

Sujets de Recherche disponibles à l'UMONS

Titre du sujet 12 :

Informations administratives

Personne proposant le sujet ¹ /email	Baptiste Leroy/ baptiste.leroy@umons.ac.be
Service	Proteomic and Microbiology
Faculté	Sciences
Institut	Biosciences

Informations relatives au sujet proposé

Niveau de recherche	☒ Doctorat ☒ Post-Doc
5 mots-clés (français)	Pasticité génomique, métabolisme, évolution microbienne, régulation de l'expression des gènes
5 keywords (English)	Genome plasticity, metabolism, microbial evolution, gene expression regulation
Bref descriptif (10-15 lignes) (français)	
Le laboratoire étudie le métabolisme du carbone chez <i>Rhodospirillum rubrum</i> depuis de nombreuses années. La photoassimilation des acides gras volatiles en condition anaérobie a en particulier été beaucoup étudiée ces dernières années. Nous avons démontré récemment que lorsqu'elle est cultivée à long terme dans de conditions particulière de source de carbone <i>Rs. rubrum</i> est capable de dupliquer certaines région de son génome afin d'optimiser sa croissance. Ce phénomène n'est aujourd'hui rencontré que dans la résistance au antibiotique ou à d'autres stress. Le but de ce projet est d'étudier le mécanisme fin du déclenchement de ce phénomène de duplication et d'amplification génomique par des approches de mutagenèse dirigée, d'analyse de l'hétérogénéité des populations par cytométrie en flux (analyse ne cellule unique) et des analyses de métabolisme du carbone (omics).	

¹ Membre permanent de l'UMONS (Futur promoteur de la thèse ou futur encadrant du post-doc)

Our laboratory is studying carbon metabolism in *Rhodospirillum rubrum* since many years. We have particularly studied photoassimilation of volatile fatty acids (VFAs) in anaerobic conditions. We recently demonstrated that when *Rs. rubrum* is cultivated under specific culture condition (in terms of carbon source), this strains is able to duplicate and amplified specific parts of its genome in oder to optimise its growth profile. This phenomenon is already well known in antibiotic and other stress response but poorly studied in response to carbon metabolism constrains. The aim of this project is to study the mechanism of this gene duplication and amplification phenomenon using targeted mutagenesis approaches, population heterogeneity using flow cytometry (single cell analysis) as well as the analysis of carbon metabolism (omics approaches).