



Suivi des ventes de médicaments vétérinaires contenant des antibiotiques en France en 2021

Delphine Urban, Anne Chevance, Gérard Moulin,

► To cite this version:

Delphine Urban, Anne Chevance, Gérard Moulin,. Suivi des ventes de médicaments vétérinaires contenant des antibiotiques en France en 2021. 2022, pp.1-94. anses-03951735

HAL Id: anses-03951735

<https://anses.hal.science/anses-03951735>

Submitted on 23 Jan 2023

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Suivi des ventes de médicaments vétérinaires contenant des antibiotiques en France en 2021

Rapport annuel

Novembre 2022



Suivi des ventes de médicaments vétérinaires contenant des antibiotiques en France en 2021

Citation suggérée

Anses. (2022). Suivi des ventes de médicaments vétérinaires contenant des antibiotiques en France en 2021. Rapport annuel. Anses-ANMV, 94 p.

Rédaction : Anses – Agence Nationale du Médicament Vétérinaire
Delphine Urban, Anne Chevance et Gérard Moulin, Anses-ANMV

Mots clés

Médicament vétérinaire, antibiotique, résistance aux antibiotiques, statistiques, vente, France.

Synthèse

L'Agence Nationale du Médicament Vétérinaire, Anses-ANMV, réalise un suivi des ventes des médicaments vétérinaires contenant des antibiotiques en France depuis 1999. Ce suivi national est basé sur les déclarations des titulaires d'autorisations de mise sur le marché. La surveillance des ventes d'antibiotiques est l'une des sources d'informations importantes, avec le suivi de la résistance bactérienne, utilisées pour l'évaluation et la gestion des risques en matière d'antibiorésistance.

Éléments de contexte :

Le premier plan Ecoantibio qui couvrait la période 2012-2016 visait une réduction de 25 % de l'usage des antibiotiques en 5 ans, en portant une attention particulière à l'utilisation des antibiotiques d'importance critique en médecine vétérinaire et humaine. L'objectif global du premier plan a été atteint avec une diminution de l'exposition animale aux antibiotiques de 36,5 % en 5 ans.

Le second plan Ecoantibio initié en 2017 vise à inscrire dans la durée la baisse de l'exposition des animaux aux antibiotiques. Il prévoit des actions de communication et de formation, l'accès à des alternatives aux antibiotiques et l'amélioration de la prévention des maladies animales. Afin de se synchroniser avec la future feuille de route interministérielle de prévention et de réduction de l'antibiorésistance qui devrait être lancée en 2023, il a été décidé d'allonger d'une année le second plan Ecoantibio qui prendra fin en 2022 (et non en 2021 comme initialement prévu).

De nouvelles mesures en faveur de la lutte contre l'antibiorésistance ont été instaurées au niveau européen. La lutte contre l'antibiorésistance est un objectif phare des règlements européens sur les médicaments vétérinaires n°2019/6 et sur les aliments médicamenteux pour animaux n°2019/4 qui sont entrés en application en 2022. Un nouvel objectif a été fixé par la Commission européenne dans le cadre du Pacte vert pour l'Europe (« The European Green Deal ») : l'objectif est de réduire de 50 % les ventes globales d'antibiotiques pour les animaux d'élevage et l'aquaculture dans l'Union européenne d'ici 2030, en prenant 2018 comme année de référence.

Tonnage d'antibiotiques vendus

En 2021, le volume total des ventes s'élève à 371 tonnes d'antibiotiques et s'inscrit en baisse de 10,7 % par rapport à l'année 2020. Ce tonnage correspond à moins d'un tiers de celui enregistré au début du suivi en 1999 (1311 tonnes). Une diminution de 59,5 % est observée par rapport à 2011, année de référence pour le premier plan Ecoantibio. Cette évolution est en grande partie imputable à une diminution des ventes d'antibiotiques administrés par voie orale.

Exposition aux antibiotiques

Les données de ventes permettent d'estimer le niveau d'exposition des animaux aux antibiotiques : l'indicateur ALEA (*Animal Level of Exposure to Antimicrobials*) correspond au rapport entre le poids vif traité estimé et la biomasse de la population animale en France.

Par rapport à 2011, l'exposition globale des animaux a diminué de 47,0 % : l'exposition a diminué de 79,0 % pour les prémélanges médicamenteux, de 54,9 % pour les poudres et

solutions orales et de 12,3 % pour les injectables. Au cours des 10 dernières années, l'exposition aux antibiotiques a diminué pour toutes les espèces productrices de denrées alimentaires : -23,0 % pour les bovins, -58,5 % pour les porcs, -67,9 % pour les volailles, -44,7 % pour les lapins. Le niveau d'exposition des chats et des chiens est proche de celui estimé en 2011 (+0,2 %). Le nombre de traitements intramammaires par vache laitière a diminué de 33,9 % par rapport à 2011 (-12,6 % pour les traitements administrés au tarissement et -49,4 % pour les traitements en période de lactation).

Après une forte baisse entre 2011 et 2016, l'exposition globale des animaux en France continue de diminuer sur la période 2017 à 2021. L'ALEA a diminué de 3,2 % entre 2020 et 2021. Toutes espèces animales confondues, l'évolution de l'exposition sur un an varie selon les formes pharmaceutiques : -18,2 % pour les prémélanges médicamenteux, -1,6 % pour les poudres et solutions orales et -2,2 % pour les injectables. Sur la dernière année, l'évolution de l'exposition varie selon les espèces : -0,9 % pour les bovins, -7,2 % pour les porcs, -8,6 % pour les volailles, -12,7 % pour les lapins et +9,9 % pour les chats et chiens. L'augmentation de l'exposition observée entre 2020 et 2021 pour les animaux de compagnie fait suite à une hausse de 6,9 % entre 2019 et 2020. Une augmentation de l'exposition a aussi été observée pour les chevaux (+17,7 % en un an). L'évolution de l'exposition des chats, des chiens et des chevaux devra être surveillée au cours des prochaines années.

En 2021, l'exposition des animaux aux antibiotiques a atteint son plus bas niveau depuis 1999. Après une forte baisse de l'ALEA entre 2011 et 2016, l'exposition animale a continué de diminuer sur les 5 dernières années. Cette diminution est néanmoins relativement moins importante que pendant le premier plan Ecoantibio (-16,5 % par rapport à 2016). Une relative stabilisation de l'exposition animale est observée sur les cinq dernières années pour la majorité des familles d'antibiotiques, excepté pour les familles Tétracyclines et Polypeptides pour lesquelles l'exposition continue de diminuer.

Exposition aux Fluoroquinolones et Céphalosporines de dernières générations

La loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt (LAAAF, loi n° 2014-1170 du 13 octobre 2014) avait fixé un objectif de réduction de 25 % en 3 ans de l'utilisation des antibiotiques appartenant aux familles des Fluoroquinolones et des Céphalosporines de 3^e et 4^e générations, l'année 2013 étant l'année de référence. Cet objectif particulier pour les antibiotiques d'importance critique en médecine humaine a été atteint et largement dépassé en 2016.

Toutes espèces animales confondues, l'exposition aux Fluoroquinolones et aux Céphalosporines de dernières générations est relativement stable depuis 2017. Par rapport à 2013, l'exposition aux Fluoroquinolones a diminué de 87,7 % et l'exposition aux Céphalosporines de 3^e et 4^e générations a diminué de 93,8 %. Le nombre de traitements intramammaires par vache laitière à base de Céphalosporines de dernières générations a baissé de 99,1 % entre 2013 et 2021. Depuis 2017, la fréquence des traitements avec les antibiotiques d'importance critique est devenue très faible.

Exposition à la colistine

Le second plan Ecoantibio a fixé l'objectif d'une réduction de 50 % en 5 ans de l'exposition à la colistine en filières bovine, porcine et avicole, en prenant comme référence l'ALEA moyen 2014-2015. Cet objectif a été atteint en 2020, avec une baisse de 66,6 % de l'exposition cumulée à la colistine pour ces 3 filières.

En 2021, l'exposition a diminué pour les porcs (-76,0 %), les volailles (-68,4 %) et les bovins (-47,2 %) par rapport à l'ALEA moyen 2014-2015. L'exposition cumulée pour les 3 filières a diminué de 68,7 % en 2021, par rapport à l'ALEA moyen 2014-2015.

Conclusion

Les résultats de l'année 2021 indiquent que l'exposition globale des animaux aux antibiotiques a diminué en un an. Des baisses d'exposition ont été observées pour les principales espèces productrices de denrées alimentaires par rapport à 2020. L'exposition des chats, des chiens et des chevaux a augmenté et sera à surveiller au cours des prochaines années. Après une forte baisse entre 2013 et 2017, l'exposition aux antibiotiques d'importance critique reste stable et à des niveaux faibles. La diminution de l'exposition animale à la colistine se poursuit. Il est important de suivre les usages des antibiotiques et d'en évaluer les conséquences sur l'évolution de la résistance bactérienne. La collecte de données de ventes et d'utilisation des antimicrobiens prévue par la réglementation européenne permettra de disposer de données plus précises afin de mieux cibler les actions menées dans le cadre de la lutte contre la résistance aux antimicrobiens. La dynamique pour l'utilisation prudente et responsable des antibiotiques en médecine vétérinaire doit être maintenue.

SOMMAIRE

Synthèse	3
Liste des tableaux	8
Liste des figures.....	9
1 Introduction.....	11
2 Matériel et méthodes	12
2.1 Données utilisées dans le cadre de ce rapport	12
2.2 Calculs et interprétation des indicateurs	13
2.3 Points importants concernant le rapport annuel 2021	15
3 Indicateurs de ventes et d'exposition en 2021	16
3.1 Tonnages d'antibiotiques vendus.....	16
3.2 Indicateurs d'exposition de la population animale	17
4 Evolution des ventes et de l'exposition aux antibiotiques	19
4.1 Quelques années repères pour l'interprétation des résultats	19
4.2 Evolution du tonnage d'antibiotiques.....	19
4.3 Evolution de l'exposition par forme pharmaceutique	20
4.4 Évolution de l'exposition par famille	21
5 Évolution de l'exposition aux antibiotiques par espèce	23
5.1 Les bovins	23
5.2 Les porcs	27
5.3 Les volailles	29
5.4 Les lapins	32
5.5 Les chats et les chiens.....	34
6 L'exposition aux Fluoroquinolones, aux Céphalosporines de 3^e et 4^e générations et à la colistine.....	37
6.1 Éléments de contexte	37
6.2 Evolution de l'exposition aux Fluoroquinolones.....	38
6.3 Evolution de l'exposition aux Céphalosporines de dernières générations	39
6.4 Evolution de l'exposition à la colistine	41
7 Vers une collecte des données de ventes et d'utilisation des antimicrobiens ...	45
7.1 Éléments de contexte	45
7.2 Objectif européen de réduction des ventes d'antimicrobiens d'ici 2030.....	46
7.3 Comparaison des approches française et européenne pour suivre les données d'exposition par espèce.....	47
7.4 Premières données d'utilisation des antibiotiques par espèce pour les aliments médicamenteux.....	49
8 Discussion	51

8.1	Les indicateurs de ventes et les indicateurs d'exposition	51
8.2	Evolution de l'exposition des animaux aux antibiotiques	52
8.3	Vers une surveillance des données de ventes et d'utilisation des antimicrobiens au niveau européen.....	55
9	Conclusion	58
	Annexe 1 : Données sur les populations animales.....	60
	Annexe 2 : Evolution des ventes et de l'exposition aux antibiotiques pour toutes les espèces animales confondues.....	66
	Annexe 3 : Evolution des ventes et de l'exposition aux antibiotiques par espèce.....	75

Liste des tableaux

Tableau 1 : Répartition du tonnage en 2021 par famille d'antibiotiques et par forme pharmaceutique.....	16
Tableau 2 : Tonnage par espèce en 2021 et quantités d'antibiotiques par kilogramme de poids vif	16
Tableau 3 : Poids vifs traités en 2021 par famille d'antibiotiques et par forme pharmaceutique (en tonnes).....	17
Tableau 4 : Poids vif traité et indicateur d'exposition ALEA par espèce en 2021	18
Tableau 5 : Evolution de l'exposition aux Fluoroquinolones selon les espèces.....	39
Tableau 6 : Evolution de l'exposition aux Céphalosporines de 3 ^e et 4 ^e générations selon les espèces.....	40
Tableau 7 : Evolution des quantités de colistine vendues selon l'indicateur européen (mg/PCU)	42
Tableau 8 : Evolution de l'exposition à la colistine selon les espèces	42
Tableau 9 : Pourcentages d'évolution de l'exposition entre 2016 et 2021 selon les approches européenne et française pour les bovins, porcs et volailles	49

Liste des figures

Figure 1 : Évolution du tonnage par forme pharmaceutique depuis 1999	20
Figure 2 : Évolution des ALEA par forme pharmaceutique depuis 1999	20
Figure 3 : Evolution des indicateurs ALEA par famille d'antibiotiques entre 2011, 2016 et 2021	21
Figure 4 : Évolution de l'exposition animale en France par famille d'antibiotiques depuis 2016 (ALEA)	22
Figure 5 : Évolution des ALEA par forme pharmaceutique depuis 1999 pour les bovins.....	23
Figure 6 : Evolution des indicateurs ALEA par famille entre 2011, 2016 et 2021 pour les bovins	24
Figure 7 : Évolution de l'exposition des bovins par famille d'antibiotiques depuis 2016 (ALEA)	24
Figure 8 : Poids vifs traités pour les veaux et les autres bovins en 2021 (en tonnes)	25
Figure 9 : Profils d'utilisation des antibiotiques pour les veaux et les autres bovins en 2021, d'après les poids vifs traités	25
Figure 10 : Évolution du nombre de traitements intramammaires par vache laitière depuis 1999	26
Figure 11 : Évolution des ALEA par forme pharmaceutique depuis 1999 pour les porcs	27
Figure 12 : Evolution des indicateurs ALEA par famille entre 2011, 2016 et 2021 pour les porcs	27
Figure 13 : Évolution de l'exposition des porcs par famille d'antibiotiques depuis 2016 (ALEA)	28
Figure 14 : Évolution des ALEA par forme pharmaceutique depuis 1999 pour les volailles ..	29
Figure 15 : Evolution des indicateurs ALEA par famille entre 2011, 2016 et 2021 pour les volailles	29
Figure 16 : Évolution de l'exposition des volailles par famille d'antibiotiques depuis 2016 (ALEA)	30
Figure 17 : Niveaux d'exposition des dindes et des poulets (<i>Gallus gallus</i>) en 2021 (ALEA)	31
Figure 18 : Profils d'utilisation des antibiotiques pour les dindes et les poulets (<i>Gallus gallus</i>) en 2021, d'après les poids vifs traités.....	31
Figure 19 : Évolution des ALEA par forme pharmaceutique depuis 1999 pour les lapins.....	32
Figure 20 : Evolution des indicateurs ALEA par famille entre 2011, 2016 et 2021 pour les lapins	32
Figure 21 : Évolution de l'exposition des lapins par famille d'antibiotiques depuis 2016 (ALEA)	33
Figure 22 : Évolution des ALEA par forme pharmaceutique depuis 1999 pour les chats et les chiens.....	34
Figure 23 : Evolution des indicateurs ALEA par famille entre 2011, 2016 et 2021 pour les chats et chiens.....	35
Figure 24 : Évolution de l'exposition des chats et chiens par famille d'antibiotiques depuis 2016 (ALEA)	35

Figure 25 : Evolution de l'exposition aux Fluoroquinolones (ALEA)	38
Figure 26 : Evolution du poids vif traité aux Fluoroquinolones selon les espèces (en tonnes)	38
Figure 27 : Evolution de l'exposition aux Céphalosporines de dernières générations (ALEA)	40
Figure 28 : Evolution du poids vif traité aux Céphalosporines de 3 ^e et 4 ^e générations selon les espèces (en tonnes).....	40
Figure 29 : Evolution de l'exposition à la colistine (ALEA).....	41
Figure 30 : Evolution du poids vif traité à la colistine selon les espèces (en tonnes).....	41
Figure 31 : Evolution des expositions à la colistine pour les bovins, porcs et volailles cumulées	43
Figure 32 : Evolution de l'exposition aux Céphalosporines de dernières générations, aux Fluoroquinolones, à la colistine et à l'ensemble des antibiotiques depuis 2011 (ALEA).....	44
Figure 33 : Evolution des ventes d'antibiotiques en France pour les traitements destinés aux animaux d'élevage et à l'aquaculture et l'objectif visé pour 2030 (en mg/PCU)	46
Figure 34 : Evolution des poids vifs traités jour depuis 2016 selon les approches française et européenne (en tonnes)	48
Figure 35 : Evolution des poids vifs traités depuis 2016 selon les approches française et européenne (en tonnes)	48
Figure 36 : Evolution annuelle du tonnage d'antibiotiques cédés via l'aliment médicamenteux	50
Figure 37 : Tonnages d'antibiotiques vendus en 2021 dans l'aliment par espèce et selon les 2 sources de déclaration	50

1 Introduction

L'antibiorésistance est un problème majeur de santé publique concernant aussi bien la médecine humaine que la médecine vétérinaire. La surveillance des ventes d'antibiotiques est l'une des sources d'informations importantes utilisées pour l'évaluation et la gestion des risques en matière d'antibiorésistance.

L'Anses-ANMV réalise un suivi des ventes des médicaments vétérinaires contenant des antibiotiques en France depuis 1999. Ce suivi est réalisé selon les normes définies dans le chapitre 6.9 du Code sanitaire pour les animaux terrestres de l'Organisation mondiale de la santé animale (OMSA) : « Suivi des quantités d'agents antimicrobiens utilisées chez les animaux servant à la production de denrées alimentaires et détermination des profils d'utilisation ».

Par ailleurs, la France participe au projet ESVAC (*European Surveillance of Veterinary Antimicrobial Consumption*) qui a été lancé en 2009 par l'Agence européenne des médicaments (EMA, *European Medicines Agency*) à la demande de la Commission européenne. L'objectif de ce projet est de collecter des données de ventes d'antibiotiques harmonisées pour tous les pays de l'Union européenne.

Ces données sont également transmises à l'OMSA qui publie un rapport annuel sur les agents antimicrobiens destinés à être utilisés chez les animaux dans le monde.

En France, le suivi des ventes d'antibiotiques est basé sur les déclarations des titulaires d'autorisations de mise sur le marché, conformément aux dispositions de l'article L. 5141-14-1 du Code de la santé publique, en lien avec le Syndicat de l'industrie du médicament et du réactif vétérinaires (SIMV). Tous les médicaments vétérinaires contenant des antibiotiques autorisés et vendus en France sont recensés dans le cadre de ce suivi qui est basé sur une déclaration annuelle des ventes par les laboratoires pharmaceutiques qui les commercialisent. Les laboratoires fournissent également une estimation de la répartition des ventes de médicaments par espèce animale de destination.

Ce rapport concerne le suivi des ventes d'antibiotiques vétérinaires pour l'année 2021 et inclut une étude comparative des résultats des années précédentes.

2 Matériel et méthodes

2.1 Données utilisées dans le cadre de ce rapport

2.1.1 Données sur les ventes de médicaments contenant des antibiotiques

Le suivi des ventes est basé sur une déclaration annuelle par chaque titulaire d'autorisation de mise sur le marché (AMM) qui commercialise des médicaments vétérinaires contenant des antibiotiques autorisés en France. Des informations sur le nombre d'unités vendues pour chaque présentation de médicament sont ainsi transmises à l'Anses-ANMV. Depuis 2009, il est demandé aux titulaires d'AMM de fournir également, pour chaque présentation, une estimation de la part des ventes pour chaque espèce animale de destination.

Les chiffres recueillis couvrent la période du 1^{er} janvier au 31 décembre et constituent un recueil exhaustif des antibiotiques vétérinaires commercialisés en France pendant l'année civile.

Afin d'éviter tout risque d'erreur dans les déclarations, les volumes de ventes sont comparés aux chiffres d'affaires annuels déclarés indépendamment par les titulaires d'AMM. Toute différence dans les déclarations fait l'objet d'une vérification. Les différences importantes par rapport aux années précédentes font également l'objet d'une vérification particulière.

2.1.2 Données sur les populations animales au niveau national

Afin de prendre en compte les fluctuations de la population animale dans l'interprétation des données, les informations publiées par Agreste¹ sont utilisées pour évaluer les populations d'animaux producteurs de denrées.

Pour les animaux de compagnie, les données utilisées proviennent de statistiques fournies par la FACCO² (Chambre syndicale des fabricants d'aliments pour chiens, chats, oiseaux et autres animaux familiers), ces données étant disponibles tous les deux ans.

Les données publiées par l'Institut français du cheval et de l'équitation³ (IFCE) sont utilisées pour déterminer les effectifs des équidés.

Pour les poissons, les données de production nationale proviennent d'un rapport publié par la Fédération des producteurs aquacoles européens⁴ (FEAP).

Afin d'évaluer les biomasses des animaux potentiellement traités aux antibiotiques, différents poids ont été retenus : les poids des animaux adultes pour ceux qui ont un cycle de vie supérieur à un an et les poids à l'abattage pour les autres.

Les données sur les populations animales qui ont été utilisées pour ce rapport sont disponibles dans l'Annexe 1.

¹ <http://agreste.agriculture.gouv.fr/>

² <http://www.facco.fr/>

³ <https://www.ifce.fr/>

⁴ <http://feap.info/>

2.1.3 Données sur les médicaments vétérinaires contenant des antibiotiques

Diverses informations sur les médicaments contenant des antibiotiques sont disponibles dans l'Index des médicaments vétérinaires autorisés en France⁵. Certaines données provenant du résumé des caractéristiques du produit (RCP) sont utilisées pour chaque médicament vétérinaire :

- la composition qualitative et quantitative en antibiotiques ;
- la forme pharmaceutique ;
- la posologie et voie d'administration.

Pour chaque médicament et pour chaque espèce, la posologie retenue est celle définie dans l'AMM :

- la dose quotidienne, exprimée en mg d'antibiotique par kg de poids vif traité ;
- la durée de traitement, exprimée en jours.

Dans le cadre de ce suivi national, lorsque plusieurs doses et durées sont décrites dans le RCP pour une même espèce, des données de posologie ont été retenues selon les règles suivantes :

- Lorsque plusieurs doses sont possibles, la dose la plus élevée a été retenue pour l'indication principale du médicament ;
- Lorsque plusieurs durées de traitement sont possibles, la durée de traitement la plus élevée est retenue.

2.2 Calculs et interprétation des indicateurs

Pour pouvoir interpréter correctement les données de ce rapport, il est nécessaire de bien comprendre quels sont les éléments servant de base aux calculs des indicateurs proposés. Plusieurs indicateurs sont proposés car les résultats de ce suivi peuvent servir à différents objectifs.

Certains indicateurs peuvent être privilégiés pour évaluer la corrélation entre les ventes d'antibiotiques et la résistance aux antibiotiques. D'autres seront plus appropriés pour suivre l'évolution globale de la prescription de médicaments vétérinaires au cours du temps et essayer de mesurer les effets des actions mises en place au plan national.

Dans ce rapport, deux types d'indicateurs sont présentés :

- des indicateurs de ventes qui permettent de suivre l'évolution des tonnages d'antibiotiques vendus au cours du temps ;
- des indicateurs d'exposition qui permettent de mieux représenter l'utilisation des antibiotiques pour traiter les animaux.

⁵ <http://www.ircp.anmv.anses.fr/>

2.2.1 Tonnages d'antibiotiques vendus

La quantité d'antibiotiques vendus par présentation de médicament correspond à une mesure exacte obtenue en multipliant la composition quantitative en principe actif pour chaque présentation par le nombre d'unités vendues.

Pour quelques principes actifs exprimés en UI (unité internationale), un coefficient de conversion (valeur de l'étalon OMS) a été utilisé pour calculer la quantité d'antibiotiques en mg par présentation de médicament. Les coefficients utilisés pour le suivi national sont ceux recommandés par l'Agence européenne du médicament (EMA) dans le cadre du programme européen de surveillance des ventes d'antibiotiques (ESVAC)⁶.

Dans ce rapport, les tonnages d'antibiotiques vendus sont présentés par forme pharmaceutique des médicaments et/ou par famille d'antibiotiques.

Les tonnages d'antibiotiques vendus par espèce sont calculés en utilisant les estimations données par les titulaires sur les parts des ventes pour chaque espèce animale : le pourcentage des ventes déclaré pour une espèce donnée est multiplié par la quantité d'antibiotiques pour chaque présentation.

2.2.2 Quantité d'antibiotiques vendus rapportée à la biomasse animale

Afin de prendre en compte les fluctuations des ventes de médicaments et des populations animales dans le temps, le rapport entre les quantités d'antibiotiques vendus et la biomasse de la population potentiellement utilisatrice d'antibiotiques peut être calculé.

Cet indicateur est exprimé en mg de substance active par kg de poids vif.

2.2.3 Indicateurs d'exposition de la population animale

Pour les médicaments administrés par voie orale et les médicaments administrés par voie parentérale, il est possible de calculer trois indicateurs d'exposition : le poids vif traité jour, le poids vif traité et l'ALEA.

Le **poids vif traité jour** pour un médicament donné, appelé aussi « Nombre d'ADDkg », est calculé en divisant la quantité d'antibiotiques vendus par la dose quotidienne retenue pour ce médicament.

Cette dose quotidienne ou ADDkg (pour *Animal Daily Dose* en anglais) correspond à la dose nécessaire pour traiter 1 kg de poids vif pendant 1 jour.

Le poids vif traité jour pour une espèce donnée est calculé en sommant les nombres d'ADDkg calculés pour toutes les présentations de médicaments vendues pour cette espèce.

Le **poids vif traité** pour un médicament donné, appelé aussi « Nombre d'ACDkg », est calculé en divisant la quantité d'antibiotiques vendus par la dose nécessaire pour traiter 1 kg de poids vif sur la durée totale du traitement.

Cette dose appelée ACDkg (pour *Animal Course Dose* en anglais) correspond à la dose quotidienne multipliée par la durée du traitement.

⁶ http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Other/2015/06/WC500188365.pdf

Le poids vif traité pour une espèce donnée est calculé en sommant les nombres d'ACDkg calculés pour toutes les présentations de médicaments vendues pour cette espèce.

L'**indicateur d'exposition** des animaux aux antibiotiques ou **ALEA** (*Animal Level of Exposure to Antimicrobials*) est calculé en divisant le poids vif traité par la biomasse de la population animale potentiellement utilisatrice d'antibiotiques.

Un ALEA de 1 signifierait que pour une espèce donnée, le poids vif traité estimé correspond exactement au poids vif total (produit) de la population.

L'indicateur ALEA n'a pas d'unité et repose sur l'hypothèse que la totalité des antibiotiques vendus sur l'année ont été administrés aux animaux élevés sur le territoire national durant cette année.

Le total par année des poids vifs traités est inférieur à la somme des poids vifs traités par famille d'antibiotiques du fait des associations d'antibiotiques dans certains médicaments vétérinaires. Il en est de même pour le total des poids vifs traités jour et l'ALEA total, lorsque les résultats sont présentés par famille d'antibiotiques.

2.3 Points importants concernant le rapport annuel 2021

Le suivi des ventes d'antibiotiques est une activité récemment intégrée en mars 2021 dans le système de management de la qualité de l'ANMV selon la norme ISO 9001 afin de garantir le respect des exigences en matière de qualité des données.

Certaines données de biomasses ont été actualisées pour l'année 2020 d'après le site Agreste. Les données provenant des Statistiques agricoles annuelles pour les années 2020 et 2021 correspondent aux chiffres provisoires⁷ publiés en mai 2022.

Le poids des agneaux a été modifié à 35 kg, ce qui entraîne une modification des valeurs de biomasses des ovins et caprins depuis 1999. Ainsi, les valeurs du total des biomasses des populations animales potentiellement utilisatrices d'antibiotiques sont elles aussi légèrement modifiées sur l'ensemble des années du suivi.

Certains facteurs de conversion (UI en mg) ont été modifiés dans le protocole publié par l'ESVAC en mars 2021⁸. Ces coefficients ont été actualisés dans le suivi national.

⁷ <https://agreste.agriculture.gouv.fr/agreste-web/disaron/Chd2205/detail/>

⁸ http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Other/2015/06/WC500188365.pdf

3 Indicateurs de ventes et d'exposition en 2021

3.1 Tonnages d'antibiotiques vendus

En 2021, le volume total des ventes s'élève à 371,17 tonnes d'antibiotiques. Cinq familles d'antibiotiques (Tétracyclines, Sulfamides, Pénicillines, Aminoglycosides et Macrolides) représentent 88 % du tonnage (Tableau 1). Les antibiotiques d'importance critique (Céphalosporines de dernières générations et Fluoroquinolones) représentent 0,2 % du tonnage.

Tableau 1 : Répartition du tonnage en 2021 par famille d'antibiotiques et par forme pharmaceutique

	PREMELANGES MEDICAMENTEUX	FORMES ORALES HORS PREMELANGES	INJECTABLES	INTRAMAMMAIRES ET INTRAUTERINS	MEDICAMENTS TOPIQUES	TOTAL	PART DE LA FAMILLE (%)
AMINOGLYCOSIDES	8,62	12,20	25,18	1,17	0,21	47,37	12,76%
AUTRES FAMILLES *		1,79		0,04	0,02	1,85	0,50%
CEPHALOSPORINES 1&2G		4,17	0,05	1,18		5,40	1,45%
CEPHALOSPORINES 3&4G			0,11	0,00		0,11	0,03%
FLUOROQUINOLONES		0,47	0,26		0,00	0,73	0,20%
LINCOSAMIDES	0,16	2,37	0,65	0,02		3,20	0,86%
MACROLIDES	4,12	16,28	5,98			26,38	7,11%
PENICILLINES	8,52	29,23	25,94	1,99		65,67	17,69%
PHENICOLES		0,26	5,25		0,12	5,63	1,52%
PLEUROMUTILINES	1,12	1,73	0,01			2,86	0,77%
POLYPEPTIDES	0,66	8,61	0,44	0,10	0,01	9,81	2,64%
QUINOLONES	0,07	1,53				1,60	0,43%
SULFAMIDES	30,78	36,66	5,69		0,42	73,55	19,82%
TETRACYCLINES	39,87	62,86	9,22	1,09	2,47	115,51	31,12%
TRIMETHOPRIME	4,00	6,41	1,10			11,51	3,10%
TOTAL	97,91	184,56	79,88	5,58	3,24	371,17	100,00%
PART DE LA FORME (%)	26,38%	49,72%	21,52%	1,50%	0,87%	100,00%	

* Autres familles : acide fusidique, diméridazole, métronidazole et rifaximine

En 2021, il a été vendu, en moyenne, 25 mg d'antibiotiques par kilogramme de poids vif, avec des disparités selon les espèces (Tableau 2).

Tableau 2 : Tonnage par espèce en 2021 et quantités d'antibiotiques par kilogramme de poids vif

	Bovins	Porcs	Volailles	Lapins	Chats & Chiens	Ovins & Caprins	Chevaux	Poissons	Autres	Total
Tonnage vendu	113,08	111,12	59,98	22,79	21,60	29,56	11,08	1,45	0,51	371,17
% du tonnage total	30,46%	29,94%	16,16%	6,14%	5,82%	7,96%	2,98%	0,39%	0,14%	100,00%
Ventes en mg/kg	13,30	39,68	29,42	332,07	124,30	47,73	22,76	32,33	14,57	25,13

3.2 Indicateurs d'exposition de la population animale

Compte tenu des différences d'activité et de posologie entre les différents antibiotiques, les tonnages vendus ne traduisent pas précisément leur utilisation. Les antibiotiques les plus récents sont généralement plus actifs et nécessitent l'administration d'une quantité plus faible de substance active. Ainsi, pour calculer le poids vif traité, il est nécessaire de prendre en compte la posologie et la durée d'administration de chaque médicament.

Les prémélanges médicamenteux sont généralement des médicaments contenant des molécules plus anciennes et sont administrés sur une longue période. Bien qu'ils représentent près de 26 % du tonnage, ils correspondent à 8 % du poids vif traité (Tableau 3). En 2021, les traitements par voie orale représentent 53 % du poids vif traité, versus 47 % pour les traitements par voie parentérale. Les Fluoroquinolones et les Céphalosporines de dernières générations ont permis de traiter environ 1 % du poids vif traité.

Tableau 3 : Poids vifs traités en 2021 par famille d'antibiotiques et par forme pharmaceutique (en tonnes)

	PREMELANGES MEDICAMENTEUX	POUDRES ET SOLUTIONS ORALES	AUTRES FORMES ORALES *	INJECTABLES	TOTAL	PART DE LA FAMILLE (%)
AMINOGLYCOSIDES	31 775	80 820	5 370	612 018	729 983	12,42%
AUTRES FAMILLES	0	0	6 846	0	6 846	0,12%
CEPHALOSPORINES 1&2G	0	24	13 435	531	13 990	0,24%
CEPHALOSPORINES 3&4G	0	0	0	17 491	17 491	0,30%
FLUOROQUINOLONES	0	8 056	1 326	29 544	38 926	0,66%
LINCOSAMIDES	730	30 727	1233	23 795	56 485	0,96%
MACROLIDES	27 735	129 411	2 611	477 589	637 346	10,85%
PENICILLINES	72 791	328 223	62 941	888 704	1 352 659	23,02%
PHENICOLES	0	5 161	0	138 194	143 355	2,44%
PLEUROMUTILINES	14 305	13 688	0	383	28 376	0,48%
POLYPEPTIDES	18 786	400 433	4 919	60 827	484 965	8,25%
QUINOLONES	843	27 908	1421	29544	59 716	1,02%
SULFAMIDES	116 730	217 212	10 472	140 300	484 714	8,25%
TETRACYCLINES	130 913	776 671	12 771	477 948	1 398 303	23,79%
TRIMETHOPRIME	86 518	193 416	5 017	138 633	423 584	7,21%
TOTAL (en tonnes)	386 464	1 977 520	114 149	2 208 767	4 686 900	
PART DE LA FORME (%)	8,25%	42,19%	2,44%	47,13%	100,00%	

* Autres formes orales : comprimés, pâtes orales, bolus...

En 2021, les lapins, les chats, les chiens et les porcs sont les espèces les plus exposées aux antibiotiques (Tableau 4).

Tableau 4 : Poids vif traité et indicateur d'exposition ALEA par espèce en 2021

	Bovins	Porcs	Volailles	Lapins	Chats & Chiens	Ovins & Caprins	Chevaux	Poissons	Autres	Total
Poids vif traité (tonnes)	2 149 813	1 282 813	657 602	120 474	130 061	204 976	128 842	8 449	3 870	4 686 900
Part du poids vif traité	45,87%	27,37%	14,03%	2,57%	2,77%	4,37%	2,75%	0,18%	0,08%	100,00%
Biomasse (tonnes)	8 501 655	2 800 515	2 038 609	68 639	173 810	619 384	486 831	44 860	35 193	14 769 495
Part de la biomasse	57,56%	18,96%	13,80%	0,46%	1,18%	4,19%	3,30%	0,30%	0,24%	100,00%
ALEA	0,253	0,458	0,323	1,755	0,748	0,331	0,265	0,188	0,110	0,317

4 Evolution des ventes et de l'exposition aux antibiotiques

4.1 Quelques années repères pour l'interprétation des résultats

Le suivi des ventes d'antibiotiques en médecine vétérinaire a été initié en 1999.

Après plusieurs mois d'échanges avec les parties prenantes, le premier plan Ecoantibio a été publié en novembre 2011. Un des objectifs de ce plan était une réduction de 25 % de l'usage des antibiotiques en 5 ans, en prenant l'année 2011 comme référence.

La loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt⁹ du 13 octobre 2014 a fixé un objectif de réduction de 25 % en 3 ans de l'utilisation des antibiotiques appartenant aux familles des Fluoroquinolones et des Céphalosporines de 3^e et 4^e générations, en prenant l'année 2013 comme référence (cf. paragraphe 6.1). Cette loi a aussi instauré plusieurs mesures telles que la fin des remises, rabais et ristournes à compter du 1^{er} janvier 2015. Ceci a induit un sur-stockage de médicaments contenant des antibiotiques par les acteurs de la distribution et/ou de la délivrance du médicament vétérinaire durant l'année 2014, puis en conséquence une baisse des ventes en 2015.

Suite au plan Ecoantibio 2012-2016, le second plan Ecoantibio a été publié en avril 2017 afin d'inscrire dans la durée la baisse de l'exposition des animaux aux antibiotiques. Un des objectifs est la réduction de 50 % de l'exposition à la colistine en 5 ans en filière bovine, porcine et avicole (en prenant comme référence l'ALEA moyen 2014-2015).

