

Antibiorésistance en santé animale

Bilan 2021



Contacts Presse

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

presse@anses.fr

SOMMAIRE

- 3** Introduction
- 4** Suivi des ventes de médicaments vétérinaires :
les animaux toujours moins exposés aux antibiotiques
- 7** Suivi du Resapath : l'antibiorésistance toujours en baisse,
vigilance pour les chats, les chiens et les chevaux
- 9** La surveillance de l'antibiorésistance chez les animaux
destinés à l'alimentation : un dispositif harmonisé au
niveau européen
- 11** Des recherches pour améliorer la surveillance
et la compréhension de l'antibiorésistance

Introduction

Le 18 novembre 2021 a lieu la Journée européenne d'information sur l'**antibiorésistance**. À cette occasion, l'Anses publie le bilan de plusieurs suivis qu'elle mène pour prévenir l'émergence et la diffusion de **bactéries résistantes aux antibiotiques** chez les animaux d'élevage et domestiques en France.

L'antibiorésistance est le résultat de l'**utilisation d'antibiotiques**, conduisant à la sélection de bactéries capables de leur résister. L'émergence et la diffusion de souches de bactéries résistantes remettent en question l'**efficacité des antibiotiques**, chez l'Homme comme chez l'animal. En effet, ces bactéries résistantes peuvent passer des animaux aux humains et inversement, par contact direct ou par la chaîne alimentaire ou l'environnement. La lutte contre l'antibiorésistance est donc un enjeu majeur, nécessitant une **approche globale « One Health »**, une seule santé.

L'Agence présente dans ce dossier le bilan du suivi de l'**exposition des animaux** aux antibiotiques, via le suivi des ventes de médicaments vétérinaires, et le **niveau de résistance** des bactéries pathogènes des animaux et dans la chaîne alimentaire.

Fruit d'une dizaine d'années d'efforts pour diminuer le recours aux antibiotiques en médecine vétérinaire, le niveau d'antibiorésistance globale chez les animaux continue de **diminuer**. Cependant, il ne faut pas relâcher la vigilance, comme le montre l'**inversion de tendance** observée depuis quelques années chez certaines espèces animales, tant pour les ventes d'antibiotiques que pour la résistance de certaines souches de bactéries aux antibiotiques.



Suivi des ventes de médicaments vétérinaires : les animaux toujours moins exposés aux antibiotiques

L'Agence nationale du médicament vétérinaire (ANMV), au sein de l'Anses, suit la **vente des antibiotiques à usage vétérinaire** et l'exposition des animaux à ces derniers depuis 1999. Elle s'appuie pour cela sur les ventes de médicaments vétérinaires déclarées par les titulaires des autorisations de mise sur le marché. La quantité d'antibiotiques vendus est en **diminution constante**, avec 415 tonnes d'antibiotiques vendues en 2020 en France, contre 422 tonnes en 2019. Ceci correspond à moins d'un tiers de la quantité d'antibiotiques vendue en 1999 (1 311 tonnes).

Cependant, le tonnage d'antibiotiques vendus ne rend pas compte de **l'exposition réelle des animaux** aux antibiotiques : cela dépend de la posologie du médicament, de la durée d'administration et de l'évolution des populations des différentes espèces animales considérées. En tenant compte des recommandations d'emploi des médicaments étudiés et de l'estimation de la masse des populations animales, l'Agence a déterminé le niveau d'exposition des animaux aux antibiotiques.

Une diminution importante qui stagne ces dernières années

Par rapport à 2011, début du [plan Ecoantibio](#) visant à diminuer le recours aux antibiotiques, **l'exposition globale des animaux a diminué de 45,4%**.

L'exposition aux antibiotiques a diminué pour toutes les espèces depuis 2011 :

- 22,5 % pour les bovins,
- 55,5 % pour les porcs,
- 64,4 % pour les volailles,
- 39,9 % pour les lapins,
- 11,8 % pour les chats et chiens.

Cependant depuis ces dernières années cette diminution semble avoir atteint une limite et l'exposition des animaux aux antibiotiques est **stable voire en légère augmentation** selon les espèces. Ainsi, si elle a continué à diminuer entre 2019 et 2020 pour les volailles et les porcs (respectivement -9,7% et -3,2%), elle a augmenté pour les lapins (+2,5%), les bovins (+2,9%), ainsi que pour les chats et les chiens (+ 5,1%).

- 45,4%

d'exposition des animaux aux antibiotiques depuis 2011.

