

Béatrice ROCHE, Ph.D

Chargée de recherche CNRS
Laboratoire de Bioimagerie et Pathologies (LBP)
UNIVERSITE DE STRASBOURG
Faculté de Pharmacie
74 route du Rhin
CS 60024
F-67401 ILLKIRCH CEDEX
FRANCE
E-mail : broche@unistra.fr

FORMATION

2015	Doctorat en Biologie, spécialité microbiologie , Université Aix-Marseille, IMM, LCB, Marseille, France.
2011	Ingénieur en Génie biologique et microbiologie appliquée , ESIL-Polytech Marseille, France.
2008	Licence Science de la vie , Université Aix-Marseille, France.
2005	Baccalauréat scientifique , Mention Bien, Marseille, France.

EXPERIENCES PROFESSIONNELLES

2022	Chargée de recherche CNRS , LBP-UMR7021, Equipe « Bactériocines et antibiorésistance » (Patrice Rassam)
2019-2022	Post-doctorat , Biozentrum ; Infection Biology, Bâle, Suisse (Pr Dirk BUMANN) « Rôle du fer dans les infections à <i>S. enterica</i> »
2016-2019	Post-doctorat , Université de Strasbourg-CNRS, ESBS, UMR 7242, Illkirch, France (Dr Isabelle SCHALK). « Voies d'acquisition du fer par les sidérophores chez <i>P. aeruginosa</i> »
2011-2015	Thèse en Biologie , IMM, LCB, Marseille, France (Pr Frédéric BARRAS). « Rôle de la frataxine bactérienne dans la biogénèse des centres Fe-S »
2011	Stage d'ingénieur , Entreprise Nosopharm, Nîmes, France.

ENCADREMENTS

2019-2020	Master 2 , Jasmin Künnecke, Biozentrum, Bâle, Suisse.
2017-2019	Doctorante , Anne Bonneau, ESBS, Illkirch, France. Bourse MRT.
2017	Master 2 , Anne Bonneau, ESBS, Illkirch, France.
2017	Formation « Purification des protéines en chromatographie liquide », CNRS-ESBS, Illkirch, France.

FINANCEMENTS

2018 & 2017	Instruct (PID 6435-2886), Cristallisation- Microscopie électronique, 2x 1500 €
2017	FRISBI , Microscopie électronique, 500 €
2016-2019	Hoffmann-La Roche , bourse post-doctorat
2015	Fondation pour la Recherche Médicale , 4 ^{ème} année de thèse
2011-2014	MRT , bourse de thèse

COMPETENCES

Rédaction : financements et publications (12) dont 6 premier auteur et 3 « corresponding author ».

Review Editor pour Frontiers in Microbiology – Infectious Agents and Disease (depuis Nov 2021).

Reviewing : reviewer pour PLOS ONE, 2018.

Biologie moléculaire : mutants de délétion, clonage, extraction ARN, mutagenèse dirigée.

Microbiologie : *E. coli* et pathogènes BSL2 (*P. aeruginosa*, *S. enterica*), transport ⁵⁵Fe, tests de formation de biofilms, transformation, conjugaison.






Biochimie : production et purification de protéines recombinantes : cytoplasmiques et membranaires, chromatographie d'affinité et d'exclusion, criblage de détergents pour solubilisation de protéines membranaires, électrophorèse SDS-PAGE, interactions protéine-protéine : pull-down, double hybride, co-purification double affinité.

Biophysique / Microscopie : cytométrie en flux, microscopie de fluorescence et contraste de phase, microscopie électronique à coloration négative (Relion2, EMAN2.1, Chimera).

Histologie : fixation et coupe de tissus (vibratome, microtome), immunohistochimie.

Expérimentation animale : modèle murin, injection i.v (numéro FELASA LTK4727).

