



Sarah Bigot

Directrice de Recherche (DR2) CNRS (section 23)

sarah.bigot@cnrs.fr

ORCID: 0000-0002-9340-6303

45 ans - 2 enfants (13 et 15 ans)

CNRS-MMSB-UM5086, 7 passage du Vercors 69367 Lyon

PARCOURS PROFESSIONNEL

- 2023-présent Directrice de Recherche DR2-CNRS section 21 (nouvelle section 23)
- 2017-2023 Chargée de Recherche CRCN-CNRS section 20 (nouvelle section 22)
Dynamique de plasmides conjugatif au sein des communautés bactérienne
Équipe C. Lesterlin (MMSB-UMR5086-**Lyon**, France)
- 2017 HDR - Habilitation à Diriger des Recherches - Université Lyon 1
« *Transport dans la bactérie: de l'ADN aux protéines* »
- 2015-2017 *Systèmes de sécrétion de type V chez Acinetobacter baumannii* (CRCN-CNRS)
Équipe S. Salcedo (MMSB-UMR5086-**Lyon**, France)
- 2012-2015 Chargée de Recherche CRCN-CNRS section 20 (nouvelle section 22)
- 2010-2012 Post-doctorante : bourse retour Fondation de la Recherche Médicale
Systèmes de sécrétion de type V chez Pseudomonas aeruginosa
Équipe S. de Bentzmann (LISM-UMR7255-**Marseille**, France)
- 2006-2010 *Décaténation du chromosome chez Escherichia coli* (Post-doctorante)
Équipe K.J. Mariani (MSKCC-**New York**, USA)
- 2003-2006 Thèse en Génétique Moléculaire et Microbiologie
Trafic moléculaire de l'ADN chez Escherichia coli: rôles de la translocase FtsK
Équipes F.X. Barre et F. Cornet
(LMGM-UMR5100-**Toulouse**, CGM-UMR821-**Gif-sur-Yvette**, France)

PRINCIPAUX FINANCEMENTS

En Coordinatrice:

- 2023-2026 ANR PRC DeCa-P
Thème : Identifier les facteurs moléculaires impliqués dans la dissémination du plasmide pOXA-48 responsable de la résistance des entérobactéries aux carbapénèmes.
- 2019-2023 ANR FR-DE bilatéral « TARGET-Biofilm »
Porteurs C. Lesterlin (MMSB, Lyon, France) et K. Drescher (Biozentrum, Suisse)
Responsables projet scientifique S. Bigot et K. Drescher
« Transfert de résistances aux antibiotiques par conjugaison au sein de biofilm bactérien »
- AAP 2020 Vaincre La Mucoviscidose “Antimicrobial strategies against *P. aeruginosa* biofilms”
- AAP 2012 Vaincre La Mucoviscidose “Régulation et fonction du TPS 3 de *P. aeruginosa*”
- AAP 2011 Vaincre La Mucoviscidose “Régulation et fonction du TPS 2 de *P. aeruginosa*”

PUBLICATIONS

Nombre d'articles scientifiques: 25 dont un en révision

Principales publications récentes (* auteur correspondant)

Baffert Y, Fraikin N, Makhoulfi Y, Baltenneck J, Val ME, Dedieu-Berne A, Degosserie J, Iorga BI, Bogaerts P, Gueguen E, Lesterlin C, **Bigot S*** (2025). Genetic Determinants of pOXA-48 Plasmid Maintenance and Propagation in *Escherichia coli*. BioRxiv. 10.1101/2025.01.23.634512. En révision **Nat Com.**

- Djermoun S, Daniel R, Jiménez-Siebert E, Netter N, Lesterlin C*, Drescher K*, **Bigot S*** (2025). Biofilm architecture determines the dissemination of conjugative plasmids. *PNAS*. Sous presse.
- Djermoun S, Reuter A, Derollez E, Lesterlin C* and **Bigot S*** (2023). Reprogramming Targeted-Antibacterial-Plasmids (TAPs) to achieve broad-host range antibacterial activity. *Plasmid*. 10.1016/j.plasmid.2023.102680
- Couturier A, Virolle C, Goldlust K, Berne-Dedieu A, Reuter A, Nolivos S, Yamaichi Y, **Bigot S*** and Lesterlin C* (2022). Real time visualisation of conjugation uncovers the molecular strategy ensuring plasmid establishment in the new host cell. *Nat Com*. 10.1038/s41467-023-35978-3.
- Reuter A, Hilpert C, Dedieu-Berne A, Lematre S, Gueguen E, Launay G*, **Bigot S*** and Lesterlin C* (2021). Targeted-antibacterial-plasmids (TAPs) combining conjugation and CRISPR/Cas systems achieve strain-specific antibacterial activity. *Nucleic Acids Res*. 10.1093/nar/gkab126.

ENCADREMENT et TRAVAUX D'EXPERTISE

Directrice ou **co-directrice** de 4 thèses (une en cours)

Responsable de 2 ingénieures d'études (une en cours) et 1 assistante ingénieur

Rapportrice de 7 thèses et 1 HDR

Membre de 19 CSI

« **Reviewer** » pour PLoS One, Journal of Biological Chemistry, BMC Microbiology, Virulence, Frontiers in Microbiology, Scientific report, FEBS Letter, Msystems, Microbial Genomics, Nucleic Acid Research, Plasmid, ACS synthetic biology, Nature communication, PloS Pathogen

« **Referee** » pour les programmes de financement: KU Leuven (Belgique), FWO (Belgique), Vaincre la mucoviscidose (France), Czech Academy of Sciences (Tchéquie), FNRS (Belgique)

Membre jury Concours externe BAP : A - préparateur en biologie (unité MMSB-UMR5086) (2017)

DIFFUSION et VALORISATION de la RECHERCHE

Diffusion scientifique

- 22 congrès nationaux et internationaux
- 12 présentations orales (congrès et séminaires)
- Brevet "Targeted-antibacterial-plasmids combining conjugation and CRISPR/Cas systems and uses thereof" INSERM-Transfert N°EP20306200.5. Inventeurs : C. Lesterlin (60%), S. Bigot (40%)

Intervention milieu scolaire

- Partenaire du « Comptoir des Sciences (<http://www.cerclefser.org/fr/comptoir-des-sciences/>) »
- Partenaire de « Sciences pour toutes et tous », temps d'échanges entre élèves et professionnelles scientifiques, destiné à promouvoir les carrières scientifiques à destination des femmes notamment
- IMiLi Concept-crédation d'un portait microbes <http://imili.org/>

Intervention presse audiovisuelle

- 2024 Article PHC Germaine de Staël
- 2023 Article Gazette forum labo
- 2022 Reportage vidéo de l'association Grégory Lemarchal

Organisation congrès

- Membre du comité d'organisation du G-RREMI (Groupe Régional de Recherche en Microbiologie des Interactions) (<http://g-rremi.univ-lyon1.fr/>) (2021-2023)
- Organisatrice congrès BactoLyon : rencontre des équipes lyonnaises dont les thèmes de recherche portent sur des mécanismes moléculaires et cellulaire régissant le fonctionnement des bactéries

ACTIVITES COLLECTIVES

- Correspondante communication unité MMSB-UMR5086
- Responsable séminaires unité MMSB-UMR5086 (2016-2022)
- Représentante chercheurs au conseil de laboratoire unité MMSB-UMR5086 (2016-2021)
- Membre de la commission Relation Internationale (ComRI) UFR Biosciences-Lyon (2022-2023)