

Suivi des ventes de médicaments vétérinaires contenant des antibiotiques en France en 2018. Rapport annuel

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 2018. Rapport annuel. [Research Report] 2019. anses-02368486

HAL Id: anses-02368486

https://anses.hal.science/anses-02368486

Submitted on 18 Nov 2019

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.

anses
agence nationale de sécurité sanitaire
alimentation, environnement, travail

Connaître, évaluer, protéger

Suivi des ventes de médicaments vétérinaires contenant des antibiotiques en France en 2018

Rapport annuel

Novembre 2019 - Édition scientifique



anses
agence nationale de sécurité sanitaire
alimentation, environnement, travail

Connaître, évaluer, protéger

Suivi des ventes de médicaments vétérinaires contenant des antibiotiques en France en 2018

Rapport annuel

Novembre 2019 - Édition scientifique

Suivi des ventes de médicaments vétérinaires contenant des antibiotiques en France en 2018

Rédaction : Anses – Agence nationale du médicament vétérinaire

Delphine Urban, Anne Chevance et Gérard Moulin, Anses-ANMV

SOMMAIRE

SOMMAIRE 1

I. Synthèse 6

II. Introduction 10

III. Matériel et méthodes 11

1. Données utilisées dans le cadre de ce rapport 11
2. Calculs et interprétation des indicateurs 12
3. Points importants concernant le rapport annuel 2018 14

IV. Tonnages d'antibiotiques vendus et indicateurs d'exposition en 2018 15

1. Tonnages par famille d'antibiotiques et par voie d'administration 15
2. Tonnages par espèce 16
3. Indicateurs par famille d'antibiotiques et par voie d'administration 16
4. Indicateurs par espèce 18

V. Evolution des ventes et de l'exposition aux antibiotiques entre 1999 et 2018 19

1. Evolution des ventes et de l'exposition aux antibiotiques par forme pharmaceutique 19
2. Évolution des ventes et de l'exposition aux antibiotiques par famille 22

VI. Évolution de l'exposition aux antibiotiques par espèce 26

1. Les bovins 26
2. Les porcs 31
3. Les volailles 35
4. Les lapins 39
5. Les carnivores domestiques 43

VII. Point sur l'exposition aux Fluoroquinolones, aux Céphalosporines de 3e et 4e générations et à la colistine 47

1. Eléments de contexte 47
2. Evolution de l'exposition aux Fluoroquinolones 48
3. Evolution de l'exposition aux Céphalosporines de dernières générations 51
4. Evolution de l'exposition à la colistine 54

VIII. Comparaison des calculs et des indicateurs d'exposition entre les approches française et européenne 60

1. Publication des valeurs de DDDvet et DCDvet par l'ESVAC 60

2. Différences dans les calculs entre les approches française et européenne 60
3. Comparaison par espèce pour l'année 2018 60
4. Evolution des indicateurs d'exposition depuis 2011 62
IX. Comparaison de la répartition par espèce selon les déclarations des titulaires d'AMM et des fabricants et distributeurs d'aliments médicamenteux 64
1. Eléments de contexte 64
2. Résultats par espèce pour les aliments médicamenteux (deux premiers trimestres de l'année 2018) 64
3. Comparaison des tonnages d'antibiotiques par espèce selon les déclarations des titulaires d'AMM et des fabricants et distributeurs d'aliments médicamenteux 65
X. Discussion 68
1. Indicateurs de ventes et indicateurs d'exposition 68
2. Evolution des systèmes de collecte de données sur les antibiotiques utilisés chez les animaux 68
3. Evolution de l'exposition des animaux aux antibiotiques 70
XI. Conclusion 72
XII. Annexes 73
1. Données sur les populations animales 74
2. Evolution des ventes et de l'exposition aux antibiotiques entre 1999 et 2018 80
3. Evolution de l'exposition aux antibiotiques par espèce 86

Table des illustrations

Figure 1 : Parts relatives moyennes des formes pharmaceutiques dans le poids vif traité par les différentes familles d'antibiotiques en 2018 17

Figure 2 : Évolution des ALEA par forme pharmaceutique depuis 1999 21

Figure 3 : Comparaison de l'ALEA par famille d'antibiotiques en 2011 et 2018 23

Figure 4 : Évolution de l'exposition animale en France par famille d'antibiotiques depuis 2011 (ALEA) 24

Figure 5 : Comparaison de l'ALEA bovins par famille d'antibiotiques en 2011 et 2018 26

Figure 6 : Évolution de l'exposition des bovins par famille d'antibiotiques depuis 2011 (ALEA) 27

Figure 7 : Évolution de l'exposition des bovins par voie d'administration depuis 1999 (ALEA) 29

Figure 8 : Évolution du nombre de traitements intramammaires par vache laitière en période de lactation et en période de tarissement depuis 1999 30

Figure 9 : Comparaison de l'ALEA porcs par famille d'antibiotiques en 2011 et 2018 31

Figure 10 : Évolution de l'exposition des porcs par famille d'antibiotiques depuis 2011 (ALEA) 32

Figure 11 : Evolution de l'exposition des porcs par forme pharmaceutique depuis 1999 (ALEA) 34

Figure 12 : Comparaison de l'ALEA volailles par famille d'antibiotiques en 2011 et 2018 35

Figure 13 : Evolution de l'exposition des volailles par famille d'antibiotiques depuis 2011 (ALEA) 36

Figure 14 : Evolution de l'exposition des volailles par forme pharmaceutique depuis 1999 (ALEA) 38

Figure 15 : Comparaison de l'ALEA lapins par famille d'antibiotiques en 2011 et 2018 39

Figure 16 : Evolution de l'exposition des lapins par famille d'antibiotiques depuis 2011 (ALEA) 40

Figure 17 : Evolution de l'exposition des lapins par forme pharmaceutique depuis 1999 (ALEA) 42

Figure 18 : Comparaison de l'ALEA chats et chiens par famille d'antibiotiques en 2011 et 2018 43

Figure 19 : Evolution de l'exposition des carnivores domestiques par famille d'antibiotiques depuis 2011 (ALEA) 44

Figure 20 : Evolution de l'exposition des carnivores domestiques par voie d'administration depuis 1999 (ALEA) 46

Figure 21 : Evolution de l'exposition aux Fluoroquinolones (ALEA) 48

Figure 22 : Evolution du poids vif traité aux Fluoroquinolones selon les espèces (en tonnes) 49

Figure 23 : Evolution de la part de l'ALEA Fluoroquinolones sur l'ALEA total par espèce 50

Figure 24 : Evolution de l'exposition aux Céphalosporines de dernières générations (ALEA) 51

Figure 25 : Evolution du poids vif traité aux Céphalosporines de dernières générations (en tonnes) .. 52

