



Bilan du suivi de l'antibiorésistance en santé animale et de la vente des antibiotiques à usage vétérinaire

Contacts presse

01 49 77 13 77 - 01 49 77 22 26 - 01 49 77 28 20
presse@anses.fr

- 2** Introduction
- 3** Une diminution des ventes d'antibiotiques en 2022
- 5** Bactéries résistantes chez les animaux : les grandes tendances se confirment
- 8** Animaux destinés à l'alimentation humaine : l'antibiorésistance diminue chez les volailles
- 10** Mieux évaluer le rôle des animaux dans la transmission aux êtres humains de bactéries résistantes aux antibiotiques

Introduction



L'antibiorésistance est une problématique majeure pour la santé humaine comme animale. Selon un rapport britannique repris par l'OMS, à l'horizon 2050, elle sera à l'origine de 10 millions de morts par an dans le monde, soit cinq fois plus qu'à l'heure actuelle. Il existe deux leviers principaux pour limiter l'antibiorésistance. Le premier est évidemment d'utiliser moins d'antibiotiques. Le second levier est de travailler sur des alternatives non médicamenteuses. De gros progrès ont été faits sur la zootechnie et la biosécurité pour éviter que les microbes n'entrent dans les élevages et développer des méthodes d'élevage qui limitent l'impact des pathogènes sur les animaux.



Jean-Yves Madec, directeur scientifique de l'axe transversal Antibiorésistance à l'Anses

Par les missions qu'elle exerce, l'Anses contribue à lutter contre l'antibiorésistance. À l'occasion de la semaine mondiale pour le bon usage des antibiotiques, l'Agence publie les données recueillies en 2022 pour :

- Le suivi des ventes de médicaments vétérinaires contenant des antimicrobiens,
- Le Réseau d'épidémiosurveillance de l'antibiorésistance des bactéries pathogènes animales (Résapath)
- Le dispositif européen de surveillance de l'antibiorésistance dans la chaîne alimentaire

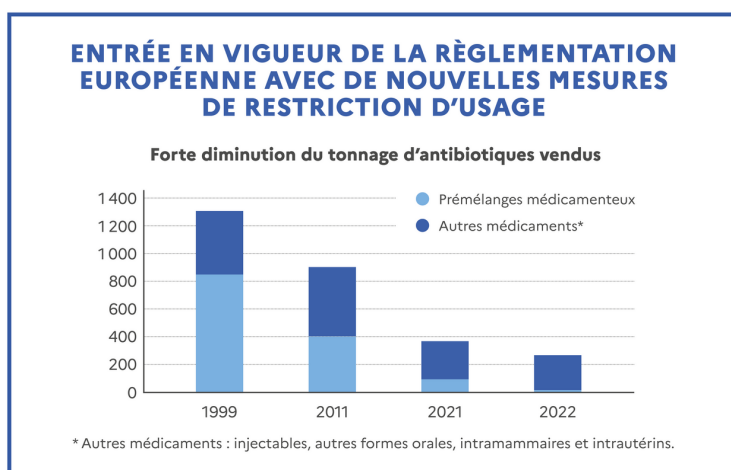
L'Agence revient également sur son travail d'expertise concernant la transmission de bactéries résistantes aux antibiotiques de l'animal à l'être humain.

Une diminution des ventes d'antibiotiques en 2022

Après de fortes baisses des ventes d'antibiotiques vétérinaires entre 2011 et 2021, l'année 2022 marque un tournant avec la nouvelle réglementation européenne sur les médicaments vétérinaires entrée en vigueur le 28 janvier 2022. En effet, la quantité d'antibiotiques vétérinaires vendus a diminué de 26 % en un an.

Très forte diminution des ventes de prémélanges et d'aliments médicamenteux

Les aliments médicamenteux sont obtenus en mélangeant des médicaments, appelés **prémélanges médicamenteux**, à des aliments destinés à la nourriture des animaux. Le règlement européen 2019/4 interdit désormais l'utilisation à titre préventif d'aliments médicamenteux contenant des antimicrobiens et limite leur utilisation en métaphylaxie, c'est à dire sur des animaux sains mais au contact d'animaux malades. Ces restrictions ont provoqué une **baisse importante** des quantités de prémélanges médicamenteux vendues.



