](mailto:sylvie.bouttier@universite-paris-saclay.fr), 01 46 83 55 42 (responsable de l'axe Microbiologie industrielle)

#### • Recherche :

- Pr Claire Janoir, [claire.janoir-jouveshomme@universite-paris-saclay.fr](mailto:claire.janoir-jouveshomme@universite-paris-saclay.fr), 01 46 83 56 34 (responsable d'équipe)
- Pr Alban Le Monnier, [alban.le-monnier@universite-paris-saclay.fr](mailto:alban.le-monnier@universite-paris-saclay.fr), 01 46 83 56 58/01 46 83 55 25

*L'Université Paris-Saclay est l'une des meilleures universités françaises et européennes, à la fois par la qualité de son offre de formation et de son corps enseignant, par la visibilité et la reconnaissance internationale de ses 275 laboratoires de recherche et leurs équipes, ainsi que par l'attention apportée, au quotidien et par tous ses personnels, à l'accueil, l'accompagnement, l'interculturalité et l'épanouissement de ses 65 000 étudiants. L'université Paris-Saclay est constituée de 10 composantes universitaires, de 4 grandes écoles (Agroparistech, CentraleSupélec, Institut d'Optique Graduate School, Ens Paris-Saclay), d'un prestigieux institut de mathématiques (Institut des Hautes Études Scientifiques) et s'appuie sur 6 des plus puissants organismes de recherche français (CEA, CNRS, Inra, Inria, Inserm et Onera). Elle est associée à deux universités (Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines et Université d'Évry Val-d'Essonne) qui fusionneront dans les années à venir et dont les campus jouxtent le territoire du plateau de Saclay et de sa vallée. Ses étudiants, ses enseignants-chercheurs, ses personnels administratifs et techniques et ses partenaires évoluent dans un environnement privilégié, à quelques kilomètres de Paris, où se développent toutes les sciences, les technologies les plus en pointe, l'excellence académique, l'agriculture, le patrimoine historique et un dynamique tissu économique. Ainsi l'Université Paris-Saclay est un établissement de premier plan implanté sur un vaste territoire où il fait bon étudier, vivre et travailler.*

Site : <https://www.universite-paris-saclay.fr/fr>

**Candidature via l'application GALAXIE :**

<https://galaxie.enseignementsup-recherche.gouv.fr/antares/can/astree/index.jsp>