Figure 26 : Evolution de la part de l'ALEA Céphalosporines de 3e et 4e générations sur l'ALEA total par espèce 53

Figure 27 : Evolution de l'exposition à la colistine selon les formes pharmaceutiques (ALEA) 54

Figure 28 : Evolution du poids vif traité à la colistine selon les espèces (en tonnes) 55

Figure 29 : Evolution du poids vif traité par des prémélanges à base de colistine (en tonnes) 55

Figure 30 : Evolution du poids vif traité par des formes orales (hors prémélanges) à base de colistine (en tonnes) 56

Figure 31 : Evolution du poids vif traité à la colistine par voie parentérale (en tonnes)..... 57

Figure 32 : Evolution de l'exposition cumulée à la colistine pour les bovins, porcs et volailles..... 58

Figure 33 : Evolution de la part de l'ALEA colistine sur l'ALEA total par espèce..... 59

Figure 34 : Comparaison des poids vifs traités en 2018 selon les approches française et européenne (en tonnes) 61

Figure 35 : Comparaison des poids vifs traités jour en 2018 selon les approches française et européenne (en tonnes) 61

Figure 36 : Evolution des poids vifs traités depuis 2011 selon les approches française et européenne (en tonnes) 62

Figure 37 : Evolution des poids vifs traités jour depuis 2011 selon les approches française et européenne (en tonnes) 63

Figure 38 : Répartition par espèce du tonnage d'antibiotiques vendu dans les aliments médicamenteux sur le premier semestre 2018..... 65

Figure 39 : Répartitions par famille du tonnage d'antibiotiques utilisés dans l'aliment selon les 2 sources de déclaration 66

Figure 40 : Répartitions par espèce du tonnage d'antibiotiques utilisés dans l'aliment médicamenteux selon les 2 sources de déclaration 66

Tableau 1 : Répartition des ventes en 2018 en tonnage de matière active de chaque famille d'antibiotiques par voie d'administration 15

Tableau 2 : Répartition des ventes en 2018 entre les différentes espèces en tonnage de matière active et en quantité de matière active par kilogramme de poids vif 16

Tableau 3 : Poids vifs traités en 2018 en fonction des familles d'antibiotiques et des voies d'administration (en tonnes) 17

Tableau 4 : Répartition des ventes 2018 entre les différentes espèces en tonnage de poids vif traité et en indicateur d'exposition ALEA..... 18

Tableau 5 : Évolution de l'indicateur d'exposition par forme pharmaceutique (ALEA) 20

Tableau 6 : Évolution des ventes par famille d'antibiotiques depuis 1999 en mg de principe actif par kilogramme de poids vif (mg/kg) 22

Tableau 7 : Évolution de l'ALEA par famille d'antibiotiques depuis 1999 (pour les voies orale et parentérale uniquement) 25

Tableau 8 : Évolution de l'ALEA bovins par famille d'antibiotiques depuis 1999 (pour les voies orale et parentérale uniquement) 28

Tableau 9 : Evolution de l'exposition des porcs par famille d'antibiotiques depuis 1999 (ALEA calculés pour les voies orale et parentérale uniquement)..... 33

Tableau 10 : Evolution de l'exposition des volailles par famille d'antibiotiques depuis 1999 (ALEA calculés pour les voies orale et parentérale uniquement)..... 37

Tableau 11 : Evolution de l'exposition des lapins par famille d'antibiotiques depuis 1999 (ALEA calculés pour les voies orale et parentérale uniquement)..... 41

Tableau 12 : Evolution de l'exposition des carnivores domestiques par famille d'antibiotiques depuis 1999 (ALEA calculés pour les voies orale et parentérale uniquement) 45

Tableau 13 : Evolution de l'exposition aux Fluoroquinolones entre 2013 et 2018 selon les espèces .. 49

Tableau 14 : Evolution de l'exposition aux Fluoroquinolones entre 2017 et 2018 selon les espèces .. 49

Tableau 15 : Evolution de l'exposition aux Céphalosporines de 3e et 4e générations entre 2013 et 2018 selon les espèces 52

Tableau 16 : Evolution de l'exposition aux Céphalosporines de 3e et 4e générations entre 2017 et 2018 selon les espèces 52

Tableau 17 : Evolution des quantités de colistine vendue selon l'indicateur européen (mg/PCU) 57

Tableau 18 : Evolution de l'exposition à la colistine selon les espèces, en comparant l'ALEA 2018 à l'ALEA moyen 2014-2015 58

I. 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 est réalisé selon les normes définies dans le chapitre 6.9 du Code sanitaire pour les animaux terrestres de l'OIE : « Suivi des quantités d'agents antimicrobiens utilisées chez les animaux servant à la production de denrées alimentaires et détermination des profils d'utilisation ».

Ce suivi des ventes d'antibiotiques est basé sur les déclarations des titulaires d'autorisations de mise sur le marché (AMM) conformément aux dispositions de l'article L. 5141-14-1 en lien avec le Syndicat de l'industrie du médicament et du réactif vétérinaires (SIMV).

Les laboratoires fournissent également une estimation de la répartition des ventes de médicaments par espèce de destination.

Les informations recueillies auprès des laboratoires couvrent 100 % des médicaments autorisés sur le territoire français[1].

Les informations recueillies dans le cadre de ce suivi national sont un des éléments indispensables, avec le suivi de la résistance bactérienne, permettant une évaluation des risques liés à l'antibiorésistance.

Éléments de contexte

Le premier plan Ecoantibio 2012-2016 a été publié en novembre 2011. Ce plan 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.

La loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt (LAAAF[2], loi n° 2014-1170 du 13 octobre 2014) a ajouté des objectifs particuliers pour les antibiotiques d'importance critique en médecine humaine. Elle a ainsi fixé un objectif de réduction de 25 % en 3 ans de l'utilisation des antibiotiques appartenant aux familles des Fluoroquinolones et des Céphalosporines de 3e et 4e générations, l'année 2013 étant l'année de référence. Cet objectif a été atteint et largement dépassé en 2016.

Le second plan Ecoantibio 2017-2021 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. Un objectif spécifique pour la colistine vise une réduction de 50 % de l'exposition à cet antibiotique en 5 ans en filière bovine, porcine et avicole.

Tonnage vendu de principes actifs

En 2018, le volume total des ventes s'élève à 471 tonnes d'antibiotiques et s'inscrit en baisse de 5,5 % par rapport à l'année 2017 (499 tonnes).

Il s'agit du tonnage le plus faible enregistré depuis le début du suivi en 1999 (1311 tonnes). Une diminution de 48,2 % est observée par rapport à 2011, année de référence pour le premier plan

[1] 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.

