

POINT DE VUE

Moins d'antibiotiques : chez l'animal aussi !

Pour préserver l'efficacité des antibiotiques, il faut en réduire la consommation chez l'homme, mais aussi chez l'animal. L'usage en médecine vétérinaire reste excessif.

Antoine ANDREMONT

La campagne « Les antibiotiques : c'est pas automatique » a eu deux conséquences : la diminution de la consommation de ces médicaments et la prise de conscience de la fin des « produits miracles ». Le temps des pionniers de l'histoire des antibiotiques, dans les années 1940 et 1950, est bien loin. Pendant les 30 années qui ont suivi leur découverte – années d'emballement collectif –, les limites du raisonnable ont été franchies. La consommation d'antibiotiques n'a cessé de croître, notamment dans notre pays, sans que les indications ne soient toujours justifiées. Seuls le dynamisme et l'ingéniosité de l'industrie pharmaceutique, qui mettait régulièrement sur le marché des nouvelles molécules, ont permis de masquer l'apparition de la résistance des bactéries aux antibiotiques. Personne n'a mesuré alors les risques qu'il y avait à ne pas prendre en compte les capacités du vivant à faire face aux situations et aux contraintes nouvelles : une évolution darwinienne accélérée de la résistance se déroulait sous nos yeux, mais personne ne voulait la voir.

Puis, au début des années 1980, la découverte et la mise sur le marché de nouveaux antibiotiques ayant cessé, l'avance que nous avions prise sur les bactéries s'est réduite. L'époque de la maîtrise des infections bactériennes par les antibiotiques touchait à sa fin. Aujourd'hui, des bactéries résistant à tous les antibiotiques disponibles apparaissent, sans doute quelques dizaines par an en France encore seulement, mais on

ignore comment évoluera ce nombre. Nous sommes entrés dans une période d'incertitude. Les antibiotiques sont devenus une ressource limitée qu'il faut préserver. Un usage raisonné et parcimonieux s'impose.

Depuis une dizaine d'années, un plan national visant à préserver l'efficacité des antibiotiques a été mis en place en médecine humaine. Son efficacité est avérée : selon la Direction générale de la santé, la consommation d'antibiotiques a diminué de près de 15 pour cent entre 2002 et 2009, avec 40 millions de prescriptions inutiles évitées depuis le début des actions, soit

UNE ÉVOLUTION DARWINIENNE accélérée de la résistance se déroulait sous nos yeux, mais personne ne voulait la voir.

l'équivalent d'un hiver de prescriptions. Le recul le plus fort touche les enfants : on a enregistré une diminution de 31 pour cent pour les enfants de moins de cinq ans, et de 36 pour cent pour les 6-15 ans. Dans le même temps, la fréquence des pneumocoques peu sensibles à la pénicilline a diminué [ils représentaient 53 pour cent des souches en 2001 contre 32 pour cent en 2008]. Néanmoins, après des années de baisse, on constate une reprise de la consommation depuis deux ans. Les actions de sensibilisation aux risques d'une surconsommation doivent se poursuivre.

Toutefois, quelle que soit son efficacité, un plan pour le contrôle de la consom-

mation des antibiotiques chez l'homme ne suffira pas, car les humains ne sont pas les seuls gros consommateurs : plus de la moitié des antibiotiques utilisés en France le sont par les animaux. Or si les bactéries responsables des maladies chez l'homme et chez l'animal diffèrent généralement, les familles d'antibiotiques utilisés par les médecins, d'une part, et les vétérinaires, éleveurs et agriculteurs, d'autre part, sont les mêmes.

Les antibiotiques favorisent la survie et la prolifération de bactéries résistantes et, par conséquent, la multiplication des gènes de résistance. L'homme et l'animal étant traités avec les mêmes familles d'antibiotiques, les gènes de résistance qu'ils sélectionnent sont les mêmes. Or les gènes – notamment les gènes de résistance – se transmettent d'une population bactérienne à une autre, qu'elle soit humaine ou animale, pathogène ou non, et les conditions actuelles de mondialisation de l'élevage et de distribution des produits facilitent ces échanges. De surcroît, les animaux domestiques vivent à proximité des humains et peuvent échanger bactéries et gènes de résistance. L'antibiothérapie vétérinaire et d'élevage a une influence notable sur la résistance des bactéries humaines. Ainsi, les principales organisations mondiales de santé humaine et animale, ainsi que d'agriculture, cherchent à faire adopter une liste d'antibiotiques dont l'utilisation chez les animaux devrait être proscrite afin d'en préserver l'efficacité chez l'homme.