Ainsi, tout au long de ce rapport, les résultats pour l'année 2021 sont comparés à ceux des années de référence (2011 pour l'utilisation globale d'antibiotiques et 2013 pour l'utilisation des antibiotiques d'importance critique).

4.2 Evolution du tonnage d'antibiotiques

Depuis le début du suivi en 1999, la baisse du tonnage d'antibiotiques est de 943 tonnes, soit une diminution de 72 %. Les tonnages présentés dans la Figure 1 n'incluent pas les médicaments topiques.

⁹http://www.legifrance.gouv.fr/affichLoiPubliee.do;jsessionid=5691BBA0E2987B8FCBB6195E53853F64.tpdjo07v_2?type=gene ral&idDocument=JORFDOLE000028196878

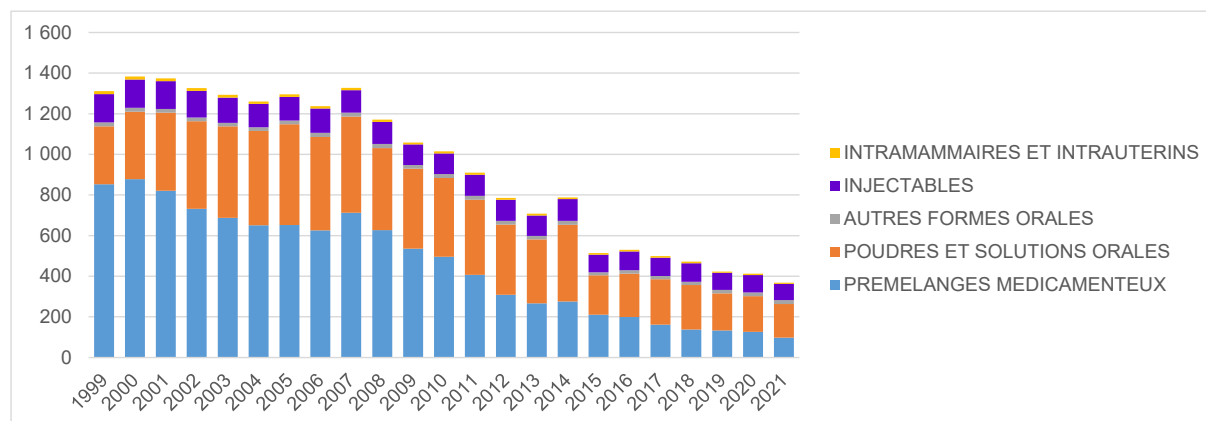


Figure 1 : Évolution du tonnage par forme pharmaceutique depuis 1999

Le tonnage d'antibiotiques en 2021 est 59,5 % plus faible que le tonnage en 2011. Cette diminution est en grande partie imputable à une baisse des ventes d'antibiotiques administrés par voie orale (-76,0 % pour les prémélanges médicamenteux et -55,2 % pour les poudres et solutions orales).

Le tonnage a diminué de 10,7 % par rapport à 2020. Cette évolution en 1 an est principalement due à la baisse du tonnage pour les prémélanges médicamenteux (-22,6 %) et les poudres et solutions orales (-5,9 %).

Le tonnage des Sulfamides a principalement diminué par rapport à 2020 (-16,3 %), ainsi que celui des Tétracyclines (-12,3 %). Les données détaillées par forme pharmaceutique et par famille sont présentées dans l'Annexe 2.

4.3 Evolution de l'exposition par forme pharmaceutique

Le niveau d'exposition des animaux aux antibiotiques a diminué de 43,0 % depuis 1999 (Figure 2). L'exposition globale en 2021 a diminué de 47,0 % par rapport à 2011. Toutes voies d'administration et espèces animales confondues, l'exposition animale en France a diminué de 3,2 % par rapport à 2020.

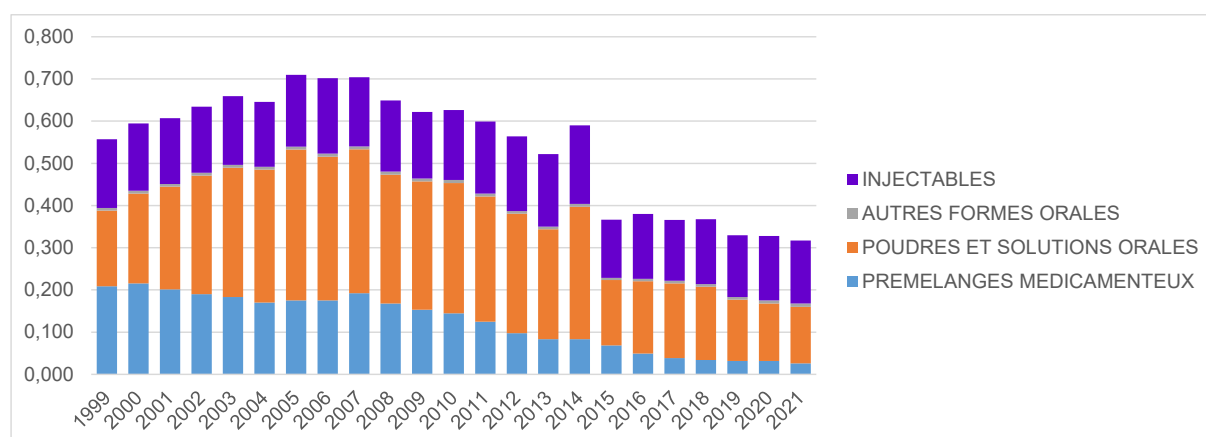


Figure 2 : Évolution des ALEA par forme pharmaceutique depuis 1999

L'exposition aux antibiotiques via les prémélanges médicamenteux a diminué de 79,0 % depuis 2011, et de 18,2 % par rapport à 2020. L'exposition via les poudres et solutions orales a diminué de 1,6 % entre 2020 et 2021, et de 54,9 % depuis 2011. L'exposition par les autres

formes orales (comprimés, pâtes, bolus...) est faible et relativement stable depuis 1999. Globalement, la baisse de l'exposition par la voie orale est de 4,1 % en un an et de 60,8 % par rapport à 2011.

L'exposition par la voie parentérale a diminué de 2,2 % par rapport à 2020 et de 12,3 % depuis 2011.

4.4 Évolution de l'exposition par famille

La forte baisse de l'exposition animale observée entre 2011 et 2016 était de 36,6 %. Au cours des 5 dernières années, la diminution de l'exposition se poursuit et est relativement moins marquée que pendant le premier plan Ecoantibio (-16,5 % par rapport à 2016).

La Figure 3 représente la baisse de l'exposition animale par famille depuis 2011 : cette baisse est essentiellement imputable à une diminution de l'exposition aux Polypeptides (-76,4 %), aux Tétracyclines (-45,3 %), aux Macrolides (-32,2 %), aux Sulfamides (-38,0 %), aux Céphalosporines de 3^e et 4^e générations (-94,3 %) et aux Fluoroquinolones (-88,1 %).

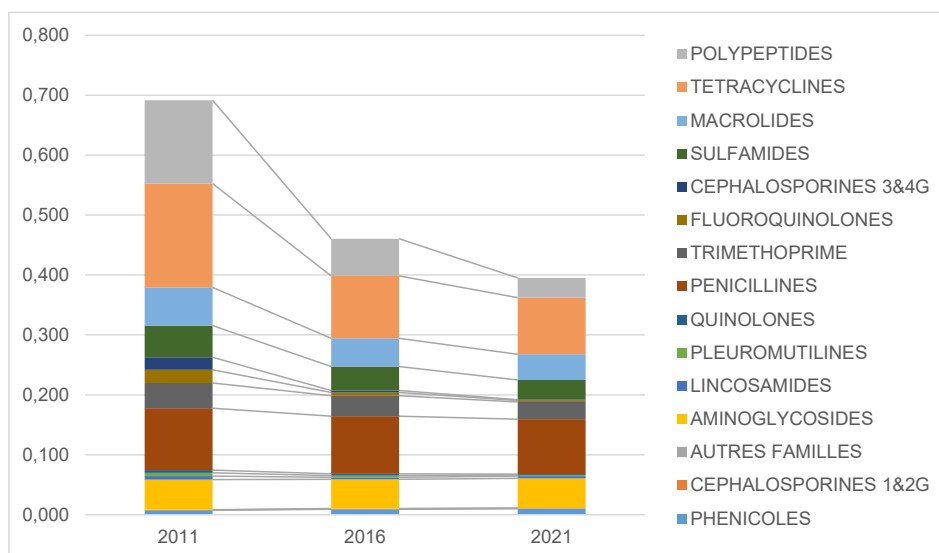


Figure 3 : Evolution des indicateurs ALEA par famille d'antibiotiques entre 2011, 2016 et 2021

Pour la majorité des familles, l'exposition aux antibiotiques en 2021 est proche de l'exposition estimée en 2020 (Figure 4).

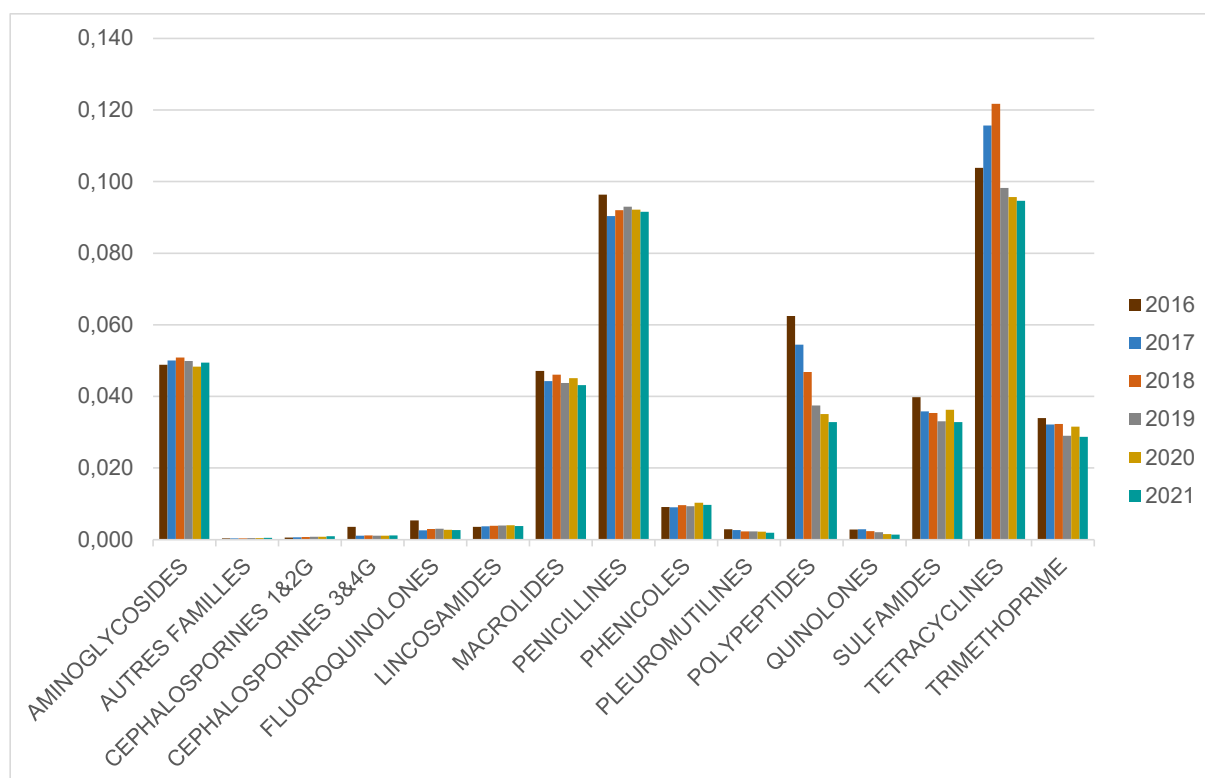


Figure 4 : Évolution de l'exposition animale en France par famille d'antibiotiques depuis 2016 (ALEA)

5 Évolution de l'exposition aux antibiotiques par espèce

Cette partie synthétise les évolutions de l'exposition pour les principales espèces animales (les données détaillées par espèce sont disponibles dans l'Annexe 3).

Les données de ventes attribuées aux chevaux, ovins-caprins et poissons ne sont pas détaillées dans cette partie. Néanmoins, une augmentation de l'exposition des chevaux entre 2020 et 2021 est notée (+17,7 %). Cette augmentation concerne plus particulièrement les Pénicillines, Sulfamides et Triméthoprim. L'évolution de l'exposition des chevaux aux antibiotiques est à surveiller (cf. paragraphe 8.2.2 de ce rapport). Les niveaux d'exposition des ovins-caprins et des poissons en 2021 sont proches de ceux estimés en 2020.

5.1 Les bovins

Les bovins sont traités avec des médicaments contenant des antibiotiques administrés par les voies orale, parentérale, intramammaire, intra-utérine et cutanée. En 2021, la quantité d'antibiotiques correspondant aux médicaments topiques représente 0,5 % du tonnage total d'antibiotiques vendus pour les bovins.

■ Traitements oraux et parentéraux

Le niveau d'exposition des bovins aux antibiotiques a diminué de 23,0 % depuis 2011, d'après les ALEA calculés pour les traitements oraux et parentéraux. Entre 2020 et 2021, l'ALEA a diminué de 0,9 %. L'exposition via les injectables a diminué de 19,2 % par rapport à 2011, et de 3,2 % entre 2020 et 2021 (Figure 5). L'exposition par la voie orale a diminué de 33,1 % par rapport à 2011 et a augmenté de 7,5 % sur la dernière année. L'exposition via les prémélanges médicamenteux et les autres formes orales représente moins de 0,5 % de l'exposition des bovins en 2021.

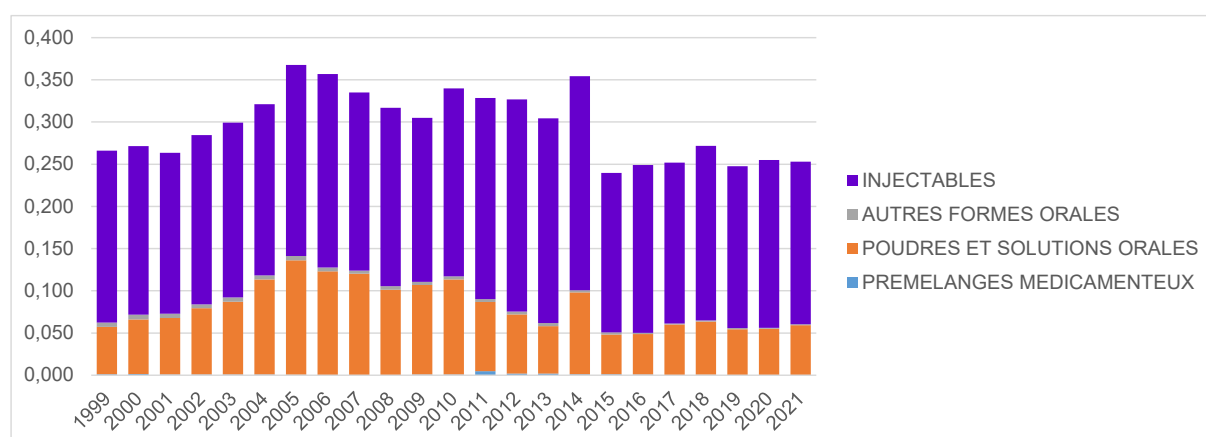


Figure 5 : Évolution des ALEA par forme pharmaceutique depuis 1999 pour les bovins

Après une baisse de 24,2 % entre 2011 et 2016, le niveau d'exposition des bovins est relativement stable sur les dernières années (+1,5 % par rapport à l'ALEA de 2016).

De fortes diminutions d'exposition ont été observées pour les Céphalosporines de dernières générations (-94,9 %), Fluoroquinolones (-90,2 %) et Macrolides (-24,3 %), par rapport à 2011 (Figure 6).

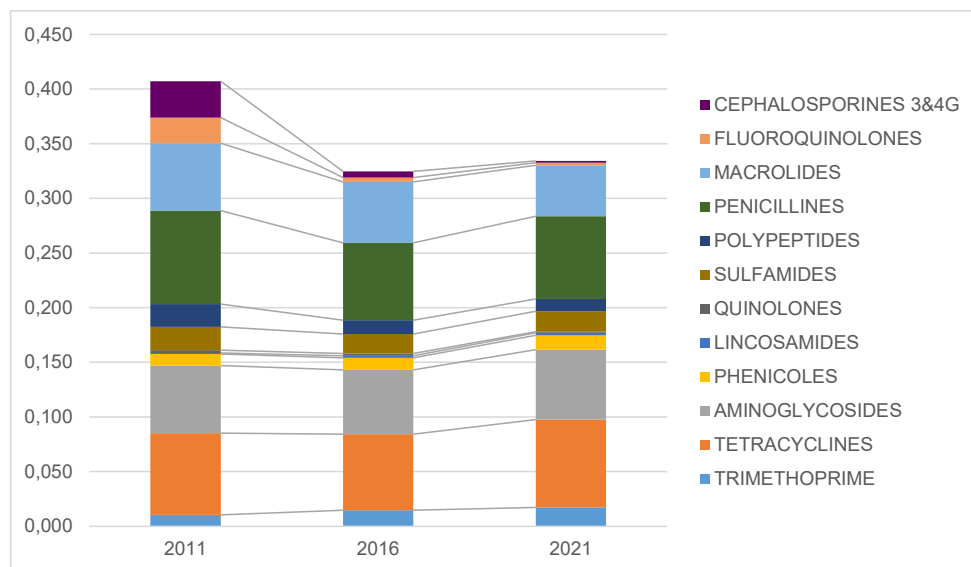


Figure 6 : Evolution des indicateurs ALEA par famille entre 2011, 2016 et 2021 pour les bovins

Depuis 2016, une relative stabilisation de l'exposition des bovins est observée pour la majorité des familles d'antibiotiques (Figure 7). Entre 2020 et 2021, l'exposition aux antibiotiques a principalement diminué pour les Macrolides (-6,9 %) et a augmenté pour les Aminoglycosides (+2,5 %) et les Tétracyclines (+2,5 %).

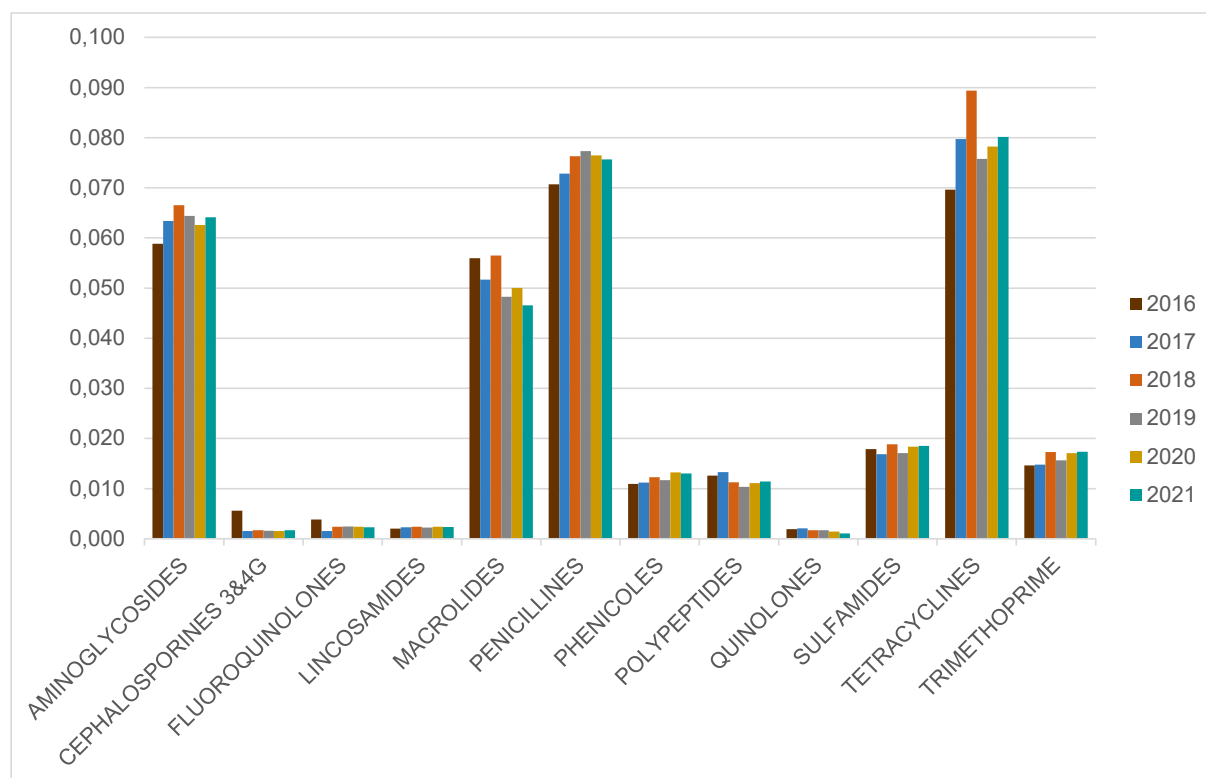


Figure 7 : Évolution de l'exposition des bovins par famille d'antibiotiques depuis 2016 (ALEA)

Des profils d'utilisation différents entre les veaux et les autres bovins

Les titulaires d'AMM ont estimé la part des ventes pour les catégories « Veaux » et « Autres bovins », pour chaque présentation. Bien que cet exercice soit difficile et approximatif, ces informations permettent d'estimer le profil d'utilisation des antibiotiques pour ces deux stades physiologiques.

Chez les bovins, 88,5 % du poids vif traité par la voie parentérale correspondraient aux Autres Bovins (Figure 8).

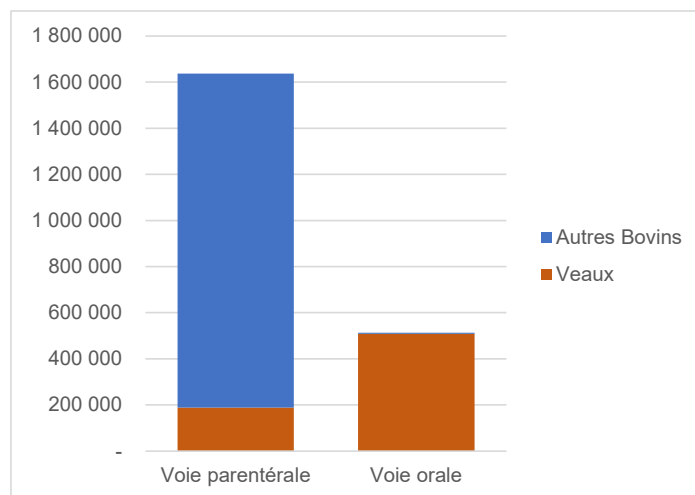


Figure 8 : Poids vifs traités pour les veaux et les autres bovins en 2021 (en tonnes)

Les veaux seraient majoritairement traités avec des Tétracyclines, alors que les Pénicillines, Aminoglycosides seraient les familles les plus utilisées pour traiter les autres bovins par voie parentérale (Figure 9).

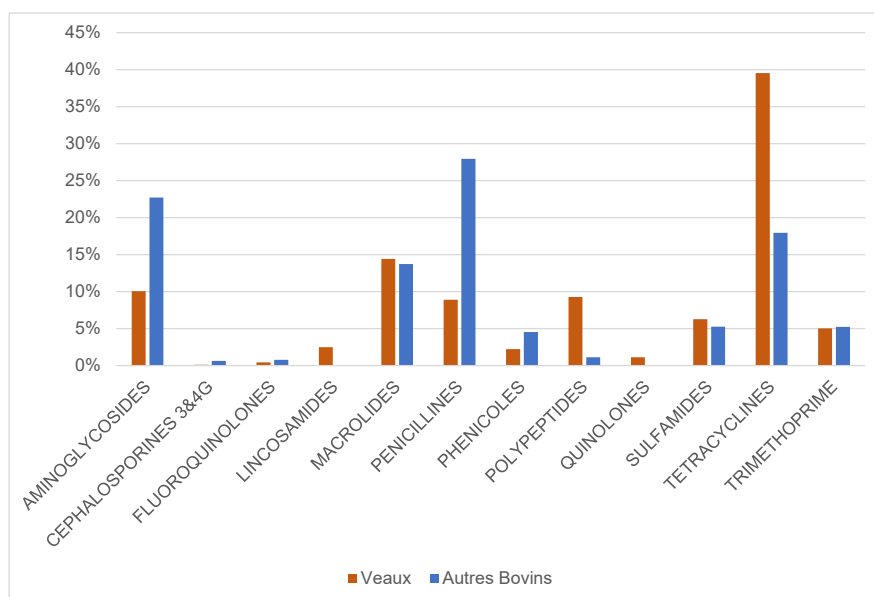


Figure 9 : Profils d'utilisation des antibiotiques pour les veaux et les autres bovins en 2021, d'après les poids vifs traités

■ Traitements intramammaires

Pour chaque médicament intramammaire, le nombre de traitements en période de lactation est calculé en rapportant le nombre d'applicateurs vendus par le nombre d'applicateurs nécessaires pour traiter un quartier, tel que décrit dans le RCP du médicament. Le nombre de traitements au tarissement est calculé en divisant le nombre d'applicateurs vendus par 4 (traitement de tous les quartiers par animal). Il est intéressant de suivre l'évolution du nombre de traitements intramammaires par vache laitière (Figure 10).

Le nombre de traitements intramammaires par vache laitière est estimé en 2021 à 1,09 traitement par vache laitière. Cet indicateur a diminué de 33,9 % par rapport à 2011. Une diminution de 12,7 % est observée sur la dernière année, mais on constate que cet indicateur est relativement fluctuant d'une année sur l'autre.

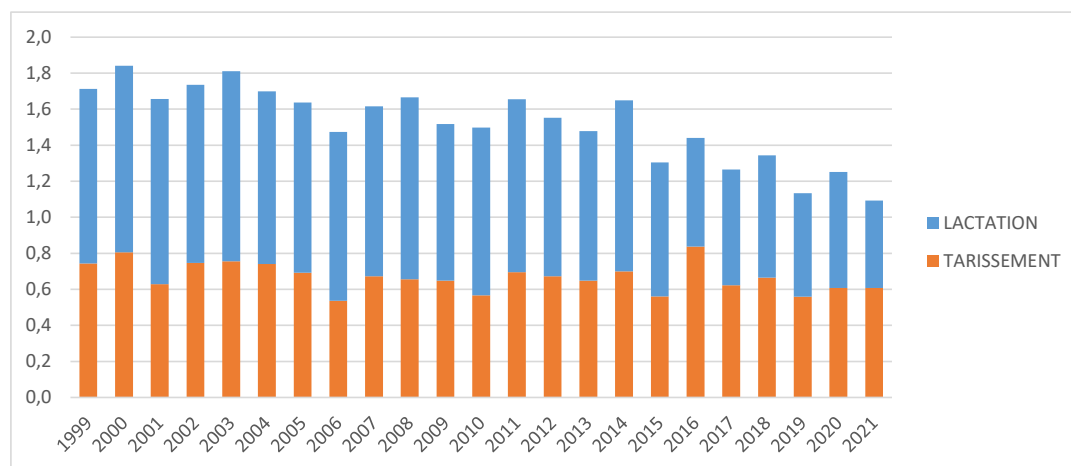


Figure 10 : Évolution du nombre de traitements intramammaires par vache laitière depuis 1999

En 2021, le nombre de traitements intramammaires est estimé à 49 traitements pour 100 vaches laitières en période de lactation et à 61 traitements pour 100 vaches au tarissement. Entre 2011 et 2021, le nombre de traitements intramammaires par vache laitière a baissé de 12,6 % pour les traitements administrés au tarissement et de 49,4 % pour les traitements en période de lactation.

Les Aminoglycosides, Polypeptides et Tétracyclines sont les familles les plus utilisées en période de lactation, et dans une moindre mesure les Céphalosporines de 1^{ère} et 2^e générations et les Pénicillines. Les familles les plus utilisées au tarissement sont les Aminoglycosides, Céphalosporines de 1^{ère} et 2^e générations et Pénicillines.

Le nombre de traitements intramammaires à base de Céphalosporines de dernières générations par vache laitière a baissé de 99,1 % entre 2013 et 2021 et a diminué de 27,8% par rapport à 2020. Selon les données déclarées, 2 vaches laitières sur 1000 recevraient un traitement intramammaire à base de Céphalosporines de 3^e et 4^e générations sur une année.

5.2 Les porcs

Les porcs sont traités avec des médicaments contenant des antibiotiques administrés par les voies orale, parentérale et cutanée. En 2021, la quantité d'antibiotiques correspondant aux médicaments topiques représente 0,02 % du tonnage total d'antibiotiques vendus pour les porcs.

■ Traitements oraux et parentéraux

Le niveau d'exposition des porcs aux antibiotiques a diminué de 58,5 % depuis 2011 (Figure 11). Entre 2020 et 2021, l'ALEA a diminué de 7,2 %. L'exposition via les injectables est similaire à celle de 2011 (-2,8 %), et proche de celle de 2020 (-3,3 % en un an). Par rapport à 2011, l'exposition a diminué de 82,3 % pour les prémélanges médicamenteux et de 48,3 % pour les poudres et solutions orales. L'exposition par la voie orale a diminué de 65,9 % par rapport à 2011 et de 8,6 % sur la dernière année.

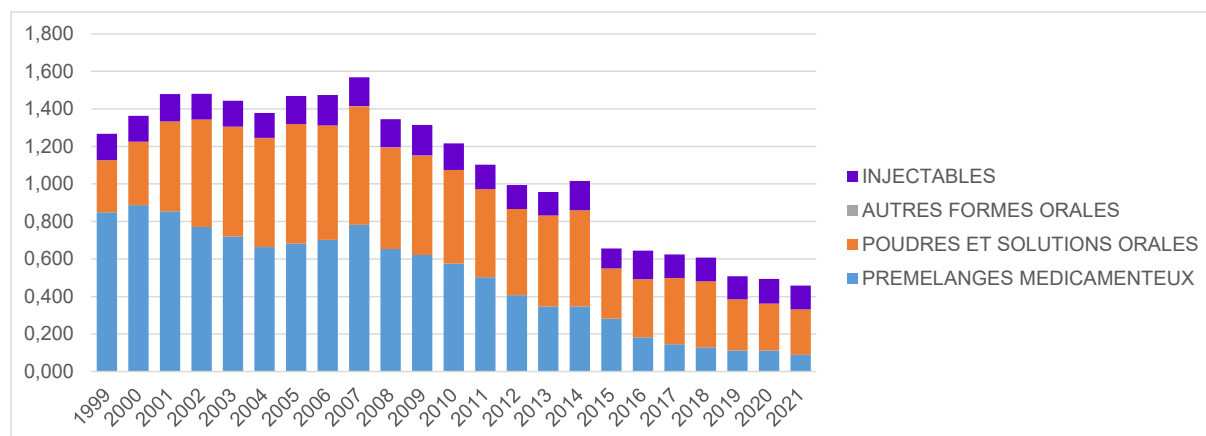


Figure 11 : Évolution des ALEA par forme pharmaceutique depuis 1999 pour les porcs

Après une baisse de 41,5 % entre 2011 et 2016, le niveau d'exposition des porcs continue de diminuer sur les dernières années (-29,0 % par rapport à l'ALEA de 2016).

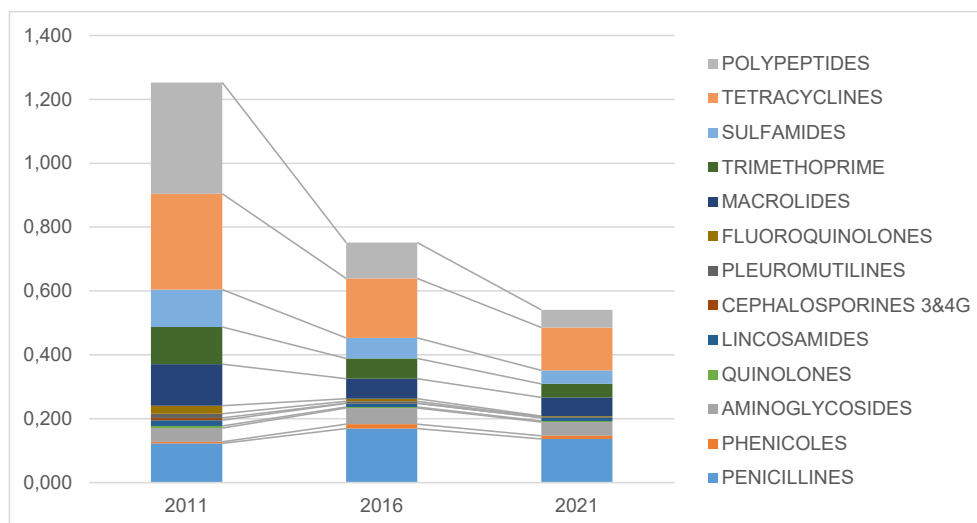


Figure 12 : Evolution des indicateurs ALEA par famille entre 2011, 2016 et 2021 pour les porcs

De fortes diminutions d'exposition ont été observées pour les Polypeptides (-84,1 %), Tétracyclines (-55,3 %), Sulfamides et Triméthoprime (-63,9 %) et Macrolides (-55,1 %), par rapport à 2011 (Figure 12). Après une augmentation de 37,9% de l'exposition aux Pénicillines entre 2011 et 2016, une baisse se confirme sur les cinq dernières années (-19,1%).

Depuis 2016, une diminution progressive de l'exposition des porcs est observée pour la majorité des familles d'antibiotiques (Figure 13). Sur cette période, la diminution de l'exposition aux Macrolides est de 6,6 %, mais une modification des pratiques est observée : l'exposition par voie orale a diminué de 44,6 % depuis 2016, alors que l'exposition par voie parentérale a augmenté de 57,9 %. Les injectables contenant de la tulathromycine représentent près de la moitié de l'exposition aux Macrolides chez les porcs en 2021.

Entre 2020 et 2021, l'exposition aux antibiotiques a principalement diminué pour les Sulfamides (-19,6 %) et Triméthoprime (-19,7 %).

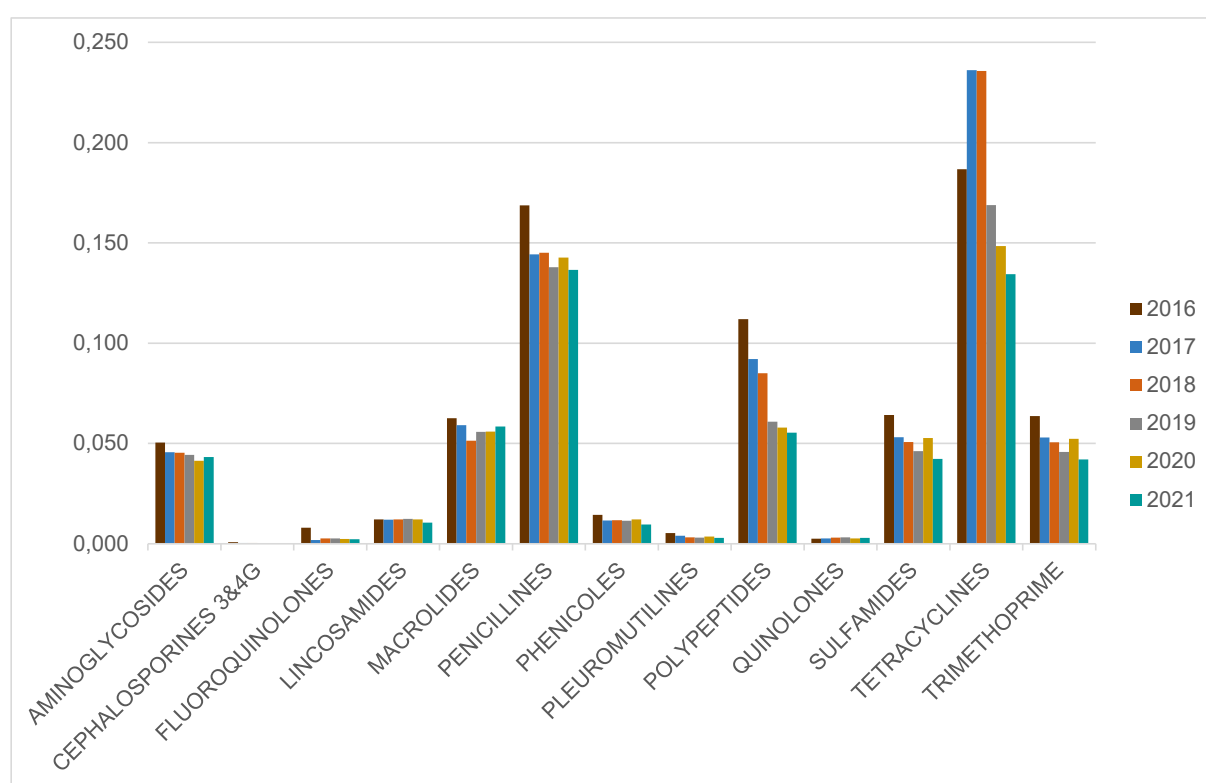


Figure 13 : Évolution de l'exposition des porcs par famille d'antibiotiques depuis 2016 (ALEA)

5.3 Les volailles

Les traitements antibiotiques chez les volailles sont essentiellement administrés par voie orale, et quelques traitements sont administrés par voie parentérale.