[2] http://www.legifrance.gouv.fr/affichLoiPubliee.do;jsessionid=5691BBA0E2987B8FCBB6195E53853F64.tpdjo07v_2?type=general&idDocument=JORFDOLE000028196878

Ecoantibio. Cette évolution est en grande partie imputable à une diminution des ventes d'antibiotiques administrés par voie orale.

Exposition aux antibiotiques

Compte tenu des différences d'activité et de posologie entre les différents antibiotiques, les tonnages vendus ne traduisent pas précisément leur utilisation. Ainsi, les antibiotiques récents sont généralement plus actifs et nécessitent l'administration d'une quantité plus faible de matière active.

Pour évaluer l'exposition des animaux aux antibiotiques, il est nécessaire de prendre en compte la posologie et la durée d'administration, mais aussi l'évolution de la population animale au cours du temps.

En rapportant les estimations de poids vifs traités à la masse de population animale potentiellement traitée aux antibiotiques, on obtient une estimation du niveau de l'exposition (ALEA : Animal **L**evel of Exposure to Antimicrobials). Cet indicateur est corrélé au pourcentage d'animaux traités par rapport à la population animale totale et constitue un indicateur objectif de l'exposition aux antibiotiques.

Par rapport à 2011, l'exposition globale des animaux a diminué de 38,4 % : l'exposition a diminué de 72,5 % pour les prémélanges médicamenteux, de 41,6 % pour les poudres et solutions orales et de 9,4 % pour les injectables. L'exposition aux antibiotiques a diminué pour toutes les espèces par rapport à 2011. Le nombre de traitements intramammaires par vache laitière a diminué de 18,9 % par rapport à 2011.

Après une forte baisse observée depuis 2011, l'exposition globale des animaux a augmenté de 0,7 % entre 2017 et 2018. Sur la dernière année, l'évolution de l'exposition varie selon les espèces : une baisse de l'exposition est observée pour les volailles (-11,3 %), les porcs (-2,7 %) et les carnivores domestiques (-2,0 %), alors que l'exposition a augmenté pour les bovins (+8,4 %) et les lapins (+2,0 %). L'exposition via les injectables a augmenté de 7,1 % entre 2017 et 2018 et a diminué de 12,0 % pour les prémélanges médicamenteux et de 1,9 % pour les poudres et solutions orales. Le nombre de traitements intramammaires par vache laitière a augmenté de 6,1 % par rapport à 2017.

Exposition aux Fluoroquinolones et Céphalosporines de dernières générations

Les Céphalosporines de 3^{e} et 4^{e} générations et les Fluoroquinolones sont considérées comme particulièrement importantes en médecine humaine car elles 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 avait fixé un objectif de réduction de 25 % en 3 ans de l'utilisation des antibiotiques appartenant à chacune de ces familles, en prenant l'année 2013 comme référence. Une diminution de l'exposition aux antibiotiques d'importance critique a été observée pour toutes les espèces par rapport à 2013. Ces bons résultats ont fait suite à la publication d'un décret et d'un arrêté interministériel en 2016 visant à encadrer la prescription et la délivrance des médicaments utilisés en médecine vétérinaire contenant des antibiotiques d'importance critique.

En 2017, l'exposition aux Céphalosporines de dernières générations avait diminué de 94,1 % par rapport à 2013. En 2018, cette diminution n'est plus que de 93,8 %, par rapport à 2013 toutes espèces confondues. En effet, au cours de la dernière année, une augmentation de 6,2 % a été observée. Après une forte baisse de l'exposition, une augmentation de l'exposition des bovins est notamment observée entre 2017 et 2018 (+9,3 %). Le nombre de traitements intramammaires par vache laitière à base de Céphalosporines de dernières générations a baissé de 99,4 % entre 2013 et 2018 et a augmenté de 2,3% entre 2017 et 2018.

En 2017, l'exposition aux Fluoroquinolones avait diminué de 87,8 % par rapport à 2013. En 2018, cette diminution n'est plus que de 86,1 % par rapport à 2013. En effet, au cours de la dernière année, une augmentation de 14,2 % a été observée : ceci s'explique par une forte augmentation de l'utilisation des

injectables (+ 52,4 % toutes espèces confondues) et une diminution de l'utilisation des Fluoroquinolones par voie orale (- 26,9 %). Entre 2017 et 2018, l'exposition aux Fluoroquinolones a augmenté pour les bovins, porcs, carnivores domestiques et chevaux, alors qu'elle a diminué pour les volailles.

Après une diminution importante sur les dernières années du recours aux antibiotiques d'importance critique, un rebond de l'exposition est observé entre 2017 et 2018. La fréquence des traitements avec ces antibiotiques reste néanmoins très faible. Cette évolution sera à surveiller dans les prochaines années.

Exposition à la colistine

La publication en novembre 2015 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'AMEG[3] (*Antimicrobial Advice Ad Hoc Expert Group*) a recommandé une réduction en 3 à 4 ans de l'usage de 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 rapport[4] 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 bovine, porcine et avicole, en prenant comme référence l'ALEA moyen 2014-2015.

En 2018, l'exposition à la colistine a diminué de 55,2 % par rapport à l'exposition moyenne calculée pour les années 2014 et 2015. L'exposition a diminué pour les bovins (-47,9 %), les porcs (-63,2 %), et les volailles (-49,1 %) par rapport à l'exposition moyenne sur les années 2014-2015. L'objectif fixé par le plan Ecoantibio 2017-2021 visant une réduction de l'exposition de 50 % est atteint pour la filière porcine et est en voie d'être atteint pour les filières bovine et avicole.

En calculant les résultats en mg/PCU suivant les normes définies par l'ESVAC (*European Surveillance of Veterinary Antimicrobial Consumption*), la valeur obtenue en 2018 pour la colistine est de 1,85 mg/PCU, soit bien inférieure au seuil de 5 mg/PCU préconisé par l'AMEG.

Conclusion

Après le succès du plan Ecoantibio 2017 qui a vu tous ses objectifs atteints, le nouveau plan Ecoantibio 2017-2021 vise à maintenir dans la durée la tendance à la baisse de l'exposition des animaux aux antibiotiques. Après une forte baisse observée depuis 2011, l'exposition globale des animaux a augmenté de 0,7 % au cours de la dernière année. Alors que l'exposition aux antibiotiques via la voie orale continue de baisser, l'exposition via les injectables a augmenté. Entre 2017 et 2018, l'ALEA par espèce a diminué pour les volailles, les porcs et les carnivores domestiques, et il a augmenté pour les bovins et les lapins.

L'exposition aux antibiotiques d'importance critique a diminué de 86,1 % pour les Fluoroquinolones et de 93,8% pour les Céphalosporines de dernières générations par rapport à 2013. Néanmoins, un rebond de l'exposition à ces antibiotiques est observé entre 2017 et 2018. Cette évolution est en lien avec une augmentation de l'utilisation des injectables et sera à surveiller dans les années à venir.

