Quid des bactéries résistantes aux antibiotiques dans le Danube ?

Dossier de

de /> la rédaction de H2o September 2024

Une équipe viennoise rend les résultats d'une étude "au long cours"

La résistance aux antibiotiques est un défi croissant pour les systÃ"mes de santé du monde entier. L'un des dangers est que les bactéries puissent pénétrer dans les masses d'eau et infecter les humains ou le bétail par ce biais. Des chercheurs viennois ont mené la premiÃ"re enquête sur l'étendue et les causes de la pollution du Danube par des bactéries résistantes.

Les antibiotiques et les bactéries résistantes se retrouvent dans l'environnement naturel par le biais des eaux usées. Les chercheurs craignent que les agents pathogà nes ne s'accumulent dans les masses d'eau et n'infectent les humains ou les animaux lorsque l'eau est utilisée pour l'extraction d'eau potable, l'irrigation ou simplement la baignade. Avec son équipe, le microbiologiste Alexander Kirschner, de l'Université de médecine de Vienne, a étudié l'ampleur réelle de c danger. Dans le cadre du projet "Fecal pollution routes of antibiotic resistance in rivers", financé par le Fonds autrichien pour la science (FWF), Alexander Kirschner s'est associé à Andreas Farnleitner de l'Université technique de Vienne (TU Wien) et à l'Université Karl Landsteiner des sciences de la santé (KL Krems) et Gernot Zarfel de l'Université de médecir de Graz. Ils ont examiné le Danube sur son entier cours, en y associant ses plus grands affluents, Ã la recherche de bactéries résistantes et de gà nes de résistance. L'objectif était de déterminer plus précisément l'ampleur et les ca de ce type de pollution. "L'étude est basée sur l'enquÃate conjointe sur le Danube, qui recueille des données chimiques e biologiques sur la qualité de l'eau tous les six ans depuis 2001", explique M. Kirschner. Dans le cadre de l'étude 2019, l'ensemble du cours navigable du Danube, d'une longueur totale de 2 300 kilomÃ"tres, a été examiné pour la premiÂ"re fois à la recherche de bactéries et de gà nes de résistance. L'équipe a développé un concept utilisant des cultures bactériennes et la méthode dite PCR pour déterminer quantitativement la présence de bactéries résistantes de l'espA Escherichia coli, des genres Klebsiella et Pseudomonas ainsi que des gà nes de résistance. Des milliers de cultures ont ainsi été créées et des dizaines de milliers de tests standardisés ont été réalisés, ce qui représente un effort considérable. Dans l'ensemble, la pollution du Danube s'est avérée plutà t modérée en Autriche, comme c'est le cas de tous les pays où les normes d'hygià ne sont élevées. En ce qui concerne la contamination fécale et le niveau général pollution du fleuve, des données inquiétantes n'ont été trouvées qu'en aval du pays, dans des régions où les directiv de l'UE ne sont pas en place ou n'ont pas encore pris effet. Une donnée surprenante a toutefois été trouvée à Budapest pour des raisons inconnues, un échantillon présentait une contamination si élevée qu'elle dépassait même les valeurs la Serbie, pays non membre de l'UE, rapporte M. Kirschner.

Quelles que soient les valeurs constatées, "la question est de savoir comment (ces) valeurs s'inscrivent dans les tendances à long terme", explique M. Kirschner, qui préconise un suivi microbiologique régulier afin de maintenir l'évaluation des risques à jour. Avec l'augmentation des preuves de résistance dans l'environnement et la diminution des réserves d'antibiotiques efficaces, la course contre les bactéries pathogÃ"nes extrêmement adaptables est entrée dans une phase décisive à l'échelle mondiale.Â

Scilog - FWF