

A26

Déplacement de *Pseudomonas aeruginosa* sur les hyphes de mycètes

Laure Cockenpot et Éric Déziel

INRS - Institut Armand-Frappier

Le swarming est un type de motilité que plusieurs genres bactériens adoptent (*Escherichia*, *Pseudomonas*, *Proteus*, *Salmonella*, *Serratia*, etc.). Cette motilité se distingue de la nage (swimming) par le fait que le mouvement se fait de façon concertée et coordonnée au sein de la colonie sur un milieu semi-solide (0.5%-0.7% d'agar). Au moins deux conditions doivent être réunies pour réaliser ce type de mouvement: les bactéries ont besoin d'un ou des flagelles fonctionnels et produire un surfactant pour diminuer la tension de surface. Par exemple chez *Pseudomonas aeruginosa*, une bactérie à Gram négatif possédant un normalement un seul flagelle polaire, un deuxième flagelle est présent et la production de rhamnolipides joue le rôle de surfactant pour favoriser le swarming.

Ce phénomène n'a, pour l'instant, été observé qu'en conditions de laboratoire, cependant cette motilité devrait avoir une utilité au niveau écologique. Dans le domaine de la biorestauration des sols contaminés, plusieurs équipes de chercheurs ont déjà constaté qu'il n'y a pas de dispersion bactérienne en absence de mycète. Pour vérifier l'hypothèse que le swarming soit impliqué dans le déplacement bactérien sur les hyphes de mycètes, des mutants de *P. aeruginosa* déficients dans ce type de motilité ont été utilisés, entre autre un mutant n'ayant pas de flagelle et un mutant incapable de produire des rhamnolipides. De plus, des mycètes de différentes familles ont été testés pour s'assurer que les bactéries avaient la capacité de se déplacer sur ces derniers.

Nos résultats préliminaires permettent de voir que les mutants déficients dans le swarming arrivent à se déplacer sur les hyphes, toutefois ce déplacement n'a pas encore été quantifié en comparaison à la souche sauvage. Par contre, le déplacement ne se produit que sur des mycètes ayant des hyphes hydrophiles (*Pythium*, *Fusarium*). Puisque le déplacement ne semble pas nécessiter les fonctions habituelles de la motilité, ce dernier pourrait être le reflet d'autre type de déplacement vu chez les bactéries comme le twitching, phénomène connu chez *P. aeruginosa* ou le gliding, motilité encore jamais rencontrée chez cette dernière.