Une utilisation des antibiotiques critiques qui continue de diminuer

Une attention particulière est portée aux antibiotiques critiques, c'est à dire importants pour la médecine humaine. Leur utilisation chez les animaux a **fortement diminué** depuis 2013 : de 87,3% pour les fluoroquinolones et de 94,3% pour les céphalosporines de 3e et 4e générations. Cette tendance se poursuit puisqu'entre 2019 et 2020 l'exposition toutes espèces confondues aux fluoroquinolones et aux céphalosporines de dernières générations a respectivement **baissé de 9,3% et de 3,9%**. Si depuis 2017, la fréquence des traitements avec les antibiotiques d'importance critique est devenue très faible, il faut rester vigilant et surveiller cette évolution dans les prochaines années.

Autre antibiotique surveillé de près, la **colistine**, pour laquelle des mécanismes de résistance transférables entre bactéries avaient été décrits. Cet antibiotique a vu son taux d'exposition diminuer de 66% par rapport au niveau de référence de 2014-2015. L'exposition a ainsi baissé pour toutes les filières, mais une **augmentation** de l'exposition à la colistine par **voie orale** a été observée chez les bovins au cours de l'année dernière.



Que sont les antibiotiques critiques ?

Certains antibiotiques sont considérés d'importance critique car ils sont les seuls ou parmi les seuls à pouvoir soigner des maladies graves chez l'Homme. Leur utilisation est donc réglementée en médecine vétérinaire et ne doit être faite qu'en dernier recours.



Une enquête sur les pratiques vétérinaires

Le rapport sur le suivi des ventes de médicaments vétérinaires présente cette année les résultats d'une enquête faite auprès des vétérinaires sur **leurs pratiques de prescription d'antibiotiques**. L'enquête, à laquelle ont répondu 467 vétérinaires, a été élaborée par l'Anses-ANMV en collaboration avec le Comité de suivi des médicaments et des organisations professionnelles vétérinaires.

La plupart des praticiens ont indiqué avoir **diminué** les prescriptions d'antibiotiques pour les lapins, les porcs et les volailles entre 2019 et 2020. Celles-ci sont **stables** pour les autres animaux domestiques.

D'après les vétérinaires ayant répondu à l'enquête, un des facteurs les incitant à moins recourir aux antibiotiques est l'utilisation de **vaccins ou de traitements alternatifs** comme la phytothérapie ou l'aromathérapie.

Le développement de cahiers des charges « Sans antibiotique » dans les filières volailles, porcs et lapins ainsi que le passage à l'agriculture biologique pour les élevages de bovidés et de chèvres conduiront aussi à la diminution de l'utilisation d'antibiotiques. L'agriculture biologique impose en effet de ne pas recourir aux antibiotiques de synthèse.

D'autres raisons sont plus ponctuelles : certains vétérinaires ont ainsi indiqué avoir administré plus d'antibiotiques aux bovins en raison des **conditions météorologiques**, qui ont favorisé les maladies respiratoires et les mammites (inflammation des mamelles). Des **ruptures de stock** de certains antibiotiques en 2020 expliquent la diminution de leur utilisation.

Pour en savoir plus, consulter le [rapport](#) sur la surveillance des ventes de médicaments vétérinaires contenant des antibiotiques en France en 2020.

Augmentation de l'utilisation des antibiotiques chez les animaux de compagnie : un effet du Covid ?

Entre 2019 et 2020, il a été observé une **augmentation de 8,6%** du chiffre d'affaires pour les médicaments destinés aux chiens et aux chats. Cette augmentation pourrait être due au Covid-19 et aux confinements. Plusieurs hypothèses sont avancées : les propriétaires ayant passé plus de temps avec leurs animaux, ils ont pu accorder **plus d'attention aux signes** indiquant une maladie.

D'autre part, certains soins et interventions chirurgicales ayant dû être **reportés**, il est possible que certaines pathologies aient été prises en charge à des stades plus avancés qu'habituellement et aient davantage nécessité le recours à l'usage de traitements antibiotiques. Il est cependant trop tôt pour démontrer un lien clair de cause à effet.

Suivi du Resapath : l'antibiorésistance toujours en baisse, vigilance pour les chats, les chiens et les chevaux

Depuis 1982, le Réseau d'épidémiosurveillance de l'antibiorésistance des bactéries pathogènes animales (Resapath) fédère un réseau de 71 laboratoires d'analyse vétérinaires qui participent à ce suivi des résistances de manière volontaire. Les laboratoires envoient à l'Anses les résultats de tests de résistance aux antibiotiques réalisés à la demande des vétérinaires dans le cadre de soins.