■ Traitements oraux et parentéraux

Le niveau d'exposition des volailles aux antibiotiques a diminué de 67,9 % depuis 2011. Entre 2020 et 2021, l'ALEA a diminué de 8,6 % (Figure 14). L'exposition a diminué de 72,4 % pour les prémélanges médicamenteux et de 67,6 % pour les poudres et solutions orales, par rapport à 2011. Sur la dernière année, la baisse de l'exposition est de 8,5 % pour les poudres et solutions orales et de 10,6 % pour les prémélanges médicamenteux.

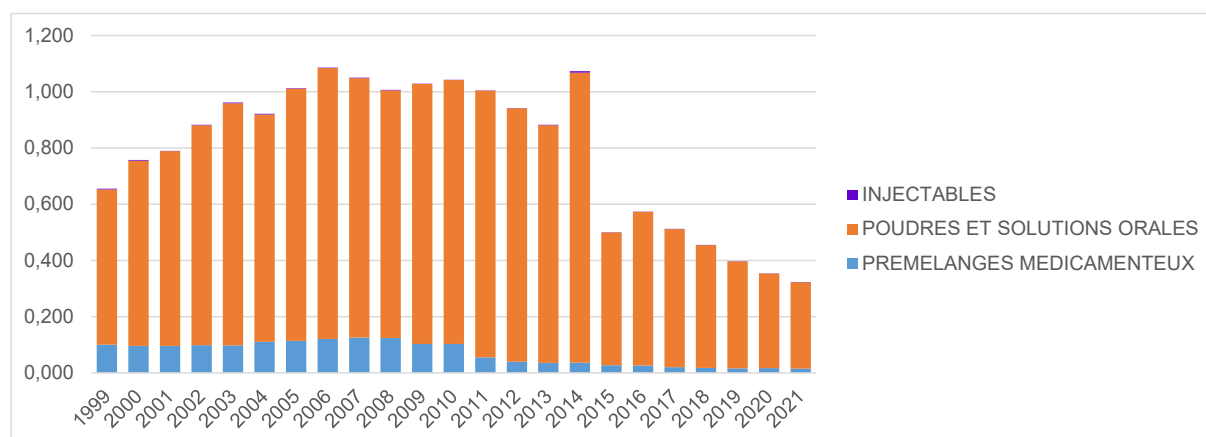


Figure 14 : Évolution des ALEA par forme pharmaceutique depuis 1999 pour les volailles

Après une baisse de 43,0 % entre 2011 et 2016, le niveau d'exposition des volailles continue de diminuer sur les dernières années (-43,7 % par rapport à l'ALEA de 2016).

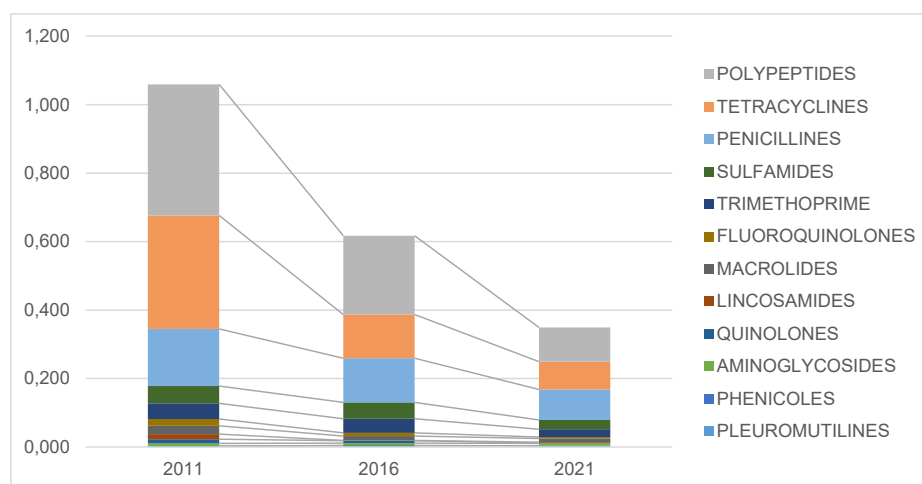


Figure 15 : Evolution des indicateurs ALEA par famille entre 2011, 2016 et 2021 pour les volailles

De fortes diminutions d'exposition ont été observées pour les Polypeptides (-73,9 %), Tétracyclines (-75,5 %), et Pénicillines (-46,4 %), Sulfamides (-46,0 %), Triméthoprime (-50,2 %) et Fluoroquinolones (-81,1 %), par rapport à 2011 (Figure 15).

Depuis 2016, une diminution progressive de l'exposition des volailles est observée pour la majorité des familles d'antibiotiques (Figure 16). Entre 2020 et 2021, l'exposition aux antibiotiques a principalement diminué pour les Polypeptides (-11,7 %), Sulfamides (-22,4 %) et Triméthoprime (-21,3 %).

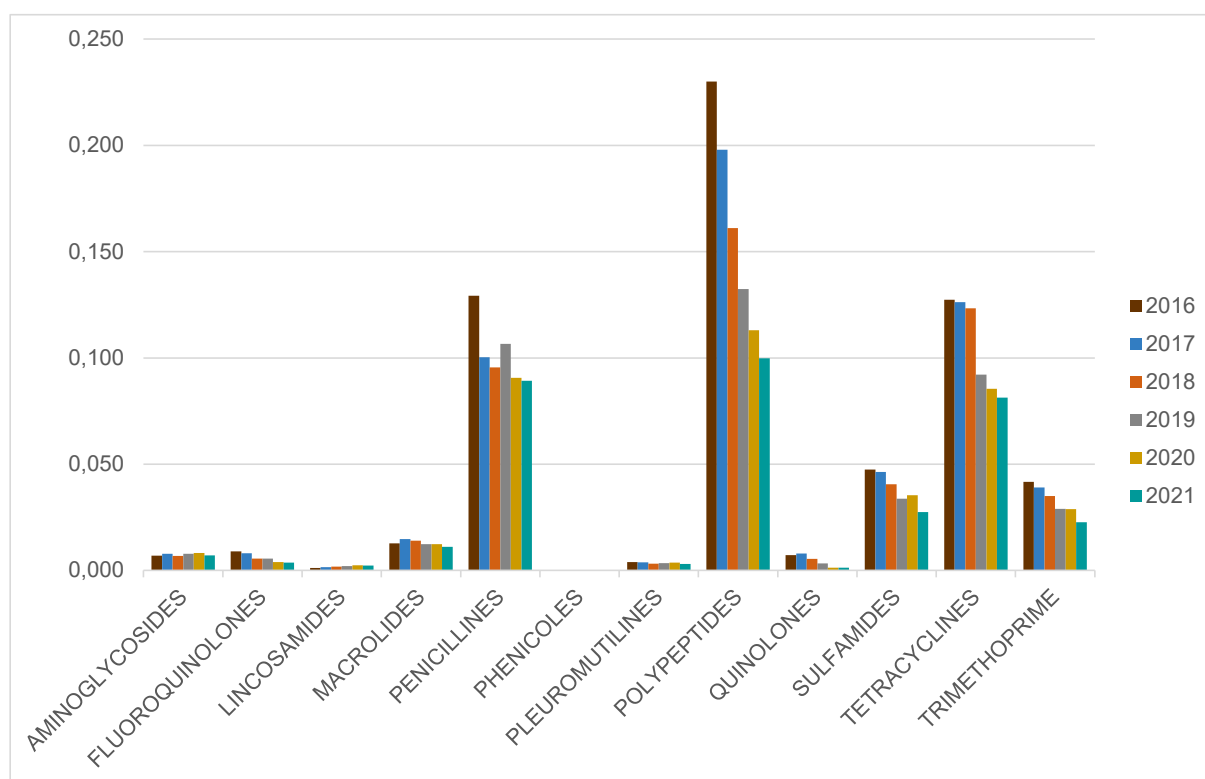


Figure 16 : Évolution de l'exposition des volailles par famille d'antibiotiques depuis 2016 (ALEA)

Profils d'utilisation pour les dindes et les poulets

Les titulaires d'AMM ont estimé la part des ventes pour les dindes, les poulets et les autres volailles, pour chaque présentation. La dénomination « poulets » correspond ici à l'espèce *Gallus gallus*, incluant tous les types de production (chair, reproducteurs, producteurs d'œufs...). Malgré l'incertitude sur ces estimations, il est possible de calculer des niveaux d'exposition et d'estimer le profil d'utilisation des antibiotiques pour ces espèces animales.

En 2021, 61,9 % du poids vif traité pour les volailles correspondraient aux poulets, alors que les dindes représenteraient 26,0 % de ce poids vif traité. Le niveau d'exposition des dindes serait 1,7 fois plus élevé que celui de l'espèce *Gallus gallus* (Figure 17).

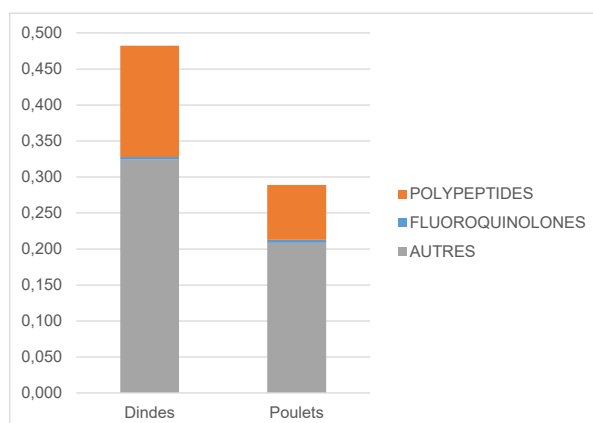


Figure 17 : Niveaux d'exposition des dindes et des poulets (*Gallus gallus*) en 2021 (ALEA)

D'après les données de ventes en 2021, les profils d'utilisation des antibiotiques seraient assez similaires pour les deux espèces (Figure 18). Les principales familles utilisées seraient les Polypeptides, les Pénicillines, les Tétracyclines et les Sulfamides-Triméthoprim. Les Macrolides seraient plus utilisés chez les dindes que chez les *Gallus gallus*.

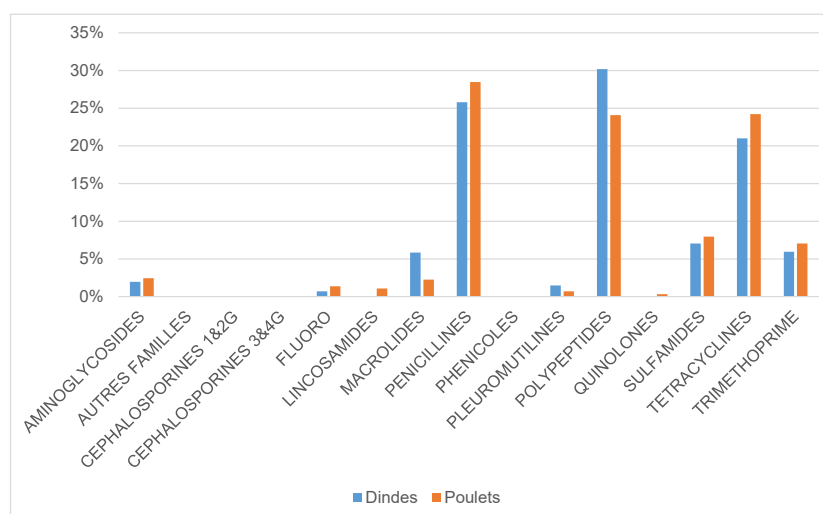


Figure 18 : Profils d'utilisation des antibiotiques pour les dindes et les poulets (*Gallus gallus*) en 2021, d'après les poids vifs traités

5.4 Les lapins

Les lapins sont traités avec des médicaments contenant des antibiotiques administrés par les voies orale et parentérale.

■ Traitements oraux et parentéraux

Le niveau d'exposition des lapins aux antibiotiques a diminué de 44,7 % depuis 2011. Entre 2020 et 2021, l'ALEA a diminué de 12,7 %. L'exposition a diminué de 61,3 % pour les prémélanges médicamenteux et de 23,8 % pour les poudres et solutions orales, par rapport à 2011 (Figure 19). La diminution de l'exposition observée sur la dernière année est liée à la diminution de l'exposition par les prémélanges médicamenteux (-17,7 %), ainsi que par les poudres et les solutions orales (-9,8 %).

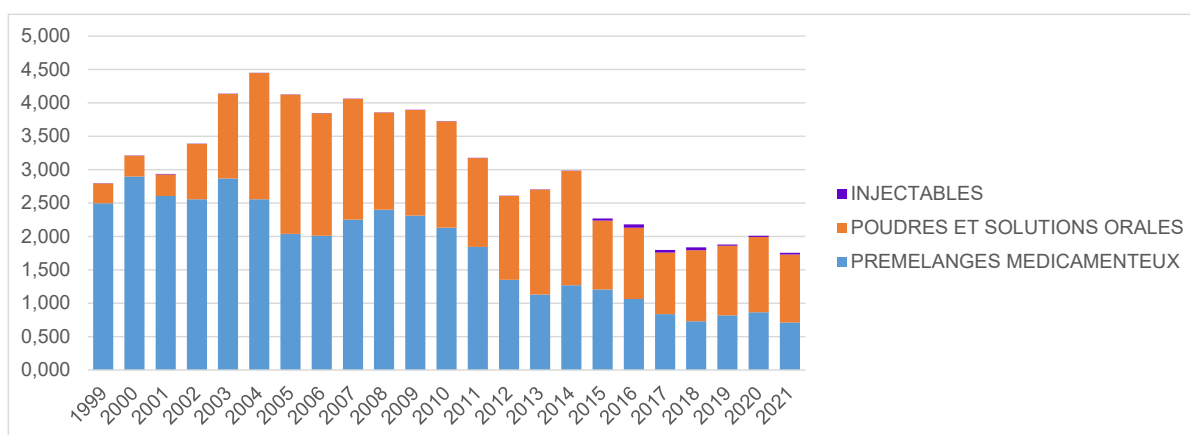


Figure 19 : Évolution des ALEA par forme pharmaceutique depuis 1999 pour les lapins

Après une baisse de 31,3 % entre 2011 et 2016, le niveau d'exposition des lapins a fortement baissé en 2017 (-18 % en un an) puis a augmenté légèrement jusqu'en 2020. Avec une baisse de 12,7 % sur la dernière année, l'ALEA en 2021 est 19,5 % plus faible que celui de 2016.

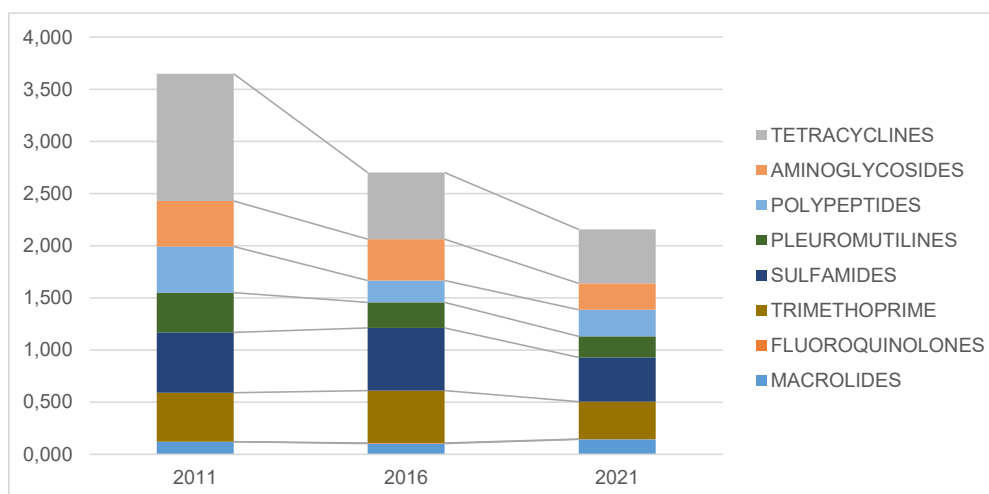


Figure 20 : Evolution des indicateurs ALEA par famille entre 2011, 2016 et 2021 pour les lapins

De fortes diminutions d'exposition ont été observées pour les Tétracyclines (-57,6 %), Aminoglycosides (-42,7 %), Polypeptides (-41,8 %) et Pleuromutilines (-47,4 %), par rapport à 2011 (Figure 20).

Depuis 2016, l'exposition des lapins aux Tétracyclines, Sulfamides et Triméthoprime fluctuent, avec une tendance à la baisse (Figure 21). Sur cette période, une augmentation de 39,9 % de l'exposition aux Macrolides (tilmicosine) est observée. L'exposition des lapins a augmenté pour les Polypeptides (+23,5 %), avec une augmentation de l'exposition à la bacitracine et une baisse de l'exposition à la colistine.

Entre 2020 et 2021, l'exposition aux antibiotiques a principalement diminué pour les Sulfamides (-26,2 %) et Triméthoprime (-28,2 %).

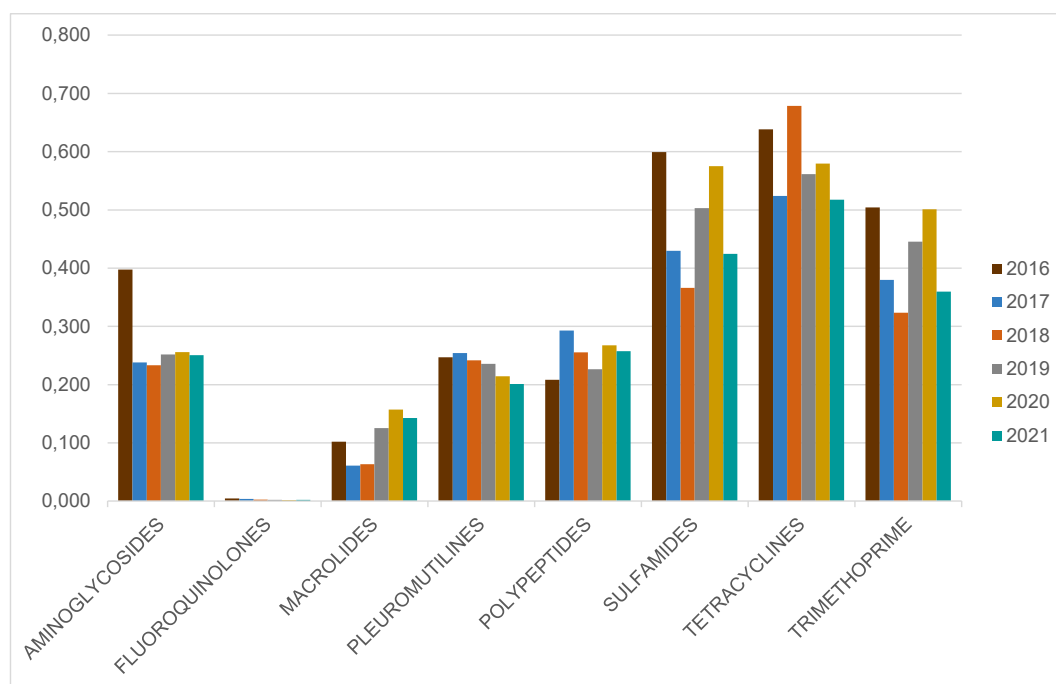


Figure 21 : Évolution de l'exposition des lapins par famille d'antibiotiques depuis 2016 (ALEA)

5.5 Les chats et les chiens

Les chats et les chiens sont traités avec des médicaments contenant des antibiotiques administrés par les voies orale, parentérale, cutanée, auriculaire et oculaire. En 2021, la quantité d'antibiotiques correspondant aux médicaments topiques représente 12,1 % du tonnage total d'antibiotiques vendus pour les chats et les chiens. Une analyse des traitements topiques est présentée dans cette partie.

■ Traitements oraux et parentéraux

Après une baisse de 19,5 % entre 2011 et 2016, le niveau d'exposition des chats et des chiens a augmenté sur les dernières années (+24,4 % par rapport à l'ALEA de 2016). Le niveau d'exposition des chats et des chiens aux antibiotiques est proche (+0,2 %) de celui estimé en 2011 (Figure 22). Entre 2020 et 2021, l'ALEA a augmenté de 9,9 %.

L'exposition via les injectables a diminué de 42,7 % par rapport à 2011, mais elle a augmenté de 11,6 % entre 2020 et 2021. L'exposition par la voie orale a augmenté de 28,5 % par rapport à 2011 et de 9,4 % sur la dernière année. En 2021, les comprimés représentent 77,0 % de l'exposition aux antibiotiques, versus 23 % pour les injectables.

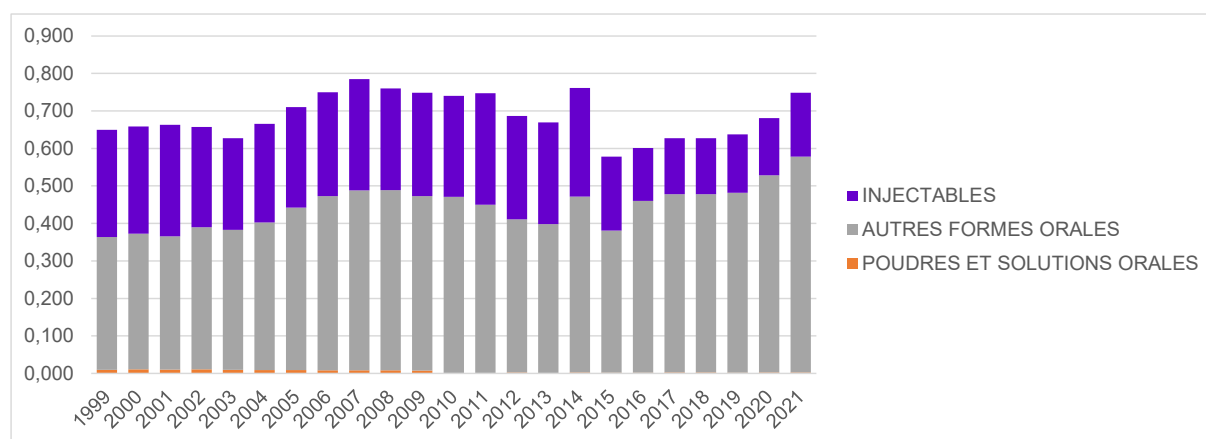


Figure 22 : Évolution des ALEA par forme pharmaceutique depuis 1999 pour les chats et les chiens

De fortes diminutions d'exposition ont été observées pour les Fluoroquinolones (-68,8 %), Aminoglycosides (-27,7 %), Céphalosporines de dernières générations (-70,1 %) et Macrolides (-56,9 %), par rapport à 2011 (Figure 23).

Après une baisse de 19,5 % entre 2011 et 2016, l'exposition aux Pénicillines a fortement augmenté ces deux dernières années : le niveau d'exposition en 2021 est 10,4 % supérieur à celui de 2011. Cette augmentation concerne plus particulièrement les comprimés associant de l'amoxicilline et de l'acide clavulanique.

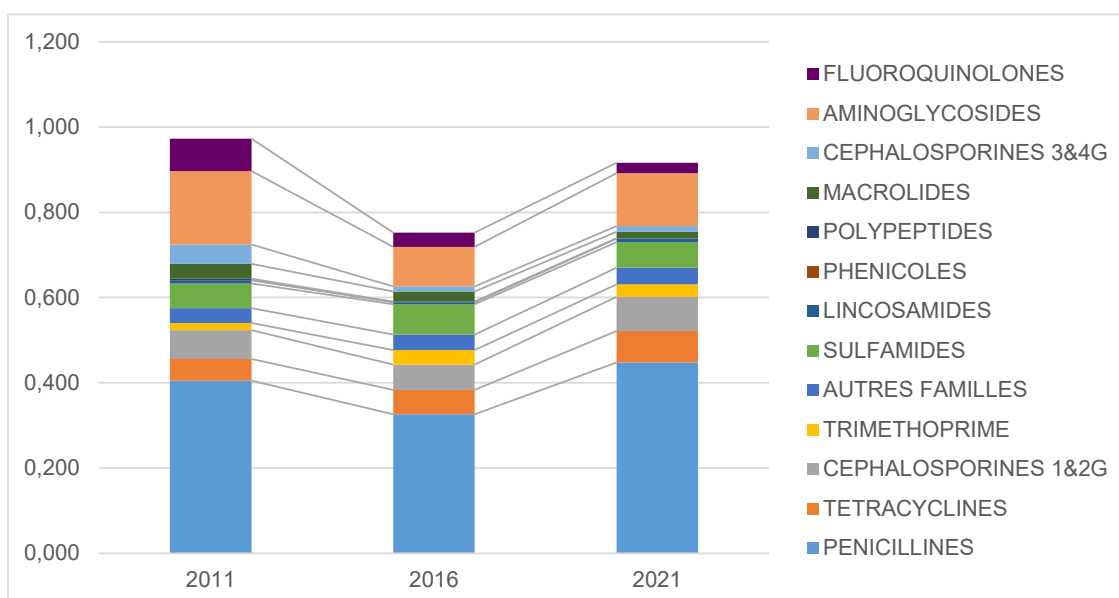


Figure 23 : Evolution des indicateurs ALEA par famille entre 2011, 2016 et 2021 pour les chats et chiens

Entre 2020 et 2021, l'exposition aux principales familles utilisées chez les chats et les chiens a fortement augmenté (Figure 24) : +8,6 % pour les Pénicillines, +13,0 % pour les Aminoglycosides, +20,1 % pour les Céphalosporines de 1^{ère} génération et +22,8 % pour les Tétracyclines.

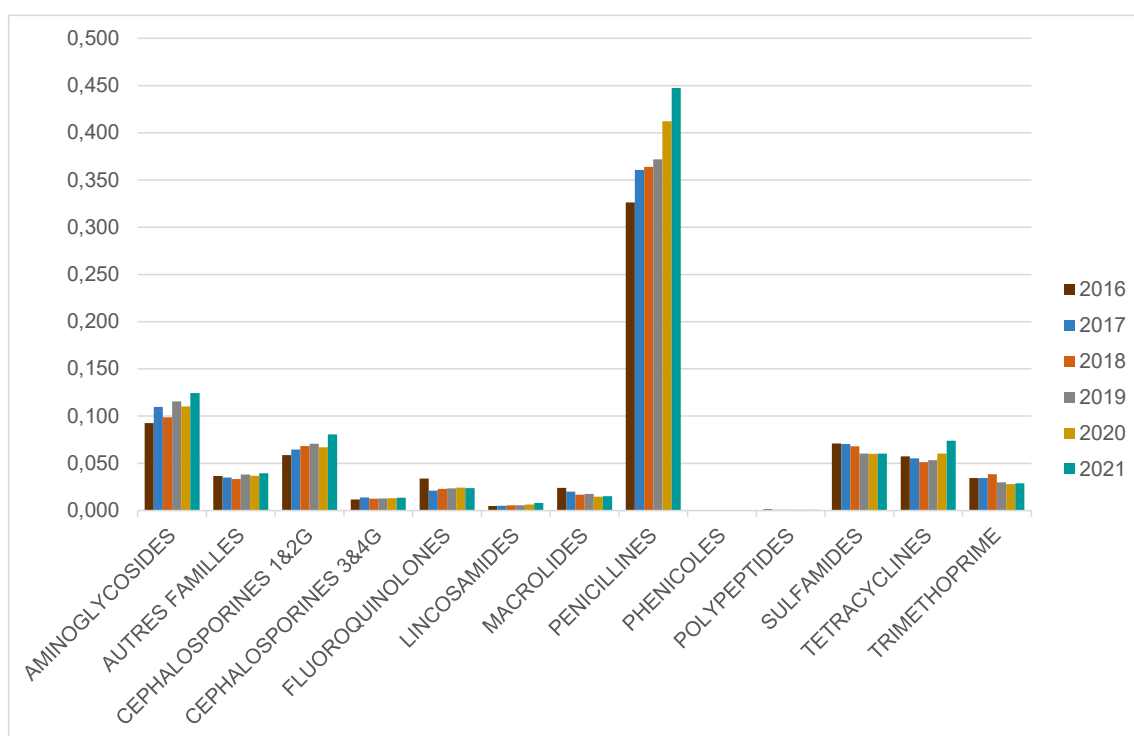


Figure 24 : Évolution de l'exposition des chats et chiens par famille d'antibiotiques depuis 2016 (ALEA)

L'augmentation de l'exposition des chats et des chiens observée depuis 2016 est à surveiller (cf. paragraphe 8.2.2 de ce rapport). Cette augmentation concerne surtout les principales familles utilisées chez ces animaux de compagnie : +37,2 % pour les Pénicillines, +37,1 %

pour les Céphalosporines de 1^{ère} génération (céfalexine), +34,4 % pour les Aminoglycosides et +28,9 % pour les Tétracyclines.

L'augmentation de l'exposition aux Pénicillines enregistrée depuis 2016 concerne plus particulièrement les comprimés associant de l'amoxicilline et de l'acide clavulanique : l'exposition via ces comprimés a augmenté de 40,8% par rapport à 2016. Ces traitements représentent désormais 43 % de l'exposition des chats et chiens en 2021.

Au début du suivi en 1999, l'amoxicilline potentialisée représentait près de 30 % des comprimés contenant des Pénicillines ; ce pourcentage a atteint 83 % en 2011 puis 95 % en 2021.

■ Traitements topiques

Les médicaments topiques sont des produits à usage local tels que les sprays, les crèmes, les solutions auriculaires ou oculaires. Ces médicaments représentent 12,1 % du tonnage total d'antibiotiques vendus pour les chats et les chiens en 2021, avec 2,61 tonnes d'antibiotiques. Depuis 2016, ce tonnage est assez stable et compris entre 2,3 et 2,6 tonnes. Environ 93 % de la quantité d'antibiotiques vendus pour des traitements topiques correspondent à des sprays ou pommades.

6 L'exposition aux Fluoroquinolones, aux Céphalosporines de 3^e et 4^e générations et à la colistine

6.1 Eléments de contexte

■ Fluoroquinolones et Céphalosporines de 3^e et 4^e générations

Ces antibiotiques sont considérés comme particulièrement importants en médecine humaine car ils constituent l'alternative ou une des seules alternatives pour le traitement de certaines maladies infectieuses chez l'homme.

La loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt (LAAAF¹⁰, loi n° 2014-1170 du 13 octobre 2014) a fixé un objectif de réduction de 25 % en 3 ans de l'utilisation des antibiotiques appartenant à chacune de ces familles. L'année 2013 est prise comme référence pour cet objectif qui était à atteindre au plus tard fin décembre 2016.

Un décret a été publié le 16 mars 2016 afin d'encadrer la prescription et la délivrance des médicaments utilisés en médecine vétérinaire contenant une ou plusieurs substances antibiotiques d'importance critique. Les deux dispositions les plus importantes pour la médecine vétérinaire française sont :

- l'interdiction de prescription d'antibiotiques d'importance critique à des fins préventives;
- l'obligation d'un examen clinique suivi de la réalisation d'un antibiogramme avant la prescription d'un antibiotique d'importance critique à des fins curatives ou métophyllactiques. Des dérogations sont prévues.

L'arrêté interministériel du 18 mars 2016 fixe la liste des substances antibiotiques d'importance critique (4 substances appartenant aux Céphalosporines de 3^e et 4^e générations et 5 substances appartenant aux Fluoroquinolones), ainsi que la liste des méthodes de réalisation du test de détermination de la sensibilité des souches bactériennes. L'arrêté du 18 décembre 2017 a depuis modifié la liste des normes et méthodes validées applicables lors des tests de détermination de la sensibilité.

■ Colistine

La publication en novembre 2015 d'un article scientifique décrivant le premier mécanisme de résistance à la colistine transférable par plasmide a conduit à la mise en place d'une surveillance renforcée pour cet antibiotique.

Au niveau européen, en juillet 2016, l'AMEG¹¹ (*Antimicrobial Advice Ad Hoc Expert Group*) a recommandé une réduction en 3 à 4 ans de l'usage de la colistine sous la barre des 5 mg/PCU (Population Correction Unit) pour les pays européens fortement ou modérément utilisateurs et sous la barre des 1 mg/PCU pour les pays européens les moins utilisateurs de colistine.

En France, dans son rapport¹² sur la colistine publié en octobre 2016, l'Anses a recommandé une diminution de l'usage de la colistine de 50 %. Suite à cet avis, le plan Ecoantibio2 (Action 12) a fixé l'objectif d'une réduction de 50 % en 5 ans de l'exposition à la colistine en filières

¹⁰ http://www.legifrance.gouv.fr/affichLoiPubliee.do?sessionId=5691BBA0E2987B8FCBB6195E53853F64.tpdjo07v_2?type=general&idDocument=JORFDOLE000028196878

¹¹ http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Scientific_guideline/2016/07/WC500211080.pdf

¹² <https://www.anses.fr/fr/system/files/MV2016SA0160.pdf>

bovine, porcine et avicole, en prenant comme référence l'ALEA moyen 2014-2015 (cf. paragraphe 4.1 de ce rapport). Cette référence est calculée de la manière suivante :

$$\text{ALEA}_{2014-2015} = (\text{Poids vif traité}_{2014} + \text{Poids vif traité}_{2015}) / (\text{Biomasse}_{2014} + \text{Biomasse}_{2015})$$

6.2 Evolution de l'exposition aux Fluoroquinolones

Les Fluoroquinolones sont autorisées pour les bovins (voies orale et parentérale), pour les porcs (voie parentérale), pour les volailles (voie orale), pour les lapins (voie orale et parentérale), pour les chats et chiens (voies orale, parentérale et locale), pour d'autres animaux de compagnie (voies orale et parentérale) et pour les ovins et caprins (voie parentérale). Selon les déclarations des laboratoires pharmaceutiques, les Fluoroquinolones sont également utilisées pour traiter les chevaux. Les usages hors AMM non quantifiés par les laboratoires pharmaceutiques ne sont pas considérés dans le cadre de ce suivi.

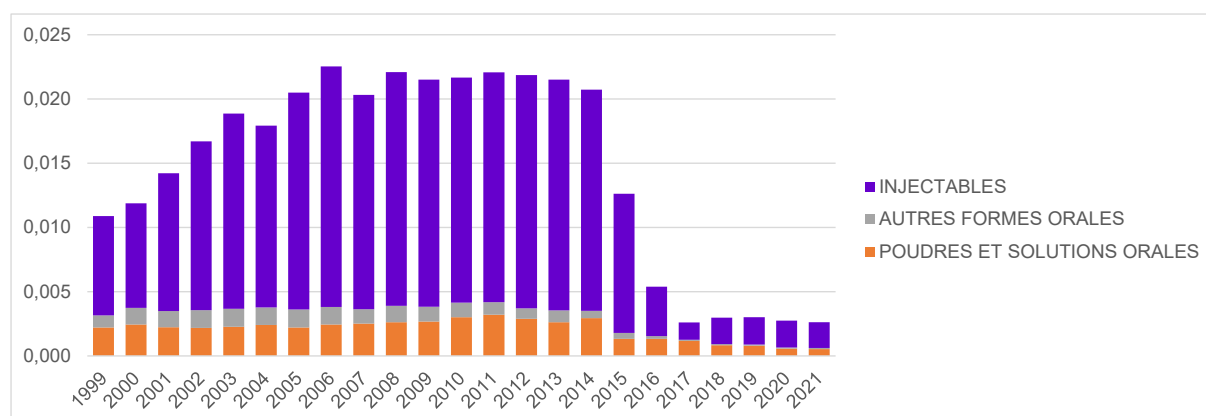


Figure 25 : Evolution de l'exposition aux Fluoroquinolones (ALEA)

L'exposition aux Fluoroquinolones a diminué de 87,7 % entre 2013 et 2021, toutes espèces et voies d'administration confondues (Figure 25). Après une forte baisse jusqu'en 2017, le niveau d'exposition est relativement stable sur les dernières années.

