

Le CNRS part à la chasse aux microbes du métro

Les chercheurs lancent une vaste enquête sur cinq ans. Une étude inédite qui va permettre d'élaborer une véritable cartographie de la diversité microbienne dans le réseau francilien et dans le monde.

PAR JILA VAROQUIER

On se doute bien, lorsqu'on les emprunte, que ces rames bondées du métro et du RER, où des millions d'humains se croisent chaque jour, forment le parfait nid douillet pour des microbes encore bien plus nombreux... Mais le CNRS, lui, a décidé d'en avoir le cœur net.

Ses chercheurs ont débuté une vaste enquête de cinq ans. Armés de coton-tige et d'une solution liquide, ils vont s'attaquer aux tourniquets, barres et sièges de trains pour traquer ces bêtes microscopiques. Grâce à une nouvelle méthode – la métogénomique –, ils pourront alors en extraire l'ADN et établir la première cartographie de la diversité microbienne. Une étude inédite à partir de laquelle ils pourront même découvrir des espèces encore méconnues : « Nous n'avions pas la technologie nécessaire jusqu'à présent », explique Ingrid Lafontaine, du laboratoire Biologie computationnelle et quantitative (LCQB) 2 de l'Institut de biologie Paris-Seine.

Grâce à ces nouvelles cartes d'identité de microbes, les chercheurs espèrent « faire des corrélations entre la population bactérienne et une zone géographique, poursuit la scientifique, étudier leur présence en fonction des lieux – touristiques, huppés, défavorisés, quartier résidentiel ou d'affaires –, de la profondeur des stations, de la proximité avec l'eau, etc. ». Et aussi anticiper leurs comportements : « On pourra regarder si ces bactéries portées par l'homme résistent ou non aux antibiotiques,



LE PARISIEN/D. BALONCIER

Les bactéries sont-elles les mêmes dans tout le réseau ou bien différent-elles selon le type de zone (huppée, défavorisée...)? La réponse permettra notamment d'adapter les plans de nettoyage.

comment les éliminer, anticiper les risques épidémiques et peut-être aussi adapter les plans de nettoyage, et bien d'autres déclinaisons. »

UN PROJET MENÉ EN MÊME TEMPS DANS SEIZE VILLES : MARSEILLE, BERLIN, NEW YORK, SHANGAI...

Cette enquête sera menée en parallèle à Marseille, Londres, New York, São Paulo, Tokyo, Berlin ou encore Shanghai. En tout, seize mégapoles mondiales, afin de pouvoir comparer la composition microbienne de chacune.

En 2014, une première enquête a été réalisée dans les

souterrains de New York. Après dix mois de prélèvements, les chercheurs de l'université Weill Cornell ont découvert notamment que la moitié des bactéries récoltées étaient inconnues. Quant à l'autre moitié – amis myso-phobe (peur des microbes), n'allez pas plus loin ! –, des traces de peste noire, de méningite, de tétanos ou encore de staphylocoques dorés ont été retrouvées.

Cet été, d'autres résultats issus du métro de Boston ont été publiés, pas plus ragoûtants. On y a découvert des virus et bactéries vivant habituellement sur la peau et dans la bouche. Et sur les sièges... de la flore vaginale et anale.

« On suppose qu'il y aura des similitudes entre le métro parisien ou américain, puisque ces microbes sont transportés par le vecteur humain. Mais c'est justement ce que propose de démontrer cette vaste étude », poursuit la chercheuse du CNRS. Pas de quoi s'alarmer toutefois, assure Ingrid Lafontaine : « Les quantités retrouvées sont bien trop faibles pour être dangereuses. »

Reste un seul bémol. Les chercheurs n'ont pu pour l'heure s'attaquer qu'aux marches des sorties de métro. La RATP n'a pas encore donné l'accord au CNRS pour entrer dans les rames. Mais elle devrait donner prochainement une réponse.

« Je me désinfecte les mains... quand j'y pense ! »

CLÉMENTINE, 35 ANS

DANS LES RAMES, les microbes, tout le monde s'en préoccupe. Comme en témoignent les usagers, en sortant de la station Étienne-Marcel, ce samedi après-midi : « Surtout quand la barre est chaude et moite, s'amuse Marc, habitant du XVIII^e. Du coup, je me lave les mains quand je rentre. » Sophie, elle, explique regarder « les sièges avant de [s']asseoir dessus. J'évite ceux qui sont suspects ou je mets un journal ». « D'ailleurs, les portes qui s'ouvrent automatiquement sont une révolution, nous n'avons plus besoin de les toucher ! », se réjouit Denis. Babette, elle, a carrément opté pour les gants : « J'ai de l'eczéma. Alors les microbes qu'on se refille n'arrangent rien, donc je mets des gants ! explique la sexagénaire. Et quand je vois leur couleur en fin de journée... ça me pousse d'autant plus à les enlever. » Quant à Clémentine, 35 ans, elle assure avoir toujours du gel hydroalcoolique : « De temps en temps, je me désinfecte les mains... Enfin, quand j'y pense. » Les chercheurs de l'université de Cornell, à New York, ont pourtant insisté : « Pas besoin d'éviter le métro ni de mettre des gants » car la majorité des bactéries recensées « ne présentent pas de danger ». **J.V.**