- 82 % de prémélanges médicamenteux entre 2021 et 2022

Cette forte baisse a été confirmée par les données déclarées par les fabricants et distributeurs d'aliments médicamenteux.

Globalement, il n'y a **pas eu de report** de l'utilisation des prémélanges vers d'autres types d'antibiotiques puisque les ventes d'antibiotiques ont également baissé :

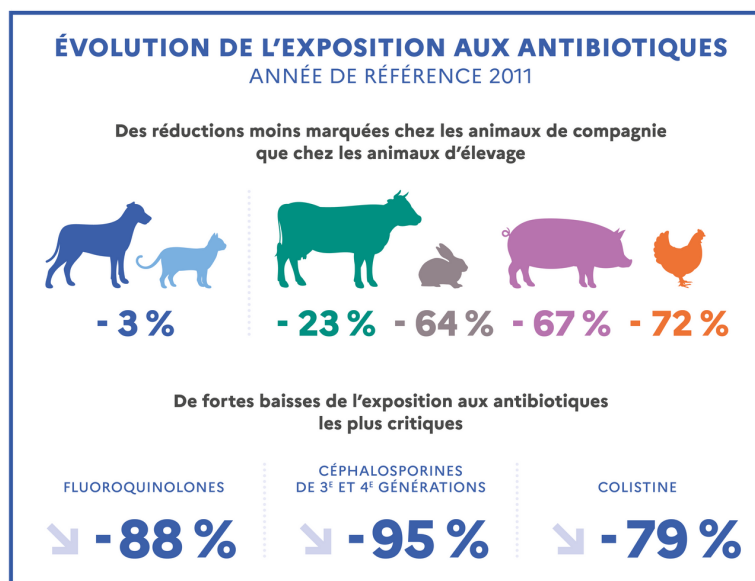
- 26% d'antibiotiques vendus en un an

Les animaux globalement moins exposés mais des différences entre espèces

À partir de la quantité d'antibiotiques vendus, l'exposition des animaux aux antibiotiques est estimée en prenant en compte la posologie recommandée pour chaque médicament, ainsi que la population de chaque espèce animale en France. L'exposition **a diminué de 9 % par rapport à 2021**.

Cette baisse est majoritairement due à la diminution de l'exposition aux prémélanges médicamenteux. Ces traitements étant administrés par voie orale, cette baisse d'exposition est importante pour éviter la sélection de résistances non seulement chez les bactéries pathogènes ciblées mais également chez d'autres bactéries présentes dans le système digestif.

Cependant il existe des différences entre espèces. L'évolution de l'exposition des animaux aux antibiotiques entre 2021 et 2022 a été de +1 % pour les bovins, -21 % pour les porcs, -12 % pour les volailles, -35 % pour les lapins et -3 % pour les chats et chiens.



Après l'augmentation de l'exposition des chats, chiens et chevaux aux antibiotiques observée ces dernières années, les niveaux semblent se stabiliser.

Consulter le rapport Suivi des ventes de médicaments vétérinaires contenant des antimicrobiens en France en 2022

Consulter le rapport Cessions d'aliments médicamenteux contenant des antibiotiques en France en 2022

Vers un suivi plus complet de l'usage des antimicrobiens

La réglementation européenne a étendu la collecte des données d'usage à l'ensemble des antimicrobiens. En plus des antibiotiques déjà surveillés, le suivi inclut désormais les antifongiques, les antiprotozoaires et les antiviraux. Ces données devraient permettre de mieux cibler les actions à mener pour lutter contre la résistance aux antimicrobiens.