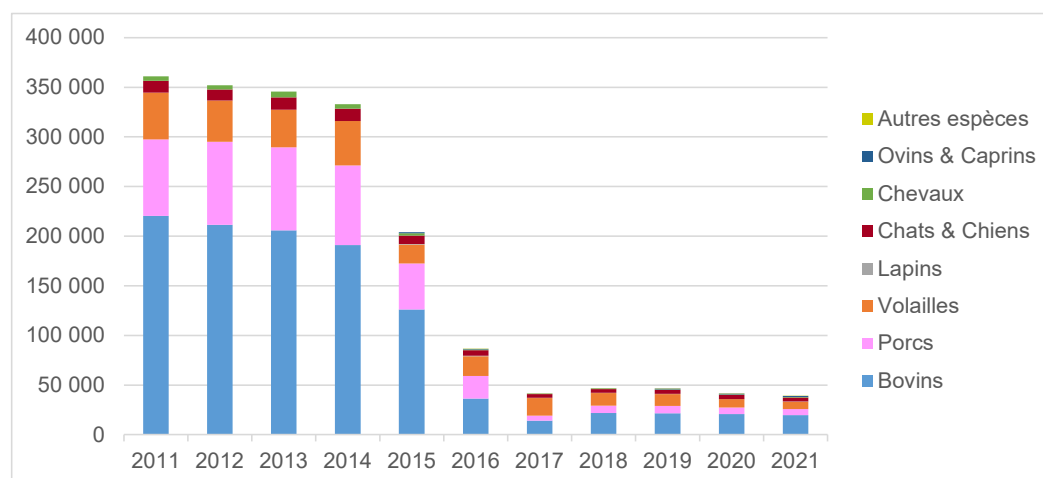


Figure 26 : Evolution du poids vif traité aux Fluoroquinolones selon les espèces (en tonnes)

Sur l'année 2021, le poids vif traité aux Fluoroquinolones correspond majoritairement à quatre espèces animales (Figure 26) : les bovins (50,3 %), les volailles (19,6 %), les porcs (15,6 %) et les chats et chiens (10,6 %). Les chevaux représentent 1,1 % du poids vif traité, les ovins-caprins 2,4 % et les lapins 0,4 %.

En moyenne, sur les 5 dernières années, la diminution de l'exposition aux Fluoroquinolones est de 87 % par rapport à 2013, toutes espèces et voies d'administration confondues (Tableau 5). Depuis 2017, l'exposition est stable pour toutes les espèces animales, excepté les volailles où la diminution de l'exposition se poursuit.

Tableau 5 : Evolution de l'exposition aux Fluoroquinolones selon les espèces

	Bovins	Porcs	Volailles	Chats & Chiens	Chevaux	Toutes les espèces
Evolution 2021 par rapport à 2013	- 89,6 %	- 92,5 %	- 77,2 %	- 69,8 %	- 91,4 %	- 87,7 %
Moyenne sur les 5 dernières années des diminutions par rapport à 2013 (± écart type)	- 90 % (± 2 %)	- 92 % (± 2 %)	- 67 % (± 11 %)	- 71 % (± 2 %)	- 92 % (± 1 %)	- 87 % (± 1 %)

6.3 Evolution de l'exposition aux Céphalosporines de dernières générations

Les Céphalosporines de 3^e et 4^e générations sont autorisées par voie intramammaire uniquement pour les bovins et par voie parentérale pour les porcs, les bovins, les chevaux, les chats et chiens, et ne sont pas autorisées chez les volailles. Les usages hors AMM non quantifiés par les laboratoires pharmaceutiques ne sont pas considérés dans le cadre de ce suivi.

Le nombre de traitements intramammaires à base de Céphalosporines de dernières générations par vache laitière a baissé de 99,1 % entre 2013 et 2021 et a diminué de 27,8% par rapport à 2020. Depuis 2020, ces traitements concernent uniquement des traitements administrés en période de lactation.

L'exposition aux Céphalosporines de dernières générations a diminué de 93,8 % entre 2013 et 2021, toutes espèces confondues (Figure 27). Après une forte baisse jusqu'en 2017, le niveau d'exposition est relativement stable sur les dernières années.

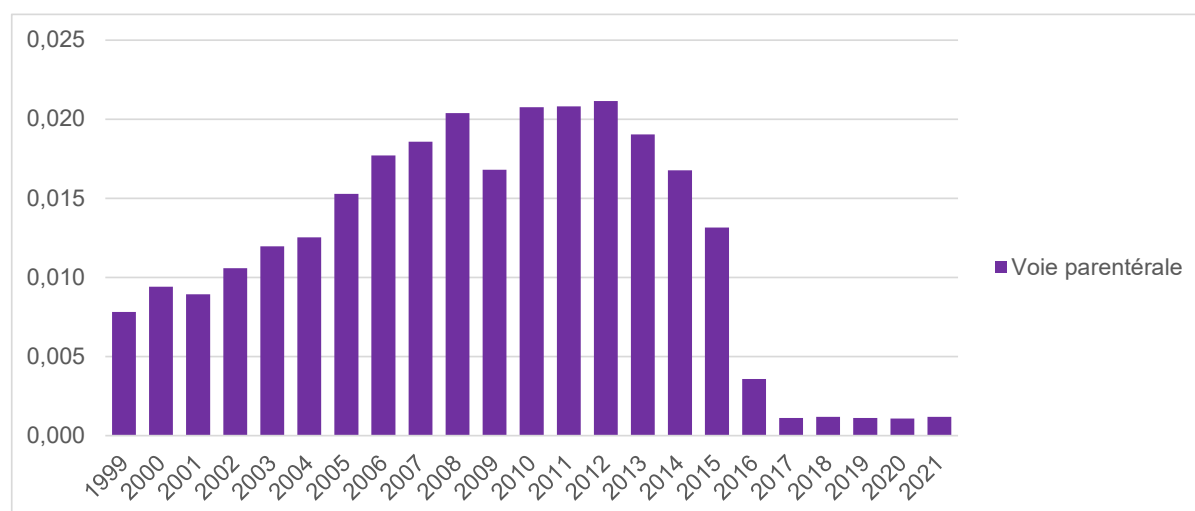


Figure 27 : Evolution de l'exposition aux Céphalosporines de dernières générations (ALEA)

En 2021, le poids vif traité aux Céphalosporines de 3^e et 4^e générations correspond principalement à l'espèce bovine (82,1 %), puis aux chats et chiens (13,4 %) et aux porcs (3,5 %). Les chevaux représentent 1,0 % du poids vif traité (Figure 28)

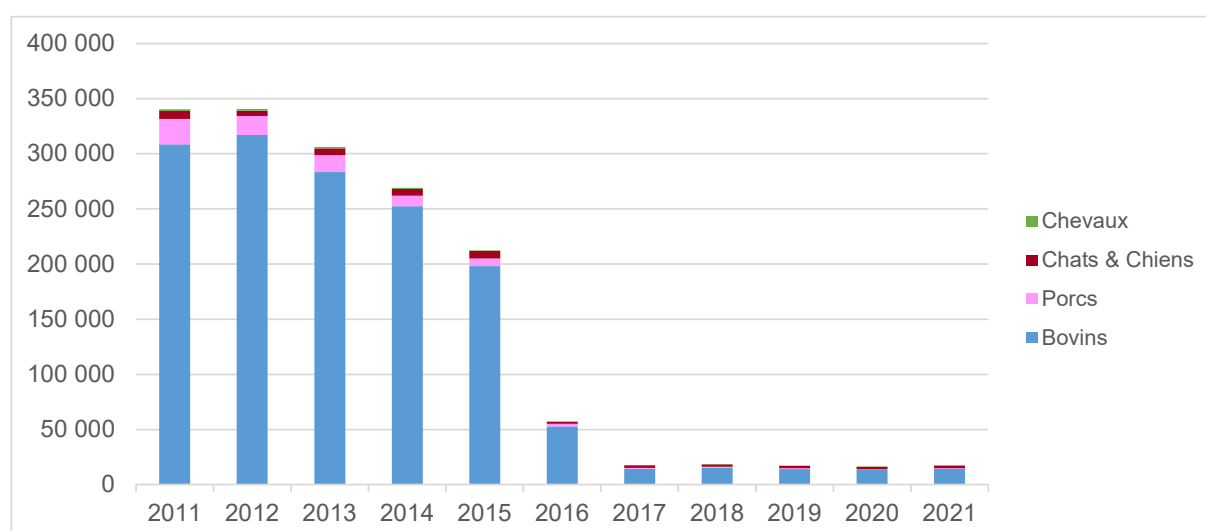


Figure 28 : Evolution du poids vif traité aux Céphalosporines de 3^e et 4^e générations selon les espèces (en tonnes)

Tableau 6 : Evolution de l'exposition aux Céphalosporines de 3^e et 4^e générations selon les espèces

	Bovins	Porcs	Chats & Chiens	Chevaux	Toutes les espèces
Evolution 2021 par rapport à 2013	- 94,4 %	- 96,0 %	- 64,4 %	- 84,3 %	- 93,8 %
Moyenne sur les 5 dernières années des diminutions par rapport à 2013 (± écart type)	- 95 % (± 0,2 %)	- 95 % (± 1 %)	- 65 % (± 1 %)	- 89 % (± 4 %)	- 94 % (± 0,2 %)

En moyenne, sur les 5 dernières années, la diminution de l'exposition animale aux Céphalosporines de 3^e et 4^e générations est de 94 % par rapport à 2013 (Tableau 6). Depuis 2017, l'exposition est stable pour chaque espèce animale.

6.4 Evolution de l'exposition à la colistine

Les médicaments contenant de la colistine sont autorisés pour différentes espèces et administrés par différentes voies (parentérale, orale ou intramammaire). Les usages hors AMM non quantifiés par les laboratoires pharmaceutiques ne sont pas considérés dans le cadre de ce suivi.

Avec un ALEA de 0,032 pour l'année 2021, l'exposition à la colistine a diminué de 76,7 % par rapport à 2011 (Figure 29) : la baisse est la plus forte pour les prémélanges médicamenteux (-96,5 %), puis pour les poudres et solutions orales (-72,3 %). L'exposition par voie parentérale est relativement faible par rapport à l'exposition par voie orale, avec une baisse de 13,5 % depuis 2011. En 2021, l'exposition à la colistine via les prémélanges médicamenteux ne représente plus que 3,9 % de l'exposition totale à la colistine.

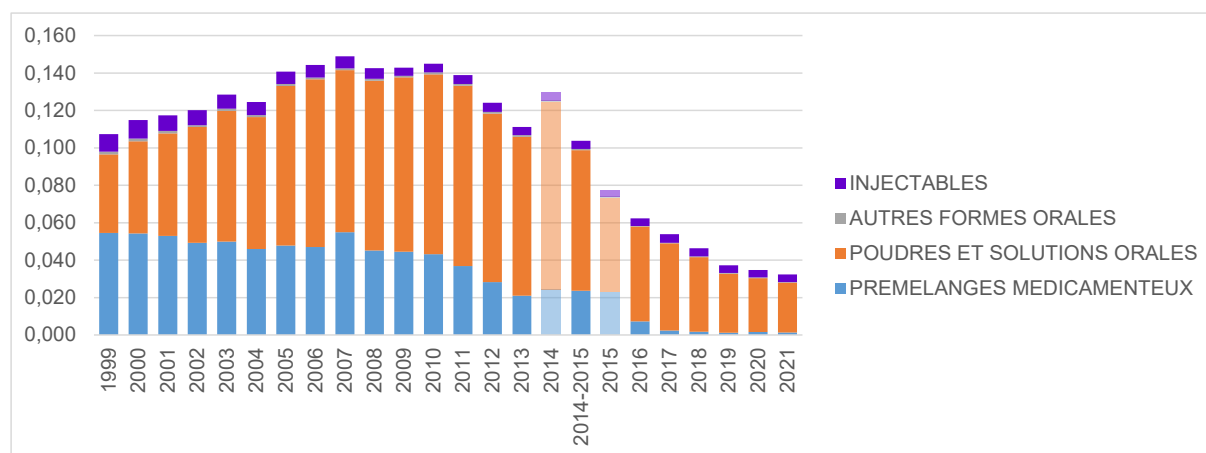


Figure 29 : Evolution de l'exposition à la colistine (ALEA)

En 2021, le poids vif traité à la colistine correspond majoritairement à trois espèces animales (Figure 30) : les volailles (42,5 %), les porcs (32,4 %), puis les bovins (20,3 %). D'autres espèces sont traitées avec cet antibiotique, mais les pourcentages du poids vif traité attribuables à ces espèces sont relativement peu élevés : 2,4 % pour les lapins, 2,3 % pour les ovins et caprins, 0,1 % pour les chevaux et 0,03 % pour les chats et les chiens.

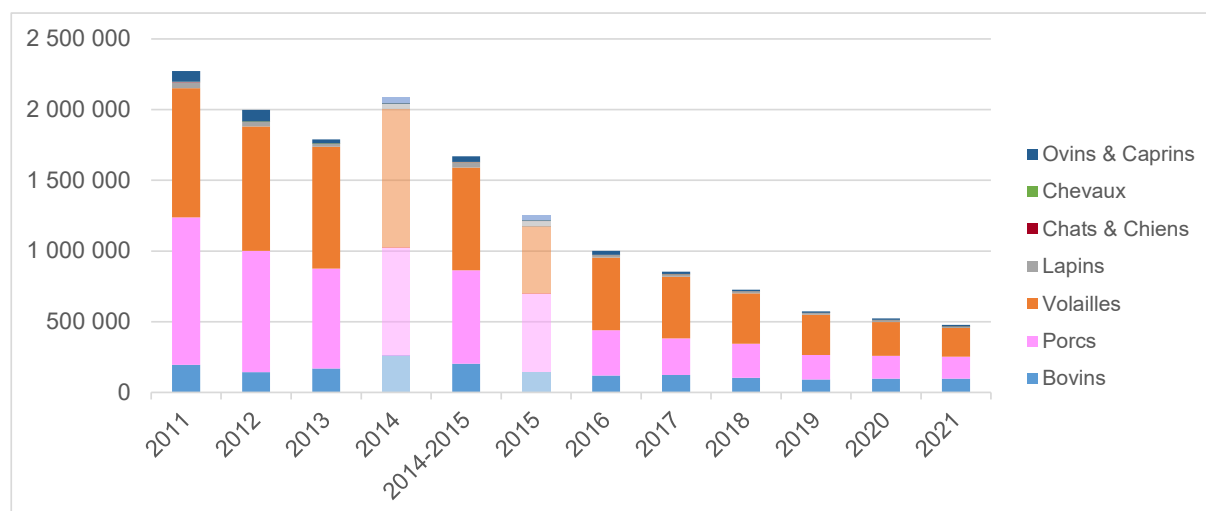


Figure 30 : Evolution du poids vif traité à la colistine selon les espèces (en tonnes)

■ Recommandation de l'AMEG en matière de réduction de l'usage

Au niveau européen, l'AMEG (groupe d'experts ad hoc sur l'antibiorésistance) a recommandé en juillet 2016¹³ une réduction de l'usage de colistine en 3 à 4 ans sous la barre des 5 mg/PCU (*Population Correction Unit*) pour les pays européens fortement ou modérément utilisateurs et sous la barre des 1 mg/PCU pour les pays européens les moins utilisateurs.

Depuis 2015, les quantités de colistine vendues en France sont inférieures au seuil de 5 mg/PCU préconisé par l'AMEG (Tableau 7).

Tableau 7 : Evolution des quantités de colistine vendues selon l'indicateur européen (mg/PCU)

	Tonnage de colistine	PCU (x 1000 tonnes)	Quantité de colistine en mg/PCU
2013	42,7	7247	5,89
2014	50,6	7197	7,03
2015	29,1	7222	4,03
2016	19,9	7217	2,84
2017	15,6	7097	2,31
2018	13,0	7107	1,96
2019	10,0	6985	1,52
2020	10,1	6965	1,45
2021	9,2	6758	1,36

■ Objectif du plan Ecoantibio2

Un des objectifs du plan Ecoantibio2 (Action 12) était une réduction de 50 % en 5 ans de l'exposition à la colistine en filières bovine, porcine et avicole en prenant comme référence l'ALEA moyen sur les années 2014 et 2015. Cet objectif a été atteint en 2020, avec une baisse de 66,6 % de l'exposition cumulée à la colistine pour ces 3 filières.

Tableau 8 : Evolution de l'exposition à la colistine selon les espèces

	Bovins	Porcs	Volailles	Bovins + Porcs + Volailles	Toutes les espèces
Evolution ALEA 2021 par rapport à l'ALEA moyen 2014-2015	- 47,2 %	- 76,0 %	- 68,4 %	- 68,7 %	- 68,8 %
Evolution ALEA 2021 par rapport à l'ALEA 2020	+ 2,9 %	- 4,2 %	- 11,7 %	- 6,3 %	- 6,6 %

Entre 2014-2015 et 2021, l'exposition à la colistine a diminué pour les bovins (-47,2 %), les porcs (-76,0 %), et les volailles (-68,4 %), par rapport à l'ALEA moyen 2014-2015 (Tableau 8). Une augmentation de l'exposition à la colistine par la voie orale a été observée chez les bovins au cours de la dernière année. L'exposition cumulée pour les 3 filières a diminué de 68,7 % en 2021, par rapport à l'ALEA moyen 2014-2015 (Figure 31).

¹³ http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Scientific_guideline/2016/07/WC500211080.pdf

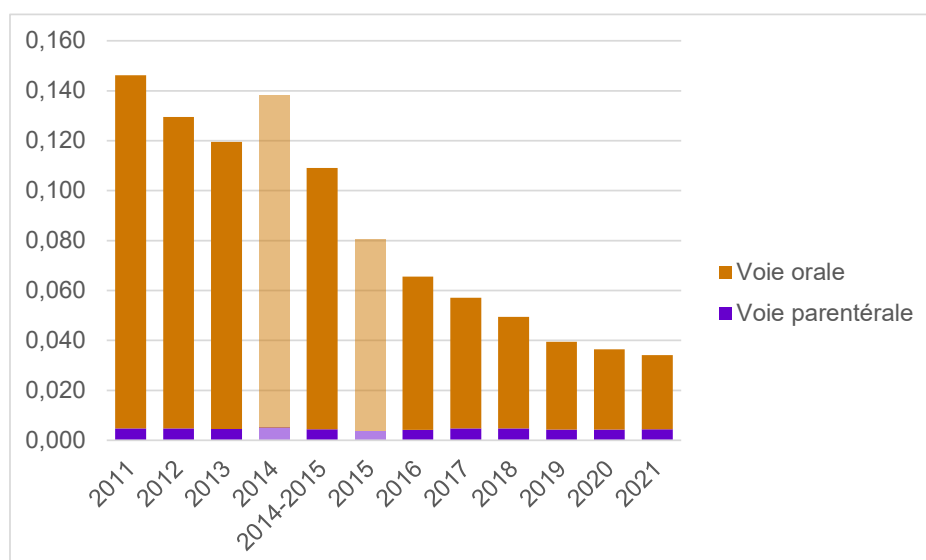


Figure 31 : Evolution des expositions à la colistine pour les bovins, porcs et volailles cumulées

Evolution depuis 2011 de l'exposition aux Céphalosporines de dernières générations, aux Fluoroquinolones et à la colistine

Les Céphalosporines de 3^e et 4^e générations, les Fluoroquinolones et la colistine font partie de la catégorie B « Restreindre » selon la catégorisation de l'[AMEG](#) (*Antimicrobial Advice Ad Hoc Expert Group*). Cette catégorisation européenne des antibiotiques a été définie en fonction des conséquences pour la santé publique de l'antibiorésistance liée à leur usage chez l'animal et de la nécessité de leur utilisation en médecine vétérinaire. Publiée en 2019, elle doit être considérée comme un outil d'aide à la décision pour les vétérinaires pour le choix de l'antibiotique à utiliser.

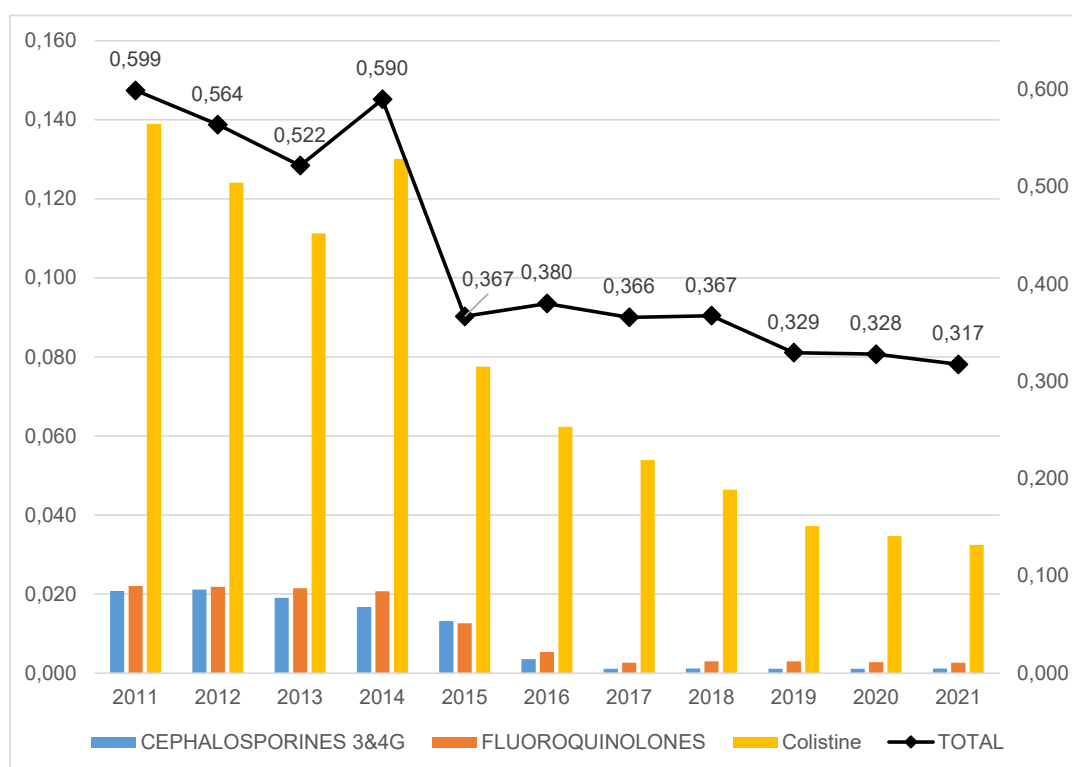


Figure 32 : Evolution de l'exposition aux Céphalosporines de dernières générations, aux Fluoroquinolones, à la colistine et à l'ensemble des antibiotiques depuis 2011 (ALEA)

Entre 2011 et 2021, l'exposition globale des animaux a diminué de 47,0 % (Figure 32). Sur cette période, de fortes baisses d'exposition ont été observées pour les Céphalosporines de dernières générations (-94,3 %), les Fluoroquinolones (-88,1 %) et la colistine (-76,7 %).

7 Vers une collecte des données de ventes et d'utilisation des antimicrobiens

7.1 Éléments de contexte

De nouvelles mesures en faveur de la lutte contre l'antibiorésistance ont été instaurées au niveau européen¹⁴. La lutte contre l'antibiorésistance est un objectif phare des règlements européens sur les médicaments vétérinaires n°2019/6 et sur les aliments médicamenteux pour animaux n°2019/4 qui sont entrés en application en janvier 2022. L'utilisation d'antimicrobiens pour les animaux est désormais plus encadrée et le risque d'émergence de phénomènes d'antibiorésistance est désormais un motif de refus de l'autorisation de mise sur le marché des médicaments si le risque de développement de phénomènes d'antibiorésistance l'emporte sur les bénéfices apportés à la santé animale. L'ensemble de ces dispositions soutiendra l'objectif de réduire de 50 % les ventes globales d'antibiotiques pour les animaux d'élevage et l'aquaculture dans l'Union européenne d'ici 2030.

Le règlement européen n°2019/6 instaure que les États membres communiquent leurs données sur le volume des ventes de médicaments vétérinaires antimicrobiens à l'Agence européenne des médicaments (EMA). Il prévoit aussi la collecte de données sur l'utilisation de médicaments antimicrobiens par espèce et par catégorie d'animaux. Le règlement délégué (UE) 2021/578 de la Commission du 29 janvier 2021¹⁵ fixe les catégories de médicaments antimicrobiens qui font l'objet d'une collecte des données de vente et des données d'usage, les dispositions relatives à l'assurance qualité à mettre en œuvre dans les États membres ainsi que les méthodes de collecte des données d'utilisation et de transfert (cf. paragraphe 8.3 de ce rapport). À partir de janvier 2023, les États membres devront collecter annuellement les données d'utilisation pour les bovins, les porcs, les poulets (avec distinction des poulets de chair et des poules pondeuses) et dindes. La collecte des données pour toutes les autres espèces animales productrices de denrées alimentaires et les chevaux devra être opérationnelle au plus tard en 2026, et en 2029 pour les autres animaux (dont les animaux de compagnie).

Les États membres doivent ainsi mettre en place des systèmes nationaux de collecte des données afin de disposer de données de haute qualité offrant une couverture complète sur l'utilisation par espèce animale. En France, des données d'utilisation des antibiotiques par espèce sont collectées pour les aliments médicamenteux depuis 2018. Le projet Calypso vise à élargir la collecte des données d'usage des antimicrobiens (cf. paragraphe 8.3.3 de ce rapport). Les informations seront ensuite centralisées par l'Agence européenne du médicament, qui publiera un rapport annuel.

¹⁴<https://www.anses.fr/fr/content/les-nouvelles-mesures-europ%C3%A9ennes-en-faveur-de-la-lutte-contre-l%E2%80%99antibior%C3%A9sistance>

¹⁵<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/HTML/?uri=CELEX:32021R0578&qid=1617967331741&from=FR>

7.2 Objectif européen de réduction des ventes d'antimicrobiens d'ici 2030

7.2.1 Définition de l'objectif au niveau européen

Afin de construire « une planète en bonne santé pour tous », le Pacte vert pour l'Europe¹⁶ appelle l'UE à mieux surveiller, notifier et prévenir, entre autres, la pollution de l'air, de l'eau, des sols et des produits de consommation, et à mieux y remédier. C'est dans le cadre de ce pacte appelé « The European Green Deal » que la Commission européenne a communiqué le 20 mai 2022 le Plan d'action de l'UE¹⁷. Celui-ci définit les objectifs concernant l'agriculture et l'alimentation avec la stratégie "De la fourche à la fourchette" et la protection de la biodiversité. La réduction de l'utilisation des pesticides, des engrais et des antimicrobiens font partie des objectifs « zéro pollution » pour 2030. L'Annexe 2 de ce Plan d'action de l'UE précise l'origine, les valeurs de référence, les méthodologies et le contexte de ces objectifs.

Pour les antibiotiques destinés aux animaux d'élevage et à l'aquaculture, l'objectif est de réduire de 50 % les ventes totales de l'UE d'ici à 2030, en prenant 2018 comme année de référence.

7.2.2 Evolution des ventes d'antibiotiques en France depuis 2018

Il est intéressant de regarder l'évolution des ventes d'antibiotiques en France au regard de cet objectif de réduction des ventes. L'indicateur présenté dans la Figure 33 correspond au rapport entre la quantité d'antibiotiques vendue rapportée à la biomasse animale (en mg/PCU) ; cet indicateur étant calculé annuellement dans le rapport ESVAC¹⁸.

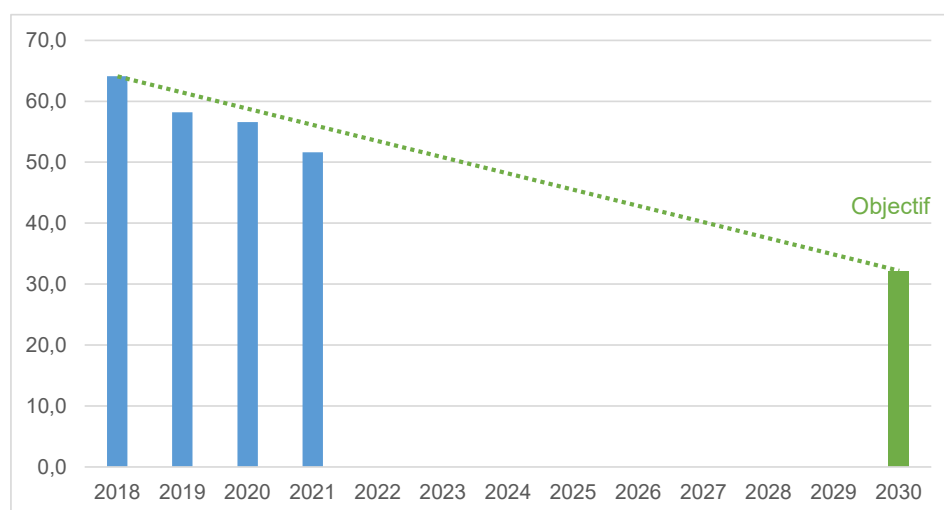


Figure 33 : Evolution des ventes d'antibiotiques en France pour les traitements destinés aux animaux d'élevage et à l'aquaculture et l'objectif visé pour 2030 (en mg/PCU)

En 2021, la réduction des ventes d'antibiotiques en France pour les animaux d'élevage et l'aquaculture est de 19 % par rapport à l'année 2018. Sous l'hypothèse d'une réduction linéaire

¹⁶<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM%3A2019%3A640%3AFIN>

¹⁷<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52021DC0400&qid=1623311742827#footnote20>

¹⁸<https://www.ema.europa.eu/en/veterinary-regulatory/overview/antimicrobial-resistance/european-surveillance-veterinary-antimicrobial-consumption-esvac#annual-report-on-sales-of-veterinary-antimicrobial-medicinal-products-section>

des ventes au cours du temps, cette tendance à la baisse permettrait d'atteindre l'objectif de réduction de 50% d'ici 2030.

7.3 Comparaison des approches française et européenne pour suivre les données d'exposition par espèce

7.3.1 L'approche européenne pour calculer l'exposition par espèce

Après la transmission des données d'utilisation des antimicrobiens par les Etats membres, les données seront analysées par l'EMA afin d'estimer l'exposition des espèces animales en Europe. Des travaux sont actuellement en cours pour définir la méthodologie de calculs des indicateurs d'exposition par espèce. Le calcul du dénominateur devra notamment être établi afin d'estimer les biomasses des animaux potentiellement traités aux antibiotiques. Concernant le numérateur utilisé pour le calcul des indicateurs d'exposition, des travaux ont déjà été effectués au niveau européen pour établir des posologies (doses quotidiennes et durées) pour les principales espèces productrices de denrées alimentaires.

En effet, l'ESVAC a publié en 2016 des valeurs de référence appelées DDDvet et DCDvet, pour les bovins, les porcs et les poulets (volaille)¹⁹. Ces valeurs ont été établies sur la base des autorisations de mise sur le marché délivrées par 9 pays européens, dont la France. Une dose quotidienne moyenne et une durée moyenne de traitement ont été établies pour chaque principe actif, voie d'administration et dans certains cas forme pharmaceutique (prémélanges médicamenteux). La valeur de la DDDvet correspond à la dose en mg/kg et la valeur de la DCDvet correspond à la dose en mg/kg multipliée par la durée moyenne de traitement.

L'approche européenne est différente de l'approche française. En effet, les valeurs d'ADD et d'ACD utilisées dans le suivi en France sont définies pour chaque médicament, en fonction des doses et des durées de traitement précisées dans le RCP (cf. partie 2 de ce rapport).

7.3.2 Evolution des indicateurs d'exposition depuis 2016 selon les deux approches

Il est intéressant de comparer l'évolution du numérateur utilisé pour le calcul des indicateurs d'exposition en fonction des approches française et européenne. Cette comparaison est réalisée ci-dessous en analysant les données de ventes d'antibiotiques en France depuis 2016.

En 2021, les écarts relatifs entre les poids vifs traités jour calculés avec les valeurs françaises (notés nb-ADD) et les valeurs européennes (notés nb-DDDvet) sont de 50,3 % pour les bovins, 14,4 % pour les porcs et 20,9 % pour les volailles (Figure 34).

¹⁹ http://www.ema.europa.eu/ema/index.jsp?curl=pages/regulation/general/general_content_001493.jsp&mid

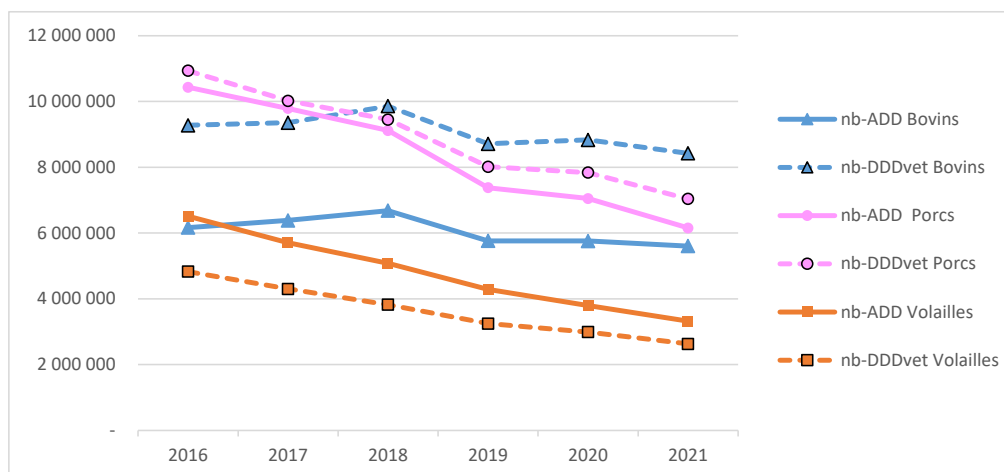


Figure 34 : Evolution des poids vifs traités jour depuis 2016 selon les approches française et européenne (en tonnes)

Les écarts relatifs entre les poids vifs traités calculés avec les valeurs françaises (notés nb-ADD) et les valeurs européennes (notés nb-DDDvet) sont en 2021 de 11,2 % pour les bovins, 0,6 % pour les porcs et 17,6 % pour les volailles (Figure 35).

Ces écarts peuvent s'expliquer par des choix différents pour établir les valeurs de référence en Europe et en France : valeurs européennes par principe actif et voie d'administration *versus* valeurs françaises spécifiques d'un médicament ; doses et durées moyennes selon les médicaments autorisés en Europe *versus* doses et durées maximales pour un médicament autorisé en France.

Néanmoins, les évolutions de ces indicateurs entre 2016 et 2021 sont très similaires.

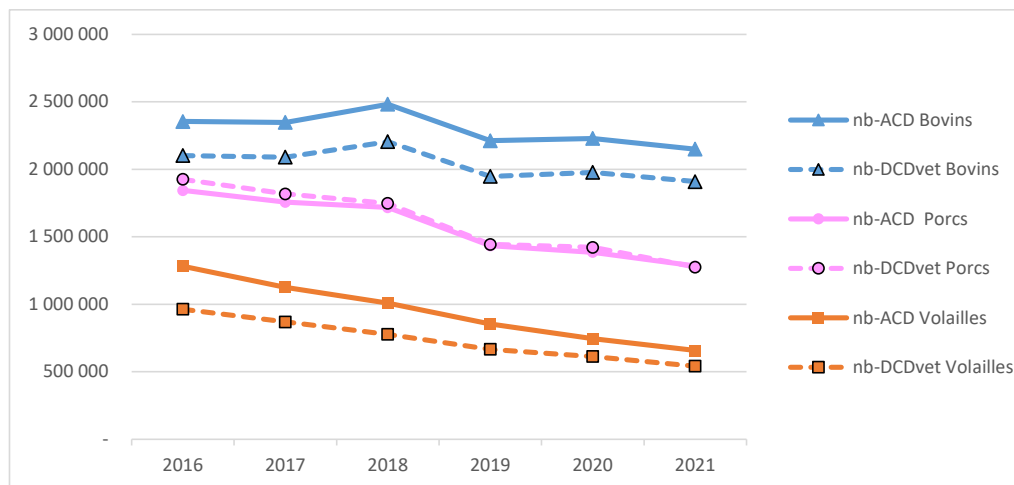


Figure 35 : Evolution des poids vifs traités depuis 2016 selon les approches française et européenne (en tonnes)

Si on rapporte le poids vif traité calculé avec les valeurs de référence européennes à la biomasse animale française (telle que définie dans l'Annexe 1 de ce rapport), on calcule un indicateur d'exposition qui est comparable à l'ALEA utilisé dans le cadre du suivi national (Tableau 9).

