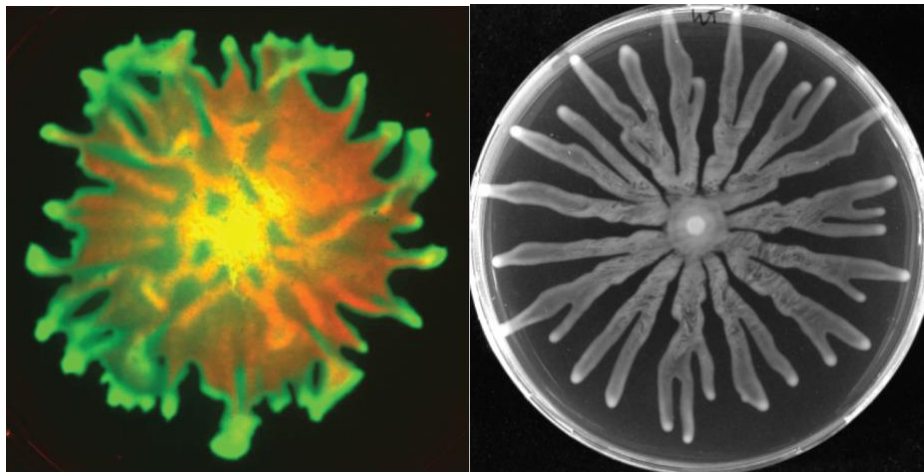


Etude multi-échelle du swarming bactérien

Maxime Deforet, Laboratoire Jean Perrin, Sorbonne Université / CNRS

L'étalement de la bactérie *Pseudomonas aeruginosa* sur un gel d'agar (*swarming*) constitue un système expérimental modèle pour l'étude dynamique de matière active en interaction avec l'environnement physique. Les formes et tailles des colonies dépendent directement des phénotypes de motilité des cellules individuelles, mais aussi des propriétés de mouillage du gel (qui peuvent être modifiées par les bactéries elles-mêmes). Il s'agit donc d'un problème multi-échelle où des bactéries (taille ~ 5µm) se reproduisent rapidement (temps de division ~ 1h) et recouvrent une large surface (diamètre ~ 10cm) en quelques heures.

Objectif : Les colonies de la souche de laboratoire doivent leur forme branchée à des effets de tension de surface. Cependant, le rôle de la motilité individuelle dans ce scénario est crucial mais peu compris. Quelle est la trajectoire d'une bactérie en bord de colonie ? Au sein de la colonie ? Quelle est l'organisation tri-dimensionnelle de la colonie lors de son expansion ?



Profil recherché : Physicien.ne intéressé.e par les questions biologiques, ou (micro)biologiste à l'aise avec les approches quantitatives. Un accent est mis sur la (video-)microscopie, l'analyse d'image, l'approche DIY pour la mise au point des dispositifs expérimentaux.

Responsable de stage: Maxime Deforet
Email: maxime.deforet@sorbonne-universite.fr
Profil recherché: expérimentateur
Possibilité de poursuite en thèse: oui
Financement de stage envisagé: oui