

L'image du mois : des biens communs chez les bactéries

Publié le 20.02.26 | Par [Nicolas Desprat](#)

Au sein d'une colonie de bactéries *Pseudomonas aeruginosa*, chaque individu sécrète dans son environnement de la pyoverdine, une molécule se liant au fer. Les molécules de pyoverdine libérées par les différents membres de la colonie constituent des biens communs puisqu'elles peuvent être utilisées par des individus différents de ceux qui les ont secrétées.

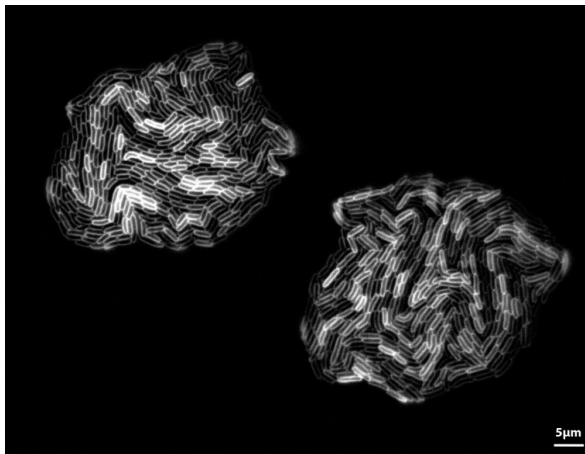


Figure 1 - Deux microcolonies de bactéries (*Pseudomonas aeruginosa*), révélées par la fluorescence d'un sidérophore qu'elles sécrètent, la pyoverdine

Auteur(s)/Autrice(s) : Nicolas Desprat

Licence : [Reproduit avec autorisation](#)

Chacune des deux microcolonies s'est développée à partir d'une bactérie unique. Les niveaux de gris traduisent la concentration plus ou moins importante de pyoverdine, un pigment naturellement fluorescent sécrété par les bactéries. La pyoverdine est un sidérophore, c'est-à-dire une molécule permettant de chélater le fer dans l'environnement extérieur. Une fois la pyoverdine sécrétée, elle diffuse à l'extérieur des bactéries et devient accessible aux autres : c'est donc un bien commun. Celui-ci n'est pas sécrété dans les mêmes proportions par toutes les bactéries de la colonie, pourtant identiques d'un point de vue génétique. La dynamique de la fluorescence nous a permis de comprendre que les contacts bactéries-bactéries favorisent la recirculation des biens communs sécrétés par les bactéries. Cette recirculation permet ensuite d'améliorer leur réutilisation et de limiter ainsi le coût métabolique de production.

CRÉDITS

AUTEUR(S)/AUTRICE(S)

Nicolas Desprat

Physicien de la matière vivante, il s'intéresse à la structuration à différentes échelles des communautés bactériennes.

MISE EN LIGNE

Pascal Combemorel

Agrégé de SVT, il est le responsable éditorial du site Planet-Vie depuis septembre 2016.

LICENCE DU TEXTE DE L'ARTICLE