Tableau 9 : Pourcentages d'évolution de l'exposition entre 2016 et 2021 selon les approches européenne et française pour les bovins, porcs et volailles

	Bovins	Porcs	Volailles
Céphalosporines de 3^e et 4^e générations			
EU	-72 %	- 73 %	
FR	-70 %	- 73 %	
Fluoroquinolones			
EU	-38 %	-75 %	-58 %
FR	-40 %	-73 %	-58 %
Colistine			
EU	-3 %	-46 %	-56 %
FR	-9 %	-51 %	-57 %
Toutes familles d'antibiotiques			
EU	+1 %	-32 %	-38 %
FR	+2 %	-29 %	-44 %

Bien que les approches française et européenne soient différentes pour définir les posologies nécessaires aux calculs d'exposition, les pourcentages d'évolution de l'exposition sont très proches pour les espèces bovins, porcs et volailles entre 2016 et 2021 (Tableau 9).

7.4 Premières données d'utilisation des antibiotiques par espèce pour les aliments médicamenteux

La Loi d'avenir agricole pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt²⁰ (loi n° 2014-1170 du 13 octobre 2014) a rendu obligatoire la déclaration des cessions d'antibiotiques sur l'ensemble du territoire national. Suite à la publication de cette loi, le décret n°2016-1788 du 19 décembre 2016 a rendu obligatoire une déclaration trimestrielle des fabricants et des distributeurs d'aliments médicamenteux (FAM et DAM) à l'Anses-ANMV.

Un récent rapport²¹ présente le bilan du suivi des usages d'antibiotiques sous forme d'aliment médicamenteux pour l'année 2021. Il inclut également une étude comparative des résultats depuis 2018 et une étude comparative des données déclarées par les fabricants et distributeurs d'aliment médicamenteux avec les données déclarées par les titulaires d'autorisation de mise sur le marché. Basé sur des données plus précises que celles fournies par les titulaires d'AMM, ce suivi présente des résultats distincts pour les ovins et les caprins, pour les différentes espèces de volailles et catégories de production, et pour les différentes catégories d'animaux pour les porcins.

²⁰http://www.legifrance.gouv.fr/affichLoiPubliee.do?sessionId=5691BBA0E2987B8FCBB6195E53853F64.tpdjo07v_2?type=general&idDocument=JORFDOLE000028196878

²¹<https://www.anses.fr/fr/content/cessions-aliments-m%C3%A9dicamenteux-contenant-des-antibiotiques-en-france>

Cessions d'aliments médicamenteux contenant des antibiotiques en France

D'après ce suivi exhaustif des cessions, les quantités d'antibiotiques utilisés via l'aliment médicamenteux ont diminué de 24,9 % depuis 2018. Le tonnage pour 2021 est très proche de celui déclaré par les titulaires d'AMM (97,7 tonnes vs 97,9 tonnes).

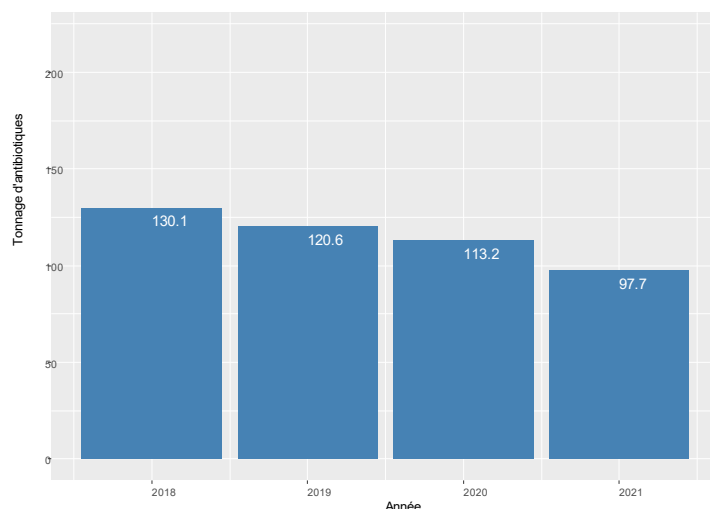


Figure 36 : Evolution annuelle du tonnage d'antibiotiques cédés via l'aliment médicamenteux

Le suivi des ventes semble légèrement surestimer les déclarations pour les porcs, lapins et volailles et au contraire sous-estimer les déclarations pour les ovins-caprins (Figure 37). Une interprétation possible est que les déclarations de cession par les titulaires des AMM de prémélanges médicamenteux ne prennent pas suffisamment en compte les utilisations pour les espèces mineures réalisées dans le cadre de la cascade thérapeutique en dehors des préconisations de l'AMM.

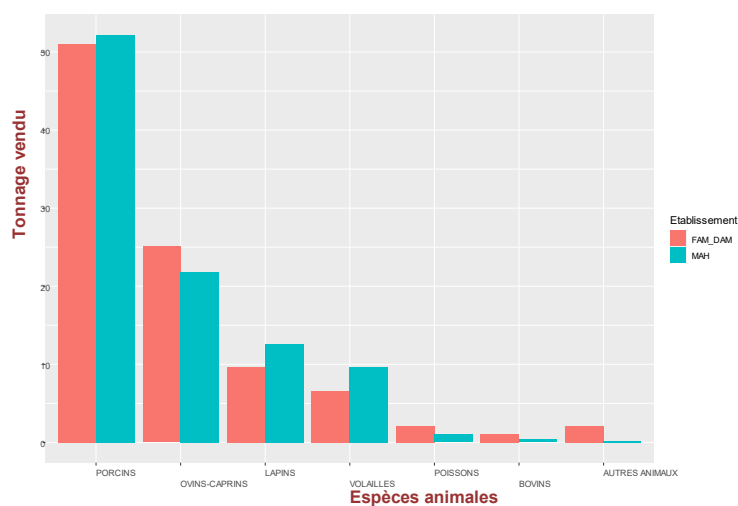


Figure 37 : Tonnages d'antibiotiques vendus en 2021 dans l'aliment par espèce et selon les 2 sources de déclaration

Dans le rapport, des résultats distincts sont présentés pour les ovins et les caprins, pour les différentes espèces de volailles et catégories de production, et par stade physiologique pour les porcs.

8 Discussion

8.1 Les indicateurs de ventes et les indicateurs d'exposition

Les résultats issus du suivi des ventes de médicaments vétérinaires contenant des antibiotiques doivent être interprétés avec précaution. Dans ce rapport, différents indicateurs utilisés décrivent différents phénomènes. Il est très important lorsque l'on souhaite décrire une évolution de choisir l'indicateur le plus approprié. L'expression des ventes d'antibiotiques en tonnage de substance active ne reflète pas l'exposition des animaux aux différentes familles puisque l'activité thérapeutique des antibiotiques n'est pas prise en compte. Elle peut néanmoins présenter un intérêt pour les études environnementales.

Il convient donc de bien distinguer les indicateurs de « ventes » (en mg de principe actif et en mg/kg, quantité de principe actif rapportée au poids de la population animale), des indicateurs d'exposition (poids vif traité jour, poids vif traité, ALEA).

Le volume des ventes en quantité de principe actif est une mesure précise tant qu'il est exprimé toutes espèces confondues. Dès qu'il est défini par espèce, c'est une mesure estimée car il repose sur une estimation par les titulaires d'AMM de la répartition des ventes entre les différentes espèces potentiellement utilisatrices. Ces estimations par les laboratoires ont été mises en place depuis 2009, et elles ne permettent de décrire que partiellement l'utilisation hors AMM²².

Tous les indicateurs d'exposition sont des mesures estimées. En effet, ils résultent de l'estimation de la répartition des ventes par espèce, mais aussi des posologies et durées de traitement de l'AMM qui peuvent parfois être éloignées des posologies et durées appliquées sur le terrain.

Pour la deuxième année consécutive, dans le cadre de ce suivi national, des profils d'utilisation des antibiotiques sont présentés pour différentes catégories de bovins (veaux et autres bovins) et espèces de volailles (*Gallus gallus* et dindes). Il est important de noter que l'estimation effectuée par les titulaires d'AMM est un exercice délicat, plus particulièrement pour les médicaments autorisés pour plusieurs espèces de destination. Ces résultats doivent donc être interprétés avec prudence.

La biomasse de la population animale utilisée dans ce rapport correspond à la masse de la population animale potentiellement traitée aux antibiotiques en France. Les poids considérés sont des poids à l'abattage ou des poids adultes. Ces poids retenus sont en général supérieurs aux poids au moment du traitement. Ceci entraîne une sous-estimation de l'exposition réelle mais n'a pas a priori d'influence sur les évolutions globales observées.

²² L'utilisation hors AMM de médicaments vétérinaires est partiellement prise en compte dans les déclarations des industriels. Le recours exceptionnel à la prescription et à l'utilisation hors AMM de médicaments humains ou de préparations extemporanées contenant des antibiotiques dans le cadre des dispositions de la cascade (article L. 5143-4 du Code de la santé publique) n'est pas pris en compte

8.2 Evolution de l'exposition des animaux aux antibiotiques

8.2.1 Des baisses d'exposition pour les principales espèces productrices de denrées alimentaires

Depuis les années 2000, diverses actions pour promouvoir l'usage prudent des antibiotiques ont été mises en place dans les filières de rente. Les plans Ecoantibio ont depuis encouragé cette dynamique au niveau national. De fortes baisses de l'exposition aux antibiotiques ont été enregistrées : entre 60 à 70% de réduction de l'exposition pour les porcs, les volailles et les lapins par rapport à leur niveau maximal d'exposition, et environ 30% pour les bovins.

Au cours des 10 dernières années, l'exposition aux antibiotiques a diminué pour toutes les espèces productrices de denrées alimentaires : -23,0 % pour les bovins, -58,5 % pour les porcs, -67,9 % pour les volailles, -44,7 % pour les lapins. Après une forte baisse entre 2011 et 2016, l'exposition continue de diminuer sur la période 2017 à 2021 pour les porcs, volailles et lapins et semble se stabiliser pour les bovins.

Ces tendances ont aussi été observées par des systèmes de collecte de données sur les usages d'antibiotiques en élevage. Les premières données de l'Observatoire en filière Veaux de boucherie²³ sur l'année 2016 avaient montré que l'utilisation des antibiotiques avait diminué de 44 % par rapport à une précédente étude²⁴ conduite en 2013-2014. Depuis, plusieurs indicateurs ont confirmé une diminution de l'utilisation d'antibiotiques dans cette filière entre 2016 et 2020²⁵. Le réseau professionnel RefA²vi a aussi produit des références sur les usages d'antibiotiques en élevage avicole²⁶. Sur au moins 3 ans (2018-2020), le réseau a couvert environ 40 % du tonnage abattu en France pour les poulets de chair et les dindes²⁷. Une diminution des indicateurs d'exposition a été observée entre 2018 et 2020 tant pour les poulets de chair que pour les dindes. De fortes baisses de l'utilisation des Fluoroquinolones ont été observées dans ces 2 filières : en 2020, cette famille d'antibiotiques critiques ne représentait que 2 % de l'exposition totale des lots inclus dans ce réseau. Ces résultats sont cohérents avec la tendance enregistrée dans le suivi national des ventes pour la filière volailles : une baisse progressive de l'exposition aux Fluoroquinolones est observée depuis 2016, avec à nouveau une diminution de 5,3 % entre 2020 et 2021.

Différents facteurs ont contribué aux baisses d'exposition observées depuis le début du premier plan Ecoantibio. Ces bons résultats sont le reflet d'une mobilisation des différents acteurs dans ces filières animales et d'une modification des pratiques pour traiter les animaux. Les systèmes permettant d'avoir des données sur les usages d'antibiotiques en élevage en sont un bon exemple. Ces initiatives dans les filières de production impliquent de multiples acteurs : éleveurs, vétérinaires, instituts techniques, l'Anses, organisations de productions, interprofessions. Ce type de dispositif permet d'identifier des marges de progrès possibles et incite à modifier les pratiques. Le développement de ces outils d'auto-évaluation fait partie des actions du second plan Ecoantibio. Ce dernier vise aussi à développer les mesures de prévention des maladies infectieuses et faciliter le recours aux traitements alternatifs. Une enquête réalisée en 2021 auprès de 467 vétérinaires a d'ailleurs montré que l'usage des

²³ http://www.journees3r.fr/IMG/pdf/texte_3_reduction_intrants_m-chanteperdrix-2.pdf

²⁴ <https://hal-anses.archives-ouvertes.fr/anses-01704813>

²⁵ A. Chevance *et al.* Evolution of antimicrobial usage over 5 years according to different indicators in veal calves in France. *AACTING* - 3rd International Conference, 5-6 May 2022, Hannover, Germany

²⁶ <https://www.itavi.asso.fr/content/reseau-professionnel-de-references-sur-les-usages-dantibiotiques-en-elevage-avicole>

²⁷ N. Rousset *et al.* RefA²vi: Towards the formalization of a French professional reference network on the use of antibiotics at poultry farms level. *AACTING* - 3rd International Conference, 5-6 May 2022, Hannover, Germany

vaccins et des traitements alternatifs tels que la phytothérapie, et l'aromathérapie sont des pratiques courantes dans certaines filières²⁸. Parmi les autres facteurs décrits par les vétérinaires dans cette enquête comme ayant un impact sur les prescriptions d'antibiotiques, il y a le développement depuis plusieurs années des cahiers des charges « Sans Antibiotique » dans les filières volailles, porcs et lapins. Le passage des exploitations en Agriculture Biologique pour les bovins et les caprins aurait aussi un impact sur les prescriptions.

Dans un contexte économique perturbé par la crise sanitaire du Covid-19 et par l'épidémie de grippe aviaire, les filières de production ont à nouveau enregistré des baisses de l'exposition aux antibiotiques en 1 an : -0,9 % pour les bovins, -7,2 % pour les porcs, -8,6 % pour les volailles, -12,7 % pour les lapins entre 2020 et 2021.

Une diminution de l'exposition à la colistine a été observée dans les filières porcine et avicole au cours de la dernière année, alors qu'une légère augmentation de l'exposition a été observée chez les bovins pour la deuxième année consécutive. Cette hausse est principalement due à une utilisation plus fréquente de poudres et solutions orales utilisées chez les veaux. Néanmoins, l'objectif de réduction de 50 % en 5 ans de l'exposition à la colistine fixé par le plan Ecoantibio 2 avait été atteint en 2020 et cette diminution de l'exposition cumulée pour les filières bovine, porcine et avicole s'élève à près 69 % en 2021 (par rapport à l'ALEA moyen de 2014-2015). D'après les données du réseau RefA^{2vi}, l'exposition à la colistine a été nettement réduite pour les poulets de chair et pour les dindes²⁹. En 2020, les pénicillines étaient la 1^{ère} famille d'antibiotiques utilisée selon les données de ce réseau professionnel. Les données du suivi des ventes montrent en 2021 que les Pénicillines seraient la première famille utilisée pour les poulets *versus* les Polypeptides pour les dindes. L'application des mesures européennes et nationales de réduction de l'utilisation de la colistine en médecine vétérinaire ont conduit à cette baisse marquée de l'exposition à la colistine en France. Une diminution simultanée de la résistance à la colistine d'isolats cliniques d'*E. coli* a pu être observée³⁰. Ces bons résultats illustrent le lien entre l'utilisation et la résistance de la colistine et l'impact positif des mesures de réduction de l'utilisation adoptées.

8.2.2 Des évolutions à surveiller pour les chats, les chiens et les chevaux

En 2021, le niveau d'exposition des chats et des chiens est proche de celui estimé en 2011. Après une baisse estimée à 19,5 % au cours du premier plan Ecoantibio, l'ALEA a augmenté sur les dernières années. Cette hausse concerne les principales familles utilisées chez ces animaux de compagnie : les Pénicillines, les Céphalosporines de 1^{ère} génération, les Aminoglycosides et les Tétracyclines. L'augmentation de l'exposition a été estimée à +9,9 % en un an et fait suite à une hausse de 6,9 % entre 2019 et 2020.

L'augmentation de l'exposition aux Pénicillines enregistrée depuis 2016 concerne plus particulièrement les comprimés associant de l'amoxicilline et de l'acide clavulanique qui représentent 43 % de l'exposition des chats et chiens en 2021. L'exposition via ces comprimés d'amoxicilline potentialisée a augmenté de 40,8% par rapport à 2016. Au cours des plans Ecoantibio, il y a eu une forte baisse de l'utilisation des antibiotiques d'importance critique,

²⁸ Publication sur l'enquête dans le Bulletin Epidémiologique : Santé animale – alimentation
https://be.anses.fr/sites/default/files/PER-026_2021-10-15_Antibio-Urban_MaqF.pdf

²⁹ N. Rousset *et al.* RefA^{2vi}: Towards the formalization of a French professional reference network on the use of antibiotics at poultry farms level. [AACTING](#) - 3rd International Conference, 5-6 May 2022, Hannover, Germany

³⁰ E. Coz *et al.* Assessment of the French colistin action plan. [AACTING](#) - 3rd International Conference, 5-6 May 2022, Hannover, Germany

ainsi qu'une baisse importante de l'exposition aux Aminoglycosides, qui ont certainement conduit à des reports vers d'autres familles et d'autres formes pharmaceutiques. Tout comme les Aminoglycosides, l'amoxicilline associée à l'acide clavulanique est classée dans la catégorie C « Attention » selon la catégorisation de l'AMEG³¹. L'administration de ces antibiotiques est à envisager seulement s'il n'existe pas d'antibiotique efficace au plan clinique dans la catégorie D. L'amoxicilline sans inhibiteurs de la bêta-lactamase appartient à la catégorie D. La part de l'amoxicilline potentialisée dans les ventes de comprimés contenant des Pénicillines augmente depuis le début du suivi et atteint 95% en 2021. Il faudra rester vigilant et surveiller l'évolution de ces antibiotiques dans les prochaines années. Pour une utilisation prudente et responsable des antibiotiques, les vétérinaires sont encouragés à prendre en considération la catégorisation européenne de l'AMEG dans leur choix de prescription³².

Plusieurs sources de données montrent que le marché vétérinaire pour les animaux de compagnie est en croissance. Selon les chiffres publiés par l'AIEMV³³, ce secteur est en augmentation depuis 2016 et a progressé de 8,7 % entre 2019 et 2020. Le nombre d'exams de laboratoire (antibiogrammes) réalisés pour les animaux de compagnie aurait lui aussi augmenté ces dernières années : d'après les données du Résapath³⁴, ce nombre a augmenté de 37 % pour les chats et de 10 % pour les chiens entre 2016 et 2020. Depuis 2011, il est obligatoire en France d'identifier tous les chiens et les chats préalablement à leur cession, à titre gratuit ou onéreux³⁵. D'après les chiffres publiés pour l'année 2020, le nombre d'enregistrements dans le fichier national I-CAD a augmenté en 5 ans de 63 % pour les chats et de 10 % pour les chiens³⁶. Entre 2019 et 2020, le nombre d'enregistrements a davantage augmenté pour les chats (+30 %) que pour les chiens (+5 %). Une enquête récente a montré une médicalisation croissante des animaux de compagnie³⁷. Il a été observé une hausse significative des stérilisations et identifications des chiens et des chats. Le nombre de visites chez le vétérinaire par an aurait lui aussi augmenté (+11 % depuis 2020). Dans ce contexte d'une augmentation probable de la médicalisation des animaux de compagnie, l'évolution de l'exposition des chats et des chiens devra être surveillée au cours des prochaines années.

Les données de ventes attribuées aux chevaux ne sont pas détaillées dans ce rapport du fait d'incertitudes méthodologiques (excepté les données sur les antibiotiques critiques). Les estimations par les titulaires d'AMM de la part des ventes d'antibiotiques pour les chevaux sont parfois incertaines, plus particulièrement pour les médicaments qui sont autorisés pour plusieurs espèces animales. Néanmoins, une augmentation de 17,7 % de l'exposition des chevaux est observée entre 2020 et 2021. Cette augmentation concerne surtout les Pénicillines, Sulfamides et Triméthoprim. Il est probable qu'il y ait eu un report de l'utilisation des Fluoroquinolones et des Céphalosporines de dernières générations vers ces familles suite à la publication en 2016 du décret encadrant la prescription et délivrance des antibiotiques critiques. Toutefois, l'augmentation de l'exposition observée en un an est importante ; l'évolution de l'exposition des chevaux devra être surveillée dans les prochaines années.

³¹https://www.ema.europa.eu/documents/report/infographic-categorisation-antibiotics-use-animals-prudent-responsible-use_fr.pdf

³²https://www.anses.fr/fr/system/files/2021-06-29-AIC_AMEG.pdf

³³https://www.simv.org/sites/default/files/marche_2020_france_chiffres_aiemv_publics_-_annuel_2020.pdf

³⁴<https://shiny-public.anses.fr/resapath2/>

³⁵https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000033035507/

³⁶<https://www.i-cad.fr/uploads/21.Identification.Barometre.DEF.pdf>

³⁷https://www.depecheveterinaire.com/le-barometre-royal-canin-sur-les-francais-et-leurs-animaux-confirme-la-medicalisation-croissante_6798487AAC5D9A5B.html

8.3 Vers une surveillance des données de ventes et d'utilisation des antimicrobiens au niveau européen

8.3.1 Les exigences réglementaires européennes relatives à la collecte de données sur les antimicrobiens

Comme indiqué à l'article 57 du règlement européen 2019/6, la déclaration des données sur le volume de ventes des antimicrobiens vétérinaires et sur l'utilisation des médicaments antimicrobiens utilisés chez l'animal est nécessaire, afin de permettre notamment l'évaluation directe ou indirecte de leur utilisation chez les animaux producteurs de denrées alimentaires au niveau des exploitations³⁸. Comme énoncé dans le considérant 50, ces données permettront de déterminer les tendances, d'identifier les éventuels facteurs de risque permettant d'élaborer des mesures visant à limiter le risque de résistance aux antimicrobiens et de surveiller les effets des mesures déjà mises en place. Les antimicrobiens sont définis dans le règlement comme toute substance ayant une action directe sur les micro-organismes et utilisée pour le traitement ou la prévention d'infections ou de maladies infectieuses, dont les antibiotiques, les antiviraux, les antifongiques et les antiprotozoaires. Les États membres doivent recueillir les données sur les antimicrobiens et les communiquer à l'Agence européenne des médicaments (EMA), qui publiera un rapport annuel.

Le règlement délégué (UE) n°2021/578 de la Commission du 29 janvier 2021 a complété le règlement (UE) n°2019/6 en ce qui concerne les exigences relatives à la collecte des données³⁹. Une annexe liste les types de médicaments antimicrobiens à déclarer. Les données recueillies par les États membres et communiquées à l'Agence devront être exactes, complètes et cohérentes. Afin de veiller au respect de ces exigences en matière de qualité des données, les États membres devront définir un plan de gestion de la qualité des données. Le règlement d'exécution (UE) n°2022/209 de la Commission du 16 février 2022 établit le format des données à communiquer à l'EMA⁴⁰.

En France, l'ordonnance n° 2022-414 du 23 mars 2022 a adapté la législation française au droit de l'Union européenne dans le domaine des médicaments vétérinaires et aliments médicamenteux. L'article L. 5141-14-1 du Code de la santé publique concerne la collecte des données de ventes et d'utilisation qui a été étendu aux antimicrobiens conformément à la réglementation européenne.

8.3.2 Les données sur le volume des ventes de médicaments vétérinaires antimicrobiens

Pour répondre aux exigences du règlement délégué (UE) n°2021/578 concernant la collecte des données sur le volume des ventes⁴¹, la France utilisera les données de ventes déclarées par les titulaires d'autorisation de mise sur le marché (AMM) à l'ANMV. Ces déclarations annuelles porteront sur tous les médicaments vétérinaires contenant des antimicrobiens autorisés en France (antibiotiques, antifongiques et antiprotozoaires). Le système de classification anatomique, thérapeutique et chimique vétérinaire (ATCvet) est utilisé pour identifier les substances antimicrobiennes concernées par cette déclaration.

³⁸ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A02019R0006-20190107>

³⁹ https://eur-lex.europa.eu/eli/reg_del/2021/578/oj

⁴⁰ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=CELEX:32022R0209>

⁴¹ https://eur-lex.europa.eu/eli/reg_del/2021/578/oj

Les données nationales sur le volume des ventes seront transmises et analysées à l'EMA pour suivre l'évolution des ventes au niveau européen. Elles permettront entre autres de mesurer l'atteinte de l'objectif européen qui découle du pacte « Green Deal » : cet objectif fixé dans le Plan d'action de l'UE⁴² vise à réduire de 50 % les ventes globales d'antibiotiques pour les animaux d'élevage et l'aquaculture dans l'Union européenne d'ici 2030 en prenant l'année 2018 comme référence. Elles permettront aussi d'évaluer l'impact de nouvelles mesures en faveur de la lutte contre l'antibiorésistance qui ont été instaurées au niveau européen⁴³.

8.3.3 Les données sur l'utilisation de médicaments antimicrobiens chez l'animal

Le règlement (UE) n°2019/6 prévoit de développer la collecte de données sur l'utilisation de médicaments antimicrobiens par espèce et par catégorie d'animaux. Les États membres doivent mettre en place des systèmes nationaux de collecte des données adéquats afin de disposer de données de haute qualité offrant une couverture complète de l'utilisation par espèce animale. Les données d'utilisation concernent à la fois des médicaments vétérinaires antimicrobiens et des médicaments antimicrobiens à usage humain pouvant exceptionnellement être utilisés chez l'animal.

À partir de 2024, la transmission des données d'utilisation d'antimicrobiens chez les animaux doit être conforme aux exigences du Règlement délégué (UE) 2021/578 de la Commission. Elle se fera de manière progressive selon les espèces animales. Les États membres devront collecter annuellement les données pour les bovins, les porcs, les poulets et les dindes, y compris toutes les catégories, et communiquer ces données annuellement à l'Agence à partir du 30 septembre 2024 (la première année portera sur les utilisations en 2023). Les premières données à transmettre à l'EMA pour les autres espèces productrices d'aliments et les chevaux concerneront l'année 2026. Enfin, les premières données à transmettre pour les espèces non productrices d'aliments, à savoir les chiens, les chats et les animaux à fourrure, seront pour l'année 2029.

Un manuel a été publié par l'EMA en mai 2022 pour décrire les différentes espèces et catégories d'animaux pour lesquelles les données d'utilisation doivent être transmises⁴⁴. Dans ces instructions, il est recommandé aux États membres de collecter également des données pour d'autres espèces animales ou d'autres catégories pertinentes lors de l'établissement de leurs systèmes de collecte de données.

En France, la remontée de données d'utilisation des antimicrobiens par les ayants droit du médicament vétérinaire est un des objectifs d'un projet appelé « Calypso ». Calypso est un système d'information qui permettra des échanges ascendants et descendants de données et d'informations entre les vétérinaires, l'administration et les autres acteurs du sanitaire⁴⁵. La phase de conception est engagée sous pilotage de la profession vétérinaire, à travers une délégation de service public consentie au Conseil National de l'Ordre des Vétérinaires. Les données sur les antimicrobiens provenant des vétérinaires, des pharmaciens, des fabricants d'aliments médicamenteux, des écoles vétérinaires, du service de santé des armées, des zoos publics seront centralisées au travers d'un flux dématérialisé. L'ANMV sera en charge de la

⁴² <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52021DC0400&qid=1623311742827>

⁴³ <https://www.anses.fr/fr/content/les-nouvelles-mesures-europ%C3%A9ennes-en-faveur-de-la-lutte-contre-l%E2%80%99antibior%C3%A9sistance>

⁴⁴ https://www.ema.europa.eu/en/documents/other/antimicrobial-use-data-reporting-animal-categories-numerator-manual-reporting-data-ema_en.pdf

⁴⁵ https://www.veterinaire.fr/sites/default/files/order_review/ROV_81_0.pdf

transmission des données à l'EMA. Calypso proposera également des tableaux de suivi des consommations d'antimicrobiens déclarées par chaque vétérinaire. Les premiers éléments opérationnels de ce projet sont attendus au cours du premier trimestre 2023.

Ce système de collecte permettra de disposer de données plus précises et plus proches du terrain que les données de ventes transmises par les titulaires d'AMM. Par exemple, l'analyse des données d'utilisation transmises par les fabricants et distributeurs d'aliments médicamenteux a montré que, pour certaines espèces mineures, l'exposition aux antibiotiques est sous-estimée dans le suivi des ventes. L'analyse plus fine des données d'utilisation transmises par les différents ayants droit pourra contribuer à mieux comprendre les mécanismes complexes de l'antibiorésistance. De plus, ces données pourront aider à l'élaboration des politiques publiques en terme de lutte contre la résistance aux antimicrobiens et à faciliter leur évaluation.

9 Conclusion

Le plan Ecoantibio 2 vise à consolider les acquis et à poursuivre les actions précédemment engagées au cours du premier plan national. Les résultats de l'année 2021 indiquent que l'exposition globale des animaux aux antibiotiques a diminué de 3,2 % par rapport à 2020 et a atteint son plus bas niveau depuis 1999. L'évolution de l'exposition sur la dernière année varie néanmoins selon les espèces : -0,9 % pour les bovins, -7,2 % pour les porcs, -8,6 % pour les volailles, -12,7 % pour les lapins et +9,9 % pour les chats et chiens. L'évolution de l'exposition des animaux de compagnie est à surveiller, ainsi que celle des chevaux.

L'exposition animale a diminué de 87,7 % pour les Fluoroquinolones et de 93,8 % pour les Céphalosporines de dernières générations par rapport à 2013. Toutes espèces animales confondues, l'exposition aux antibiotiques d'importance critique est relativement stable depuis 2017. L'objectif de réduction de l'exposition à la colistine fixé par le plan Ecoantibio 2 a été atteint en 2020. La diminution de l'exposition cumulée pour les filières bovine, porcine et avicole est de 68,7 % en 2021, par rapport à l'ALEA moyen de 2014-2015.

Etudier les évolutions de l'usage des antibiotiques et son impact sur la résistance en santé animale et en santé humaine est essentiel dans une approche « Une seule santé ». La collecte de données de ventes et d'utilisation des antimicrobiens prévue par la réglementation européenne permettra de disposer de données plus précises afin de mieux cibler les actions menées dans le cadre de la lutte contre la résistance aux antimicrobiens. En France, le développement de nouveaux outils tels que prévus dans le projet Calypso devrait permettre une interprétation plus fine des fluctuations de faible amplitude désormais observées d'une année sur l'autre dans le suivi des ventes. Les premiers éléments opérationnels du projet Calypso seront déployés en 2023 afin de collecter les données d'utilisation des antimicrobiens par les différents ayants droit.

La dynamique pour l'utilisation prudente et responsable des antibiotiques en médecine vétérinaire doit être maintenue.

ANNEXES

Annexe 1 : Données sur les populations animales

Effectifs des animaux potentiellement utilisateurs d'antibiotiques depuis 1999

Biomasses des populations animales potentiellement utilisatrices d'antibiotiques depuis 1999

Annexe 2 : Evolution des ventes et de l'exposition aux antibiotiques pour toutes les espèces animales confondues

Des indicateurs par forme pharmaceutique

Des indicateurs par famille d'antibiotiques

Annexe 3 : Evolution des ventes et de l'exposition aux antibiotiques par espèce

Pour les espèces Bovins, Porcs, Volailles, Lapins, Chats et Chiens

Evolution des indicateurs depuis 1999

Evolution du poids vif traité jour par famille d'antibiotiques (Nombre d'ADDkg en tonnes)

Evolution du poids vif traité par famille d'antibiotiques (Nombre d'ACDkg en tonnes)

Evolution de l'exposition par famille d'antibiotiques depuis 1999

Annexe 1 : Données sur les populations animales

■ Effectifs des animaux potentiellement utilisateurs d'antibiotiques de 1999 à 2020

Table 1 : Les bovins (effectif présent en têtes)

Type/espèce	vaches laitières	vaches allaitantes	génisses laitières 1 à 2 ans	génisses laitières + 2 ans	génisses allaitantes 1 à 2 ans	génisses allaitantes + 2 ans	autres femelles 1 à 2 ans	autres femelles + 2 ans	mâles castrés 1 à 2 ans	mâles castrés + 2 ans	mâles non castrés	bovins de moins de 1 an	mâles de 1 à 2 ans	mâles+ 2 ans	veaux de boucherie (abattus)
Poids vif kg	650	750	350	500	450	550	400	500	450	700	650	200	400	700	150
1999	4 424 000	4 071 000	1 350 846	951 154	980 827	906 000	393 000	294 000	303 938	273 062	971 562	5 169 611			1 887 941
2000	4 153 000	4 214 000	1 418 000	974 000	1 044 000	943 000	303 000	318 000	315 000	283 000	918 000	5 706 000			1 843 013
2001	4 195 000	4 293 000	1 433 000	1 009 000	1 085 000	946 000	404 000	320 000	315 000	283 000	1 105 438	5 612 562			1 882 763
2002	4 128 000	4 095 000	1 396 000	1 009 000	1 009 000	957 000	383 000	402 000	372 000	314 000	906 509	5 494 491			1 862 961
2003	4 012 000	4 040 000	1 380 000	1 002 000	970 000	918 000	334 000	362 000	302 000	304 000	754 000	4 961 000			1 822 579
2004	3 803 000	4 166 000	1 346 000	982 000	971 000	891 000	315 000	327 000	290 000	260 000	774 000	4 994 000			1 751 708
2005	3 957 858	4 068 096	2 035 440		1 899 069		535 667		481 770		633 675	4 611 368			1 750 492
2006	3 882 195	4 156 628	1 147 598	815 049	1 068 008	869 811	270 742	228 202				4 947 374	922 177	447 909	1 700 867
2007	3 869 936	4 247 432	1 120 796	800 649	1 086 069	891 863	295 220	240 939				5 002 669	951 291	453 517	1 564 549
2008	3 863 435	4 313 976	1 109 701	778 266	1 175 059	980 352	304 547	248 282				4 989 176	990 268	499 047	1 506 004
2009	3 747 886	4 271 801	1 188 085	804 095	1 095 383	1 080 162	294 743	258 280				4 816 839	981 930	512 824	1 449 910
2010	3 732 707	4 299 792	1 161 313	834 652	1 026 254	1 026 119	281 584	253 951				4 838 766	709 607	502 191	1 430 931
2011	3 664 153	4 145 382	1 150 334	805 082	942 066	879 626	363 906	330 863				4 887 805	846 860	415 745	1 396 702
2012	3 643 200	4 109 861	1 171 956	763 931	949 755	852 355	369 777	318 016				4 899 743	880 355	396 153	1 355 721
2013	3 697 232	4 101 296	1 180 161	779 828	972 396	886 555	376 364	329 521				4 812 509	908 799	409 968	1 311 016
2014	3 698 450	4 138 148	1 204 838	782 487	944 565	910 828	373 930	334 758				4 921 261	892 402	422 434	1 286 756
2015	3 661 183	4 207 412	1 242 113	790 870	970 862	893 365	385 612	332 622				4 989 541	860 654	424 203	1 266 898
2016	3 637 015	4 243 082	1 253 823	783 033	984 884	907 090	388 184	335 260				4 943 925	847 632	418 828	1 267 899
2017	3 596 837	4 154 472	1 146 069	741 759	1 006 526	942 969	395 387	457 702				4 674 618	833 380	407 635	1 243 073
2018	3 554 232	4 094 903	1 081 963	695 731	934 343	911 080	390 975	473 173				4 685 327	773 054	399 526	1 258 622
2019	3 490 810	4 014 322	1 055 766	648 657	917 553	869 331	436 508	457 328				4 524 447	773 621	384 549	1 244 238
2020	3 405 391	3 972 237	994 152	600 356	856 853	819 562	469 046	458 038				4 530 467	745 141	371 412	1 185 466
2021	3 321 962	3 878 004	970 983	544 035	859 499	793 543	470 480	437 516				4 384 693	720 626	358 464	1 171 523

Table 2 : Les porcs, les volailles et les lapins (effectif abattu en têtes, sauf effectif présent pour les lapines)