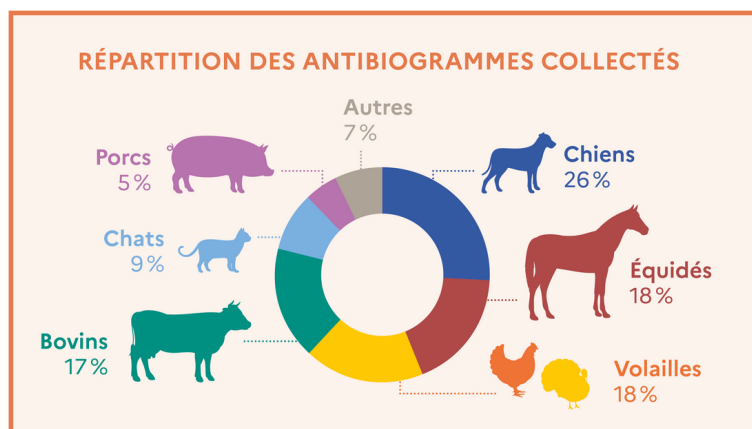
En France, la remontée des données d'utilisation des antimicrobiens pour toutes les espèces animales a été lancée en avril 2023 via l'application en ligne Calypso.

Bactéries résistantes chez les animaux: les grandes tendances se confirment

Le Réseau d'épidémiosurveillance de l'antibiorésistance des bactéries pathogènes animales (Résapath) surveille le développement de résistances aux antibiotiques chez les bactéries responsables d'infections animales. La surveillance concerne les animaux d'élevage et de compagnie. Il est piloté par les laboratoires de l'Anses de Lyon et de Ploufragan-Plouzané-Niort.

Augmentation du nombre de laboratoires d'analyses vétérinaires participants

Le Résapath repose sur la participation de laboratoires d'analyses vétérinaires, qui transmettent les résultats des **tests de résistance aux antibiotiques** (antibiogrammes) réalisés à la demande des vétérinaires praticiens. Cette année, 108 laboratoires ont participé au suivi, contre 103 l'année précédente.



Une diminution générale de l'antibiorésistance

Les tendances observées ces dernières années se poursuivent. Les taux de bactéries résistantes continuent globalement de diminuer, conséquence des efforts persistants pour réduire l'utilisation d'antibiotiques en médecine vétérinaire.

Une exception : l'augmentation des bactéries résistantes chez les chevaux

De façon générale

Alors que la proportion de bactéries résistantes aux antibiotiques est stable ou à la baisse chez les autres espèces animales, elle est en **augmentation chez les équidés depuis 2018**.