Or, dans ces conditions, c'est tout un secteur qui sera confronté à de graves difficultés économiques. Si les éleveurs utilisent moins d'antibiotiques, les risques d'épidémies se multiplieront, entraînant des pertes parmi les animaux malades, et les autres acteurs de la filière seront également touchés : les producteurs d'antibiotiques, et les vétérinaires, souvent à la fois prescripteurs et distributeurs. Un pan entier d'un secteur important de l'économie nationale devra trouver un nouvel équilibre pour conserver sa compétitivité.

Et pourtant, avons-nous le choix ? Les antibiotiques doivent rester des médicaments actifs pour soigner les infections bactériennes des hommes, au risque de voir réapparaître d'anciens fléaux. Devant cette réalité, l'utilisation des antibiotiques chez l'animal, pour importante qu'elle soit éco-

nomiquement, devient secondaire, sauf à la repenser. C'est la tâche à laquelle se consacre, en France, le nouveau Comité national de coordination pour un usage raisonné des antibiotiques en médecine vétérinaire, en concertation avec les autres agences européennes du médicament animal.

Plusieurs pistes sont envisagées, par exemple mieux surveiller l'apparition et l'évolution des bactéries résistantes et mieux utiliser les antibiotiques actuels ; en un mot, traiter aussi bien en consommant moins. Aujourd'hui, lors d'un épisode infectieux, tout le troupeau reçoit la même dose. Or diverses équipes, dont celle d'Alain Bousquet-Mélou, de l'École nationale vétérinaire de Toulouse, ont montré que la dose administrée et le moment où l'on intervient sont déterminants : un animal traité très tôt a besoin de moins d'antibiotiques. On pourrait ainsi apprendre

à ajuster les doses administrées en fonction du stade de la maladie, par une détection plus précoce des animaux infectés. En l'absence de recherches visant à découvrir de nouveaux antibiotiques, on est face à un défi : préserver l'efficacité de molécules qui ont permis à l'homme de s'affranchir des épidémies qui ont jalonné son histoire, mais contre lesquelles les bactéries résistent tous les jours un peu mieux. ■

Antoine ANDREMONT est microbiologiste à la Faculté de médecine de l'Université Paris-Diderot.

A. Andremont et M. Tibon-Cornillot, *Le triomphe des bactéries : la fin des antibiotiques ?*, Max Milo, 2006.



Réagissez en direct à cet article sur www.pourlascience.fr

ÉCONOMIE

Le pouvoir, c'est la nudité du roi...

... dont le peuple n'ose affirmer qu'il n'a pas (ou plus) l'étoffe d'un chef d'État.

Ivar EKELAND

A l'heure où j'écris, Ben Ali et Moubarak ont perdu le pouvoir, et celui de Kadhafi ne tient qu'à un fil. Mais qu'est-ce que le pouvoir ? Est-ce vraiment un objet que l'on puisse perdre, comme une paire de clefs qui glisse de votre poche quand vous vous levez, ou une épée qui se détache du plafond au moment où l'on ne regarde pas ?

On sait par exemple que le pouvoir du roi de Syldavie est matérialisé par un sceptre d'or, dit hérité de son ancêtre Ottokar, qu'il doit présenter au peuple tous les ans lors de la fête nationale. Le vol du sceptre, perpétré en plein jour par d'audacieux conspirateurs, aurait entraîné *ipso facto* la chute de la monarchie et la prise du pouvoir par les

mécréants si Tintin n'était pas parvenu à le récupérer *in extremis*. Mais hors des aventures de Tintin, les bijoux de la Couronne n'ont



jamais une telle importance, et la Marque Jaune, par exemple, peut dévaliser la Tour de Londres sans que la monarchie britannique ne vacille sur ses fondements.

Je trouve beaucoup plus éclairant le conte d'Andersen sur les habits de l'empereur. Celui-ci est nu, mais on a annoncé à son de trompe qu'il était vêtu d'habits magnifiques, ouverts à l'admiration de tous les bons patriotes et honnêtes gens, mais invisibles aux traîtres et à tous ceux qui ont quelque chose à se reprocher. Chacun donc, soucieux de ne pas se singulariser, se joint au concert de louanges sur la beauté de ces vêtements, et l'empereur lui-même, convaincu par l'admiration générale, se croit propriétaire du plus bel habit du monde.