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

[4] https://www.anses.fr/fr/system/files/MV2016SA0160.pdf

L'objectif fixé par le plan Ecoantibio 2017-2021 visant une réduction de 50 % de l'exposition à la colistine est atteint pour la filière porcine et est en voie d'être atteint pour les filières bovine et avicole.

Après une diminution importante sur les dernières années du recours aux Céphalosporines de 3e et 4e générations, aux Fluoroquinolones et à la colistine, un report limité des utilisations vers d'autres familles d'antibiotiques a été observé. L'impact de ces évolutions semble varier suivant les espèces animales. Il sera particulièrement important de suivre dans les prochaines années ces modifications d'utilisation des antibiotiques et d'en évaluer les conséquences sur l'évolution de la résistance bactérienne.

Les résultats de l'année 2018 indiquent que l'exposition globale des animaux aux antibiotiques est relativement stable par rapport à 2017. Il semble que la réduction de l'utilisation atteint une limite pour certaines familles d'antibiotiques et il convient d'être vigilant sur l'évolution de l'exposition. La dynamique pour l'utilisation prudente et responsable des antibiotiques en médecine vétérinaire doit être maintenue. Le plan Écoantibio 2 vise notamment à consolider les acquis et à poursuivre les actions précédemment engagées sur le premier plan national.

II. 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'OIE : « 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 par l'EMA (Agence européenne du médicament) à la demande de la Commission Européenne, l'objectif étant de collecter des données de ventes d'antibiotiques harmonisées pour tous les pays de l'Union Européenne.

En France, le suivi des ventes d'antibiotiques est basé sur les déclarations des titulaires d'autorisations de mise sur le marché (AMM) 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 antibiotiques vétérinaires vendus en France sont recensés dans le cadre de ce suivi annuel.

Ce rapport concerne le suivi des ventes d'antibiotiques vétérinaires pour l'année 2018 et inclut une étude comparative des résultats des années précédentes.

III. Matériel et méthodes

1. Données utilisées dans le cadre de ce rapport

a) *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 a été 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 1er 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.

b) *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 Agreste[5] sont utilisées pour les animaux producteurs de denrées.

Pour les animaux de compagnie, les données utilisées proviennent de statistiques fournies par la FACCO[6] (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'Equitation[7] (IFCE) sont utilisées pour déterminer les effectifs des équidés.

Afin d'évaluer les biomasses des animaux potentiellement traités aux d'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 en annexe (TablesTable 1 et 2).

c) *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 France[8]. 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.

[5] http://agreste.agriculture.gouv.fr/

[6] http://www.facco.fr/

[7] https://www.ifce.fr/

[8] http://www.ircp.anmv.anses.fr/

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

- la **dose** quotidienne, exprimée en mg d'antibiotiques 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. 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 cette étude 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 quantités pondérales d'antibiotiques vendus au cours du temps,

- des indicateurs d'exposition qui permettent de mieux représenter l'utilisation des antibiotiques pour traiter les animaux.

a) *Tonnages d'antibiotiques vendus*

La quantité pondérale d'antibiotiques vendus par présentation de médicament correspond à une mesure exacte obtenue en multipliant la composition quantitative de 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 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)[9].

Dans ce rapport, les quantités d'antibiotiques vendus (exprimées en tonnes) sont présentées en fonction des formes pharmaceutiques des médicaments et/ou des familles d'antibiotiques.

La quantité pondérale d'antibiotiques vendus par espèce est calculée en utilisant les estimations données par les titulaires sur les parts des ventes pour chaque espèce animale. Cette quantité estimée

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

est donc calculée en multipliant la quantité pondérale d'antibiotiques vendus par présentation par le pourcentage des ventes déclaré pour une espèce donnée.

b) *Quantité pondérale 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 pondérales d'antibiotiques vendus et la biomasse de la population potentiellement utilisatrice d'antibiotiques peut être calculé.

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

c) *Indicateurs d'exposition de la population animale*

Pour les médicaments administrés par voie orale et 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 pondérale 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 un 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 pondérale d'antibiotiques vendus par la dose nécessaire pour traiter un kg d'un animal type 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.

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* en anglais) est calculé en divisant le poids vif traité par la biomasse de la population animale potentiellement utilisatrice d'antibiotiques.

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.

3. Points importants concernant le rapport annuel 2018

Des modifications du RCP ont été effectuées pendant l'année 2018 pour certains médicaments vétérinaires autorisés en France. Ces modifications ont été intégrées dans l'analyse des ventes pour l'année 2018 mais n'affectent pas les résultats des années précédentes.

Les données de biomasses pour les différentes populations animales ont été actualisées d'après le site Agreste, principalement pour les années 2016 et 2017.

Le calcul de biomasse pour les équidés a été revu cette année afin d'être plus représentatif des différents types d'équidés présents en France. Le type Poneys a notamment été ajouté et le poids utilisé pour le type Chevaux de sport a été modifié. Les données de biomasses pour les équidés ont été actualisées de 1999 à 2018, en s'appuyant sur les données publiées par l'IFCE et les données disponibles sur le site Agreste. Ainsi, pour les indicateurs dont le calcul nécessite la biomasse animale (tels que l'ALEA), les valeurs des indicateurs ont changé par rapport au précédent rapport annuel, mais les évolutions exprimées en pourcentage ont peu évolué.

IV. Tonnages d'antibiotiques vendus et indicateurs d'exposition en 2018

1. Tonnages par famille d'antibiotiques et par voie d'administration

En 2018, le volume total des ventes s'élève à 471,49 tonnes d'antibiotiques. Cinq familles d'antibiotiques (Tétracyclines, Sulfamides, Pénicillines, Aminoglycosides et Macrolides) représentent près de 89 % du total des ventes d'antibiotiques (Tableau 1). La famille des Tétracyclines représente environ 38 % du tonnage des ventes. Les antibiotiques critiques (Céphalosporines de dernières générations et Fluoroquinolones) représentent près de 0,2 % du tonnage vendu de matière active.