	Porcs			Volailles							Lapins	
Type/espèce	réformes	truies (effectifs)	porcs charcutiers	poulets de chair	dindes	canards	pintades	pondeuses	cailles	oies	lapines	lapins
Poids vif kg	350	300	105	1,8	10	4	1,4	2	0,5	8	4	2,5
1999	608 698	1 029 000	25 490 863	777 896 300	105 470 400	69 566 800	32 725 000	49 054 000	52 907 000	480 000	1 446 000	53 273 000
2000	580 334	1 210 208	25 291 317	734 563 400	113 860 700	73 494 900	34 760 000	48 145 000	52 907 000	612 000	1 376 000	52 279 000
2001	581 548	1 369 000	24 815 811	782 180 300	112 554 300	79 505 400	36 988 000	49 052 000	60 100 000	616 000	1 335 000	52 157 000
2002	582 418	1 360 000	25 102 459	729 489 300	98 661 300	79 243 900	31 071 000	48 664 000	60 400 000	692 000	1 293 000	52 179 000
2003	541 406	1 328 000	25 000 385	739 219 300	95 575 100	73 878 900	29 208 000	49 050 000	54 206 000	645 000	1 196 000	49 647 000
2004	521 412	1 302 000	24 757 765	694 837 500	93 668 900	73 384 800	29 020 000	47 224 000	47 364 000	560 000	1 181 000	50 129 000
2005	491 911	1 266 951	24 359 049	715 915 700	81 146 300	76 148 200	29 902 000	46 753 000	49 400 000	458 000	1 127 000	49 364 000
2006	484 950	1 256 179	24 184 591	636 178 400	72 834 400	74 863 200	27 284 000	45 703 000	46 952 000	469 000	1 053 000	47 994 000
2007	471 395	1 224 100	24 457 730	699 511 600	70 220 900	79 114 700	28 092 000	45 213 000	50 786 000	474 000	1 061 000	48 529 000
2008	445 213	1 225 574	24 539 585	711 875 400	62 857 200	79 134 200	27 936 000	45 990 000	55 137 000	462 000	1 012 000	39 941 000
2009	423 514	1 207 500	24 192 857	718 368 200	58 024 100	75 137 100	27 168 000	45 306 000	47 540 000	448 000	893 000	36 757 000
2010	396 998	1 162 135	24 189 737	740 246 900	56 187 900	77 105 400	26 457 000	46 564 000	52 890 000	324 000	878 000	35 752 000
2011	396 397	1 105 817	24 073 359	781 104 600	53 824 600	79 177 800	26 714 000	42 906 000	53 563 000	296 000	871 000	38 943 000
2012	384 557	1 074 340	23 464 399	767 394 000	50 217 000	77 918 000	24 954 000	43 050 000	53 542 000	295 000	835 000	37 242 000
2013	356 481	1 046 738	23 161 982	790 002 000	44 267 000	74 888 000	24 761 000	48 826 000	54 849 000	249 000	825 000	36 586 000
2014	357 042	1 040 948	23 021 543	745 949 000	45 996 000	76 127 000	25 092 000	49 146 000	52 679 000	241 000	837 000	37 439 000
2015	368 068	1 023 343	22 991 646	777 069 000	45 482 000	76 657 000	25 229 000	50 452 000	51 164 000	226 000	871 000	36 700 000
2016	366 176	993 896	23 161 017	754 772 000	44 995 000	66 232 000	25 539 000	49 535 000	51 195 000	167 000	768 000	33 424 000
2017	348 304	1 005 348	22 765 955	757 124 000	42 097 000	63 454 000	24 920 000	50 504 000	49 466 000	153 000	732 000	31 494 000
2018	351 875	1 026 525	22 836 279	754 039 000	41 249 000	73 183 000	26 130 000	47 971 000	48 343 000	147 000	713 000	30 141 000
2019	336 294	991 614	22 940 150	734 777 000	39 333 000	71 428 000	24 929 000	45 888 000	42 668 000	150 000	670 000	29 219 000
2020	348 599	964 560	22 810 457	731 756 000	39 087 000	61 119 000	20 899 000	54 959 000	37 167 000	186 000	427 000	27 523 000
2021	351 043	928 750	22 847 855	719 070 000	35 410 000	57 273 000	19 150 000	57 340 000	37 041 000	135 000	418 000	25 449 000

Table 3 : Les animaux de compagnie, de loisir (effectif présent en têtes)

Type/espèce	Carnivores domestiques		Chevaux			
	chiens	chats	chevaux de sport	chevaux lourds	ânes baudets	poneys
Poids vif (kg)	15	4	550	850	350	300
1999	9 170 000	9 810 000	634 110	93 170	92 622	257 943
2000	9 040 000	9 760 000	634 110	93 170	92 622	257 943
2001	8 910 000	9 715 000	635 586	92 237	99 178	258 543
2002	8 780 000	9 670 000	665 203	91 566	100 612	270 591
2003	8 645 000	9 805 000	667 176	90 920	104 390	271 394
2004	8 510 000	9 940 000	671 459	91 368	105 039	273 136
2005	8 295 000	9 990 000	673 177	89 613	106 544	273 835
2006	8 080 000	10 040 000	666 785	88 217	106 639	271 234
2007	7 950 000	10 365 000	671 715	87 371	104 864	273 240
2008	7 820 000	10 690 000	673 371	91 304	102 718	273 913
2009	7 705 000	10 825 000	686 889	93 137	104 780	279 412
2010	7 590 000	10 960 000	687 417	93 209	104 860	279 627
2011	7 505 000	11 185 000	686 470	93 081	104 716	279 242
2012	7 420 000	11 410 000	682 944	92 603	104 178	277 808
2013	7 340 000	12 045 000	676 095	91 674	103 133	275 022
2014	7 260 000	12 680 000	666 540	90 378	101 676	271 135
2015	7 300 000	13 080 000	663 084	89 910	101 148	269 729
2016	7 340 000	13 480 000	654 066	88 687	99 773	266 061
2017	7 485 000	13 835 000	634 531	82 051	103 932	273 505
2018	7 630 000	14 190 000	626 076	80 958	102 547	269 860
2019	7 565 000	14 645 000	603 142	84 651	105 814	264 536
2020	7 500 000	15 100 000	583 545	81 901	102 376	255 941
2021	7 435 558	15 569 136	564 585	79 240	99 050	247 625

Table 4 : Les ovins et caprins (effectif présent en têtes, sauf effectif abattu en têtes pour les chevreaux et les agneaux)

Type/espèce	chèvres	chevreaux	brebis laitières	brebis race à viande	agnelles saillies	agnelles non saillies	agneaux	autres ovins
Poids vif kg	50	9,76	60	80	45	20	35	45
1999	1 362 341	741 132	1 297 000	5 157 000	937 000	348 000	5 336 584	1 771 000
2000	1 362 341	704 766	1 366 038	5 160 188	1 205 963		5 422 589	1 782 514
2001	1 373 565	697 977	1 332 571	4 985 757	1 247 369		5 400 786	1 823 812
2002	1 380 109	725 605	1 329 870	4 884 497	1 265 207		5 120 916	1 819 113
2003	1 370 811	746 987	1 327 743	4 841 187	1 270 733		5 045 598	1 815 842
2004	1 358 242	761 582	1 309 756	4 787 806	1 268 457		4 826 975	1 785 370
2005	1 360 945	913 258	1 299 846	4 749 568	1 262 518		4 724 274	1 760 340
2006	1 367 788	762 212	1 276 350	4 613 460	1 201 634		4 623 501	1 733 031
2007	1 358 729	751 800	1 252 817	4 523 942	1 165 785		4 581 528	1 668 163
2008	1 361 983	707 965	1 272 811	4 168 244	1 118 348		4 233 962	1 562 301
2009	1 410 567	658 507	1 280 508	4 054 899	1 133 234		3 868 100	1 552 740
2010	1 437 620	686 549	1 324 055	3 980 852	1 151 674		3 860 200	1 465 573
2011	1 381 209	707 988	1 297 651	3 851 261	1 103 628		3 958 707	1 406 231
2012	1 307 753	678 094	1 290 933	3 713 872		1 067 159	3 796 118	1 389 970
2013	1 290 623	625 791	1 238 433	3 617 338		1 040 389	3 662 175	1 342 897
2014	1 284 667	589 959	1 230 484	3 562 465		1 057 836	3 688 342	1 330 345
2015	1 261 684	570 425	1 231 793	3 460 147		1 069 763	3 646 166	1 302 838
2016	1 258 204	593 939	1 234 120	3 416 186		1 062 975	3 747 993	1 332 689
2017	1 270 737	549 781	1 247 035	3 333 294		1 054 243	3 622 569	1 266 884
2018	1 302 107	556 555	1 255 072	3 408 470		1 080 978	3 643 552	1 304 200
2019	1 302 759	546 679	1 243 152	3 371 825		1 059 444	3 627 019	1 282 278
2020	1 414 905	533 553	1 277 178	3 247 033		993 341	3 611 797	1 451 387
2021	1 392 764	509 038	1 268 835	3 210 396		990 729	3 672 628	1 410 200

Table 5 : Les poissons (production en kg)

Type/espèce	truites	carpes	saumons	bars	daurades	turbots	esturgeons	autres
1999	46 160 000	6 000 000		3 150 000	1 000 000	900 000	110 000	
2000	47 500 000	6 000 000		3 600 000	1 400 000	1 000 000	130 000	
2001	47 500 000	6 000 000		3 000 000	1 700 000	700 000	150 000	
2002	42 900 000	6 000 000	5 000 000	3 500 000	1 500 000	750 000	150 000	
2003	37 000 000	6 000 000	800 000	3 700 000	1 100 000	909 000	170 000	1 100 000
2004	37 500 000	6 000 000	70 000	4 000 000	1 600 000	949 000	200 000	1 047 000
2005	34 000 000	6 000 000	1 200 000	4 300 000	1 900 000	791 000	250 000	1 167 000
2006	34 000 000	6 000 000	1 600 000	5 585 000	2 200 000	870 000	250 000	1 182 000
2007	34 000 000	6 000 000	1 800 000	4 764 000	1 392 000	850 000	250 000	1 135 000
2008	34 000 000	6 000 000	0	3 968 000	1 636 000	850 000	250 000	1 106 000
2009	34 000 000	6 000 000	0	3 204 000	1 648 000	531 000	250 000	1 021 000
2010	34 000 000	4 000 000	802 000	2 779 000	1 377 000	394 000	380 000	1 310 000
2011	36 000 000	3 500 000	700 000	3 000 000	1 500 000	300 000	280 000	1 600 000
2012	36 000 000	3 500 000	300 000	2 300 000	1 300 000	250 000	250 000	1 140 000
2013	32 000 000	3 500 000	300 000	1 970 000	1 477 000	255 000	280 000	923 000
2014	34 000 000	3 000 000	300 000	2 021 000	1 105 000	279 000	298 000	638 000
2015	36 713 000	3 000 000	300 000	1 980 000	1 502 000	303 000	241 000	482 000
2016	37 200 000	0	450 000	1 928 000	1 671 000	288 000	450 000	484 000
2017	37 570 000	0	300 000	1 945 000	1 853 000	207 000	500 000	602 000
2018	41 109 000	0	300 000	1 433 000	1 879 000	116 000	453 000	551 000
2019	40 500 000	0	360 000	2 123 000	2 081 000	65 000	500 000	643 000
2020	39 600 000	0	360 000	2 100 000	2 000 000	100 000	500 000	200 000
2021	39 600 000	0	360 000	2 100 000	2 000 000	100 000	500 000	200 000

■ Table 6 : Biomasses des populations animales potentiellement utilisatrices d'antibiotiques de 1999 à 2021 (en tonnes)

	Bovins	Porcs	Volailles	Lapins	Chats Chiens	Ovins Caprins	Chevaux	Poissons	Autres	Total
1999	10 397 639	3 198 285	2 907 401	138 967	176 790	874 097	537 755	57 320	30 652	18 318 906
2000	10 466 102	3 221 768	2 931 104	136 202	174 640	887 166	537 755	59 630	30 860	18 445 226
2001	10 746 012	3 219 902	3 036 354	135 733	172 510	874 724	540 249	59 050	32 184	18 816 717
2002	10 436 923	3 247 604	2 793 233	135 620	170 380	857 584	560 084	59 800	31 002	18 292 230
2003	9 982 187	3 212 933	2 753 116	128 902	168 895	850 992	562 184	50 779	31 484	17 741 470
2004	9 852 206	3 172 660	2 644 174	130 047	167 410	835 888	565 670	51 366	31 308	17 450 728
2005	9 278 685	3 109 954	2 566 981	127 918	164 385	827 382	565 860	49 608	31 308	16 722 081
2006	9 558 491	3 085 968	2 329 518	124 197	161 360	807 930	560 410	51 687	30 602	16 710 162
2007	9 665 091	3 100 280	2 436 728	125 567	160 710	792 902	562 383	50 191	30 293	16 924 145
2008	9 807 349	3 100 153	2 388 839	111 997	159 800	668 976	566 088	47 810	30 405	16 623 560
2009	9 724 506	3 050 730	2 329 853	102 609	158 875	734 430	577 452	46 654	30 405	16 755 514
2010	9 558 447	3 027 512	2 361 950	99 916	157 690	729 376	577 896	45 042	34 972	16 557 830
2011	9 331 444	2 998 187	2 386 525	107 810	157 315	713 429	577 100	46 880	34 972	16 353 661
2012	9 258 486	2 920 659	2 345 318	103 125	156 940	663 328	574 136	45 040	34 836	16 101 867
2013	9 332 284	2 870 798	2 325 960	101 365	158 280	643 746	568 378	40 705	34 836	16 076 352
2014	9 393 431	2 854 511	2 268 865	103 642	159 620	638 932	560 346	41 641	34 858	16 055 845
2015	9 443 444	2 849 950	2 323 787	102 202	161 820	627 010	557 441	44 521	34 858	16 145 031
2016	9 452 929	2 858 237	2 235 226	92 776	164 020	628 459	549 859	42 471	35 127	16 059 105
2017	9 324 458	2 813 936	2 199 462	87 519	167 615	615 273	537 163	42 977	35 127	15 823 531
2018	9 137 254	2 828 923	2 220 364	83 909	171 210	626 352	530 006	45 841	35 183	15 679 041
2019	8 938 071	2 823 903	2 150 851	81 088	172 055	620 646	520 077	46 272	35 183	15 388 145
2020	8 735 752	2 806 476	2 111 755	73 932	172 900	623 938	503 180	44 860	35 193	15 107 984
2021	8 501 655	2 800 515	2 038 609	68 639	173 810	619 384	486 831	44 860	35 193	14 769 495
Variation 2021 / 2020	-234 096 -2,7%	-5 961 -0,2%	-73 146 -3,5%	-5 293 -7,2%	910 0,5%	-4 554 -0,7%	-16 349 -3,2%	0 0,0%	0 0,0%	-338 490 -2,2%
Variation 2021 / 2011	-829 788 -8,9%	-197 672 -6,6%	-347 917 -14,6%	-39 171 -36,3%	16 495 10,5%	-94 045 -13,2%	-90 270 -15,6%	-2 020 -4,3%	221 0,6%	-1 584 167 -9,7%

Annexe 2 : Evolution des ventes et de l'exposition aux antibiotiques pour toutes les espèces animales confondues

Table 7 : Evolution du tonnage d'antibiotiques par forme pharmaceutique

	PREMELANGES MEDICAMENTEUX	POUDRES ET SOLUTIONS ORALES	AUTRES FORMES ORALES	INJECTABLES	INTRAMAMMAIRES ET INTRAUTERINS	TOTAL
1999	853	285	19	139	15	1311
2000	878	332	19	139	15	1383
2001	821	384	18	137	14	1374
2002	732	431	18	131	14	1326
2003	687	451	18	124	14	1293
2004	651	465	18	114	12	1260
2005	653	495	19	116	12	1295
2006	626	459	20	120	11	1237
2007	712	474	19	110	11	1327
2008	627	405	20	109	11	1171
2009	536	393	18	102	10	1059
2010	496	388	19	102	10	1015
2011	407	369	19	104	10	910
2012	308	346	18	105	9	786
2013	267	315	17	101	8	708
2014	276	378	19	107	8	788
2015	210	194	15	87	8	514
2016	199	213	17	93	8	530
2017	162	223	16	91	7	499
2018	137	219	17	91	8	472
2019	133	183	17	84	6	423
2020	126	176	18	85	7	412
2021	98	166	19	80	6	368
Variation 2021 / 2020	-29 -22,6%	-10 -5,9%	1 5,6%	-5 -5,8%	-1 -17,0%	-44 -10,7%
Variation 2021/ 2011	-309 -76,0%	-204 -55,2%	0 2,1%	-24 -23,2%	-4 -44,5%	-542 -59,5%

Table 8 : Evolution du poids vif traité jour par forme pharmaceutique (Nombre d'ADDkg en tonnes)

	PREMELANGES MEDICAMENTEUX	POUDRES ET SOLUTIONS ORALES	AUTRES FORMES ORALES	INJECTABLES	TOTAL
1999	41 937 523	15 687 276	681 490	7 282 096	65 588 385
2000	45 487 889	18 997 926	698 755	7 338 997	72 523 567
2001	43 996 214	22 165 044	687 477	7 254 173	74 102 908
2002	41 895 291	24 911 326	718 661	7 152 465	74 677 743
2003	40 038 192	26 299 946	726 073	7 014 127	74 078 338
2004	35 921 980	26 804 473	725 666	6 513 929	69 966 048
2005	33 923 490	28 952 099	772 720	6 853 123	70 501 432
2006	34 275 063	27 420 511	794 301	7 066 749	69 556 624
2007	37 243 221	27 819 999	796 317	6 599 644	72 459 181
2008	31 973 271	24 447 844	814 218	6 791 781	64 027 114
2009	29 339 104	24 624 010	782 951	6 293 935	61 040 000
2010	26 929 498	24 727 098	789 914	6 498 653	58 945 163
2011	22 268 222	23 654 185	755 115	6 486 296	53 163 818
2012	16 145 372	22 412 893	692 001	6 624 614	45 874 880
2013	13 496 041	20 353 596	697 294	6 506 209	41 053 140
2014	13 972 326	24 616 281	763 763	6 600 794	45 953 164
2015	10 659 440	12 301 933	591 914	5 007 091	28 560 378
2016	8 038 695	13 518 872	669 995	5 118 317	27 345 879
2017	6 497 851	13 844 517	675 657	4 643 820	25 661 845
2018	5 452 429	13 431 972	700 437	4 784 568	24 369 406
2019	4 819 232	10 951 605	698 840	4 406 837	20 876 514
2020	4 589 576	10 189 156	762 098	4 521 424	20 062 254
2021	3 579 714	9 763 956	818 116	4 198 427	18 360 213
Variation 2021 / 2020	-1 009 862 -22,0%	-425 200 -4,2%	56 018 7,4%	-322 997 -7,1%	-1 702 041 -8,5%
Variation 2021 / 2011	-18 688 508 -83,9%	-13 890 229 -58,7%	63 001 8,3%	-2 287 869 -35,3%	-34 803 605 -65,5%

Table 9 : Evolution du poids vif traité par forme pharmaceutique (Nombre d'ACDkg en tonnes)

	PREMELANGES MEDICAMENTEUX	POUDRES ET SOLUTIONS ORALES	AUTRES FORMES ORALES	INJECTABLES	TOTAL
1999	3 820 859	3 281 363	122 867	2 975 938	10 201 027
2000	3 974 651	3 925 451	128 356	2 933 734	10 962 192
2001	3 788 900	4 582 475	117 759	2 927 877	11 417 011
2002	3 480 322	5 135 194	117 363	2 872 109	11 604 988
2003	3 247 260	5 435 508	119 417	2 893 534	11 695 719
2004	2 969 194	5 498 622	117 164	2 678 732	11 263 712
2005	2 926 740	5 975 773	122 421	2 837 270	11 862 204
2006	2 927 972	5 689 829	120 798	2 983 577	11 722 176
2007	3 256 585	5 764 845	116 362	2 777 477	11 915 269
2008	2 789 002	5 074 768	121 082	2 803 621	10 788 473
2009	2 563 942	5 101 107	111 425	2 640 435	10 416 909
2010	2 398 407	5 110 385	116 605	2 741 597	10 366 994
2011	2 035 767	4 859 987	109 164	2 788 404	9 793 322
2012	1 572 826	4 551 739	101 161	2 850 537	9 076 263
2013	1 336 389	4 190 107	100 277	2 758 424	8 385 197
2014	1 334 647	5 042 333	104 372	2 986 441	9 467 793
2015	1 106 967	2 496 473	86 162	2 229 608	5 919 210
2016	794 288	2 749 711	91 579	2 465 365	6 100 943
2017	613 961	2 797 403	94 481	2 280 525	5 786 370
2018	535 150	2 716 751	99 098	2 409 949	5 760 948
2019	491 783	2 229 055	98 659	2 248 115	5 067 612
2020	483 256	2 055 288	105 598	2 309 119	4 953 261
2021	386 464	1 977 520	114 149	2 208 767	4 686 900
Variation 2021 / 2020	-96 792 -20,0%	-77 768 -3,8%	8 551 8,1%	-100 352 -4,3%	-266 361 -5,4%
Variation 2021 / 2011	-1 649 303 -81,0%	-2 882 467 -59,3%	4 985 4,6%	-579 637 -20,8%	-5 106 422 -52,1%

Table 10 : Evolution de l'indicateur d'exposition par forme pharmaceutique (ALEA)

	PREMELANGES MEDICAMENTEUX	POUDRES ET SOLUTIONS ORALES	AUTRES FORMES ORALES	INJECTABLES	TOTAL
1999	0,209	0,179	0,007	0,162	0,557
2000	0,215	0,213	0,007	0,159	0,594
2001	0,201	0,244	0,006	0,156	0,607
2002	0,190	0,281	0,006	0,157	0,634
2003	0,183	0,306	0,007	0,163	0,659
2004	0,170	0,315	0,007	0,154	0,645
2005	0,175	0,357	0,007	0,170	0,709
2006	0,175	0,341	0,007	0,179	0,701
2007	0,192	0,341	0,007	0,164	0,704
2008	0,168	0,305	0,007	0,169	0,649
2009	0,153	0,304	0,007	0,158	0,622
2010	0,145	0,309	0,007	0,166	0,626
2011	0,124	0,297	0,007	0,171	0,599
2012	0,098	0,283	0,006	0,177	0,564
2013	0,083	0,261	0,006	0,172	0,522
2014	0,083	0,314	0,007	0,186	0,590
2015	0,069	0,155	0,005	0,138	0,367
2016	0,049	0,171	0,006	0,154	0,380
2017	0,039	0,177	0,006	0,144	0,366
2018	0,034	0,173	0,006	0,154	0,367
2019	0,032	0,145	0,006	0,146	0,329
2020	0,032	0,136	0,007	0,153	0,328
2021	0,026	0,134	0,008	0,150	0,317
Variation 2021 / 2020	-0,006 -18,2%	-0,002 -1,6%	0,001 10,6%	-0,003 -2,2%	-0,011 -3,2%
Variation 2021 / 2011	-0,098 -79,0%	-0,163 -54,9%	0,001 15,8%	-0,021 -12,3%	-0,282 -47,0%

Table 11 : Evolution du tonnage vendu par famille d'antibiotiques

	AMINOGLYCOSIDES	AUTRES FAMILLES *	CEPHALOSPORINES 1&2G	CEPHALOSPORINES 3&4G	FLUOROQUINOLONES	LINCOSAMIDES	MACROLIDES	PENICILLINES	PHENICOLES	PLEUROMUTILINES	POLYPEPTIDES	QUINOLONES	SULFAMIDES	TETRACYCLINES	TRIMETHOPRIME	TOTAL
1999	81,7	0,9	5,2	0,9	3,3	5,9	79,4	90,5	4,3	31,1	67,2	19,8	259,3	623,8	37,5	1 310,8
2000	89,6	1,0	5,3	1,1	3,7	8,0	88,3	96,8	4,7	33,0	70,4	16,5	270,7	655,7	38,6	1 383,2
2001	92,5	1,0	5,2	1,0	4,1	9,3	101,9	94,4	4,4	25,8	72,0	14,9	245,6	666,2	36,2	1 374,5
2002	90,1	0,9	6,2	1,2	4,2	10,9	108,2	97,5	5,6	25,3	67,9	15,8	228,5	629,9	33,9	1 326,1
2003	81,7	0,3	6,8	1,3	4,4	10,2	101,9	91,9	4,3	21,9	67,3	14,0	209,0	645,7	32,5	1 293,4
2004	78,6	0,8	6,7	1,4	4,3	9,5	96,5	84,4	4,9	16,2	63,1	12,5	209,7	637,8	33,8	1 260,2
2005	76,7	0,7	7,1	1,6	4,4	10,1	99,9	88,7	4,7	8,3	66,3	13,3	215,2	662,9	35,5	1 295,4
2006	77,6	1,0	6,4	1,9	4,8	9,0	102,7	92,7	6,1	10,0	66,8	13,0	211,4	600,1	33,1	1 236,7
2007	74,3	0,7	7,2	2,0	4,7	9,1	97,6	93,6	5,9	10,0	73,8	10,9	224,6	678,7	33,8	1 326,8
2008	72,9	0,7	7,2	2,1	4,9	7,8	94,9	85,0	5,0	7,9	65,7	7,9	194,9	584,6	29,6	1 171,1
2009	64,9	0,6	7,0	1,8	4,9	7,1	83,4	86,7	4,8	8,2	66,4	7,5	182,0	505,0	28,3	1 058,6
2010	62,5	0,6	5,9	2,3	5,3	6,7	81,4	90,6	5,1	7,6	65,0	8,0	174,8	472,2	26,4	1 014,6
2011	63,6	0,7	7,0	2,3	5,3	5,4	70,4	90,3	4,6	6,8	60,7	6,2	171,3	389,8	25,0	909,5
2012	57,4	0,7	6,6	2,3	4,9	4,7	61,0	86,2	4,7	5,6	51,3	5,3	145,3	328,4	21,3	785,8
2013	54,4	0,6	6,4	2,1	4,8	4,6	51,9	86,7	4,7	5,6	42,8	4,7	136,3	281,9	20,2	707,6
2014	57,6	0,6	7,3	2,0	4,9	4,6	58,4	98,2	5,9	6,4	51,4	5,6	146,7	315,4	22,7	787,7
2015	48,3	0,5	4,4	1,5	2,7	3,1	36,5	64,3	3,8	5,4	30,6	2,8	106,8	187,7	15,5	514,0
2016	55,8	1,3	6,4	0,4	1,7	3,0	36,8	77,6	5,6	4,5	20,2	3,2	111,0	185,4	17,2	530,2
2017	54,8	1,3	5,4	0,1	1,2	3,0	34,0	72,7	5,4	4,2	16,4	3,3	91,8	189,0	16,1	498,7
2018	52,0	1,4	5,6	0,1	1,0	3,0	32,1	71,0	5,8	3,5	13,7	2,8	84,2	180,4	15,1	471,9
2019	50,4	1,6	5,1	0,1	1,0	3,2	30,5	70,0	5,4	3,5	10,4	2,3	81,3	144,7	13,3	422,9
2020	50,1	1,7	5,4	0,1	0,8	3,3	30,0	68,4	5,9	3,4	10,7	1,8	87,4	128,9	14,1	412,0
2021	47,2	1,8	5,4	0,1	0,7	3,2	26,4	65,7	5,5	2,9	9,8	1,6	73,1	113,0	11,5	367,9
Variation 2021 / 2020	-3,0	0,1	0,0	0,0	-0,1	-0,1	-3,6	-2,8	-0,4	-0,6	-0,9	-0,2	-14,2	-15,9	-2,6	-44,1
	-5,9%	7,5%	0,8%	6,8%	-6,5%	-2,7%	-12,1%	-4,0%	-6,8%	-16,3%	-8,6%	-9,3%	-16,3%	-12,3%	-18,3%	-10,7%
Variation 2021 / 2011	-16,5	1,2	-1,6	-2,2	-4,5	-2,2	-44,1	-24,6	0,9	-3,9	-50,9	-4,6	-98,2	-276,8	-13,5	-541,6
	-25,9%	179,0%	-23,4%	-95,1%	-86,1%	-41,2%	-62,5%	-27,2%	20,6%	-57,7%	-83,9%	-74,4%	-57,3%	-71,0%	-54,0%	-59,5%

* Autres familles : diméridazole, métronidazole, pyriméthamine et rifaximine

Table 12 : Evolution des ventes par famille d'antibiotiques en mg de principe actif par kilogramme de poids vif (mg/kg)

	AMINOGLYCOSIDES	AUTRES FAMILLES *	CEPHALOSPORINES 1&2G	CEPHALOSPORINES 3&4G	FLUOROQUINOLONES	LINCOSAMIDES	MACROLIDES	PENICILLINES	PHENICOLES	PLEUROMUTILINES	POLYPEPTIDES	QUINOLONES	SULFAMIDES	TETRACYCLINES	TRIMETHOPRIME	TOTAL
1999	4,46	0,05	0,29	0,05	0,18	0,32	4,34	4,94	0,24	1,70	3,67	1,08	14,15	34,05	2,05	71,56
2000	4,86	0,05	0,29	0,06	0,20	0,43	4,79	5,25	0,25	1,79	3,82	0,89	14,68	35,55	2,09	74,99
2001	4,92	0,05	0,28	0,05	0,22	0,49	5,41	5,01	0,24	1,37	3,83	0,79	13,05	35,41	1,92	73,05
2002	4,93	0,05	0,34	0,06	0,23	0,59	5,92	5,33	0,31	1,38	3,71	0,86	12,49	34,44	1,85	72,50
2003	4,60	0,02	0,39	0,07	0,25	0,58	5,75	5,18	0,24	1,24	3,79	0,79	11,78	36,39	1,83	72,90
2004	4,50	0,05	0,38	0,08	0,25	0,54	5,53	4,84	0,28	0,93	3,61	0,72	12,02	36,55	1,94	72,21
2005	4,59	0,04	0,43	0,10	0,26	0,60	5,97	5,30	0,28	0,49	3,97	0,79	12,87	39,64	2,13	77,47
2006	4,65	0,06	0,38	0,11	0,29	0,54	6,15	5,55	0,36	0,60	4,00	0,78	12,65	35,91	1,98	74,01
2007	4,39	0,04	0,42	0,12	0,28	0,54	5,77	5,53	0,35	0,59	4,36	0,64	13,27	40,10	2,00	78,40
2008	4,39	0,04	0,43	0,13	0,29	0,47	5,71	5,12	0,30	0,48	3,95	0,48	11,72	35,17	1,78	70,45
2009	3,87	0,04	0,42	0,11	0,29	0,42	4,98	5,17	0,29	0,49	3,96	0,45	10,86	30,14	1,69	63,18
2010	3,77	0,04	0,36	0,14	0,32	0,41	4,91	5,47	0,31	0,46	3,93	0,49	10,56	28,52	1,60	61,28
2011	3,89	0,04	0,43	0,14	0,32	0,33	4,31	5,52	0,28	0,41	3,71	0,38	10,48	23,84	1,53	55,62
2012	3,56	0,04	0,41	0,14	0,31	0,29	3,79	5,35	0,29	0,35	3,19	0,33	9,02	20,40	1,32	48,80
2013	3,38	0,04	0,40	0,13	0,30	0,28	3,23	5,39	0,29	0,35	2,66	0,29	8,48	17,53	1,26	44,02
2014	3,59	0,04	0,46	0,12	0,31	0,29	3,64	6,11	0,37	0,40	3,20	0,35	9,14	19,64	1,42	49,06
2015	2,99	0,03	0,27	0,09	0,16	0,19	2,26	3,98	0,24	0,34	1,89	0,17	6,61	11,63	0,96	31,84
2016	3,47	0,08	0,40	0,02	0,11	0,19	2,29	4,83	0,35	0,28	1,26	0,20	6,91	11,54	1,07	33,01
2017	3,46	0,08	0,34	0,01	0,07	0,19	2,15	4,59	0,34	0,26	1,04	0,21	5,80	11,94	1,02	31,52
2018	3,32	0,09	0,36	0,01	0,06	0,19	2,05	4,53	0,37	0,23	0,87	0,18	5,37	11,51	0,97	30,09
2019	3,28	0,11	0,33	0,01	0,06	0,21	1,98	4,55	0,35	0,23	0,68	0,15	5,29	9,40	0,86	27,48
2020	3,32	0,11	0,35	0,01	0,05	0,22	1,99	4,53	0,39	0,23	0,71	0,12	5,78	8,53	0,93	27,27
2021	3,19	0,12	0,37	0,01	0,05	0,22	1,79	4,45	0,37	0,19	0,66	0,11	4,95	7,65	0,78	24,91
Variation 2021 / 2020	-0,13	0,01	0,01	0,00	-0,00	-0,00	-0,20	-0,08	-0,02	-0,03	-0,05	-0,01	-0,83	-0,88	-0,15	-2,36
	-3,8%	9,9%	3,1%	9,2%	-4,4%	-0,4%	-10,1%	-1,8%	-4,7%	-14,4%	-6,5%	-7,2%	-14,4%	-10,3%	-16,4%	-8,7%
Variation 2021 / 2011	-0,70	0,08	-0,07	-0,13	-0,27	-0,12	-2,52	-1,07	0,09	-0,22	-3,05	-0,27	-5,52	-16,18	-0,75	-30,71
	-17,9%	208,9%	-15,1%	-94,5%	-84,7%	-34,8%	-58,5%	-19,4%	33,5%	-53,2%	-82,1%	-71,6%	-52,7%	-67,9%	-49,1%	-55,2%

* Autres familles : diméridazole, métronidazole, pyriméthamine et rifaximine

Table 13 : Evolution du poids vif traité jour par famille d'antibiotiques (Nombre d'ADDkg en tonnes)

	AMINOGLYCOSIDES	AUTRES FAMILLES	CEPHALOSPORINES 1&2G	CEPHALOSPORINES 3&4G	FLUOROQUINOLONES	LINCOSAMIDES	MACROLIDES	PENICILLINES	PHENICOLES	PLEUROMUTILINES	POLYPEPTIDES	QUINOLONES	SULFAMIDES	TETRACYCLINES	TRIMETHOPRIME	TOTAL
1999	5 314 542	61 559	114 400	613 705	829 639	1 349 919	7 803 382	5 961 946	109 518	6 675 463	14 437 030	1 249 525	7 852 979	18 560 113	5 778 494	65 588 385
2000	5 790 509	66 635	117 557	760 098	910 333	1 827 150	10 182 164	6 500 314	117 177	7 621 741	15 235 272	1 015 743	8 058 445	19 832 367	5 992 872	72 523 567
2005	5 561 951	49 954	187 279	1 108 247	1 151 521	2 135 486	10 726 611	6 005 841	118 931	2 284 051	14 573 360	814 949	6 145 501	23 670 632	5 072 329	70 501 432
2010	3 897 394	46 634	165 331	1 155 511	1 287 784	1 456 974	8 496 503	6 131 167	176 394	1 846 633	14 689 549	514 581	4 908 991	17 180 935	3 958 591	58 945 163
2011	3 654 028	46 985	183 603	1 136 265	1 195 462	1 206 384	7 122 720	6 164 475	168 934	1 426 662	13 670 947	409 713	4 769 510	14 999 077	3 744 852	53 163 818
2012	3 204 704	46 118	171 364	1 132 043	1 131 367	993 472	5 332 637	5 922 552	183 028	956 083	11 683 542	355 498	4 032 944	13 540 269	3 199 166	45 874 880
2013	3 070 545	39 617	159 934	1 059 444	1 164 270	940 810	4 483 224	5 885 842	198 502	975 148	9 899 925	310 410	3 836 174	11 694 340	3 101 504	41 053 140
2014	3 106 743	42 623	184 568	885 300	1 059 271	844 865	4 302 549	6 673 130	238 659	1 036 269	11 804 079	367 309	4 726 287	13 297 098	3 959 069	45 953 164
2015	2 373 930	38 953	111 221	666 725	576 541	557 216	3 175 101	4 168 534	151 309	960 734	6 857 935	194 040	3 473 229	7 386 913	2 799 112	28 560 378
2016	2 744 630	53 770	142 021	229 201	301 301	510 600	2 951 786	5 293 507	245 700	792 199	4 978 331	224 474	3 730 804	7 326 946	3 108 162	27 345 879
2017	2 588 778	50 936	135 580	53 729	174 030	454 343	2 654 092	4 900 231	231 367	733 420	4 132 924	231 703	3 308 263	8 046 216	2 992 456	25 661 845
2018	2 446 132	48 682	136 507	55 028	169 473	454 735	2 415 123	4 734 239	241 543	666 253	3 507 572	188 330	3 088 256	8 170 749	2 810 684	24 369 406
2019	2 257 702	54 938	133 706	49 031	165 129	461 272	2 094 498	4 706 512	229 810	635 946	2 691 359	157 683	2 838 536	6 381 049	2 442 957	20 876 514
2020	2 193 474	52 108	136 449	45 647	146 019	464 247	2 037 940	4 616 442	245 753	544 527	2 511 346	117 092	3 067 968	5 863 326	2 609 179	20 062 254
2021	2 065 202	55 754	140 648	48 182	138 679	421 887	1 750 471	4 373 981	233 288	458 953	2 296 418	105 467	2 616 112	5 545 851	2 217 315	18 360 213
Variation 2021 / 2020	-128 272 -5,8%	3 646 7,0%	4 199 3,1%	2 535 5,6%	-7 340 -5,0%	-42 360 -9,1%	-287 469 -14,1%	-242 461 -5,3%	-12 465 -5,1%	-85 574 -15,7%	-214 928 -8,6%	-11 625 -9,9%	-451 856 -14,7%	-317 475 -5,4%	-391 864 -15,0%	-1 702 041 -8,5%
Variation 2021 / 2011	-1 588 826 -43,5%	8 769 18,7%	-42 955 -23,4%	-1 088 083 -95,8%	-1 056 783 -88,4%	-784 497 -65,0%	-5 372 249 -75,4%	-1 790 494 -29,0%	64 354 38,1%	-967 709 -67,8%	-11 374 529 -83,2%	-304 246 -74,3%	-2 153 398 -45,1%	-9 453 226 -63,0%	-1 527 537 -40,8%	-34 803 605 -65,5%

