

BACTERIOLOGIE

CHU Bichat-Claude Bernard, AP-HP Nord, Université de Paris

<p>Faculté Université de Paris</p> <p>Adresse 46, rue Henri Huchard, 75018 Paris</p> <p>Moyens d'accès</p> <ul style="list-style-type: none"> - Métro/RER : ligne 13 (Porte de Saint-Ouen), ligne 4 (Porte de Clignancourt, ligne 14 (Saint-Ouen) - Tramway : ligne T3B (Porte de Saint-Ouen) - Bus : lignes 21, 341 (Porte de Saint-Ouen) - Parking voiture : OUI - Voiture exclusivement : NON 	<p>Effectifs du service</p> <p>2 PU-PH 1 PHU 3 PH 1 Assistant spécialiste 25 Techniciens 1 ingénieur en bio-informatique 1 ingénieur (recherche)</p> <p>Nombre moyen de postes disponibles par semestre : 3</p>	<p>Contact</p> <p>Mail du chef de service : Laurence ARMAND-LEFEVRE laurence.armand@aphp.fr</p> <p>Responsables des internes : laurence.armand@aphp.fr etienne.ruppe@aphp.fr</p> <p>Tél secrétariat : 0140258501 Tél internes : 0140258924</p>	<p>Agréments</p> <p>Socle : OUI</p> <p>Approfondissement : OUI</p> <p>Dr Junior OUI</p>
<p>Secteurs spécifiques : Laboratoire L3 : OUI</p> <p>Autres domaines rattachés :</p>	<p>L'hôpital Bichat (916 lits) possède une activité variée (médecine adulte, maternité, réanimation, chirurgie, greffes pulmonaires et cardiaques...) avec une forte orientation en infectiologie.</p> <p>Le laboratoire de bactériologie réalise une activité d'environ 18MeqB et est composé de quatre secteurs (bactériologie, hygiène, biologie moléculaire et mycobactériologie). Il réalise les examens diagnostics bactériologiques des patients hospitalisés et en consultation suspects d'infection. Il réalise également les prélèvements de dépistage visant à rechercher le portage de bactéries multi et hautement résistantes. Le laboratoire possède une expertise reconnue dans le domaine de la résistance bactérienne aux antibiotiques.</p> <p>Organisation fonctionnelle du service</p> <p>Le service est séparé en 4 secteurs et 2 sous-secteurs :</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Bactériologie générale</u> <p>Le secteur de bactériologie est organisé par services cliniques :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Sous-secteur A (réanimation chirurgicale, pneumologie A et B (greffés), chirurgie digestive, chirurgie vasculaire, néphrologie, urologie, cardiologie, maternité ...) -Sous-secteur B (réanimation médicale infectieuse, maladies infectieuses, urgences, réanimation chirurgie cardiaque, chirurgie cardiaque, orthopédie .. ?) <ul style="list-style-type: none"> • <u>Hygiène / Bactéries multi-résistantes</u> • <u>Mycobactériologie</u> • <u>Biologie Moléculaire / Biotox</u> <p>L'hôpital Bichat est référent Biotox/Piratox pour la région Nord de Paris</p> <p>Equipe mobile d'infectiologie OUI</p> <p>Composition : 5 infectiologues.</p> <p>Existe-t-il un staff équipe mobile – laboratoire ? OUI, quotidien</p> <p>Est-il possible pour l'interne de passer du temps en équipe mobile ? OUI</p>		



Mission(s)/activité(s) principale(s) de l'interne et enseignement dans le service

- Présence de l'interne à la paillasse : Oui

L'interne participe au suivi et à la validation des examens de bactériologie dans leur ensemble.

Ses rôles plus directs sont de :