Tableau 1 : Répartition des ventes en 2018 en tonnage de matière active de chaque famille d'antibiotiques par voie d'administration

	PREMELANGES MEDICAMENTEUX	FORMES ORALES HORS PREMELANGES	INJECTABLES	INTRAMAMMAIRES ET INTRAUTERINS	TOTAL	PART DE LA FAMILLE (%)
AMINOGLYCOSIDES	10,68	11,69	27,92	1,75	52,03	11,03%
AUTRES FAMILLES[10]	-	1,35	-	0,04	1,39	0,30%
CEPHALOSPORINES 1&2G	-	4,05	0,04	1,52	5,61	1,19%
CEPHALOSPORINES 3&4G	-	-	0,12	0,00	0,12	0,03%
FLUOROQUINOLONES	-	0,72	0,28	-	1,00	0,21%
LINCOSAMIDES	0,33	1,99	0,71	0,01	3,04	0,65%
MACROLIDES	5,85	17,50	8,73	-	32,09	6,81%
PENICILLINES	9,26	29,26	29,80	2,31	70,63	14,98%
PHENICOLES	-	0,24	5,52	-	5,76	1,22%
PLEUROMUTILINES	1,75	1,76	0,03	-	3,54	0,75%
POLYPEPTIDES	0,94	12,13	0,49	0,15	13,72	2,91%
QUINOLONES	0,07	2,68	-	-	2,75	0,58%
SULFAMIDES	35,48	42,66	6,09	-	84,23	17,86%
TETRACYCLINES	66,14	102,56	9,99	1,74	180,44	38,27%
TRIMETHOPRIME	6,80	7,17	1,17	-	15,15	3,21%
TOTAL	137,31	235,78	90,88	7,53	471,49	100,00%
POURCENTAGE	29,12%	50,01%	19,27%	1,60%	100,00%	

Les ventes d'antibiotiques administrés sous des formes locales (sprays, crèmes, solutions auriculaires ou oculaires) ne sont pas présentées dans ce rapport. Elles représentent environ 0,7 % du tonnage vendu de matière active.

[10] Autres familles : dimétridazole, métronidazole, pyriméthamine, rifaximine

2. Tonnages par espèce

Compte tenu des informations sur la répartition par espèce transmises à l'Anses-ANMV par les laboratoires, 35 % du tonnage d'antibiotiques vendus est à destination des porcs, 29 % est à destination des bovins, et 18 % est à destination de la volaille (Tableau 2).

En 2018, il a été vendu 30,28 mg d'antibiotiques par kilogramme de poids vif, avec des disparités selon les espèces.

Exprimés en masse de matière active, les résultats ne sont pas représentatifs de « l'exposition » des espèces animales aux antibiotiques.

Tableau 2 : Répartition des ventes en 2018 entre les différentes espèces en tonnage de matière active et en quantité de matière active par kilogramme de poids vif

	Bovins	Porcs	Volailles	Lapins	Chats & Chiens	Ovins & Caprins	Chevaux	Poissons	Autres	Total
Tonnage vendu	136,13	166,67	86,29	28,24	16,20	27,52	8,90	1,08	0,45	471,49
Pourcentage	28,87%	35,35%	18,30%	5,99%	3,44%	5,84%	1,89%	0,23%	0,10%	100,00%
Ventes en mg/kg	14,93	58,92	38,85	335,82	94,86	49,80	17,22	23,55	12,94	30,28

3. Indicateurs par famille d'antibiotiques et par voie d'administration

Les ventes exprimées en poids vif traité révèlent que les animaux sont traités principalement avec des Tétracyclines, des Pénicillines, des Aminoglycosides, des Polypeptides, des Macrolides puis des Sulfamides (Tableau 3). Moins de 1 % du poids vif traité en médecine vétérinaire est traité avec des Fluoroquinolones ou des Céphalosporines de dernières générations.

Les prémélanges médicamenteux sont généralement des médicaments contenant des molécules plus anciennes et sont administrés sur une longue période. Bien qu'ils représentent 29 % du tonnage de matière active vendu, ils correspondent à près de 9 % du poids vif traité. Les poudres et solutions orales représentent 47 % du poids vif traité total, et les injectables environ 42 % du poids vif traité total aux antibiotiques.

Pour les prémélanges médicamenteux, la famille des Tétracyclines représente 32 % du poids vif traité et la famille des Sulfamides 28 % du poids vif traité. Près de 44 % du poids vif traité par des poudres ou solutions orales est traité avec des Tétracyclines et 23 % avec des Polypeptides. Pour la voie parentérale, en terme de poids vif traité, les Pénicillines sont la famille la plus utilisée (40 %) ; viennent ensuite les Aminoglycosides (28 %), les Macrolides (23%) et les Tétracyclines (22%).

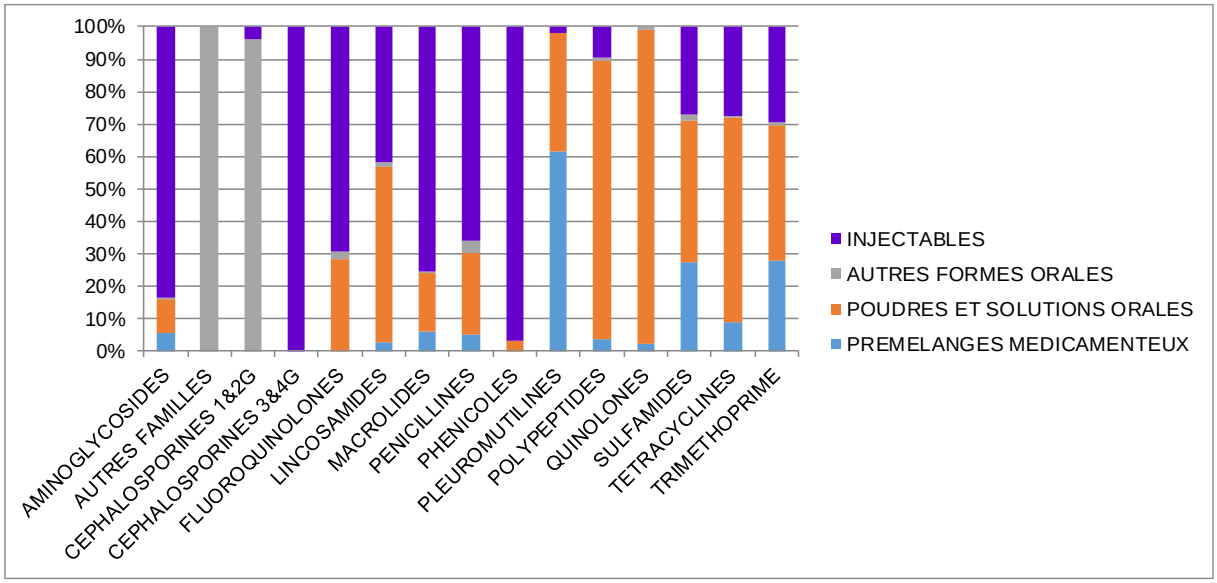
Les Fluoroquinolones et les Céphalosporines de 3^{e} et 4^{e} générations ont permis de traiter respectivement 1,3 % et 0,8 % du poids vif traité par voie parentérale.