Table 14 : Evolution du poids vif traité par famille d'antibiotiques (Nombre d'ACDkg en tonnes)

	AMINOGLYCOSIDES	AUTRES FAMILLES	CEPHALOSPORINES 1&2G	CEPHALOSPORINES 3&4G	FLUOROQUINOLONES	LINCOSAMIDES	MACROLIDES	PENICILLINES	PHENICOLES	PLEUROMUTILINES	POLYPEPTIDES	QUINOLONES	SULFAMIDES	TETRACYCLINES	TRIMETHOPRIME	TOTAL
1999	1 060 632	7 358	7 453	143 160	199 415	114 768	935 311	1 717 621	107 144	424 983	2 015 945	227 976	1 262 505	3 199 139	952 470	10 201 027
2000	1 096 686	8 082	7 666	173 693	219 348	159 385	1 073 405	1 847 755	116 123	450 470	2 170 515	203 194	1 301 343	3 364 520	982 166	10 962 192
2005	1 058 202	5 309	11 628	255 451	342 811	180 234	1 239 789	1 672 908	116 663	127 628	2 365 591	157 703	1 071 517	4 317 924	871 721	11 862 204
2010	814 488	5 573	10 054	343 656	358 790	118 128	1 100 719	1 664 584	130 965	100 523	2 408 038	100 095	876 094	3 144 169	717 989	10 366 994
2011	821 642	5 499	10 692	340 257	360 937	97 872	1 041 634	1 684 123	118 668	85 261	2 277 429	80 587	865 545	2 829 732	691 141	9 793 322
2012	763 087	5 368	10 290	340 522	352 116	81 143	964 367	1 623 236	120 378	74 402	2 004 615	70 471	736 271	2 719 525	597 435	9 076 263
2013	752 769	4 211	9 290	306 104	345 740	80 026	896 653	1 619 472	119 729	72 993	1 788 447	61 695	704 402	2 392 974	576 469	8 385 197
2014	783 277	4 311	10 410	269 171	332 885	78 789	1 033 443	1 814 348	151 584	69 690	2 098 679	73 240	785 985	2 748 798	660 231	9 467 793
2015	537 161	3 909	7 130	212 424	203 997	56 727	675 590	1 107 705	97 565	58 293	1 268 372	38 624	562 214	1 649 132	455 263	5 919 210
2016	784 122	5 995	9 632	57 406	86 547	57 366	756 587	1 547 375	146 684	46 840	1 002 724	44 698	639 298	1 667 867	545 606	6 100 943
2017	791 893	5 838	10 810	17 619	41 439	59 372	700 305	1 430 701	142 802	41 976	861 223	45 852	567 301	1 830 365	509 088	5 786 370
2018	798 041	5 722	11 692	18 530	46 842	60 941	722 272	1 443 185	151 367	36 210	734 174	37 395	554 197	1 908 496	506 075	5 760 948
2019	767 494	6 555	12 159	17 252	46 421	60 208	673 626	1 430 638	142 994	35 117	577 011	31 581	508 485	1 512 211	446 673	5 067 612
2020	729 953	6 367	11 586	16 337	41 508	61 192	680 955	1 392 386	155 849	33 689	530 140	23 354	547 434	1 446 172	476 825	4 953 261
2021	729 983	6 846	13 990	17 491	38 926	56 485	637 346	1 352 659	143 355	28 376	484 965	20 790	484 714	1 398 303	423 584	4 686 900
Variation 2021 / 2020	30 0,0%	479 7,5%	2 404 20,7%	1 154 7,1%	-2 582 -6,2%	-4 707 -7,7%	-43 609 -6,4%	-39 727 -2,9%	-12 494 -8,0%	-5 313 -15,8%	-45 175 -8,5%	-2 564 -11,0%	-62 720 -11,5%	-47 869 -3,3%	-53 241 -11,2%	-266 361 -5,4%
Variation 2021 / 2011	-91 659 -11,2%	1 347 24,5%	3 298 30,8%	-322 766 -94,9%	-322 011 -89,2%	-41 387 -42,3%	-404 288 -38,8%	-331 464 -19,7%	24 687 20,8%	-56 885 -66,7%	-1 792 464 -78,7%	-59 797 -74,2%	-380 831 -44,0%	-1 431 429 -50,6%	-267 557 -38,7%	-5 106 422 -52,1%

Table 15 : Evolution de l'ALEA par famille d'antibiotiques (pour les voies orale et parentérale uniquement)

	AMINOGLYCOSIDES	AUTRES FAMILLES	CEPHALOSPORINES 1&2G	CEPHALOSPORINES 3&4G	FLUOROQUINOLONES	LINCOSAMIDES	MACROLIDES	PENICILLINES	PHENICOLES	PLEUROMUTILINES	POLYPEPTIDES	QUINOLONES	SULFAMIDES	TETRACYCLINES	TRIMETHOPRIME	TOTAL
1999	0,058	0,000	0,000	0,008	0,011	0,006	0,051	0,094	0,006	0,023	0,110	0,012	0,069	0,175	0,052	0,557
2000	0,059	0,000	0,000	0,009	0,012	0,009	0,058	0,100	0,006	0,024	0,118	0,011	0,071	0,182	0,053	0,594
2001	0,060	0,000	0,000	0,009	0,014	0,010	0,064	0,096	0,006	0,019	0,120	0,010	0,066	0,195	0,051	0,607
2002	0,059	0,000	0,001	0,011	0,017	0,013	0,071	0,094	0,008	0,019	0,122	0,010	0,063	0,208	0,048	0,634
2003	0,059	0,000	0,001	0,012	0,019	0,012	0,069	0,096	0,006	0,017	0,129	0,010	0,060	0,230	0,046	0,659
2004	0,061	0,000	0,001	0,013	0,018	0,011	0,066	0,090	0,007	0,013	0,125	0,009	0,060	0,233	0,048	0,645
2005	0,063	0,000	0,001	0,015	0,021	0,011	0,074	0,100	0,007	0,008	0,141	0,009	0,064	0,258	0,052	0,709
2006	0,063	0,001	0,001	0,018	0,023	0,010	0,075	0,104	0,009	0,008	0,145	0,009	0,062	0,237	0,050	0,701
2007	0,060	0,000	0,001	0,019	0,020	0,009	0,068	0,102	0,009	0,008	0,150	0,008	0,065	0,246	0,051	0,704
2008	0,058	0,000	0,001	0,020	0,022	0,009	0,070	0,095	0,008	0,006	0,143	0,006	0,059	0,210	0,047	0,649
2009	0,051	0,000	0,001	0,017	0,022	0,008	0,065	0,094	0,007	0,006	0,143	0,006	0,054	0,198	0,044	0,622
2010	0,049	0,000	0,001	0,021	0,022	0,007	0,066	0,101	0,008	0,006	0,145	0,006	0,053	0,190	0,043	0,626
2011	0,050	0,000	0,001	0,021	0,022	0,006	0,064	0,103	0,007	0,005	0,139	0,005	0,053	0,173	0,042	0,599
2012	0,047	0,000	0,001	0,021	0,022	0,005	0,060	0,101	0,007	0,005	0,124	0,004	0,046	0,169	0,037	0,564
2013	0,047	0,000	0,001	0,019	0,022	0,005	0,056	0,101	0,007	0,005	0,111	0,004	0,044	0,149	0,036	0,522
2014	0,049	0,000	0,001	0,017	0,021	0,005	0,064	0,113	0,009	0,004	0,131	0,005	0,049	0,171	0,041	0,590
2015	0,033	0,000	0,000	0,013	0,013	0,004	0,042	0,069	0,006	0,004	0,079	0,002	0,035	0,102	0,028	0,367
2016	0,049	0,000	0,001	0,004	0,005	0,004	0,047	0,096	0,009	0,003	0,062	0,003	0,040	0,104	0,034	0,380
2017	0,050	0,000	0,001	0,001	0,003	0,004	0,044	0,090	0,009	0,003	0,054	0,003	0,036	0,116	0,032	0,366
2018	0,051	0,000	0,001	0,001	0,003	0,004	0,046	0,092	0,010	0,002	0,047	0,002	0,035	0,122	0,032	0,367
2019	0,050	0,000	0,001	0,001	0,003	0,004	0,044	0,093	0,009	0,002	0,037	0,002	0,033	0,098	0,029	0,329
2020	0,048	0,000	0,001	0,001	0,003	0,004	0,045	0,092	0,010	0,002	0,035	0,002	0,036	0,096	0,032	0,328
2021	0,049	0,000	0,001	0,001	0,003	0,004	0,043	0,092	0,010	0,002	0,033	0,001	0,033	0,095	0,029	0,317
Variation 2021 / 2020	0,001	0,000	0,000	0,000	-0,000	-0,000	-0,002	-0,001	-0,001	-0,000	-0,002	-0,000	-0,003	-0,001	-0,003	-0,011
	2,3%	10,0%	23,5%	9,5%	-4,1%	-5,6%	-4,3%	-0,6%	-5,9%	-13,8%	-6,4%	-8,9%	-9,4%	-1,1%	-9,1%	-3,2%
Variation 2021 / 2011	-0,001	0,000	0,000	-0,020	-0,019	-0,002	-0,021	-0,011	0,002	-0,003	-0,106	-0,004	-0,020	-0,078	-0,014	-0,282
	-1,6%	37,8%	44,9%	-94,3%	-88,1%	-36,1%	-32,2%	-11,1%	33,8%	-63,1%	-76,4%	-71,4%	-38,0%	-45,3%	-32,1%	-47,0%

Annexe 3 : Evolution des ventes et de l'exposition aux antibiotiques par espèce

■ Les bovins

Table 16 : Evolution des indicateurs pour les bovins

	Tonnage vendu (tonnes)	Ventes en mg/kg	Poids vif traité jour (tonnes)	Poids vif traité (tonnes)	ALEA
1999	168,88	16,24	8 007 921	2 767 006	0,266
2000	178,67	17,07	8 512 471	2 839 540	0,271
2001	174,78	16,26	8 509 324	2 831 180	0,263
2002	175,61	16,83	8 989 229	2 968 454	0,284
2003	172,29	17,26	9 119 792	2 986 137	0,299
2004	193,94	19,68	10 188 074	3 164 445	0,321
2005	206,98	22,31	11 119 608	3 410 079	0,368
2006	200,58	20,98	10 833 169	3 411 037	0,357
2007	198,70	20,56	10 430 334	3 238 130	0,335
2008	183,53	18,71	9 833 258	3 105 792	0,317
2009	172,78	17,77	9 567 689	2 963 954	0,305
2010	182,56	19,10	10 226 948	3 247 701	0,340
2011	183,26	19,64	9 142 586	3 064 806	0,328
2012	165,83	17,91	8 681 343	3 024 280	0,327
2013	146,94	15,75	7 975 452	2 838 932	0,304
2014	179,25	19,08	9 801 195	3 328 807	0,354
2015	124,13	13,14	6 259 157	2 263 594	0,240
2016	124,22	13,14	6 165 796	2 354 621	0,249
2017	131,01	14,05	6 385 530	2 347 798	0,252
2018	136,46	14,93	6 680 243	2 481 999	0,272
2019	118,04	13,21	5 763 180	2 212 099	0,247
2020	116,92	13,38	5 756 439	2 228 475	0,255
2021	112,52	13,24	5 604 153	2 149 813	0,253
Variation 2021 / 2020	-4,40 -3,8%	-0,15 -1,1%	-152 286 -2,6%	-78 662 -3,5%	-0,002 -0,9%
Variation 2021 / 2011	-70,73 -38,6%	-6,40 -32,6%	-3 538 433 -38,7%	-914 993 -29,9%	-0,076 -23,0%

Table 17 : Evolution du poids vif traité jour par famille d'antibiotiques pour les bovins (Nombre d'ADDkg en tonnes)

	AMINOGLYCOSIDES	CEPHALOSPORINES 3&4G	FLUOROQUINOLONES	LINCOSAMIDES	MACROLIDES	PENICILLINES	PHENICOLES	POLYPEPTIDES	QUINOLONES	SULFAMIDES	TETRACYCLINES	TRIMETHOPRIME	TOTAL
1999	2 051 114	552 250	363 336	109 246	1 060 944	2 671 680	106 775	924 376	190 161	543 702	1 864 871	274 735	8 007 921
2000	2 081 634	698 186	385 935	110 986	1 111 140	2 725 880	115 972	982 092	192 575	608 013	1 965 475	270 884	8 512 471
2005	1 800 135	1 037 117	532 505	125 507	1 204 988	2 380 816	116 312	1 087 936	243 147	517 911	4 108 318	266 810	11 119 608
2010	1 331 289	1 029 375	683 992	75 496	1 187 433	2 155 593	147 893	889 301	172 925	535 451	3 590 307	248 104	10 226 948
2011	1 640 395	1 053 442	594 700	41 793	1 189 808	2 357 580	130 998	643 979	114 178	967 078	2 310 134	535 679	9 142 586
2012	1 540 014	1 064 093	558 221	72 409	1 313 439	2 324 174	133 378	482 855	92 384	625 796	2 256 595	301 159	8 681 343
2013	1 512 270	993 813	589 359	73 014	1 281 128	2 283 850	157 427	605 123	96 560	622 219	1 489 584	319 250	7 975 452
2014	1 569 920	840 298	510 672	113 018	1 531 565	2 060 061	176 751	1 074 489	160 252	677 013	2 829 341	420 901	9 801 195
2015	1 257 963	634 460	287 427	105 061	974 866	1 592 095	108 196	576 095	65 253	485 491	1 594 158	263 188	6 259 157
2016	1 367 551	216 021	102 871	96 064	1 135 214	1 767 052	140 830	477 589	89 836	623 605	1 601 722	480 179	6 165 796
2017	1 489 041	48 458	40 057	106 826	989 915	1 864 586	143 817	497 392	95 420	567 286	2 058 180	485 962	6 385 530
2018	1 483 254	48 667	54 325	109 558	1 098 113	1 802 819	149 200	408 796	77 292	607 844	2 337 225	545 638	6 680 243
2019	1 368 940	43 318	51 303	99 060	845 199	1 764 472	139 566	366 822	75 326	534 245	1 858 440	474 597	5 763 180
2020	1 323 536	39 961	50 353	104 583	827 843	1 751 851	153 379	400 015	63 189	555 582	1 788 497	507 362	5 756 439
2021	1 252 368	42 128	47 394	100 291	757 289	1 592 098	152 591	403 899	45 108	548 976	1 887 232	505 602	5 604 153
Variation 2021 / 2020	-71 168 -5,4%	2 167 5,4%	-2 959 -5,9%	-4 292 -4,1%	-70 554 -8,5%	-159 753 -9,1%	-788 -0,5%	3 884 1,0%	-18 081 -28,6%	-6 606 -1,2%	98 735 5,5%	-1 760 -0,3%	-152 286 -2,6%
Variation 2021 / 2011	-388 027 -23,7%	-1 011 314 -96,0%	-547 306 -92,0%	58 498 140,0%	-432 519 -36,4%	-765 482 -32,5%	21 593 16,5%	-240 080 -37,3%	-69 070 -60,5%	-418 102 -43,2%	-422 902 -18,3%	-30 077 -5,6%	-3 538 433 -38,7%

Table 18 : Evolution du poids vif traité par famille d'antibiotiques pour les bovins (Nombre d'ACDkg en tonnes)

	AMINOGLYCOSIDES	CEPHALOSPORINES 3&4G	FLUOROQUINOLONES	LINCOSAMIDES	MACROLIDES	PENICILLINES	PHENICOLES	POLYPEPTIDES	QUINOLONES	SULFAMIDES	TETRACYCLINES	TRIMETHOPRIME	TOTAL
1999	672 296	127 314	89 974	21 849	465 815	828 336	106 775	296 921	38 033	140 098	751 371	72 478	2 767 006
2000	672 494	157 321	93 665	22 197	485 154	831 158	115 972	312 159	38 514	155 832	730 747	69 422	2 839 540
2005	651 062	232 823	184 729	25 101	517 638	807 173	116 312	322 856	48 630	133 373	1 085 831	69 427	3 410 079
2010	504 733	289 427	222 391	15 099	541 240	753 250	117 261	262 789	34 585	129 856	938 915	64 376	3 247 701
2011	575 529	308 533	220 333	8 359	574 329	797 457	99 980	195 504	22 836	199 112	698 957	96 895	3 064 806
2012	541 878	316 976	211 464	14 482	588 579	791 196	98 910	142 928	18 477	148 016	750 997	74 835	3 024 280
2013	536 315	283 418	205 889	14 603	583 324	787 419	103 554	169 048	19 312	149 794	575 405	78 862	2 838 932
2014	564 380	252 366	191 073	22 604	694 078	722 809	125 988	262 555	32 051	170 775	895 139	111 824	3 328 807
2015	380 885	198 232	126 224	21 012	448 679	497 297	80 819	145 628	13 051	123 599	649 419	74 413	2 263 594
2016	556 013	52 873	36 305	19 213	529 194	668 511	103 612	119 036	17 967	169 024	658 220	138 273	2 354 621
2017	590 987	14 294	14 153	21 365	481 984	679 323	104 551	123 658	19 084	157 216	743 618	137 990	2 347 798
2018	607 832	15 284	21 809	21 912	516 249	697 346	112 170	102 983	15 458	172 044	816 733	157 994	2 481 999
2019	575 431	14 212	21 674	19 812	431 310	691 291	104 527	92 679	15 065	152 674	677 294	139 723	2 212 099
2020	546 564	13 351	20 688	20 917	436 883	667 963	115 706	97 079	12 638	160 238	683 295	149 251	2 228 475
2021	545 203	14 359	19 575	20 058	395 853	643 185	110 776	97 246	9 022	157 586	681 584	147 463	2 149 813
Variation 2021 / 2020	-1 361 -0,2%	1 008 7,5%	-1 113 -5,4%	-859 -4,1%	-41 030 -9,4%	-24 778 -3,7%	-4 930 -4,3%	167 0,2%	-3 616 -28,6%	-2 652 -1,7%	-1 711 -0,3%	-1 788 -1,2%	-78 662 -3,5%
Variation 2021 / 2011	-30 326 -5,3%	-294 174 -95,3%	-200 758 -91,1%	11 699 140,0%	-178 476 -31,1%	-154 272 -19,3%	10 796 10,8%	-98 258 -50,3%	-13 814 -60,5%	-41 526 -20,9%	-17 373 -2,5%	50 568 52,2%	-914 993 -29,9%

Table 19 : Evolution de l'exposition des bovins par famille d'antibiotiques

	AMINOGLYCOSIDES	CEPHALOSPORINES 3&4G	FLUOROQUINOLONES	LINCOSAMIDES	MACROLIDES	PENICILLINES	PHENICOLES	POLYPEPTIDES	QUINOLONES	SULFAMIDES	TETRACYCLINES	TRIMETHOPRIME	TOTAL
1999	0,065	0,012	0,009	0,002	0,045	0,080	0,010	0,029	0,004	0,013	0,072	0,007	0,266
2000	0,064	0,015	0,009	0,002	0,046	0,079	0,011	0,030	0,004	0,015	0,070	0,007	0,271
2001	0,062	0,014	0,013	0,002	0,046	0,077	0,010	0,031	0,004	0,014	0,062	0,007	0,263
2002	0,060	0,017	0,016	0,002	0,050	0,075	0,013	0,033	0,005	0,014	0,067	0,007	0,284
2003	0,062	0,020	0,019	0,002	0,051	0,076	0,011	0,033	0,005	0,013	0,076	0,007	0,299
2004	0,066	0,021	0,017	0,002	0,049	0,079	0,012	0,031	0,004	0,014	0,098	0,007	0,321
2005	0,070	0,025	0,020	0,003	0,056	0,087	0,013	0,035	0,005	0,014	0,117	0,007	0,368
2006	0,068	0,026	0,022	0,003	0,053	0,085	0,016	0,034	0,005	0,014	0,106	0,007	0,357
2007	0,065	0,027	0,020	0,002	0,044	0,079	0,015	0,031	0,004	0,016	0,104	0,007	0,335
2008	0,062	0,029	0,020	0,002	0,053	0,074	0,013	0,031	0,003	0,016	0,081	0,008	0,317
2009	0,053	0,024	0,019	0,002	0,053	0,069	0,011	0,031	0,003	0,013	0,086	0,007	0,305
2010	0,053	0,030	0,023	0,002	0,057	0,079	0,012	0,027	0,004	0,014	0,098	0,007	0,340
2011	0,062	0,033	0,024	0,001	0,062	0,085	0,011	0,021	0,002	0,021	0,075	0,010	0,328
2012	0,059	0,034	0,023	0,002	0,064	0,085	0,011	0,015	0,002	0,016	0,081	0,008	0,327
2013	0,057	0,030	0,022	0,002	0,063	0,084	0,011	0,018	0,002	0,016	0,062	0,008	0,304
2014	0,060	0,027	0,020	0,002	0,074	0,077	0,013	0,028	0,003	0,018	0,095	0,012	0,354
2015	0,040	0,021	0,013	0,002	0,048	0,053	0,009	0,015	0,001	0,013	0,069	0,008	0,240
2016	0,059	0,006	0,004	0,002	0,056	0,071	0,011	0,013	0,002	0,018	0,070	0,015	0,249
2017	0,063	0,002	0,002	0,002	0,052	0,073	0,011	0,013	0,002	0,017	0,080	0,015	0,252
2018	0,067	0,002	0,002	0,002	0,056	0,076	0,012	0,011	0,002	0,019	0,089	0,017	0,272
2019	0,064	0,002	0,002	0,002	0,048	0,077	0,012	0,010	0,002	0,017	0,076	0,016	0,247
2020	0,063	0,002	0,002	0,002	0,050	0,076	0,013	0,011	0,001	0,018	0,078	0,017	0,255
2021	0,064	0,002	0,002	0,002	0,047	0,076	0,013	0,011	0,001	0,019	0,080	0,017	0,253
Variation 2021 / 2020	0,002	0,000	-0,000	-0,000	-0,003	-0,001	-0,000	0,000	-0,000	0,000	0,002	0,000	-0,002
Variation 2021 / 2011	4,0%	-94,9%	-90,2%	163,4%	-24,3%	-11,5%	21,6%	-45,4%	-56,6%	-13,1%	7,0%	67,0%	-23,0%

■ Les porcs

Table 20 : Evolution des indicateurs pour les porcs

	Tonnage vendu (tonnes)	Ventes en mg/kg	Poids vif traité jour (tonnes)	Poids vif traité (tonnes)	ALEA
1999	652,36	203,97	34 209 612	4 054 918	1,268
2000	694,04	215,42	37 973 460	4 392 299	1,363
2001	696,42	216,29	40 547 095	4 762 837	1,479
2002	654,75	201,61	40 357 940	4 808 885	1,481
2003	621,60	193,47	38 154 596	4 637 863	1,443
2004	575,40	181,36	35 268 371	4 372 872	1,378
2005	595,52	191,49	36 175 213	4 567 621	1,469
2006	575,93	186,63	36 287 510	4 547 478	1,474
2007	635,80	205,08	38 646 399	4 861 904	1,568
2008	537,10	173,25	32 867 792	4 169 442	1,345
2009	484,15	158,70	31 004 975	4 011 249	1,315
2010	446,86	147,60	28 215 325	3 683 343	1,217
2011	354,38	118,20	24 146 712	3 305 508	1,103
2012	291,81	99,91	19 563 214	2 903 956	0,994
2013	270,97	94,39	17 364 177	2 748 267	0,957
2014	284,77	99,76	18 283 703	2 901 647	1,017
2015	185,45	65,07	11 855 983	1 871 096	0,657
2016	189,40	66,26	10 431 195	1 843 021	0,645
2017	181,27	64,42	9 785 124	1 755 851	0,624
2018	166,69	58,92	9 115 242	1 717 113	0,607
2019	140,67	49,82	7 378 595	1 433 831	0,508
2020	133,41	47,54	7 049 286	1 385 227	0,494
2021	111,10	39,67	6 152 052	1 282 813	0,458
Variation 2021 / 2020	-22,31 -16,7%	-7,87 -16,5%	-897 234 -12,7%	-102 414 -7,4%	-0,036 -7,2%
Variation 2021 / 2011	-243,28 -68,7%	-78,53 -66,4%	-17 994 660 -74,5%	-2 022 695 -61,2%	-0,644 -58,5%

Table 21 : Evolution du poids vif traité jour par famille d'antibiotiques pour les porcs (Nombre d'ADDkg en tonnes)

	AMINOGLYCOSIDES	CEPHALOSPORINES 3&4G	FLUOROQUINOLONES	LINCOSAMIDES	MACROLIDES	PENICILLINES	PHENICOLES	PLEUROMUTILINES	POLYPEPTIDES	QUINOLONES	SULFAMIDES	TETRACYCLINES	TRIMETHOPRIME	TOTAL
1999	2 291 933	45 380	210 054	1 049 513	6 125 907	1 642 529	0	2 471 098	9 416 970	538 283	3 173 009	9 143 660	2 615 815	34 209 612
2000	2 663 876	47 623	239 199	1 367 730	8 496 477	1 679 057	0	2 376 589	9 629 601	331 960	3 085 774	10 067 534	2 628 024	37 973 460
2005	3 040 918	59 745	352 557	1 640 894	8 934 122	1 807 141	0	437 141	8 610 420	186 353	2 420 581	10 016 206	2 239 518	36 175 213
2010	1 583 945	96 608	235 854	1 083 449	6 864 480	1 983 725	27 004	251 499	7 817 966	113 403	2 222 722	6 852 999	2 101 195	28 215 325
2011	1 141 682	54 160	245 300	868 818	5 564 533	1 701 565	30 948	253 080	7 550 506	99 895	1 764 218	5 502 986	1 751 966	24 146 712
2012	905 334	42 420	252 297	826 715	3 678 768	1 722 109	48 428	278 240	6 035 677	73 886	1 465 634	4 776 944	1 452 262	19 563 214
2013	853 437	41 862	245 849	754 568	2 901 541	1 674 548	38 906	261 364	4 643 856	66 294	1 283 114	5 108 942	1 273 334	17 364 177
2014	836 266	22 300	209 187	695 790	2 410 657	2 048 115	57 096	217 338	5 243 607	69 534	1 884 345	5 104 040	1 873 843	18 283 703
2015	559 988	16 965	108 331	421 383	1 952 929	1 289 384	38 376	185 092	3 292 519	30 573	1 405 418	2 955 046	1 396 912	11 855 983
2016	767 591	6 753	49 877	375 572	1 581 085	1 843 102	99 056	125 040	1 660 301	36 237	1 243 263	3 077 716	1 236 500	10 431 195
2017	588 637	2 354	14 431	302 513	1 442 729	1 551 612	75 332	86 199	1 211 293	37 319	1 049 173	3 712 165	1 047 039	9 785 124
2018	538 013	2 645	20 596	293 501	1 094 843	1 507 214	79 408	68 105	1 123 835	43 078	1 008 999	3 619 870	1 006 273	9 115 242
2019	500 947	2 290	18 703	304 614	929 466	1 440 386	77 780	63 347	770 744	45 090	883 871	2 611 380	877 929	7 378 595
2020	478 674	1 659	17 920	293 021	876 039	1 457 395	79 964	70 408	734 463	36 472	1 009 698	2 276 215	1 004 906	7 049 286
2021	470 843	1 814	16 368	237 102	698 276	1 386 981	69 326	53 395	699 689	39 827	788 386	1 977 437	784 492	6 152 052
Variation 2021 / 2020	-7 831 -1,6%	155 9,3%	-1 552 -8,7%	-55 919 -19,1%	-177 763 -20,3%	-70 414 -4,8%	-10 638 -13,3%	-17 013 -24,2%	-34 774 -4,7%	3 355 9,2%	-221 312 -21,9%	-298 778 -13,1%	-220 414 -21,9%	-897 234 -12,7%
Variation 2021 / 2011	-670 839 -58,8%	-52 346 -96,7%	-228 932 -93,3%	-631 716 -72,7%	-4 866 257 -87,5%	-314 584 -18,5%	38 378 124,0%	-199 685 -78,9%	-6 850 817 -90,7%	-60 068 -60,1%	-975 832 -55,3%	-3 525 549 -64,1%	-967 474 -55,2%	-17 994 660 -74,5%

Table 22 : Evolution du poids vif traité par famille d'antibiotiques pour les porcs (Nombre d'ACDkg en tonnes)

	AMINOGLYCOSIDES	CEPHALOSPORINES 3&4G	FLUOROQUINOLONES	LINCOSAMIDES	MACROLIDES	PENICILLINES	PHENICOLES	PLEUROMUTILINES	POLYPEPTIDES	QUINOLONES	SULFAMIDES	TETRACYCLINES	TRIMETHOPRIME	TOTAL
1999	230 989	14 239	67 875	65 479	377 507	364 211	0	287 041	1 032 593	92 905	511 084	1 231 271	466 800	4 054 918
2000	256 647	14 943	77 199	87 602	491 457	404 491	0	279 007	1 068 529	66 632	518 129	1 358 297	477 216	4 392 299
2005	273 117	21 489	113 933	103 587	600 690	408 334	0	67 516	1 067 625	34 997	483 103	1 581 645	450 933	4 567 621
2010	176 413	47 064	73 599	66 463	461 338	409 202	13 502	40 592	981 045	21 490	428 285	1 106 873	407 015	3 683 343
2011	129 151	22 976	77 079	52 793	390 083	366 887	15 474	38 084	1 042 911	19 551	351 086	900 363	348 439	3 305 508
2012	112 035	17 231	83 597	57 987	305 917	378 060	21 133	43 681	857 499	14 731	294 976	811 971	291 887	2 903 956
2013	113 374	15 365	83 485	54 925	252 768	379 163	15 486	40 890	706 438	13 361	259 458	910 183	257 303	2 748 267
2014	113 499	9 648	80 243	53 096	259 872	489 256	24 270	29 356	763 937	14 021	280 877	889 149	278 546	2 901 647
2015	77 695	6 679	46 133	33 110	174 345	303 701	14 669	22 667	555 507	6 158	199 112	509 600	197 266	1 871 096
2016	144 100	2 283	22 745	34 608	178 833	482 412	41 201	15 194	320 196	7 279	183 351	533 980	181 996	1 843 021
2017	128 376	956	5 001	33 794	166 182	406 073	32 410	11 183	259 013	7 529	149 611	664 735	149 186	1 755 851
2018	128 506	966	7 493	34 155	145 297	410 601	33 025	8 897	240 634	8 681	143 399	667 095	142 883	1 717 113
2019	125 214	752	7 257	34 874	157 569	389 417	32 493	8 468	171 775	9 062	130 300	476 769	129 168	1 433 831
2020	116 143	556	6 747	33 967	156 775	400 432	34 162	9 884	162 407	7 343	147 738	416 787	146 783	1 385 227
2021	120 962	607	6 086	29 620	163 679	382 553	26 952	8 178	155 227	7 998	118 469	376 324	117 634	1 282 813
Variation 2021 / 2020	4 819 4,1%	51 9,2%	-661 -9,8%	-4 347 -12,8%	6 904 4,4%	-17 879 -4,5%	-7 210 -21,1%	-1 706 -17,3%	-7 180 -4,4%	655 8,9%	-29 269 -19,8%	-40 463 -9,7%	-29 149 -19,9%	-102 414 -7,4%
Variation 2021 / 2011	-8 189 -6,3%	-22 369 -97,4%	-70 993 -92,1%	-23 173 -43,9%	-226 404 -58,0%	15 666 4,3%	11 478 74,2%	-29 906 -78,5%	-887 684 -85,1%	-11 553 -59,1%	-232 617 -66,3%	-524 039 -58,2%	-230 805 -66,2%	-2 022 695 -61,2%

Table 23 : Évolution de l'exposition des porcs par famille d'antibiotiques

	AMINOGLYCOSIDES	CEPHALOSPORINES 3&4G	FLUOROQUINOLONES	LINCOSAMIDES	MACROLIDES	PENICILLINES	PHENICOLES	PLEUROMUTILINES	POLYPEPTIDES	QUINOLONES	SULFAMIDES	TETRACYCLINES	TRIMETHOPRIME	TOTAL
1999	0,072	0,004	0,021	0,020	0,118	0,114	0,000	0,090	0,323	0,029	0,160	0,385	0,146	1,268
2000	0,080	0,005	0,024	0,027	0,153	0,126	0,000	0,087	0,332	0,021	0,161	0,422	0,148	1,363
2001	0,091	0,004	0,026	0,032	0,191	0,130	0,000	0,073	0,342	0,015	0,163	0,485	0,149	1,479
2002	0,090	0,005	0,029	0,037	0,207	0,126	0,000	0,066	0,323	0,012	0,159	0,492	0,147	1,481
2003	0,083	0,005	0,031	0,034	0,192	0,123	0,000	0,042	0,338	0,009	0,144	0,502	0,134	1,443
2004	0,087	0,005	0,030	0,032	0,179	0,118	0,000	0,032	0,320	0,010	0,152	0,475	0,141	1,378
2005	0,088	0,007	0,037	0,033	0,193	0,131	0,000	0,022	0,343	0,011	0,155	0,509	0,145	1,469
2006	0,086	0,014	0,039	0,030	0,204	0,140	0,000	0,018	0,355	0,009	0,157	0,477	0,148	1,474
2007	0,078	0,015	0,033	0,028	0,196	0,148	0,000	0,015	0,410	0,010	0,166	0,518	0,155	1,568
2008	0,073	0,014	0,038	0,027	0,167	0,127	0,000	0,011	0,361	0,009	0,148	0,421	0,137	1,345
2009	0,073	0,013	0,040	0,026	0,162	0,141	0,006	0,012	0,345	0,007	0,141	0,401	0,131	1,315
2010	0,058	0,016	0,024	0,022	0,152	0,135	0,004	0,013	0,324	0,007	0,141	0,366	0,134	1,217
2011	0,043	0,008	0,026	0,018	0,130	0,122	0,005	0,013	0,348	0,007	0,117	0,300	0,116	1,103
2012	0,038	0,006	0,029	0,020	0,105	0,129	0,007	0,015	0,294	0,005	0,101	0,278	0,100	0,994
2013	0,039	0,005	0,029	0,019	0,088	0,132	0,005	0,014	0,246	0,005	0,090	0,317	0,090	0,957
2014	0,040	0,003	0,028	0,019	0,091	0,171	0,009	0,010	0,268	0,005	0,098	0,311	0,098	1,017
2015	0,027	0,002	0,016	0,012	0,061	0,107	0,005	0,008	0,195	0,002	0,070	0,179	0,069	0,657
2016	0,050	0,001	0,008	0,012	0,063	0,169	0,014	0,005	0,112	0,003	0,064	0,187	0,064	0,645
2017	0,046	0,000	0,002	0,012	0,059	0,144	0,012	0,004	0,092	0,003	0,053	0,236	0,053	0,624
2018	0,045	0,000	0,003	0,012	0,051	0,145	0,012	0,003	0,085	0,003	0,051	0,236	0,051	0,607
2019	0,044	0,000	0,003	0,012	0,056	0,138	0,012	0,003	0,061	0,003	0,046	0,169	0,046	0,508
2020	0,041	0,000	0,002	0,012	0,056	0,143	0,012	0,004	0,058	0,003	0,053	0,149	0,052	0,494
2021	0,043	0,000	0,002	0,011	0,058	0,137	0,010	0,003	0,055	0,003	0,042	0,134	0,042	0,458
Variation 2021 / 2020	0,002	0,000	-0,000	-0,002	0,003	-0,006	-0,003	-0,001	-0,002	0,000	-0,010	-0,014	-0,010	-0,036
	4,4%	9,4%	-9,6%	-12,6%	4,6%	-4,3%	-20,9%	-17,1%	-4,2%	9,2%	-19,6%	-9,5%	-19,7%	-7,2%
Variation 2021 / 2011	0,000	-0,007	-0,024	-0,007	-0,072	0,014	0,004	-0,010	-0,292	-0,004	-0,075	-0,166	-0,074	-0,644
	0,3%	-97,2%	-91,5%	-39,9%	-55,1%	11,6%	86,5%	-77,0%	-84,1%	-56,2%	-63,9%	-55,3%	-63,9%	-58,5%