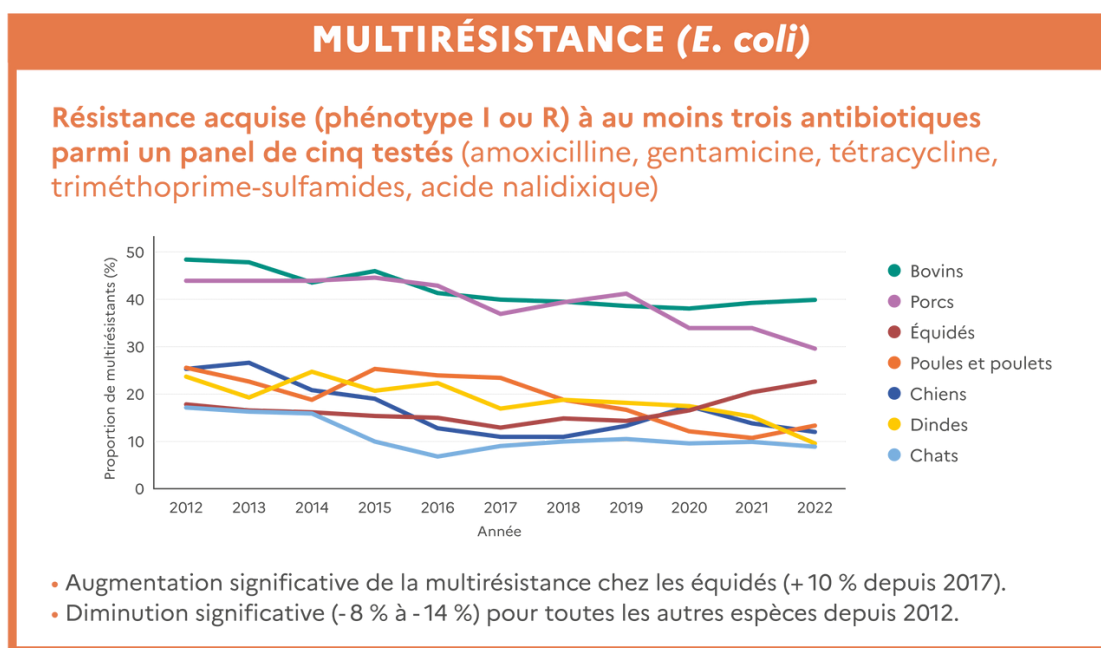
Pour les bactéries multirésistantes

La proportion de bactéries multirésistantes, c'est-à-dire qui résistent à au moins trois familles d'antibiotiques sur les cinq testées, connaît une hausse de 10 % depuis 2017 pour les équidés.

Vis à vis des antibiotiques critiques

Les céphalosporines de dernières générations et des fluoroquinolones sont des antibiotiques considérés comme critiques car leur efficacité est cruciale pour soigner des maladies graves chez l'être humain. Leur utilisation en médecine vétérinaire est réglementée.

La proportion de souches de bactéries *Escherichia coli* (*E. coli*) résistantes à ces antibiotiques reste faible (en dessous de 5 à 7 % des souches) depuis 5 ans chez toutes les espèces animales sauf les chevaux. Pour ces derniers, une hausse de 9 % est observée depuis 4 ans.



K. pneumoniae et Enterobacter spp., des bactéries à surveiller

Klebsiella pneumoniae et *Enterobacter spp.* sont deux bactéries qui peuvent développer des résistances aux céphalosporines de dernières générations et aux fluoroquinolones. Pour ces deux bactéries, seules les données concernant les chevaux et les chiens ont été obtenues en nombre suffisant pour être analysées. On observe :

- une **augmentation de la résistance** ces dernières années
- un taux de résistance supérieur à ce qui est observé pour *E. coli*.

Staphylocoques : des niveaux de résistance différents selon les espèces

La part de *Staphylococcus aureus* résistants à la méticilline est **variable selon les espèces animales** : 5-10 % chez les chiens et les chats, 15-20 % chez les équidés, 42 % chez les porcs. La résistance de *Staphylococcus aureus* à la méticilline est préoccupant pour la santé humaine.

La résistance de *Staphylococcus pseudintermedius* à cet antibiotique est **fréquente et stable par rapport aux autres années** : 15-20 % des souches prélevées chez les chiens et les chats. Cette bactérie est pathogène pour les carnivores domestiques mais n'affecte pas les humains.

Résistance aux carbapénèmes

Des entérobactérales, notamment des *E. coli* et des *K. pneumoniae*, résistantes aux carbapénèmes sont régulièrement isolées chez les animaux de compagnie. Ces antibiotiques de dernier recours chez l'être humain sont interdits d'emploi chez les animaux.

Ces bactéries résistantes sont très vraisemblablement **transmises à l'animal par les êtres humains**. Elles sont souvent également résistantes à d'autres antibiotiques utilisés chez les animaux. Elles constituent donc une menace majeure car la résistance aux carbapénèmes peut être **amplifiée par co-sélection des résistances** chez l'animal, puis retransmise à l'être humain.

Consulter le rapport Résapath bilan 2022

Une étude pilote pour étendre le Résapath au niveau européen

Depuis 2018, l'Anses coordonne une initiative pour développer un réseau européen de surveillance de la résistance aux antibiotiques chez les bactéries pathogènes des animaux, appelé **EARS-Vet**.

En 2022, une phase pilote de ce réseau a été lancée. Onze partenaires issus de neuf pays européens y ont participé et ont transmis leurs données pour la période 2016-2020. Pour la majorité des pays, les données disponibles ne couvraient qu'une partie du périmètre visé par EARS-Vet.

L'étude de ces données a mis en évidence le besoin d'harmoniser les tests de résistance aux antibiotiques utilisés à travers l'Europe et les critères d'interprétation. La surveillance de l'antibiorésistance chez les bactéries responsables d'infections animales devra être renforcée dans les pays où elle n'est pas ou peu surveillée.