Tableau 3 : Poids vifs traités en 2018 en fonction des familles d'antibiotiques et des voies d'administration (en tonnes)

	PREMELANGES MEDICAMENTEUX	POUDRES ET SOLUTIONS ORALES	AUTRES FORMES ORALES *	INJECTABLES	TOTAL	POURCENTAGE
AMINOGLYCOSIDES	42 471	84 001	4 739	666 831	798 042	11,33%
AUTRES FAMILLES	0	0	5 722	0	5 722	0,08%
CEPHALOSPORINES 1&2G	0	0	11 241	451	11 692	0,17%
CEPHALOSPORINES 3&4G	0	0	0	18 530	18 530	0,26%
FLUOROQUINOLONES	0	13 220	1 250	32 372	46 842	0,67%
LINCOSAMIDES	1 677	32 959	712	25 593	60 941	0,87%
MACROLIDES	45 060	129 056	2 875	545 281	722 272	10,26%
PENICILLINES	76 130	361 470	54 563	958 893	1 451 056	20,60%
PHENICOLES	0	4 847	0	146 520	151 367	2,15%
PLEUROMUTILINES	22 231	13 206	0	773	36 210	0,51%
POLYPEPTIDES	27 555	631 111	5 804	69 704	734 174	10,42%
QUINOLONES	843	36 274	278	0	37 395	0,53%
SULFAMIDES	150 984	241 858	10 758	150 597	554 197	7,87%
TETRACYCLINES	172 769	1 201 124	8 662	525 941	1 908 496	27,10%
TRIMETHOPRIME	142 095	209 663	5 690	148 627	506 075	7,19%
TOTAL (en tonnes)	535 150	2 716 752	99 098	2 417 820	5 768 820	100,00%
POURCENTAGE	9,28%	47,09%	1,72%	41,91%	100,00%	

* comprimés, pâtes orales, boli…

Figure 1 : Parts relatives moyennes des formes pharmaceutiques dans le poids vif traité par les différentes familles d'antibiotiques en 2018



Les Polypeptides, Tétracyclines, Sulfamides et Triméthoprime sont administrés essentiellement par voie orale (Figure 1). Les Aminoglycosides, Pénicillines, Macrolides sont utilisés principalement par voie parentérale.

4. Indicateurs par espèce

Plus de 43 % du poids vif d'animaux traités appartient à l'espèce bovine, près de 30 % à l'espèce porcine et 17 % à la volaille (Tableau 4). Ces pourcentages sont à mettre en relation avec la biomasse de chaque espèce animale en France (Table 2 en Annexe).

Tableau 4 : Répartition des ventes 2018 entre les différentes espèces en tonnage de poids vif traité et en indicateur d'exposition ALEA

	Bovins	Porcs	Volailles	Lapins	Chats & Chiens	Ovins & Caprins	Chevaux	Poissons	Autres	Total
Poids vif traité (tonnes)	2 489 381	1 717 114	1 009 035	154 053	107 424	177 734	101 578	8 332	4 169	5 768 820
Pourcentage	43,15%	29,77%	17,49%	2,67%	1,86%	3,08%	1,76%	0,14%	0,07%	100,00%
ALEA	0,273	0,607	0,454	1,832	0,629	0,322	0,197	0,181	0,119	0,370

L'indicateur ALEA représente mieux l'exposition aux antibiotiques car il prend en compte des informations sur les traitements (dose et durée) et également une information sur les utilisateurs potentiels (masse de la population animale potentiellement traitée aux 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. Un ALEA de 0,273 pour l'espèce bovine signifie que les ventes d'antibiotiques à destination de cette filière ont permis de traiter 27,3 % du total du poids vif de bovins.

D'après les ALEA calculés sur l'année 2018, les lapins, les chats et les chiens, les porcs, les volailles sont les espèces les plus exposées aux antibiotiques (Tableau 4).

Cependant, l'ALEA ne prend pas en compte les différences potentielles de traitement entre les animaux jeunes et les adultes. Pour mieux évaluer l'utilisation des antibiotiques, il faudrait prendre en compte le poids vif des animaux lors du traitement et non le poids adulte ou à l'abattage.

V. Evolution des ventes et de l'exposition aux antibiotiques entre 1999 et 2018

1. Evolution des ventes et de l'exposition aux antibiotiques par forme pharmaceutique

a) *Evolution des quantités pondérales de matières actives*

Sur les 20 années de suivi, le tonnage d'antibiotiques vendus fluctue entre 471 pour l'année 2018 et 1383 tonnes pour l'année 2000 (Table 3 en Annexe). Le tonnage d'antibiotiques vendus en 2018 a diminué de 5,5 % par rapport au tonnage en 2017. Cette évolution est principalement due à une baisse du tonnage vendu pour les prémélanges médicamenteux (-15,3 % en 1 an), ainsi qu'une diminution pour les poudres et solutions orales (-1,5 % en 1 an).

La quantité pondérale d'antibiotiques vendus en 2018 a été comparée au tonnage en 2011, année de référence pour le premier plan national Ecoantibio : une diminution de 48,2 % a été observée sur les 7 dernières années. Cette diminution est en grande partie imputable à une diminution des ventes d'antibiotiques administrés par voie orale.

b) *Evolution du poids vif traité par les antibiotiques*

Le poids vif d'animaux traités a été calculé pour chaque médicament pour les différentes formes orales et les injectables.

Depuis 1999, le poids vif traité a diminué de 43,4 %. Le poids vif traité en 2018 est proche du poids vif traité en 2017 (-0,3 % en un an).

Le poids vif traité en 2018 a diminué de 41,1 % par rapport à celui de 2011, année de référence pour le premier plan national Ecoantibio (Table 5 en Annexe) : -73,7 % pour les prémélanges médicamenteux, -44,1 % pour les poudres et solutions orales, et -13,3 %.pour les injectables.

L'évolution des ventes par forme pharmaceutique est présentée en annexe : Table 4 pour l'évolution du poids vif traité jour et Table 5 pour l'évolution du poids vif traité.

c) *Evolution de l'exposition animale aux antibiotiques (ALEA)*

Depuis le début du suivi des ventes, le niveau d'exposition des animaux aux antibiotiques, toutes voies et espèces confondues, a diminué de 33,9 % (variation entre 1999 et 2018). En 2018, l'exposition globale a augmenté de 0,7 % par rapport à l'année précédente et a diminué de 38,4 % par rapport à 2011 (Tableau 5).

