

Un diagnostic de l'antibiorésistance en dix minutes grâce au séquençage de fragments d'ADN bactériens

Compte Test - 2025-07-07 22:34:38 - Vu sur [pharmacie.ma](https://www.pharmacie.ma)

Traditionnellement, pour évaluer la sensibilité d'une bactérie à un antibiotique, les laboratoires doivent d'abord faire sa culture, une étape longue et contraignante, particulièrement problématique en situation d'urgence.

L'approche innovante mise au point par Karel Brinda, chercheur en bio-informatique formé à Harvard, repose sur le séquençage de fragments d'ADN bactériens, comparés à une vaste base de données de séquences connues, associées à des profils de résistance ou de sensibilité. Cette technique, appelée Genomic Neighbor Typing, repose sur un principe simple : plus une séquence génétique est proche de celle d'une bactérie résistante, plus il est probable que la souche étudiée le soit aussi.

L'un des atouts majeurs de cette méthode est sa rapidité. Grâce aux séquenceurs portables de type nanopores qui ne sont pas plus grands qu'un smartphone, les données sont disponibles en flux continu dès le début du séquençage. Il suffit de quelques fragments d'ADN assez pour permettre une estimation fiable du profil de résistance de la bactérie. Ainsi, les premiers résultats peuvent être obtenus en seulement dix minutes après le début du processus.

Cependant, la méthode n'est pas encore universelle. Elle a été testée sur certaines bactéries comme le pneumocoque et le gonocoque, mais son efficacité dépend de la richesse et de la diversité des bases de données utilisées. Actuellement, celles-ci sont encore incomplètes. C'est pourquoi l'INRIA collabore avec le CHU de Rennes et le Centre national de référence pour renforcer l'expertise clinique et enrichir les collections bactériennes de référence.

L'avenir de cette technologie repose donc sur le développement de bases de données plus vastes et représentatives, soutenues par de nouveaux outils informatiques capables d'exploiter cette masse croissante de données. Si ces défis sont relevés, cette approche pourrait transformer radicalement la prise en charge des infections bactériennes en milieu hospitalier.