- participer à la technique (ensemencement et réalisation des examens directs) – Phase socle seulement
 - participer à l'interprétation des cultures positives, avec le biologiste sénior (les boîtes de cultures positives sont revues systématiquement par les internes et séniors)
 - valider les cultures et antibiogrammes
 - valider les examens directs par tour d'astreinte sous la supervision d'un senior (1 à 2 par semaine)
 - interpréter et valider les tests de recherche d'antigènes solubles.
 - réaliser, interpréter et valider les tests phénotypiques et génotypiques rapides de résistance
 - interpréter et valider des tests de diagnostic moléculaire des infections bactériennes, en lien avec le secteur de biologie moléculaire
 - transmettre les résultats cliniques de haute importance aux cliniciens et participer au conseil thérapeutique sous la supervision d'un sénior.
- Accréditation : l'interne est formé aux règles de qualité en vue de l'accréditation.
 - Lien avec les services cliniques : OUI+++ L'interne est en charge de la transmission des résultats des examens importants. Il participe à la prestation de conseil, accompagné par un sénior.
 - Staffs au sein du service : OUI : 1/semaine + staff avec l'EMA tous les jours
 - Staffs avec d'autres services : OUI. Réanimations chirurgicale et médicale : 1 fois par jour. Orthopédie, réanimation chirurgie cardiaque, Service de greffes pulmonaires, service de maladies infectieuses, RCP Endocardite : 1 fois/semaine. Les internes participent à l'ensemble des staffs clinico-biologiques.
 - Participation à des projets de recherche : Possible, selon la volonté de l'interne. Les internes peuvent réaliser un travail personnel pouvant conduire à une présentation dans un congrès ou une publication. Un sujet en vue de la réalisation du mémoire de DES ou de la thèse d'exercice peut leur être proposé. Ils peuvent participer aux protocoles et études de recherche clinique en cours au laboratoire.
 - Séances de bibliographie : 3 à 4 séances par mois, en commun avec l'équipe mobile d'antibiothérapie et l'équipe de prévention du risque infectieux. (3 présentations par interne au cours du semestre)
 - Cours dans le service : OUI, 12 par semestre en commun avec le service de microbiologie de l'hôpital Beaujon
 - Encadrement : les internes encadrent les externes en médecine (1 à 2 externes au sein du service) et les internes de réanimation lors de leur semaine d'observation
 - Autres : l'interne a accès au secteur des recherches des mycobactéries pour parfaire ses connaissances théoriques et techniques dans ce domaine

Unité de recherche attachée

Le laboratoire est affilié à l'unité de recherche IAME, INSERM UMR 1137 dirigée par Erick Denamur). Il appartient à l'équipe EVRest (Direction Pr E. Ruppé/Pr E. Denamur).

IAME, INSERM, UMR 1137

Université de Paris

Site Faculté de médecine, Xavier Bichat

16 rue Henri Huchard

75018, Paris

Axes de recherches du laboratoire

Les axes de recherche de notre groupe portent sur l'écologie bactérienne, les microbiotes, ainsi que sur la résistance des bactéries aux antibiotiques dans les écosystèmes de l'Homme. Le laboratoire est également très impliqué dans le développement de nouvelles méthodes diagnostiques et thérapeutiques pour lutter contre l'augmentation de la résistance aux antibiotiques, notamment celles basées sur les méthodes de séquençage à haut-débit (génomique et métagénomique clinique).

Thématiques de recherche :

- Résistance aux antibiotiques et expertise des mécanismes de résistance
- Dissémination/transmission des bactéries multi- et hautement résistantes aux antibiotiques et mécanismes qui sous-tendent leur dissémination (communauté, hôpital et dans un contexte « One-Health »)
- Impact des antibiotiques sur le microbiote
- Rôle des microbiotes dans la survenue et la gravité des infections
- Métagénomique clinique

Accueil d'étudiants en M2 ? OUI

Encadrement de thèse de science ? OUI

Encadrement de thèse d'exercice ? OUI

Exemples de publications du service.

Milenkov M, Rasoanandrasana S, Rahajamanana LV, Rakotomalala RS, Razafindrakoto CA, Rafalimanana C, Ravelomandranto E, Ravaoarisaina Z, Westeel E, Petitjean M, Mullaert J, Clermont O, Raskine L, Samison LH, Endtz H, Andreumont A, Denamur E, Komurian-Pradel F, Armand-Lefevre L. Prevalence, Risk Factors, and Genetic Characterization of Extended-Spectrum Beta-Lactamase *Escherichia coli* Isolated From Healthy Pregnant Women in Madagascar. *Front Microbiol.* 2021 Dec 24;12:786146.

Armand-Lefèvre L, Rondinaud E, Desvillechabrol D, Mullaert J, Clermont O, Petitjean M, Ruppe E, Cokelaer T, Bouchier C, Tenaillon O, Ma L, Nooroya Y, Matheron S, The Voyag-R Study Group, Andreumont A, Denamur E, Kennedy SP. Dynamics of extended-spectrum beta-lactamase-producing Enterobacterales colonization in long-term carriers following travel abroad. *Microb Genom.* 2021 Jul;7(7):000576.

Maataoui N, Chemali L, Patrier J, Tran Dinh A, Le Fèvre L, Lortat-Jacob B, Marzouk M, d'Humières C, Rondinaud E, Ruppé E, Montravers P, Timsit JF, Armand-Lefèvre L. Impact of rapid multiplex PCR on management of antibiotic therapy in COVID-19-positive patients hospitalized in intensive care unit. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis.* 2021 Oct;40(10):2227-2234.