Tableau 5 : Évolution de l'indicateur d'exposition par forme pharmaceutique (ALEA)

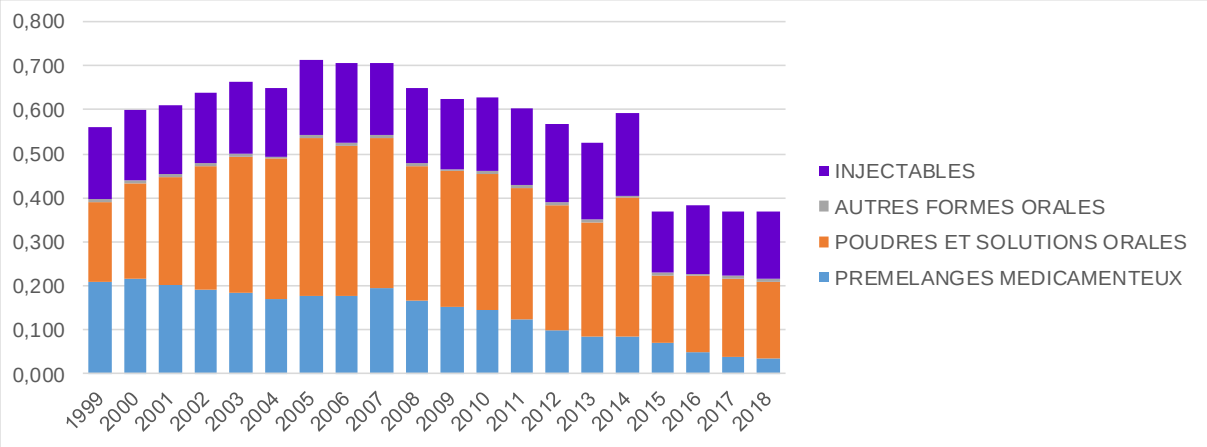
	PREMELANGES MEDICAMENTEUX	POUDRES ET SOLUTIONS ORALES	AUTRES FORMES ORALES	INJECTABLES	TOTAL
1999	0,210	0,180	0,007	0,164	**0,561**
2000	0,217	0,214	0,007	0,160	**0,598**
2001	0,203	0,245	0,006	0,157	**0,610**
2002	0,191	0,282	0,006	0,158	**0,638**
2003	0,184	0,308	0,007	0,164	**0,663**
2004	0,171	0,317	0,007	0,154	**0,649**
2005	0,176	0,359	0,007	0,171	**0,713**
2006	0,176	0,342	0,007	0,180	**0,705**
2007	0,193	0,342	0,007	0,165	**0,708**
2008	0,168	0,305	0,007	0,169	**0,649**
2009	0,154	0,306	0,007	0,158	**0,625**
2010	0,146	0,310	0,007	0,166	**0,629**
2011	0,125	0,299	0,007	0,171	**0,602**
2012	0,098	0,284	0,006	0,178	**0,566**
2013	0,084	0,262	0,006	0,172	**0,524**
2014	0,084	0,316	0,007	0,187	**0,593**
2015	0,069	0,155	0,005	0,139	**0,369**
2016	0,050	0,172	0,006	0,154	**0,382**
2017	0,039	0,178	0,006	0,145	**0,368**
2018	0,034	0,174	0,006	0,155	**0,370**
Variation 2018 / 2017	-0,005	-0,003	0,000	0,010	**0,003**
	-12,0%	-1,9%	5,9%	7,1%	**0,7%**
Variation 2018 / 2011	-0,091	-0,124	0,000	-0,016	**-0,231**
	-72,5%	-41,6%	-5,1%	-9,4%	**-38,4%**

L'exposition aux antibiotiques via les prémélanges médicamenteux a diminué de 72,5 % depuis 2011 (Figure 2). Au cours de la dernière année, la diminution de l'exposition aux antibiotiques sous cette forme pharmaceutique est de 12,0 %. L'exposition aux injectables a augmenté de 7,1 % en un an, mais a diminué de 9,4 % depuis 2011.

L'exposition aux antibiotiques via les poudres et solutions orales a diminué de 1,9 % en un an et de 41,6 % depuis 2011.

L'exposition aux antibiotiques par les autres formes administrées oralement (pâtes, comprimés, boli…) est relativement stable depuis 1999.

Figure 2 : Évolution des ALEA par forme pharmaceutique depuis 1999



2. Évolution des ventes et de l'exposition aux antibiotiques par famille

a) *Évolution du tonnage rapporté à la masse de la population animale*

Depuis 1999, les ventes exprimées en mg d'antibiotiques par kg de poids vif produit fluctuent entre 30,28 et 78,82 mg/kg (Tableau 6).

Tableau 6 : Évolution des ventes par famille d'antibiotiques depuis 1999 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	4,49	0,05	0,29	0,05	0,18	0,32	4,37	4,97	0,24	1,71	3,69	1,09	14,25	34,29	2,06	**72,06**
2000	4,89	0,05	0,29	0,06	0,20	0,44	4,82	5,28	0,25	1,80	3,85	0,90	14,78	35,79	2,11	**75,50**
2001	4,95	0,05	0,28	0,05	0,22	0,50	5,45	5,04	0,24	1,38	3,85	0,79	13,13	35,62	1,94	**73,48**
2002	4,95	0,05	0,34	0,06	0,23	0,60	5,95	5,36	0,31	1,39	3,73	0,87	12,56	34,63	1,86	**72,91**
2003	4,63	0,02	0,39	0,07	0,25	0,58	5,78	5,21	0,24	1,24	3,82	0,79	11,85	36,61	1,84	**73,32**
2004	4,53	0,05	0,39	0,08	0,25	0,55	5,56	4,86	0,28	0,93	3,63	0,72	12,09	36,75	1,95	**72,62**
2005	4,61	0,04	0,43	0,10	0,26	0,60	6,01	5,33	0,28	0,50	3,99	0,80	12,94	39,86	2,14	**77,89**
2006	4,67	0,06	0,39	0,11	0,29	0,54	6,18	5,58	0,37	0,60	4,02	0,78	12,72	36,11	1,99	**74,42**
2007	4,41	0,04	0,43	0,12	0,28	0,54	5,80	5,56	0,35	0,59	4,39	0,65	13,34	40,32	2,01	**78,82**
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	3,89	0,04	0,42	0,11	0,29	0,43	5,00	5,20	0,29	0,49	3,98	0,45	10,92	30,28	1,70	**63,49**
2010	3,79	0,04	0,36	0,14	0,32	0,41	4,94	5,50	0,31	0,46	3,95	0,49	10,61	28,66	1,60	**61,57**
2011	3,91	0,04	0,43	0,14	0,32	0,33	4,33	5,55	0,28	0,42	3,73	0,38	10,53	23,95	1,54	**55,89**
2012	3,58	0,04	0,41	0,15	0,31	0,29	3,81	5,38	0,29	0,35	3,20	0,33	9,07	20,49	1,33	**49,03**
2013	3,40	0,04	0,40	0,13	0,30	0,29	3,25	5,42	0,29	0,35	2,68	0,29	8,52	17,62	1,26	**44,23**
2014	3,60	0,04	0,46	0,13	0,31	0,29	3,65	6,14	0,37	0,40	3,22	0,35	9,18	19,74	1,42	**49,29**
2015	3,01	0,03	0,28	0,09	0,17	0,20	2,27	4,01	0,24	0,34	1,90	0,17	6,65	11,69	0,97	**32,01**
2016	3,49	0,08	0,40	0,02	0,11	0,19	2,31	4,86	0,35	0,28	1,27	0,20	6,96	11,61	1,08	**33,21**
2017	3,49	0,08	0,35	0,01	0,08	0,19	2,16	4,62	0,34	0,26	1,04	0,21	5,84	12,01	1,02	**31,71**
2018	3,34	0,09	0,36	0,01	0,06	0,20	2,06	4,54	0,37	0,23	0,88	0,18	5,41	11,59	0,97	**30,28**
Variation 2018 / 2017	-0,14	0,01	0,01	0,00	-0,01	0,00	-0,10	-0,09	0,03	-0,04	-0,16	-0,03	-0,43	-0,43	-0,05	**-1,43**
	-4,2%	6,3%	4,2%	9,0%	-14,3%	2,1%	-4,6%	-1,8%	7,6%	-14,1%	-15,5%	-16,4%	-7,3%	-3,6%	-4,9%	**-4,5%**
Variation 2018 / 2011	-0,57	0,05	-0,07	-0,13	-0,26	-0,14	-2,27	-1,01	0,09	-0,19	-2,85	-0,21	-5,12	-12,37	-0,57	**-25,61**
	-14,6%	121,8%	-16,7%	-94,6%	-80,2%	-41,4%	-52,4%	-18,2%	31,6%	-45,4%	-76,4%	-53,9%	-48,6%	-51,6%	-36,8%	**-45,8%**

