



## OFFRE DE THESE REGION NORMANDIE

### **REGAPOLLE: RESilience de Gram- A la POLLution Environnementale**

Le projet REGAPOLLE a pour objectif d'affiner la compréhension des synergies et contributions individuelles des divers constituants de la pollution environnementale. *Via* l'étude de la réponse bactérienne, les interactions biotiques vont être caractérisées avec, séparément, les fractions particulières (PM<sub>2,5</sub>/PM<sub>10</sub>), le rayonnement (UVs), comparées à celles déjà acquises de la fraction chimique (NO<sub>x</sub>). Par la suite des interactions tripartites seront envisagées pour aboutir à l'ultime mise en présence des quatre partenaires pour mimer une pollution urbaine multi-composante relativement réaliste. Cette multi-exposition bactérienne sera caractérisée à l'aide d'outils déjà mis en œuvre lors de nos précédents travaux. Effectivement nous avons acquis une forte expérience sur l'impact des polluants automobiles (NO<sub>x</sub>) sur l'homéostasie pariétale et la virulence bactérienne des *Pseudomonas* promotrices d'infections pulmonaires (Kondakova, 2016; Depayras, 2018a & 2018b; Chantrand, 2020, 2022a & 2022b). REGAPOLLE permettra d'approfondir le lien entre les stress oxydant et nitrosant. Ces travaux seront une étape préliminaire à l'exposome, correspondant à l'effet d'une exposition humaine cumulée dès la conception à une pollution environnementale. De telles données pourront être une base de réflexion pour l'axe qualité de l'air du Groupe Interdisciplinaire d'Etude du Climat international (GIEC) ou du GIEC Normand.

#### Références:

- Chautrand, T. *et al.* 2022a. *Microorganisms* 10, 1576. <https://doi.org/10.3390/microorganisms10081576>  
Chautrand, T. *et al.* 2022b. *Sci Rep* 12, 8528. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-11606-w>  
Chautrand, T. *et al.* 2020. *Air pollution* pp. 53–63. <https://doi.org/10.2495/AIR200051>  
Depayras, S. *et al.* in: Soloneski, S., Larramendy, M.L. (Eds.), *Emerging Pollutants - Some Strategies for the Quality Preservation of Our Environment*. InTech. <https://doi.org/10.5772/intechopen.75822>  
Depayras, S. *et al.* 2018b. *International Journal of Environmental Impacts* 1, 183–192. <https://doi.org/10.2495/EI-V1-N2183-192>  
Kondakova, T. *et al.* 2016. *Frontiers in Microbiology* 7. <https://doi.org/10.3389/fmicb.2016.00379>

#### **Financement**

Bourse régionale

#### **Présentation de l'établissement et du laboratoire d'accueil**

L'unité de recherche CBSA est issue de la fusion du Laboratoire de Microbiologie Signaux et Microenvironnement (LMSM) EA4312 (URN) et de l'équipe Stress-Virulence de l'U2RM EA4655 (UCN) et focalise ses travaux sur le Rôle de la communication et des signaux environnementaux dans l'adaptation, la réponse aux stress et la virulence bactériennes, et le développement de nouvelles stratégies anti-infectieuses. L'UR CBSA s'intéresse aux systèmes de perception et de transduction des signaux de stress et aux différents mécanismes de communication entre bactéries ou entre bactéries et hôte, conduisant à une réponse moléculaire concertée et à l'expression de leur virulence et de la résistance/tolérance aux antibiotiques. Ces processus sont explorés dans plusieurs modèles complémentaires d'interactions hôte-bactérie

chez l'homme et la plante. La compréhension des mécanismes moléculaires d'adaptation permettra d'évaluer les risques microbiologiques et de développer de nouvelles stratégies de lutte contre des bactéries pathogènes de l'homme et des plantes.

La thèse REGAPOLLE s'inscrit dans les axes Enveloppe et senseurs et Risques microbiologiques et résistance aux antibiotiques

Localisation sur le site d'Evreux (27)

Site Web : <http://recherche.univ-rouen.fr/cbsa-communication-bacterienne-et-strategies-anti-infectieuses-ur-4312-628513.kjsp>

### **Candidat**

Le ou la candidat(e) devra être titulaire d'un master 2 et en justifiant d'une expérience significative dans un laboratoire de recherche. Il/elle devra avoir une double formation de Microbiologie et de Physique-chimie, ainsi qu'un intérêt pour les approches trans-disciplinaires. Une connaissance en spectrométrie de masse (protéomique, lipidomique), en biologie cellulaire et moléculaire et en communication bactérienne serait appréciée. L'autonomie, la capacité d'investissement personnel et un bon esprit d'équipe seront des paramètres essentiels. Une bonne capacité rédactionnelle et orale en anglais serait un atout supplémentaire. Il/elle devra être titulaire du permis B.

### **Modalités de candidature**

Pour candidater, envoyer **un CV, une lettre de motivation, vos relevés de notes de Master** (ou équivalent) et les **coordonnées complètes de deux personnes référentes**. Le tout devra être envoyé par mail au Pr Cécile Duclairoir Poc ([cecile.poc@univ-rouen.fr](mailto:cecile.poc@univ-rouen.fr)) **avant le 15 mai 2023**.