51 736 antibiogrammes ont été collectés en 2020. Les espèces les plus représentées sont les chiens (27,3%), les bovins (19,7%), les volailles (19,7%) et les chats (10,8%). Le suivi porte principalement sur la bactérie *Escherichia coli*, considérée comme indicatrice de l'évolution de l'antibiorésistance car elle est un réservoir connu de gènes de résistance, qu'elle peut transmettre à d'autres bactéries.

La résistance aux antibiotiques d'importance critique reste basse

Les céphalosporines de 3^{ème} et 4^{ème} génération et les fluoroquinolones sont des antibiotiques critiques. La proportion de souches résistantes à ces antibiotiques reste **très basse** depuis plusieurs années (moins de 8%).

Cependant, cette année est marquée par une **légère augmentation de la résistance aux céphalosporines de 3^{ème} et 4^{ème} génération** chez les équidés et les chiens.

La colistine

La résistance à la colistine, un autre antibiotique d'intérêt, reste à des **niveaux faibles** chez toutes les espèces animales.

Résistance aux autres antibiotiques : les chats, chiens et chevaux à surveiller de près

Le **taux de résistance** aux antibiotiques a **diminué** de façon plus ou moins forte selon les filières et les antibiotiques depuis le début du suivi. Cette baisse se poursuit chez les volailles, les porcs et les bovins. Cependant, la tendance s'est **inversée** depuis 2 ans chez les **chiens, les chats et les chevaux**.

Cette augmentation est particulièrement marquée pour l'amoxicilline et l'amoxicilline-acide clavulanique : par exemple, le taux de souches résistantes à l'amoxicilline chez les chats, qui était de 30% en 2018, est passé à plus de 40% en 2020. Le phénomène est donc à surveiller.

Bactéries multirésistantes

Les bactéries sont dites **multirésistantes** lorsqu'elles sont insensibles à plus de trois antibiotiques testés.

Le développement de la multirésistance peut conduire à des **impasses thérapeutiques**, lorsque plus aucun médicament n'est efficace contre une souche de bactérie.

On observe depuis 2011 une **diminution** de la proportion de souches d'*Escherichia coli* multirésistantes chez **la plupart des espèces animales**. La proportion de souches multirésistantes est la

plus importante chez les bovins (15% en 2020) et la plus faible chez les volailles (2 à 3%).

Seule la tendance chez les **chevaux** est une source de préoccupation : entre 2011 et 2020, les souches multirésistantes ont eu tendance à **augmenter**, même si leur proportion ne dépasse pas 9% en 2020.

Dans la même logique, le nombre de souches sensibles à l'ensemble des antibiotiques testés tend à diminuer chez les chevaux alors qu'il est en augmentation chez les autres espèces.

Staphylocoques : des niveaux de résistance différents selon les espèces de bactéries

La résistance de *Staphylococcus aureus* à la méticilline, qui est un indicateur important de l'antibiorésistance chez l'Homme, reste limitée chez les souches prélevées sur les animaux. En revanche, la résistance de *S. pseudintermedius* à cet antibiotique

est fréquente : 15-20 % des souches en 2020 selon les espèces et les pathologies. Il s'agit d'une autre espèce de staphylocoque, qui est pathogène pour les carnivores domestiques mais n'affecte pas les humains.

La surveillance de l'antibiorésistance chez les animaux destinés à l'alimentation : un dispositif harmonisé au niveau européen

Le **dispositif européen de surveillance de l'antibiorésistance** est piloté au niveau français par la Direction générale de l'alimentation (DGAL). Il s'agit d'un système de surveillance actif, basé sur des prélèvements de bactéries d'intérêt sur des **animaux sains destinés à l'alimentation humaine**.

Selon les bactéries et les filières d'élevages, les prélèvements sont effectués en élevage (prélèvements sur les surfaces), à l'abattoir (dans le contenu intestinal) ou à la distribution (dans les viandes).

En tant que **laboratoire national de référence** (LNR) sur l'antibiorésistance, l'Anses met en œuvre ces plans de surveillance annuels. Les résultats pour la France sont publiés dans le rapport des [Plans de surveillance et de contrôle](#) de la DGAL. Au niveau européen, ils sont intégrés dans un rapport de l'Autorité européenne de sécurité des aliments (Efsa) et du Centre européen de prévention et de contrôle des maladies (ECDC).

Surveiller les bactéries d'importance pour la santé humaine

Trois groupes de bactéries sont surveillés : les **salmonelles** et les **campylobacters**, qui sont les premières causes respectivement de toxi-infection alimentaires collectives et de gastro-entérite d'origine bactérienne chez l'Homme en Europe,

ainsi que les ***Escherichia coli***, connues pour être un réservoir de gènes de résistance aux antibiotiques. Ces gènes peuvent être transmis aux bactéries portées par l'Homme via la chaîne alimentaire.

