

BIODIVERSITÉ

Résistance aux antibiotiques : les raisons et les solutions

Solution de soins majeure, les antibiotiques voient leurs effets fragilisés du fait de bactéries devenues résistantes. Sans changements, les maladies infectieuses pourraient redevenir la première cause de mortalité à court terme.

Qu'est-ce que l'antibiorésistance ?

Un antibiotique est une substance qui inhibe la vitalité des bactéries, des organismes très anciens et variés, présents partout sur la planète. Chacun d'entre nous en héberge un nombre considérable, notamment dans le système digestif. L'équilibre de notre microbiote intestinal garantit notre bonne santé. Les antibiotiques ont existé à l'état naturel bien avant que l'Homme n'en fabrique. Ils sont produits par certains microbes pour en repousser d'autres. En modifiant rapidement leur capital génétique, les bactéries ciblées savent développer une résistance afin de ne plus être sensibles à ces substances. Au XX^e siècle, l'invention des médicaments antibiotiques pour soigner des infections d'origine bactérienne a représenté un énorme progrès pour la santé humaine. Avec la vaccination et l'hygiène,

ils ont permis d'augmenter notre espérance de vie d'une vingtaine d'années. Aujourd'hui, la trop grande consommation d'antibiotiques et leur mauvaise gestion entraînent une augmentation de la proportion des bactéries résistantes aux antibiotiques et donc un risque de ne plus pouvoir se soigner.

Comment les bactéries résistantes se propagent-elles ?

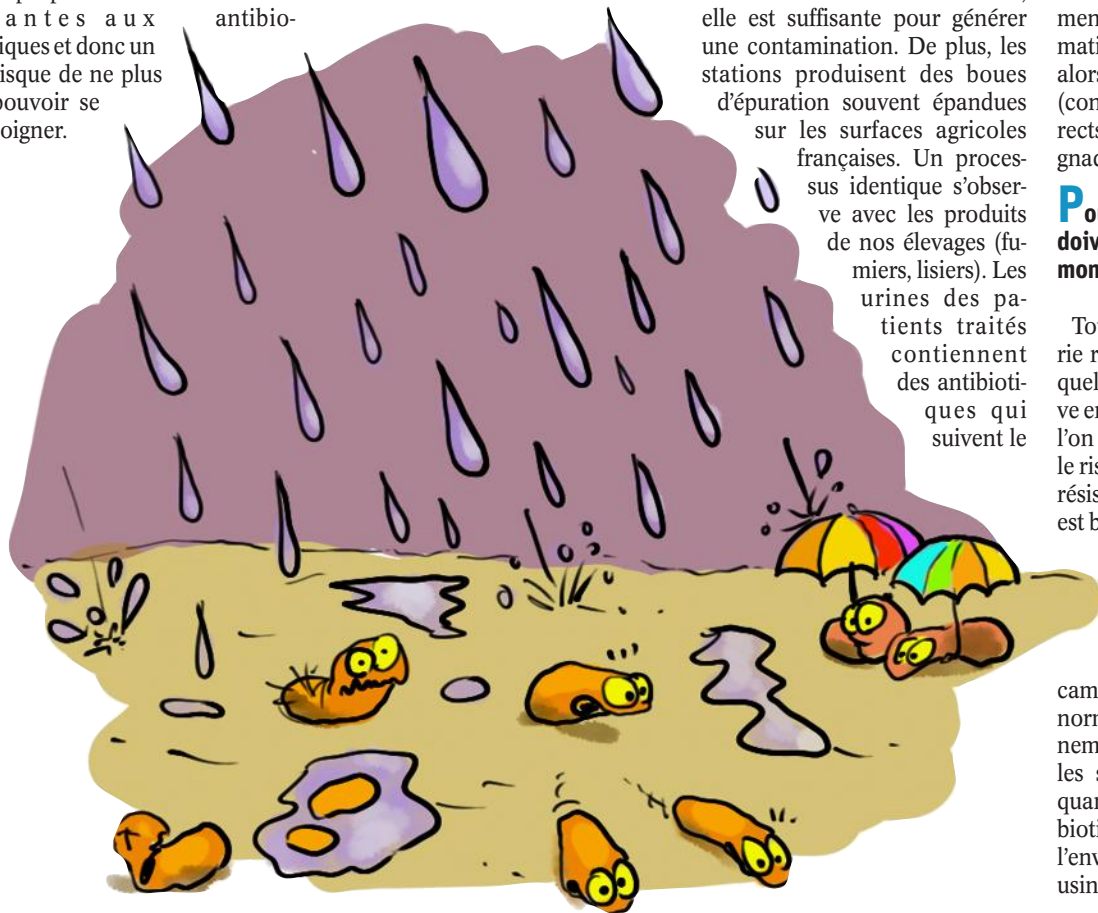
Les bactéries évacuées dans nos excréments rejoignent les eaux usées. Elles arrivent dans les sta-