Le développement du réseau se poursuivra dans le cadre de l'Action conjointe EU-JAMRAI2, financée par la Commission européenne pour la période 2024-2027 et pilotée par l'Inserm.

Animaux destinés à l'alimentation humaine : l'antibiorésistance diminue chez les volailles

Le dispositif européen de surveillance de l'antibiorésistance mesure la résistance aux antibiotiques des bactéries prélevées sur les animaux sains destinés à l'alimentation humaine et sur leurs produits. Au niveau français, le dispositif est piloté par la Direction générale de l'alimentation (DGAL) et mis en œuvre par l'Anses, en tant que laboratoire national de référence sur la résistance antimicrobienne. Les espèces surveillées alternent un an sur deux. En 2022, le suivi concernait les volailles.

La majorité des salmonelles ne résistent à aucun antibiotique

De façon globale, les salmonelles prélevées dans les élevages de volailles présentent **peu de résistance aux antibiotiques** :

- Dans les élevages de poulets de chair, seules 11 souches sur les 168 prélevées sont résistantes à au moins un des antibiotiques testés.
- Chez les poules pondeuses, seulement 9 souches sur 125 sont résistantes à au moins un antibiotique.
- Chez les dindes, seules 15 souches sur 66 portent des résistances à des antibiotiques

Toutes filières confondues, aucune souche de salmonelle prélevée n'est résistante à des antibiotiques d'importance critique pour la santé humaine.

Diminution du taux de résistance pour les *Campylobacter*

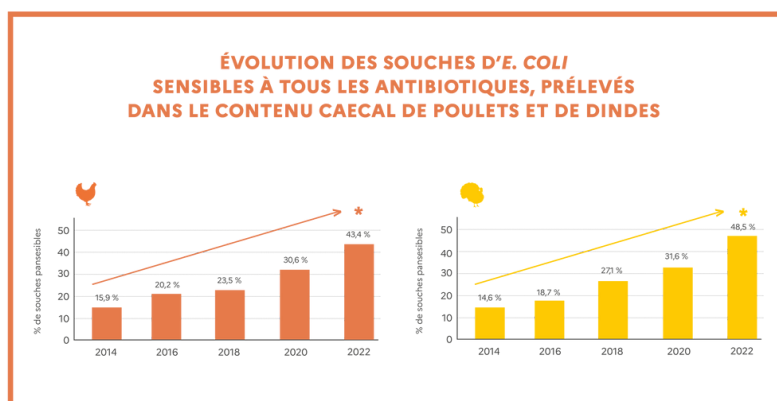
Les taux de résistance des bactéries *Campylobacter coli* et *Campylobacter jejuni* varient selon l'espèce de volaille chez qui elles ont été prélevées et l'antibiotique testé. Si ces bactéries sont toujours fortement résistantes à certains antibiotiques, des améliorations sont observées :

- La résistance des *C. coli* isolés dans les poulets a **significativement diminué** entre 2011 et 2022 pour la tétracycline, l'érythromycine et la ciprofloxacine.
- La résistance de *C. jejuni* à la tétracycline a également **diminué chez les poulets et les dindes ces dernières années**.



Augmentation de la sensibilité d'*Escherichia coli* à tous les antibiotiques

Depuis 2014, les *Escherichia coli* prélevés à l'abattoir sur les poulets comme sur les dindes sont **de plus en plus sensibles à tous les antibiotiques testés**.

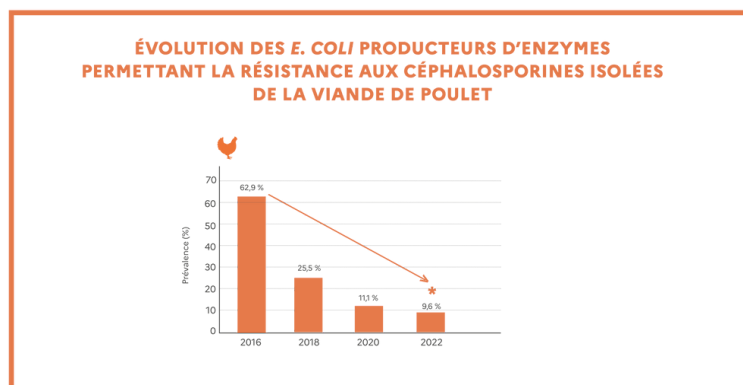


Pas de résistance aux carbapénèmes

Aucune bactérie résistante aux carbapénèmes n'a été détectée en 2022. Ceci est valable pour les *E. coli* et les salmonelles isolés sur les poulets et les dindes dans les élevages, à l'abattoir, et sur les viandes.