■ Les volailles

Table 24 : Evolution des indicateurs pour les volailles

	Tonnage vendu (tonnes)	Ventes en mg/kg	Poids vif traité jour (tonnes)	Poids vif traité (tonnes)	ALEA
1999	221,36	76,14	10 422 240	1 905 620	0,655
2000	237,18	80,92	11 983 009	2 219 218	0,757
2001	249,28	82,10	12 904 377	2 398 575	0,790
2002	250,98	89,85	13 170 636	2 464 931	0,882
2003	261,95	95,15	13 884 626	2 646 125	0,961
2004	251,27	95,03	12 945 531	2 437 520	0,922
2005	254,57	99,17	13 548 164	2 599 957	1,013
2006	237,66	102,02	13 095 819	2 530 206	1,086
2007	254,37	104,39	13 452 994	2 558 716	1,050
2008	242,17	101,38	12 708 317	2 404 093	1,006
2009	216,43	92,89	12 419 498	2 397 571	1,029
2010	203,73	86,26	12 716 425	2 462 472	1,043
2011	202,29	84,77	12 308 690	2 398 377	1,005
2012	177,24	75,57	11 230 872	2 208 711	0,942
2013	157,37	67,66	10 353 833	2 051 564	0,882
2014	178,41	78,64	12 072 243	2 434 618	1,073
2015	98,94	42,58	5 915 651	1 161 503	0,500
2016	105,49	47,20	6 508 707	1 280 621	0,573
2017	94,62	43,02	5 706 081	1 126 018	0,512
2018	86,29	38,86	5 082 210	1 009 035	0,454
2019	73,67	34,25	4 289 563	852 912	0,397
2020	69,51	32,92	3 794 471	745 603	0,353
2021	59,98	29,42	3 324 072	657 602	0,323
Variation 2021 / 2020	-9,53 -13,7%	-3,49 -10,6%	-470 399 -12,4%	-88 001 -11,8%	-0,030 -8,6%
Variation 2021 / 2011	-142,31 -70,3%	-55,34 -65,3%	-8 984 618 -73,0%	-1 740 775 -72,6%	-0,682 -67,9%

Table 25 : Evolution du poids vif traité jour par famille d'antibiotiques pour les volailles (Nombre d'ADDkg en tonnes)

	AMINOGLYCOSIDES	FLUOROQUINOLONES	LINCOSAMIDES	MACROLIDES	PENICILLINES	PHENICOLES	PLEUROMUTILINES	POLYPEPTIDES	QUINOLONES	SULFAMIDES	TETRACYCLINES	TRIMETHOPRIME	TOTAL
1999	149 763	171 228	178 220	351 930	947 342	0	27 543	2 598 982	428 235	623 244	5 136 192	502 050	10 422 240
2000	200 499	192 263	338 080	348 275	1 415 277	0	26 541	3 098 379	413 193	710 480	5 460 224	539 524	11 983 009
2005	143 423	158 259	352 080	437 560	1 309 916	0	3 933	3 917 861	301 897	746 458	6 343 124	651 779	13 548 164
2010	197 486	220 997	279 249	288 851	1 463 482	0	27 666	5 338 647	184 259	495 167	4 388 268	388 632	12 716 425
2011	136 423	236 062	276 976	228 390	1 639 173	0	31 348	4 477 953	149 819	766 438	4 508 289	649 937	12 308 690
2012	115 917	207 589	78 505	199 025	1 448 987	0	31 053	4 307 656	141 169	608 794	4 216 967	506 047	11 230 872
2013	167 311	190 535	96 329	180 858	1 508 469	0	29 173	4 238 210	127 780	525 097	3 411 934	430 258	10 353 833
2014	49 832	223 391	14 878	246 495	2 106 306	1 776	56 904	4 810 375	119 304	616 370	3 864 384	505 903	12 072 243
2015	30 149	95 717	13 058	106 837	886 978	0	46 928	2 321 896	75 427	547 656	1 819 578	466 368	5 915 651
2016	125 538	100 330	19 435	111 101	1 227 093	665	44 456	2 544 305	80 483	668 852	1 615 991	573 888	6 508 707
2017	135 861	88 802	23 427	124 111	960 276	892	43 250	2 140 508	87 458	635 038	1 501 744	531 828	5 706 081
2018	117 545	62 705	27 369	118 743	926 254	984	35 415	1 760 294	60 731	549 118	1 462 875	470 152	5 082 210
2019	132 684	59 749	31 690	110 464	1 025 934	861	37 941	1 395 351	35 959	447 367	1 053 471	380 705	4 289 563
2020	134 178	41 636	35 874	109 194	861 236	746	40 187	1 171 954	14 116	451 219	979 606	368 388	3 794 471
2021	113 315	38 079	33 732	93 252	819 806	0	32 147	998 811	13 198	339 963	888 192	279 880	3 324 072
Variation 2021 / 2020	-20 863 -15,5%	-3 557 -8,5%	-2 142 -6,0%	-15 942 -14,6%	-41 430 -4,8%	-746 -100,0%	-8 040 -20,0%	-173 143 -14,8%	-918 -6,5%	-111 256 -24,7%	-91 414 -9,3%	-88 508 -24,0%	-470 399 -12,4%
Variation 2021 / 2011	-23 108 -16,9%	-197 983 -83,9%	-243 244 -87,8%	-135 138 -59,2%	-819 367 -50,0%	0	799 2,5%	-3 479 142 -77,7%	-136 621 -91,2%	-426 475 -55,6%	-3 620 097 -80,3%	-370 057 -56,9%	-8 984 618 -73,0%

Table 26 : Evolution du poids vif traité par famille d'antibiotiques pour les volailles (Nombre d'ACDkg en tonnes)

	AMINOGLYCOSIDES	FLUOROQUINOLONES	LINCOSAMIDES	MACROLIDES	PENICILLINES	PHENICOLES	PLEUROMUTILINES	POLYPEPTIDES	QUINOLONES	SULFAMIDES	TETRACYCLINES	TRIMETHOPRIME	TOTAL
1999	28 199	34 246	25 460	72 280	227 201	0	3 206	537 962	83 634	106 825	822 576	106 552	1 905 620
2000	36 824	38 453	48 297	79 041	330 106	0	3 121	638 597	82 639	115 988	885 419	110 311	2 219 218
2005	25 240	31 652	50 297	108 775	308 778	0	661	873 760	59 955	114 005	1 058 825	109 156	2 599 957
2010	26 349	44 199	35 268	77 567	368 538	0	5 423	1 091 842	36 501	77 378	723 604	69 254	2 462 472
2011	18 513	47 212	35 467	57 932	397 384	0	6 018	912 966	29 784	121 440	791 760	108 911	2 398 377
2012	15 898	41 518	7 850	50 207	335 192	0	5 967	881 147	28 120	98 256	762 878	88 684	2 208 711
2013	21 771	38 107	9 633	44 439	350 164	0	5 613	861 632	25 547	87 673	623 105	77 827	2 051 564
2014	10 251	44 678	2 125	64 271	482 700	355	11 092	977 909	23 861	105 258	719 571	92 290	2 434 618
2015	5 975	19 143	1 865	26 386	209 891	0	9 086	474 455	15 086	88 749	316 803	79 587	1 161 503
2016	15 489	20 066	2 776	28 527	288 987	133	8 732	514 196	16 097	106 094	284 702	93 242	1 280 621
2017	17 192	17 760	3 358	32 419	220 542	178	8 549	435 472	17 492	101 864	277 615	85 795	1 126 018
2018	15 321	12 541	3 921	31 146	212 239	197	7 016	357 682	12 147	89 962	273 933	77 740	1 009 035
2019	16 956	11 950	4 535	26 560	229 309	172	7 528	284 910	7 192	72 779	198 312	62 337	852 912
2020	17 360	8 327	5 133	26 203	191 460	149	7 960	238 845	2 824	74 754	180 629	60 983	745 603
2021	14 538	7 616	4 821	22 781	181 922	0	6 398	203 516	2 640	55 966	165 688	46 350	657 602
Variation 2021 / 2020	-2 822 -16,3%	-711 -8,5%	-312 -6,1%	-3 422 -13,1%	-9 538 -5,0%	-149 -100,0%	-1 562 -19,6%	-35 329 -14,8%	-184 -6,5%	-18 788 -25,1%	-14 941 -8,3%	-14 633 -24,0%	-88 001 -11,8%
Variation 2021 / 2011	-3 975 -21,5%	-39 596 -83,9%	-30 646 -86,4%	-35 151 -60,7%	-215 462 -54,2%	0	380 6,3%	-709 450 -77,7%	-27 144 -91,1%	-65 474 -53,9%	-626 072 -79,1%	-62 561 -57,4%	-1 740 775 -72,6%

Table 27 : Evolution de l'exposition des volailles par famille d'antibiotiques

	AMINOGLYCOSIDES	FLUOROQUINOLONES	LINCOSAMIDES	MACROLIDES	PENICILLINES	PHENICOLES	PLEUROMUTILINES	POLYPEPTIDES	QUINOLONES	SULFAMIDES	TETRACYCLINES	TRIMETHOPRIME	TOTAL
1999	0,010	0,012	0,009	0,025	0,078	0,000	0,001	0,185	0,029	0,037	0,283	0,037	0,655
2000	0,013	0,013	0,016	0,027	0,113	0,000	0,001	0,218	0,028	0,040	0,302	0,038	0,757
2001	0,014	0,012	0,023	0,027	0,098	0,000	0,001	0,227	0,027	0,037	0,339	0,038	0,790
2002	0,012	0,011	0,032	0,030	0,108	0,000	0,001	0,256	0,023	0,041	0,382	0,036	0,882
2003	0,010	0,012	0,027	0,032	0,107	0,000	0,000	0,283	0,023	0,042	0,437	0,038	0,961
2004	0,011	0,013	0,022	0,035	0,102	0,000	0,000	0,292	0,024	0,042	0,394	0,038	0,922
2005	0,010	0,012	0,020	0,042	0,120	0,000	0,000	0,340	0,023	0,044	0,412	0,043	1,013
2006	0,011	0,015	0,020	0,045	0,143	0,000	0,003	0,390	0,028	0,044	0,398	0,040	1,086
2007	0,011	0,016	0,016	0,042	0,149	0,000	0,004	0,351	0,021	0,046	0,407	0,043	1,050
2008	0,008	0,016	0,015	0,047	0,132	0,000	0,003	0,360	0,014	0,041	0,378	0,039	1,006
2009	0,009	0,017	0,011	0,036	0,144	0,000	0,004	0,409	0,016	0,045	0,347	0,043	1,029
2010	0,011	0,019	0,015	0,033	0,156	0,000	0,002	0,462	0,015	0,033	0,306	0,029	1,043
2011	0,008	0,020	0,015	0,024	0,167	0,000	0,003	0,383	0,012	0,051	0,332	0,046	1,005
2012	0,007	0,018	0,003	0,021	0,143	0,000	0,003	0,376	0,012	0,042	0,325	0,038	0,942
2013	0,009	0,016	0,004	0,019	0,151	0,000	0,002	0,370	0,011	0,038	0,268	0,033	0,882
2014	0,005	0,020	0,001	0,028	0,213	0,000	0,005	0,431	0,011	0,046	0,317	0,041	1,073
2015	0,003	0,008	0,001	0,011	0,090	0,000	0,004	0,204	0,006	0,038	0,136	0,034	0,500
2016	0,007	0,009	0,001	0,013	0,129	0,000	0,004	0,230	0,007	0,047	0,127	0,042	0,573
2017	0,008	0,008	0,002	0,015	0,100	0,000	0,004	0,198	0,008	0,046	0,126	0,039	0,512
2018	0,007	0,006	0,002	0,014	0,096	0,000	0,003	0,161	0,005	0,041	0,123	0,035	0,454
2019	0,008	0,006	0,002	0,012	0,107	0,000	0,004	0,132	0,003	0,034	0,092	0,029	0,397
2020	0,008	0,004	0,002	0,012	0,091	0,000	0,004	0,113	0,001	0,035	0,086	0,029	0,353
2021	0,007	0,004	0,002	0,011	0,089	0,000	0,003	0,100	0,001	0,027	0,081	0,023	0,323
Variation 2021 / 2020	-0,001	-0,000	-0,000	-0,001	-0,001	-0,000	-0,001	-0,013	-0,000	-0,008	-0,004	-0,006	-0,030
	-13,3%	-5,3%	-2,7%	-9,9%	-1,6%	-100,0%	-16,7%	-11,7%	-3,2%	-22,4%	-5,0%	-21,3%	-8,6%
Variation 2021 / 2011	-0,001	-0,016	-0,012	-0,013	-0,077	0,000	0,001	-0,283	-0,011	-0,023	-0,250	-0,023	-0,682
	-8,1%	-81,1%	-84,1%	-54,0%	-46,4%		24,5%	-73,9%	-89,6%	-46,0%	-75,5%	-50,2%	-67,9%

■ Les lapins

Table 28 : Evolution des indicateurs pour les lapins

	Tonnage vendu (tonnes)	Ventes en mg/kg	Poids vif traité jour (tonnes)	Poids vif traité (tonnes)	ALEA
1999	75,42	542,69	6 820 589	388 697	2,797
2000	82,46	605,43	8 009 347	437 686	3,214
2001	80,80	595,30	6 666 321	398 372	2,935
2002	89,83	662,34	7 115 074	459 635	3,389
2003	100,52	779,80	8 308 213	533 210	4,137
2004	116,77	897,94	7 502 825	578 705	4,450
2005	114,80	897,44	5 426 835	527 722	4,125
2006	103,25	831,33	5 244 430	477 901	3,848
2007	113,66	905,19	5 698 173	510 172	4,063
2008	103,02	919,88	4 933 109	431 942	3,857
2009	88,61	863,58	4 565 869	399 515	3,894
2010	79,90	799,71	4 205 492	371 967	3,723
2011	71,09	659,44	3 667 867	342 378	3,176
2012	55,26	535,81	2 650 256	268 863	2,607
2013	52,46	517,57	2 474 604	273 825	2,701
2014	61,66	594,95	2 849 471	309 151	2,983
2015	45,25	442,74	2 367 222	231 895	2,269
2016	44,22	476,64	1 951 622	202 397	2,182
2017	31,68	362,01	1 638 778	157 143	1,796
2018	28,24	336,61	1 518 946	154 053	1,836
2019	31,28	385,76	1 440 250	152 336	1,879
2020	30,42	411,44	1 347 630	148 709	2,011
2021	22,79	332,07	1 096 150	120 474	1,755
Variation 2021 / 2020	-7,63 -25,1%	-79,37 -19,3%	-251 480 -18,7%	-28 235 -19,0%	-0,256 -12,7%
Variation 2021 / 2011	-48,30 -67,9%	-327,37 -49,6%	-2 571 717 -70,1%	-221 904 -64,8%	-1,421 -44,7%

Table 29 : Evolution du poids vif traité jour par famille d'antibiotiques pour les lapins (Nombre d'ADDkg en tonnes)

	AMINOGLYCOSIDES	FLUOROQUINOLONES	MACROLIDES	PLEUROMUTILINES	POLYPEPTIDES	QUINOLONES	SULFAMIDES	TETRACYCLINES	TRIMETHOPRIME	TOTAL
1999	435 842	0	198 522	4 176 822	1 020 245	690	369 180	629 259	139 720	6 820 589
2000	455 506	0	158 203	5 218 611	1 103 266	635	508 684	572 579	254 607	8 009 347
2005	266 428	0	88 044	1 842 977	555 982	4 076	921 562	1 751 995	796 200	5 426 835
2010	541 691	0	106 100	1 567 468	409 766	3 384	507 178	1 071 977	388 281	4 205 492
2011	537 013	0	90 401	1 142 234	520 890	2	438 716	942 285	337 423	3 667 867
2012	455 320	0	92 095	646 790	421 864	1	348 463	694 554	276 243	2 650 256
2013	368 510	0	77 674	684 611	184 793	0	342 637	821 307	279 400	2 474 604
2014	470 499	14	68 957	762 027	366 329	0	474 106	714 165	389 897	2 849 471
2015	369 999	2 949	69 768	728 714	436 009	0	335 229	434 164	252 219	2 367 222
2016	354 925	2 181	65 157	622 703	130 219	0	393 378	394 435	325 133	1 951 622
2017	242 859	1 696	36 587	603 971	191 186	0	259 079	308 579	231 086	1 638 778
2018	213 639	1 182	36 500	562 733	153 659	0	206 165	348 178	181 329	1 518 946
2019	157 941	957	70 718	534 658	111 167	0	292 080	290 460	258 181	1 440 250
2020	147 146	633	81 086	433 932	139 461	0	294 342	274 594	254 193	1 347 630
2021	125 785	709	68 291	373 386	134 040	0	193 285	222 800	159 806	1 096 150
Variation 2021 / 2020	-21 361 -14,5%	76 12,0%	-12 795 -15,8%	-60 546 -14,0%	-5 421 -3,9%	0	-101 057 -34,3%	-51 794 -18,9%	-94 387 -37,1%	-251 480 -18,7%
Variation 2021 / 2011	-411 228 -76,6%	709	-22 110 -24,5%	-768 848 -67,3%	-386 850 -74,3%	-2 -100,0%	-245 431 -55,9%	-719 485 -76,4%	-177 617 -52,6%	-2 571 717 -70,1%

Table 30 : Evolution du poids vif traité par famille d'antibiotiques pour les lapins (Nombre d'ACDkg en tonnes)

	AMINOGLYCOSIDES	FLUOROQUINOLONES	MACROLIDES	PLEUROMUTILINES	POLYPEPTIDES	QUINOLONES	SULFAMIDES	TETRACYCLINES	TRIMETHOPRIME	TOTAL
1999	42 389	0	11 305	134 736	85 792	138	52 630	63 474	26 325	388 697
2000	44 198	0	9 029	168 342	92 760	127	67 000	57 879	37 899	437 686
2005	29 531	0	5 120	59 451	44 846	815	107 923	280 961	92 333	527 722
2010	45 859	0	14 688	54 508	35 000	677	66 564	155 156	51 571	371 967
2011	47 194	0	13 052	41 159	47 675	0	62 432	131 564	50 489	342 378
2012	43 075	0	13 366	24 754	37 839	0	51 364	99 932	42 275	268 863
2013	33 544	0	11 097	26 490	20 339	0	51 256	131 775	43 222	273 825
2014	45 091	1	10 200	29 242	47 119	0	69 643	108 760	59 088	309 151
2015	34 923	588	11 307	26 540	52 939	0	44 888	61 943	34 801	231 895
2016	36 867	436	9 477	22 914	19 342	0	55 615	59 218	46 800	202 397
2017	20 847	338	5 340	22 244	25 619	0	37 596	45 864	33 254	157 143
2018	19 570	235	5 317	20 297	21 436	0	30 714	56 924	27 155	154 053
2019	20 405	191	10 177	19 121	18 378	0	40 786	45 531	36 115	152 336
2020	18 920	126	11 636	15 845	19 779	0	42 528	42 854	37 035	148 709
2021	17 203	141	9 806	13 795	17 667	0	29 139	35 521	24 684	120 474
Variation 2021 / 2020	-1 717 -9,1%	15 11,9%	-1 830 -15,7%	-2 050 -12,9%	-2 112 -10,7%	0	-13 389 -31,5%	-7 333 -17,1%	-12 351 -33,3%	-28 235 -19,0%
Variation 2021 / 2011	-29 991 -63,5%	141	-3 246 -24,9%	-27 364 -66,5%	-30 008 -62,9%	0	-33 293 -53,3%	-96 043 -73,0%	-25 805 -51,1%	-221 904 -64,8%

Table 31 : Évolution de l'exposition des lapins par famille d'antibiotiques

	AMINOGLYCOSIDES	FLUOROQUINOLONES	MACROLIDES	PLEUROMUTILINES	POLYPEPTIDES	QUINOLONES	SULFAMIDES	TETRACYCLINES	TRIMETHOPRIME	TOTAL
1999	0,305	0,000	0,081	0,970	0,617	0,001	0,379	0,457	0,189	2,797
2000	0,325	0,000	0,066	1,236	0,681	0,001	0,492	0,425	0,278	3,214
2001	0,320	0,000	0,077	0,904	0,677	0,004	0,473	0,497	0,277	2,935
2002	0,340	0,000	0,080	0,984	0,526	0,005	0,508	0,957	0,320	3,389
2003	0,296	0,000	0,059	1,330	0,420	0,005	0,614	1,424	0,443	4,137
2004	0,262	0,000	0,053	0,988	0,315	0,005	0,685	2,147	0,545	4,450
2005	0,231	0,000	0,040	0,465	0,351	0,006	0,844	2,196	0,722	4,125
2006	0,264	0,000	0,037	0,532	0,346	0,007	0,797	1,871	0,646	3,848
2007	0,286	0,000	0,030	0,584	0,387	0,007	0,882	1,892	0,725	4,063
2008	0,329	0,000	0,020	0,539	0,386	0,007	0,738	1,841	0,609	3,857
2009	0,346	0,000	0,015	0,578	0,465	0,007	0,748	1,739	0,612	3,894
2010	0,459	0,000	0,147	0,546	0,350	0,007	0,666	1,553	0,516	3,723
2011	0,438	0,000	0,121	0,382	0,442	0,000	0,579	1,220	0,468	3,176
2012	0,418	0,000	0,130	0,240	0,367	0,000	0,498	0,969	0,410	2,607
2013	0,331	0,000	0,109	0,261	0,201	0,000	0,506	1,300	0,426	2,701
2014	0,435	0,000	0,098	0,282	0,455	0,000	0,672	1,049	0,570	2,983
2015	0,342	0,006	0,111	0,260	0,518	0,000	0,439	0,606	0,341	2,269
2016	0,397	0,005	0,102	0,247	0,208	0,000	0,599	0,638	0,504	2,182
2017	0,238	0,004	0,061	0,254	0,293	0,000	0,430	0,524	0,380	1,796
2018	0,233	0,003	0,063	0,242	0,255	0,000	0,366	0,678	0,324	1,836
2019	0,252	0,002	0,126	0,236	0,227	0,000	0,503	0,562	0,445	1,879
2020	0,256	0,002	0,157	0,214	0,268	0,000	0,575	0,580	0,501	2,011
2021	0,251	0,002	0,143	0,201	0,257	0,000	0,425	0,518	0,360	1,755
Variation 2021 / 2020	-0,005 -2,1%	0,000 20,5%	-0,015 -9,2%	-0,013 -6,2%	-0,010 -3,8%	0,000	-0,151 -26,2%	-0,062 -10,7%	-0,141 -28,2%	-0,256 -12,7%
Variation 2021 / 2011	-0,187 -42,7%	0,002	0,022 18,0%	-0,181 -47,4%	-0,185 -41,8%	0,000	-0,155 -26,7%	-0,703 -57,6%	-0,109 -23,2%	-1,421 -44,7%

■ Les chats et chiens

Table 32 : Evolution des indicateurs pour les chats et chiens

	Tonnage vendu (tonnes)	Ventes en mg/kg	Poids vif traité jour (tonnes)	Poids vif traité (tonnes)	ALEA
1999	16,00	90,52	598 430	114 904	0,650
2000	15,89	91,01	600 448	115 055	0,659
2001	15,70	90,99	616 480	114 392	0,663
2002	16,45	96,57	654 031	112 040	0,658
2003	15,46	91,54	645 353	105 961	0,627
2004	16,50	98,58	658 047	111 431	0,666
2005	17,23	104,84	705 264	116 726	0,710
2006	18,42	114,17	743 202	120 969	0,750
2007	18,29	113,82	766 055	126 125	0,785
2008	18,19	113,80	761 922	121 448	0,760
2009	17,38	109,38	754 087	118 934	0,749
2010	16,88	107,04	741 133	116 706	0,740
2011	16,75	106,50	728 932	117 524	0,747
2012	15,66	99,80	661 708	107 800	0,687
2013	14,29	90,26	663 001	105 939	0,669
2014	17,03	106,72	758 530	121 478	0,761
2015	12,73	78,67	576 331	93 609	0,578
2016	15,63	95,30	661 641	98 642	0,601
2017	16,08	95,94	675 945	105 164	0,627
2018	16,20	94,63	689 716	107 424	0,627
2019	16,41	95,36	692 531	109 642	0,637
2020	17,83	103,12	761 549	117 761	0,681
2021	19,00	109,29	822 724	130 061	0,748
Variation 2021 / 2020	1,17 6,5%	6,17 6,0%	61 175 8,0%	12 300 10,4%	0,067 9,9%
Variation 2021 / 2011	2,24 13,4%	2,79 2,6%	93 792 12,9%	12 537 10,7%	0,001 0,2%

Table 33 : Evolution du poids vif traité jour par famille d'antibiotiques pour les chats et chiens (Nombre d'ADDkg en tonnes)

	AMINOGLYCOSIDES	AUTRES FAMILLES	CEPHALOSPORINES 1&2G	CEPHALOSPORINES 3&4G	FLUOROQUINOLONES	LINCOSAMIDES	MACROLIDES	PENICILLINES	PHENICOLES	POLYPEPTIDES	QUINOLONES	SULFAMIDES	TETRACYCLINES	TRIMETHOPRIME	TOTAL
1999	83 648	61 307	114 400	0	85 021	12 940	56 093	187 477	1 285	6 278	996	75 759	36 287	35 257	598 430
2000	78 470	66 454	117 557	0	92 936	10 354	61 523	180 250	1 205	5 907	3 217	73 714	34 935	31 416	600 448
2005	73 997	49 780	187 279	0	108 200	17 005	59 590	218 166	1 318	4 429	2 550	50 407	41 610	14 518	705 264
2010	61 304	46 411	165 331	5 310	120 390	18 780	48 894	298 510	649	2 511	87	42 505	37 684	10 426	741 133
2011	57 305	46 890	183 603	7 111	98 426	18 797	46 888	287 645	0	2 648	13	45 346	39 820	13 326	728 932
2012	58 129	46 007	169 932	4 807	91 821	15 843	46 007	249 433	0	2 682	0	44 320	38 107	12 388	661 708
2013	54 914	39 533	159 934	6 009	112 477	16 899	39 533	252 949	0	2 816	0	37 619	37 507	10 547	663 001
2014	58 914	42 580	184 568	5 919	94 285	21 179	42 580	313 936	0	3 336	0	51 197	43 258	19 119	758 530
2015	39 410	38 925	111 221	7 180	66 507	17 714	38 925	250 791	74	2 347	0	44 409	38 252	15 132	576 331
2016	39 185	53 750	142 021	1 897	40 055	19 529	39 371	303 585	0	975	0	52 763	47 028	23 405	661 641
2017	43 584	50 936	135 580	2 308	26 428	21 577	33 577	337 475	0	682	0	54 074	46 187	24 300	675 945
2018	37 891	48 682	136 507	2 147	27 296	24 307	28 750	353 675	0	709	0	51 481	44 455	26 528	689 716
2019	41 863	54 938	133 706	2 179	29 495	25 323	30 187	349 307	0	652	0	48 674	47 668	22 965	692 531
2020	43 119	52 108	136 449	2 268	30 215	28 845	25 134	406 777	0	603	0	48 174	55 690	20 499	761 549
2021	44 727	55 754	140 648	2 349	31 104	38 477	26 107	432 474	0	641	0	50 089	70 636	22 971	822 724
Variation 2021 / 2020	1 608 3,7%	3 646 7,0%	4 199 3,1%	81 3,6%	889 2,9%	9 632 33,4%	973 3,9%	25 697 6,3%	0	38 6,3%	0	1 915 4,0%	14 946 26,8%	2 472 12,1%	61 175 8,0%
Variation 2021 / 2011	-12 578 -21,9%	8 864 18,9%	-42 955 -23,4%	-4 762 -67,0%	-67 322 -68,4%	19 680 104,7%	-20 781 -44,3%	144 829 50,3%	0	-2 007 -75,8%	-13 -100,0%	4 743 10,5%	30 816 77,4%	9 645 72,4%	93 792 12,9%

Table 34 : Evolution du poids vif traité par famille d'antibiotiques pour les chats et chiens (Nombre d'ACDkg en tonnes)

	AMINOGLYCOSIDES	AUTRES FAMILLES	CEPHALOSPORINES 1&2G	CEPHALOSPORINES 3&4G	FLUOROQUINOLONES	LINCOSAMIDES	MACROLIDES	PENICILLINES	PHENICOLES	POLYPEPTIDES	QUINOLONES	SULFAMIDES	TETRACYCLINES	TRIMETHOPRIME	TOTAL
1999	31 474	7 308	7 453	0	7 320	1 980	6 453	63 788	161	1 634	199	14 553	7 342	5 334	114 904
2000	29 868	8 046	7 666	0	10 031	1 289	7 237	61 675	151	1 558	643	14 388	7 015	4 712	115 055
2005	33 816	5 274	11 628	0	12 497	1 249	6 906	61 011	165	1 118	510	10 628	8 339	2 500	116 726
2010	27 913	5 529	10 054	5 310	13 291	1 298	5 638	64 426	81	528	17	8 515	7 537	1 943	116 706
2011	27 075	5 480	10 692	7 111	11 995	1 253	5 480	63 745	0	573	3	9 089	7 964	2 563	117 524
2012	26 981	5 345	9 813	4 807	11 101	824	5 345	59 326	0	570	0	8 739	7 622	2 212	107 800
2013	26 618	4 194	9 290	6 009	12 457	865	4 194	58 106	0	603	0	7 492	7 501	1 981	105 939
2014	28 564	4 302	10 410	5 919	12 546	964	4 302	67 096	0	697	0	11 284	8 651	4 668	121 478
2015	16 147	3 903	7 130	6 886	8 551	740	3 903	48 688	74	499	0	9 613	7 792	3 603	93 609
2016	15 187	5 991	9 632	1 897	5 542	769	3 937	53 509	0	226	0	11 655	9 405	5 649	98 642
2017	18 402	5 838	10 810	2 308	3 519	855	3 358	60 469	0	136	0	11 811	9 238	5 747	105 164
2018	16 918	5 722	11 692	2 147	3 933	953	2 875	62 318	0	142	0	11 654	8 760	6 569	107 424
2019	19 894	6 555	12 159	2 179	4 022	959	3 019	63 977	0	130	0	10 352	9 189	5 150	109 642
2020	19 039	6 367	11 586	2 268	4 184	1 083	2 513	71 256	0	121	0	10 396	10 400	4 816	117 761
2021	21 624	6 846	13 990	2 349	4 136	1 401	2 611	77 778	0	128	0	10 470	12 842	5 003	130 061
Variation 2021 / 2020	2 585 13,6%	479 7,5%	2 404 20,7%	81 3,6%	-48 -1,1%	318 29,4%	98 3,9%	6 522 9,2%	0	7 5,8%	0	74 0,7%	2 442 23,5%	187 3,9%	12 300 10,4%
Variation 2021 / 2011	-5 451 -20,1%	1 366 24,9%	3 298 30,8%	-4 762 -67,0%	-7 859 -65,5%	148 11,8%	-2 869 -52,4%	14 033 22,0%	0	-445 -77,7%	-3 -100,0%	1 381 15,2%	4 878 61,3%	2 440 95,2%	12 537 10,7%

Table 35 : Evolution de l'exposition des chats et chiens par famille d'antibiotiques

	AMINOGLYCOSIDES	AUTRES FAMILLES	CEPHALOSPORINES 1&2G	CEPHALOSPORINES 3&4G	FLUOROQUINOLONES	LINCOSAMIDES	MACROLIDES	PENICILLINES	PHENICOLES	POLYPEPTIDES	QUINOLONES	SULFAMIDES	TETRACYCLINES	TRIMETHOPRIME	TOTAL
1999	0,178	0,041	0,042	0,000	0,041	0,011	0,037	0,361	0,001	0,009	0,001	0,082	0,042	0,030	0,650
2000	0,171	0,046	0,044	0,000	0,057	0,007	0,041	0,353	0,001	0,009	0,004	0,082	0,040	0,027	0,659
2001	0,170	0,046	0,051	0,000	0,069	0,007	0,042	0,352	0,001	0,008	0,003	0,073	0,039	0,024	0,663
2002	0,174	0,045	0,056	0,000	0,078	0,008	0,047	0,318	0,001	0,008	0,005	0,073	0,042	0,020	0,658
2003	0,182	0,018	0,063	0,000	0,078	0,008	0,041	0,299	0,001	0,008	0,004	0,068	0,041	0,017	0,627
2004	0,203	0,045	0,065	0,000	0,080	0,008	0,044	0,330	0,001	0,007	0,003	0,073	0,043	0,018	0,666
2005	0,206	0,032	0,071	0,000	0,076	0,008	0,042	0,371	0,001	0,007	0,003	0,065	0,051	0,015	0,710
2006	0,201	0,056	0,071	0,004	0,077	0,007	0,055	0,403	0,001	0,008	0,000	0,066	0,046	0,015	0,750
2007	0,195	0,040	0,071	0,023	0,081	0,007	0,039	0,431	0,001	0,005	0,002	0,068	0,052	0,014	0,785
2008	0,186	0,039	0,070	0,028	0,082	0,006	0,038	0,409	0,001	0,006	0,000	0,069	0,048	0,014	0,760
2009	0,172	0,036	0,068	0,031	0,084	0,006	0,036	0,407	0,001	0,005	0,001	0,060	0,048	0,012	0,749
2010	0,177	0,035	0,064	0,034	0,084	0,008	0,036	0,409	0,001	0,003	0,000	0,054	0,048	0,012	0,740
2011	0,172	0,035	0,068	0,045	0,076	0,008	0,035	0,405	0,000	0,004	0,000	0,058	0,051	0,016	0,747
2012	0,172	0,034	0,063	0,031	0,071	0,005	0,034	0,378	0,000	0,004	0,000	0,056	0,049	0,014	0,687
2013	0,168	0,026	0,059	0,038	0,079	0,005	0,026	0,367	0,000	0,004	0,000	0,047	0,047	0,013	0,669
2014	0,179	0,027	0,065	0,037	0,079	0,006	0,027	0,420	0,000	0,004	0,000	0,071	0,054	0,029	0,761
2015	0,100	0,024	0,044	0,043	0,053	0,005	0,024	0,301	0,000	0,003	0,000	0,059	0,048	0,022	0,578
2016	0,093	0,037	0,059	0,012	0,034	0,005	0,024	0,326	0,000	0,001	0,000	0,071	0,057	0,034	0,601
2017	0,110	0,035	0,064	0,014	0,021	0,005	0,020	0,361	0,000	0,001	0,000	0,070	0,055	0,034	0,627
2018	0,099	0,033	0,068	0,013	0,023	0,006	0,017	0,364	0,000	0,001	0,000	0,068	0,051	0,038	0,627
2019	0,116	0,038	0,071	0,013	0,023	0,006	0,018	0,372	0,000	0,001	0,000	0,060	0,053	0,030	0,637
2020	0,110	0,037	0,067	0,013	0,024	0,006	0,015	0,412	0,000	0,001	0,000	0,060	0,060	0,028	0,681
2021	0,124	0,039	0,080	0,014	0,024	0,008	0,015	0,447	0,000	0,001	0,000	0,060	0,074	0,029	0,748
Variation 2021 / 2020	0,014	0,003	0,013	0,000	-0,000	0,002	0,000	0,035	0,000	0,000	0,000	0,000	0,014	0,001	0,067
	13,0%	7,0%	20,1%	3,0%	-1,7%	28,7%	3,4%	8,6%		5,2%		0,2%	22,8%	3,3%	9,9%
Variation 2021 / 2011	-0,048	0,005	0,013	-0,032	-0,052	0,000	-0,020	0,042	0,000	-0,003	-0,000	0,002	0,023	0,012	0,001
	-27,7%	13,1%	18,4%	-70,1%	-68,8%	1,2%	-56,9%	10,4%		-79,8%		4,3%	45,9%	76,7%	0,2%



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 — @Anses_fr