

Des cellules artificielles capables de duper des cellules naturelles

Par *mogirard*

Créé le 01/03/2017 - 21:08

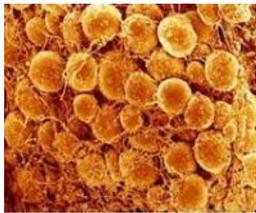
Des cellules artificielles capables de duper des cellules naturelles

Mercredi, 01/03/2017 - 20:08 [0 commentaire](#)

- [Diminuer la police](#)
- [Augmenter la police](#)
- [Imprimer](#)
- [Version PDF](#)

-
- [Tweeter](#)
-
-

0 avis :



[zoom](#)

Une équipe italo-américaine (Université de Trento et Université du Maryland) a développé des cellules artificielles qui peuvent chimiquement communiquer avec les bactéries. Selon ces chercheurs, les bactéries échangent constamment des messages et les « mots » sont des molécules synthétisées par leurs gènes qui s'envolent vers l'extérieur en traversant les membranes cellulaires. Quand ces molécules atteignent une autre bactérie, elles pénètrent leur membrane, atteignent l'ADN et déclenchent l'activation de gènes. Ceux-ci produisent alors des molécules « réponse », lesquelles entraînent à leur tour l'activation de gènes de la première bactérie et ainsi de suite.

Lorsque les cellules artificielles ont été placées près de trois espèces différentes de bactéries vivantes ? E. coli, Vibrio fischeri et Pseudomonas aeruginosa ?, ces premières ont commencé à produire des protéines en réponse à ces dernières, suggérant ainsi aux chercheurs qu'elles étaient « à l'écoute » de leurs voisins bactériens. Mais il ne suffit pas simplement « d'écouter » lors d'une conversation.

Si vous souhaitez convaincre une personne que vous êtes tout aussi vivante, vous devez vous engager dans un dialogue. Une fois que les chercheurs ont pu prouver que leurs cellules artificielles avaient été détectées par les bactéries vivantes, ils leur ont donné la possibilité de communiquer avec elles en

produisant leurs propres composés chimiques qui pourraient être interprétés par les bactéries.

Ce processus imite ainsi la façon dont les formes de vie simples communiquent entre elles dans la nature, ce qui signifie que nous pourrions théoriquement créer des cellules qui agissent comme médiateurs pour les organismes qui ont des problèmes de connexion : « **ces cellules artificielles peuvent détecter les molécules qui sont naturellement sécrétées par des bactéries et, en réponse, synthétiser et libérer des signaux chimiques vers ces bactéries** », explique Sheref S. Mansy, de l'Université de Trento, en Italie.

Il reste encore néanmoins beaucoup de chemin à parcourir. Comme l'explique le chercheur : « **la machinerie nécessaire pour la production des protéines à partir de plans d'ARN a été isolée à partir de bactéries vivantes avant d'être implantée dans les cellules artificielles, mais le scénario idéal serait d'avoir des cellules produisant leur propre machinerie de traduction** ».

Cela dit, le fait que des bactéries vivantes puissent finalement ne pas faire la différence signifie que nous pourrions utiliser des cellules artificielles pour faciliter la connexion de vastes et complexes réseaux d'organismes. Le contraire pourrait également être possible. L'équipe a constaté que dans certains cas, les cellules artificielles pouvaient interférer avec l'activité des bactéries pathogènes, ce qui signifie qu'un jour nous pourrions les utiliser pour neutraliser des colonies adhésives de bactéries nocives qui sont responsables de plus de 80 % de toutes les infections microbiennes dans le corps.

Article rédigé par Georges Simmonds pour RT Flash

[ACS](#)

Noter cet article :

Recommander cet article :

-
- [Tweeter](#)
-
- **Nombre de consultations :** 142
- **Publié dans :** [Biologie & Biochimie](#)
- **Partager :**
 - [Facebook](#)
 - [Viadeo](#)
 - [Twitter](#)
 - [Wikio](#)

[Biologie & Biochimie](#) [ARN artificielles](#) [cellules](#) [communication](#) [langage](#) [naturelles](#) [organismes](#) [protéines](#)

URL source: <https://www.rtflash.fr/cellules-artificielles-capables-duper-cellules-naturelles/article>