Le LNR publie un rapport faisant le bilan de l'évolution de l'antibiorésistance depuis le début de la mise en place, en 2014, de ce dispositif européen harmonisé.



Salmonelles : une tendance variable selon les antibiotiques et les espèces

S'il y a peu ou pas de résistance aux antibiotiques d'importance critique pour la santé humaine, le taux de résistance des salmonelles à certains antibiotiques (pénicilline, tétracycline ou sulfamide) peut être élevé à l'abattoir. Ainsi, plus de la moitié des souches isolées chez le porc, le veau ou la dinde sont résistantes à la

tétracycline.

Les niveaux de résistance aux sulfamides sont élevés chez le veau (34,9% des souches prélevées) et très élevés chez le porc (58,8% des souches). Enfin, 44,1% des souches isolées chez le porc sont résistantes à l'ampicilline, une pénicilline.

Campylobacter : une résistance à certains antibiotiques qui reste élevée

De 2014 à 2020, la résistance des souches de *Campylobacter jejuni* reste stable pour tous les antibiotiques testés, sauf pour la tétracycline, vis-à-vis de laquelle la résistance a diminué significativement, de 9% chez le poulet et de 15% chez la dinde. Les taux de résistance des *Campylobacter* restent élevés à très élevés vis-à-vis des fluoroquinolones

(67,8% des souches de poulet prélevées en 2020) et des tétracyclines (63,7% des souches de poulet en 2020), mais la sensibilité à la famille d'antibiotiques le plus souvent utilisée pour soigner les campylobactérioses chez l'Homme, les macrolides, demeure.

Escherichia coli : une globale amélioration de la situation

Depuis 2014, de plus en plus de souches d'*Escherichia coli* sont sensibles à tous les antibiotiques testés, quelles que soient les espèces animales d'origine. Ainsi, cette augmentation est de 54% chez la dinde, 48% chez le poulet et 40% chez le veau.

Toutefois, la résistance à l'ampicilline augmente chez les souches prélevées chez le porc.

Enfin, les *E. coli* productrices de β -Lactamase à spectre étendu (BLSE) ou de céphalosporinase, des enzymes permettant aux bactéries de résister à certains antibiotiques d'importance critique chez l'Homme, sont de moins en moins présentes dans le contenu intestinal de toutes les espèces animales étudiées et dans les viandes de poulet.

Des recherches pour améliorer la surveillance et la compréhension de l'antibiorésistance

La lutte contre l'antibiorésistance passe également par des travaux de recherche.

Des pistes pour améliorer le suivi de l'antibiorésistance chez les animaux

Ces derniers mois, l'Anses a publié plusieurs études visant à améliorer les systèmes de surveillance. Une première publication a démontré la **complémentarité** du suivi effectué par le Resapath et celui mis en œuvre par le LNR résistance antimicrobienne. Effectués dans des contextes différents, sur des animaux malades pour le premier et sur des animaux destinés à la consommation humaine pour l'autre, ils mettent parfois en lumière des tendances différentes. L'Anses appelle à la création d'**un réseau européen de surveillance de l'antibiorésistance en médecine**

vétérinaire (EARS-Vet).

Comme le suivi effectué au niveau national par le Resapath, il surveillerait le niveau de résistance des bactéries prélevées sur les animaux malades. Sa création aiderait à mieux définir le bon usage des antibiotiques vétérinaires au niveau européen.

Enfin, l'Anses explore également la possibilité de surveiller la résistance de bactéries qui ne sont pour l'instant **pas prises en compte** dans les systèmes de surveillance, à l'image des mycoplasmes.

Pour en savoir plus sur ces recherches, consultez [notre actualité](#) du 30/09/2021.

Quel rôle jouent les chiens dans la diffusion de l'antibiorésistance ?

Meilleur ami de l'Homme, le chien pourrait nous transmettre des bactéries résistantes aux antibiotiques. Le projet **DYASPEO** (Dynamique de la propagation, de la persistance et de l'évolution de l'antibiorésistance entre l'Homme, les animaux et leur environnement), coordonné par l'Anses, a été retenu au printemps dernier à l'issue de

l'appel à projets du Programme prioritaire de recherche Antibiorésistance mis en place par le Gouvernement. Il vise à élucider le rôle des animaux de compagnie dans la propagation de l'antibiorésistance.

Pour en savoir plus sur ce projet, consultez [notre actualité](#) du 11/03/2021.

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.



anses

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