

Les fourmis, une source future de médicaments ?

<https://www.ladepeche.fr/article/2018/02/07/2737563-les-fourmis-une-source-future-de-medicaments.html>

https://www.sciencesetavenir.fr/sciences/les-fourmis-une-source-future-de-medicaments_120565

(AFP) - Publié le 07/02/2018

Les fourmis, qui produisent naturellement des substances capables de détruire des germes, telles des bactéries ou des champignons, représentent une source potentielle de nouveaux médicaments pour traiter les infections humaines, soulignent des chercheurs.

Face "à l'augmentation des agents pathogènes résistants aux antibiotiques qui infectent environ deux millions de personnes chaque année aux États-Unis", la recherche sur la façon dont les insectes sociaux combattent les agents pathogènes pourrait fournir des indications pour réduire cette résistance aux traitements, expliquent-ils dans un article publié mercredi dans le journal Royal Society Open Science.

Douze des vingt espèces de fourmis testées avaient des propriétés antimicrobiennes à des degrés divers.

Contrairement à leurs attentes, les chercheurs ont constaté que les plus grosses colonies et les plus grandes fourmis, des ouvrières, n'ont pas fait montre d'une production d'antimicrobiens plus puissants ou en plus grandes quantités.

Ils notent d'ailleurs dans leur étude que "deux des espèces qui ont démontré la plus forte activité antimicrobienne font partie des plus petites fourmis testées (noms savants : *Monomorium minimum* et *Solenopsis molesta*)".

En outre, huit espèces de fourmis ne semblaient pas produire d'antibiotiques, ou en tout pas de substance efficace contre la bactérie utilisée dans l'étude. En l'occurrence, une bactérie généralement non pathogène, un staphylocoque (*Staphylococcus epidermidis*) que l'on trouve sur la peau.

"Ces résultats suggèrent que les fourmis pourraient être une source future de nouveaux antibiotiques pour lutter contre les maladies humaines", estime Clint Penick, professeur assistant à l'Arizona State University et auteur principal de l'étude.

- 'Un premier pas' -

"L'une des espèces que nous avons examinées, la fourmi voleuse (*Solenopsis molesta*), a eu l'effet antibiotique le plus puissant parmi celles que nous avons testées" - et jusqu'à présent, personne n'avait montré qu'elle utilisait des antimicrobiens, relève Adrian Smith (Université d'État de Caroline du Nord, à Raleigh), co-auteur de l'article.

Les chercheurs préviennent qu'il ne s'agit que d'un "premier pas" pour identifier les fourmis ayant le plus de potentiel et qu'il reste beaucoup à faire pour déterminer quelles substances ont un effet antibiotique et pour les exploiter.

Il convient aussi, estiment les chercheurs d'explorer les stratégies alternatives aux antimicrobiens auxquels les fourmis recourent pour se défendre contre des agents pathogènes.

Il reste également à comprendre pourquoi les insectes sociaux contrôlent les pathogènes de longue date sans créer de résistance alors qu'en médecine, des antibiotiques tendent à perdre de leur efficacité.

"La résistance aux antimicrobiens est une urgence sanitaire mondiale qui met sérieusement en péril les progrès de la médecine moderne", selon l'OMS

Récemment des chercheurs ont montré, dans le journal *Chemical Science*, qu'une espèce de fourmi africaine (*Tetraponera penzigi*) produisait une moisissure, dont l'action antibiotique était efficace en laboratoire sur des bactéries résistantes aux traitements (mécicilline, vancomycine) d'infections humaines.