PUBLICATIONS

1. **Roche B** , Garcia-Rivera MA, Normant V, Kuhn L, Hammann P, Brönstrup M, Mislin GLA, Schalk IJ . A role for PchH1 as the ABC transporter in iron acquisition by the siderophore pyochelin in *Pseudomonas aeruginosa*. *Environ Microbiol.* **2021**. doi: 10.1111/1462-2920.15811
2. **Roche B** , Mislin GLA and Schalk IJ. Identification of the fatty acid coenzyme-A ligase FadD1 as an interacting partner of FptX in the *Pseudomonas aeruginosa* pyochelin pathway. *FEBS Lett.* **2020**; 595: 370-378.
3. **Roche B** and Bumann D. Single-cell reporters for pathogen responses to antimicrobial host attacks. *Curr Opin Microbiol.* **2020**; 59:16-23.
4. Perraud Q, Cantero P, **Roche B**, Gasser V, Normant VP, Kuhn L, Hammann P, Mislin GLA, Ehret-Sabatier L and Schalk IJ. Phenotypic Adaption of *Pseudomonas aeruginosa* by Hacking Siderophores Produced by Other Microorganisms. *Mol Cell Proteomics.* **2020**;19: 589–607.
5. Bonneau A, **Roche B** , Schalk IJ . Iron acquisition in *Pseudomonas aeruginosa* by the siderophore pyoverdine: an intricate interacting network including periplasmic and membrane proteins. *Sci Rep.* **2020**;10: 120.
6. Paulen A, Hoegy F, **Roche B**, Schalk IJ, Mislin GLA. Synthesis of conjugates between oxazolidinone antibiotics and a pyochelin analogue. *Bioorg Med Chem Lett.* **2017**;27: 4867–4870.
7. Ganne G, Brillet K, Basta B, **Roche B**, Hoegy F, Gasser V and Schalk IJ. Iron Release from the Siderophore Pyoverdine in *Pseudomonas aeruginosa* Involves Three New Actors: FpvC, FpvG, and FpvH. *ACS Chem Biol.* **2017**;12: 1056–1065.
8. **Roche B**, Agrebi R, Huguenot A, Ollagnier de Choudens S, Barras F, Py B. Turning *Escherichia coli* into a Frataxin-Dependent Organism. *PLoS Genet.* **2015**;11: e1005134.
9. **Roche B**, Huguenot A, Barras F, Py B. The iron-binding CyaY and IscX proteins assist the ISC-catalyzed Fe-S biogenesis in *Escherichia coli*. *Mol Microbiol.* **2015**;95: 605–623.
10. Yan R, Konarev PV, Iannuzzi C, Adinolfi S, **Roche B**, Kelly G, et al. Ferredoxin competes with bacterial frataxin in binding to the desulfurase IscS. *J Biol Chem.* **2013**;288: 24777–24787.
11. **Roche B**, Aussel L, Ezraty B, Mandin P, Py B, Barras F. Iron/sulfur proteins biogenesis in prokaryotes: formation, regulation and diversity. *Biochim Biophys Acta.* **2013**;1827: 455–469.
12. Bordi C, Lamy M-C, Ventre I, Termine E, Hachani A, Fillet S, **Roche B**, Bleves S, et al. Regulatory RNAs and the HptB/RetS signalling pathways fine-tune *Pseudomonas aeruginosa* pathogenesis. *Mol Microbiol.* **2010**;76: 1427–1443.

 = « corresponding author »

COMMUNICATIONS SCIENTIFIQUES

2022-EMBO workshop, Ascona, Suisse ; **2022**- IMM, Marseille, France ; **2021 & 2020**-Biozentrum, Bâle, Suisse ; **2020**-LBP, Illkirch, France ; **2018**-Institut Pasteur, Paris, France ; **2017**-Hoffmann-la Roche, Bâle, Suisse ; **2017 & 2016**-ESBS, Illkirch, France ; **2015**-Université Uppsala, Suède, bourse EMBO interview ; **2015**-Norwich, UK ; **2014**-MRC, UK ; **2013**-Université Caroline du Sud, USA ; **2013**-LCB, Marseille, France.