Diminution de la résistance aux céphalosporines

Les *E. coli* producteurs d'enzymes responsables de la résistance aux céphalosporines sont en **diminution constante**, que ce soit dans les contenus intestinaux des poulets et des dindes prélevés à l'abattoir entre 2016 et 2022 ou dans la viande de poulet. Le suivi de ces bactéries dans la viande de dinde n'a commencé qu'en 2022.



Un nouveau suivi aux frontières

Un nouveau suivi a débuté en France en 2022 : celui des **bactéries isolées de viandes importées des pays en dehors de l'Union européenne**. Il a été instauré par la Décision de la Commission européenne [2020/1729](#). Des premières données ont été recueillies sur les bactéries *E. coli* résistants dans les viandes de poulets et de dinde. Le suivi ayant débuté en automne 2022, il est cependant trop tôt pour en tirer des résultats robustes.

Mieux évaluer le rôle des animaux dans la transmission aux êtres humains de bactéries résistantes aux antibiotiques

Dans un avis publié le 14 septembre dernier, l'Anses a élaboré une liste de 11 couples bactérie/famille d'antibiotiques à surveiller en priorité chez les animaux de production et de compagnie du fait de leur risque majeur pour la santé humaine. Cette liste vise à mieux évaluer le rôle des animaux dans la transmission de bactéries résistantes aux êtres humains.

Cinq couples bactérie/famille d'antibiotiques classés hautement prioritaires

La liste établie a été basée sur trois critères sanitaires : la transmissibilité de l'antibiorésistance, la possibilité d'utiliser des antibiotiques alternatifs et le nombre d'infections et de décès attribuables à ces bactéries.

Parmi les onze couples que contient cette liste, **cinq sont classés hautement prioritaires** :

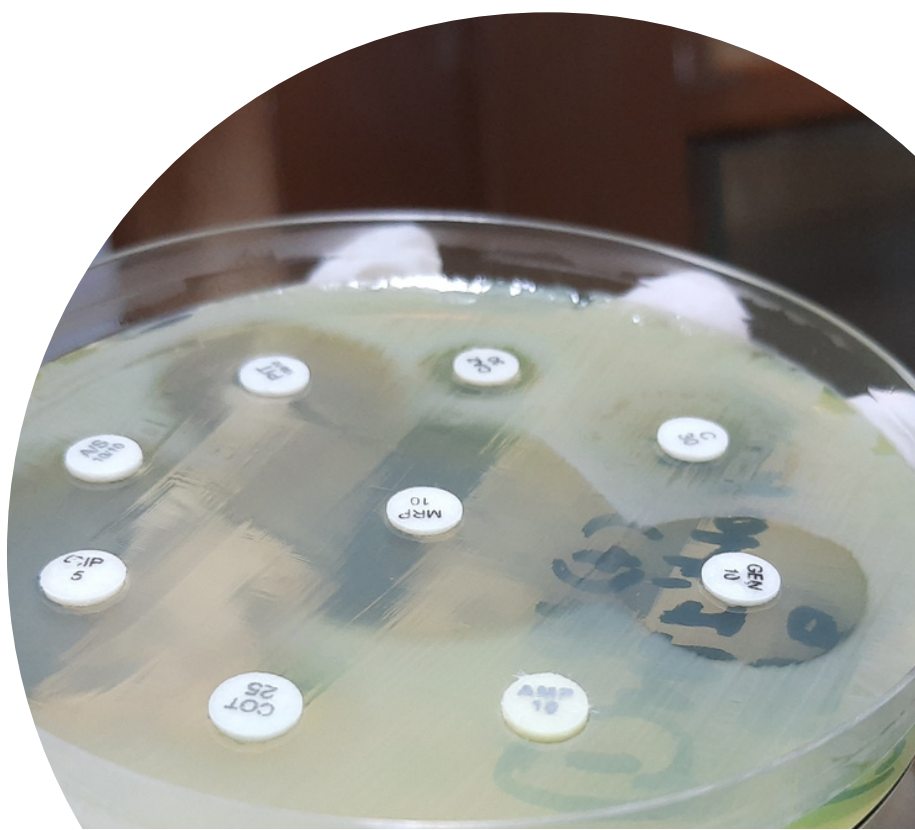
- Enterobacterales résistantes aux carbapénèmes ;
- Enterobacterales résistantes aux céphalosporines de 3ème et 4ème générations ;
- *Staphylococcus aureus* résistants à la méticilline ;
- Enterobacterales résistantes aux fluoroquinolones ;
- Enterobacterales résistantes aux polymyxines.