tions d'épuration, qui abaissent de 100 à 1 000 fois la concentration de bactéries dans l'eau, mais en rejettent une partie dans les lacs et rivières. Même si la survie des bactéries résistantes dans l'environnement reste modeste, elle est suffisante pour générer une contamination. De plus, les stations produisent des boues d'épuration souvent épandues sur les surfaces agricoles françaises. Un processus identique s'observe avec les produits de nos élevages (fumiers, lisiers). Les urines des patients traités contiennent des antibiotiques qui suivent le

même chemin que les bactéries et exercent une pression de sélection favorisant les bactéries résistantes. Dans les pays occidentaux, seulement 1/4 des contaminations par des bactéries résistantes est lié à l'environnement (notamment par la consommation de légumes contaminés), alors que 3/4 sont interhumaines (contacts familiaux ou sociaux directs). La contamination par baignade est rare en France.

Pourquoi les solutions doivent-elles être envisagées mondialement ?

Tout est globalisé : si une bactérie résistante émerge en Asie, en quelques semaines, elle se retrouve en Europe. Or dans les pays où l'on n'a pas accès à des toilettes, le risque de diffusion de bactéries résistantes dans l'environnement est beaucoup plus important. Autre problème, les deux principaux pays actuellement producteurs d'antibiotiques, l'Inde et la Chine, fabriquent les médicaments dans des usines dont les normes de pollution de l'environnement n'atteignent pas souvent les standards occidentaux. Des quantités astronomiques d'antibiotiques ont été retrouvées dans l'environnement proche de ces usines.



RÉACTION

Didier HOCQUET

Professeur de bactériologie-hygiène hospitalière à l'Université de Bourgogne Franche-Comté et au CHU de Besançon, unité mixte de recherche du CNRS Chrono-Environnement

Comment limiter l'antibiorésistance ?

Chacun peut y participer en réduisant sa consommation d'antibiotiques. La formation des médecins est essentielle, mais il faut aussi informer les patients. La vaccination réduit le recours aux antibiotiques.



Les pratiques doivent aussi être adaptées au niveau vétérinaire. En tant que consommateurs, nous devons manger moins de viande et de meilleure qualité, car les élevages intensifs sont de gros consommateurs d'antibiotiques. Dans les pays en voie de développement, il faut créer des infrastructures de traitement des eaux usées et améliorer l'hygiène. Les pays acheteurs pourraient rapatrier la production pharmaceutique ou exiger des pays producteurs qu'ils augmentent leurs standards environnementaux.

■ Pour en savoir plus

Rendez-vous sur le site internet de Santé publique France pour retrouver un dossier complet et pédagogique sur les bactéries résistantes aux antibiotiques : <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/infections-associees-aux-soins-et-resistance-aux-antibiotiques/resistance-aux-antibiotiques>. Découvrez aussi le plan national de réduction des risques d'antibiorésistance en médecine vétérinaire Écoantibio 2 : <https://agriculture.gouv.fr/le-plan-ecoantibio-2-2017-2021>.

■ Actualité de BFC Nature

Découvrez notre offre d'expositions sur le patrimoine naturel de la région, disponibles en prêt gratuit pour vos événements ! Pour plus d'informations, rendez-vous dans l'onglet "Ressources pédagogiques", dans le sous-onglet "Les expositions" sur notre site internet www.bourgogne-franche-comte-nature.fr, ou contactez-nous à contact@bfcnature.fr.

PARTENARIAT

Cette page est réalisée en partenariat avec l'association fédératrice Bourgogne Franche-Comté Nature, association rassemblant vingt structures ayant trait à la biodiversité. Une coopération nécessaire afin de mieux « transmettre pour préserver ».

REVUE

Abonnez-vous

Avec deux numéros par an depuis 2005, la revue scientifique *BFC Nature* est destinée à tous les passionnés de la nature en Bourgogne Franche-Comté. Plusieurs centaines de sujets, d'articles scientifiques, de notes et d'illustrations riches et variées apportent matière à réflexion sur notre patrimoine naturel régional et national. Pour s'abonner : www.bourgogne-franche-comte-nature.fr.

CRÉDITS

Coordination : Daniel Sirugue, rédacteur en chef de Bourgogne Franche-Comté Nature et conseiller scientifique au Parc naturel régional du Morvan.
Illustration : Gilles Macagno.
Rédaction : Didier Hocquet.