Petitjean M, Condamine B, Burdet C, Denamur E, Ruppé E. Phylum barrier and *Escherichia coli* intra-species phylogeny drive the acquisition of antibiotic-resistance genes. *Microb Genom.* 2021 Aug;7(8):000489.



Fontaine C, Armand-Lefèvre L, Magnan M, Nazimoudine A, Timsit JF, Ruppé E. Relationship between the composition of the intestinal microbiota and the tracheal and intestinal colonization by opportunistic pathogens in intensive care patients. PLoS One. 2020 Aug 28;15(8):e0237260.

Leo S, Lazarevic V, Gaïa N, Estellat C, Girard M, Matheron S, Armand-Lefèvre L, Andremont A The VOYAG-R study group, Schrenzel J, Ruppé E. The intestinal microbiota predisposes to traveler's diarrhea and to the carriage of multidrug-resistant Enterobacteriaceae after traveling to tropical regions. Gut Microbes. 2019;10(5):631-641.

Ruppé E, Ghozlane A, Tap J, Pons N, Alvarez AS, Maziers N, Cuesta T, Hernando-Amado S, Clares I, Martínez JL, Coque TM, Baquero F, Lanza VF, Máiz L, Goulenok T, de Lastours V, Amor N, Fantin B, Wieder I, Andremont A, van Schaik W, Rogers M, Zhang X, Willems RJL, de Brevern AG, Batto JM, Blottière HM, Léonard P, Lédard V, Letur A, Levenez F, Weiszer K, Haimet F, Doré J, Kennedy SP, Ehrlich SD. Nat Microbiol. 2019 Jan;4(1):112-123.

Offres de poste

A venir ou en cours

Gardes et astreintes

Gardes : environ 2 par mois (pool de garde des internes en biologie). Réalisée au sein du laboratoire de garde pluridisciplinaire
Astreintes WE : 6 au cours du semestre (samedi matin). Réalisées au laboratoire de bactériologie
Gardes extérieures : possibles

Horaires

Jour : 9h00 – 18h00 (si astreinte après-midi)
Samedi, astreintes bactériologie : 9h00- 13h

Nuit, garde : 18h00-8h00
Samedi, garde : 13h-8h00
Dimanche, garde 8h00-8h00

Autres remarques

Le laboratoire possède une expertise reconnue dans le domaine de la résistance bactérienne aux antibiotiques, en termes de mécanismes de résistances et pour l'utilisation des nouveaux antibiotiques. L'équipe médicale collabore étroitement avec les cliniciens de l'hôpital dans le traitement des infections compliquées (médiastinites, endocardites ...) et les infections sévères à bactéries résistantes, entre autres. Le laboratoire est très impliqué dans la mise en place de nouvelles méthodes diagnostiques et thérapeutiques pour lutter contre l'augmentation de la résistance aux antibiotiques. Le laboratoire a mis en place en collaboration avec le laboratoire de microbiologie de Beaujon, le séquençage de génome complet des bactéries hautement résistantes aux antibiotiques

Le laboratoire est équipé d'un laboratoire de type L3 au sein duquel sont réalisées les recherches de mycobactéries pour les patients hospitalisés des hôpitaux Bichat, Beaujon et Louis Mourier ainsi que l'activité Biotox. L'hôpital Bichat étant référent Biotox/Piratox pour la région Nord de Paris, le laboratoire L3 est équipé d'un poste de sécurité microbiologique de niveau 3. Il permet d'assurer les missions en relation avec le diagnostic des agents infectieux bactériens (tularémie, peste, charbon) relevant des menaces bioterroristes et les examens de laboratoires des patients contaminés par des agents infectieux hautement contagieux (fièvre hémorragiques virales, MERS CoV, nCoV ...).

Le laboratoire participe également à un grand nombre de protocoles de recherche clinique.

Place de l'infectiologue :

Avez-vous déjà eu un infectiologue réalisant un stage de microbio dans votre service ? OUI

Souhaitez-vous accueillir des infectiologues dans votre service ? OUI

Le rôle de l'interne d'infectiologie est-il identique à celui de l'interne microbiologiste ? OUI

De nombreux internes d'autres spécialités (réanimateurs, infectiologues, médecins de santé publique...) ont réalisé un semestre au sein du laboratoire de bactériologie du CHU Bichat. Leur rôle est le même que celui des internes en biologie médicale, cependant la formation sur la reconnaissance des colonies bactériennes et sur l'assurance qualité au sein du laboratoire sera moins poussée pour ces derniers. A contrario, les compétences sur la reconnaissance de mécanismes de résistance, l'utilisation des nouveaux antibiotiques ainsi que sur la communication des résultats et la prestation de conseil, seront développées.