Afin d'évaluer la contribution du réservoir animal dans la transmission de ces bactéries résistantes aux êtres humains, l'Agence recommande de faire un **séquençage complet du génome** lorsqu'une bactérie résistante appartenant à cette liste est isolée chez un animal de production ou de compagnie. Ceci permettrait de connaître le génome entier de la bactérie et d'évaluer la présence d'éléments génétiques mobiles pouvant favoriser la transmission de gènes responsables de la résistance aux antibiotiques. Cela permettrait également, en cas de suspicion de transmission entre l'animal et l'être humain, de pouvoir confirmer ou infirmer l'identité de la bactérie trouvée chez l'un et chez l'autre.

Attention aux aliments et animaux importés

L'Agence appelle également à **élargir la surveillance des bactéries résistantes aux antibiotiques dans les denrées alimentaires**, en incluant les produits d'aquaculture et les animaux de production vivants en provenance de pays hors de l'Union européenne. En effet, si la transmission des résistances bactériennes entre les animaux et les humains est contrôlée en France par diverses mesures (biosécurité dans les élevages, bonnes pratiques d'hygiène dans les cliniques vétérinaires, etc.), **les importations pourraient favoriser l'introduction sur le territoire de bactéries portant de nouveaux gènes de résistance**, voire de bactéries multirésistantes. Ces bactéries constituent un danger majeur pour la santé publique en raison des impasses thérapeutiques auxquelles elles peuvent conduire.

Consulter le rapport et l'avis Élaboration d'une liste de couples « bactérie/famille d'antibiotiques » d'intérêt prioritaire dans le contrôle de la diffusion de l'antibiorésistance de l'animal aux humains et propositions de mesures techniques en appui au gestionnaire



Contacts Presse

01 49 77 13 77 - 01 49 77 22 26 - 01 49 77 28 20

presse@anses.fr

L'Anses, Agence nationale de sécurité sanitaire de l'Alimentation, de l'Environnement et du travail

L'Anses apporte aux décideurs publics les repères scientifiques nécessaires pour protéger la santé de l'Homme et de l'environnement contre les risques sanitaires. Elle étudie, évalue et surveille l'ensemble des risques chimiques, microbiologiques et physiques auxquels les Hommes, les animaux et les végétaux sont exposés, et aide ainsi les pouvoirs publics à prendre les mesures nécessaires, y compris en cas de crise sanitaire.

Elle délivre les autorisations de mise sur le marché des médicaments vétérinaires, des produits phytosanitaires et des biocides. Agence nationale au service de l'intérêt général, l'Anses relève des ministères en charge de la santé, de l'environnement, de l'agriculture, du travail et de la consommation.



CONNAÎTRE, ÉVALUER, PROTÉGER

AGENCE NATIONALE DE SÉCURITÉ SANITAIRE
de l'alimentation, de l'environnement et du travail
14 rue Pierre et Marie Curie 94701 Maisons-Alfort Cedex
Tél : 01 42 76 40 40
www.anses.fr