

Strasbourg

À la recherche de la « super-bactérie »

À l'université de Strasbourg, des chercheurs traquent les micro-organismes qui pourraient un jour gommer certains des micropolluants qui s'accumulent dans notre environnement. Ils ont déjà réussi à isoler une bactérie capable de digérer la molécule d'un médicament très utilisé.

Nous commençons à prendre conscience aujourd'hui, de l'impact de nos modes de vie sur notre environnement à une échelle microscopique. Rien de ce que nous consommons et que nous avons fabriqué ne s'évapore : tout rapetisse jusqu'à former des cohortes de micropolluants, qu'ils soient plastiques ou non. En font partie les polluants éternels, les PFAS, des molécules de fluor issues de certaines activités industrielles qui sont si complexes à dégrader qu'elles ne se dégradent pas et s'entassent, au contraire. Les plastiques se dissolvent et envahissent tous les continents sous forme mi-



Dans cette plaquette, les chercheurs ont réussi à distinguer les bactéries mangeuses de micropolluants. Les dépôts que l'on aperçoit sont autant de colonies comptant des millions de bactéries. Photo Laurent Réa

croscopique. On en a même repéré en Antarctique.

Des milliards de micro-organismes

Les médicaments que nous ingérons puis rejetons deviennent autant de molécules com-

plexes qui se retrouvent dans la nature. Leur impact sur les hormones des poissons, par exemple, est avéré.

Les résidus de nos stations d'épurations abritent une vie invisible incroyablement dense et sont des mines d'or pour qui collectionne ces polluants.

Elles le sont aussi pour les chercheurs. Ainsi à Strasbourg, deux équipes du CNRS et de l'université, pilotées par le microbiologiste Stéphane Vuilleumier et par le biochimiste Mickaël Ryckelynck, traquent dans ces matières des micro-organismes spécialis-

tes, des bactéries, susceptibles de digérer certains des micropolluants (on trouve régulièrement de nouvelles molécules de ces polluants nldr).

« Il existe plusieurs milliards de micro-organismes et nous n'en connaissons qu'une infime partie. Grâce à l'évolution des technologies génomiques, on commence à comprendre comment ces organismes résistent aux pollutions voire les assimilent, précise Stéphane Vuilleumier. On s'est également rendu compte que certains d'entre eux peuvent nous aider à réduire ces pollutions. »

L'équipe de Stéphane Vuilleumier a été la première au monde à trouver une bactérie qui dégrade la molécule de l'antidiabétique le plus prescrit au monde : la metformine. « Cette molécule n'est pas dégradée par les enzymes humaines. On la retrouve par conséquent dans les cours d'eau. » Reste à savoir comment faire agir cette bactérie face à des pollutions diffuses, là est l'enjeu des futures recherches.

● Jean-François OTT