Une diminution de 58,0 % de la quantité de matière active en mg par kilogramme de poids vif est observée entre 1999 et 2018. Cette diminution est en grande partie imputable à une diminution des ventes d'antibiotiques appartenant aux familles des Tétracyclines (-66,2 %) et des Sulfamides (-62,0 %).

Depuis 2011, une diminution de 45,8 % de la quantité de matière active en mg par kilogramme de poids vif est observée. Cette évolution est en grande partie imputable à une diminution des ventes d'antibiotiques appartenant aux familles des Tétracyclines (-51,6 %) et des Sulfamides (-48,6 %), mais aussi aux familles des Polypeptides (-76,4 %) et Macrolides (-52,4 %).

Au cours de la dernière année, une diminution de 4,5 % de la quantité de matière active en mg par kilogramme de poids vif est observée. Cette évolution est en grande partie imputable à une diminution des ventes de Tétracyclines, Sulfamides, Polypeptides, Aminoglycosides et Macrolides entre 2017 et 2018. Pendant la même période, les ventes de Fluoroquinolones ont diminué de 14,3 % et les ventes de Céphalosporines de dernières générations ont augmenté de 9 %.

L'évolution du tonnage vendu par famille est présentée dans la Table 6 en Annexe.

b) *Evolution de l'exposition animale aux antibiotiques (ALEA)*

Depuis 1999, le niveau d'exposition des animaux aux antibiotiques, toutes familles et espèces confondues, a diminué de 33,9 %. L'évolution de l'exposition varie selon la famille considérée (Figure 4).

Entre 2011 et 2018, l'exposition globale a diminué de 38,4 %. Cette évolution est en grande partie imputable à une diminution de l'exposition aux Polypeptides (-66,3 %), aux Tétracyclines (-29,5 %), aux Céphalosporines de 3e et 4e générations (-94,3 %) et aux Fluoroquinolones (-86,4 %) (Figure 3).

L'ALEA est de 0,370 en 2018, soit une augmentation de 0,7% en un an (Tableau 7). L'exposition aux Polypeptides a diminué de 13,9 % entre 2017 et 2018. Sur cette période, l'exposition aux antibiotiques a principalement augmenté pour les Tétracyclines, les Pénicillines et les Macrolides.

Au cours de la dernière année, l'exposition aux Céphalosporines de 3e et 4e générations a augmenté de 6,2 % et l'exposition aux Fluoroquinolones a augmenté de 14,2 % (cf. VII. Point sur l'exposition aux Fluoroquinolones, aux Céphalosporines de 3e et 4e générations et à la colistine).

Figure 3 : Comparaison de l'ALEA par famille d'antibiotiques en 2011 et 2018

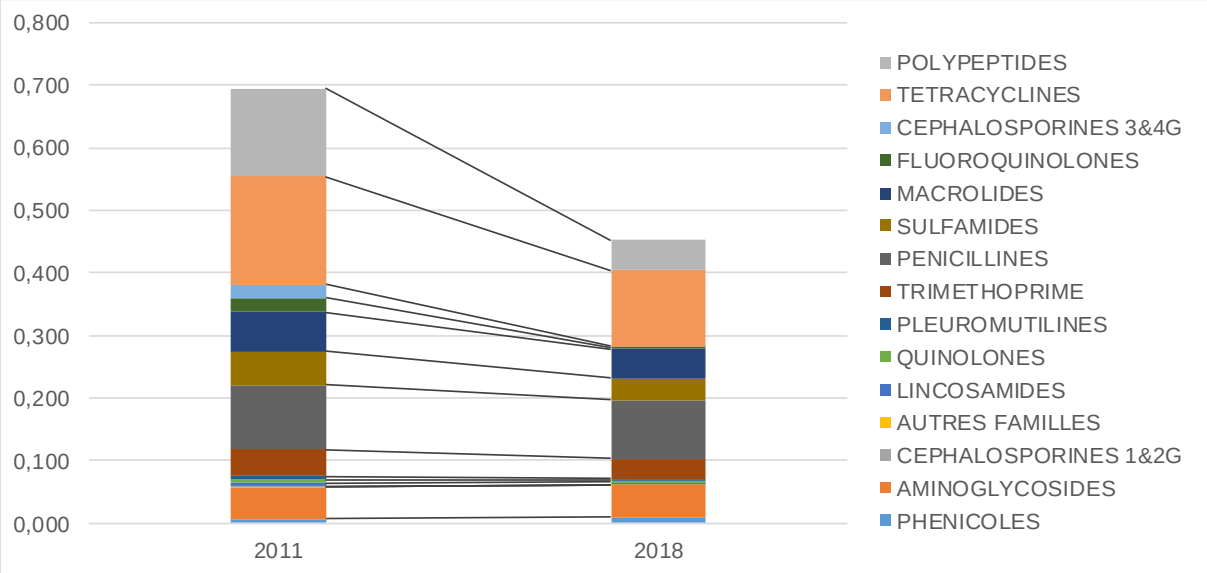


Figure 4 : Évolution de l'exposition animale en France par famille d'antibiotiques depuis 2011 (ALEA)

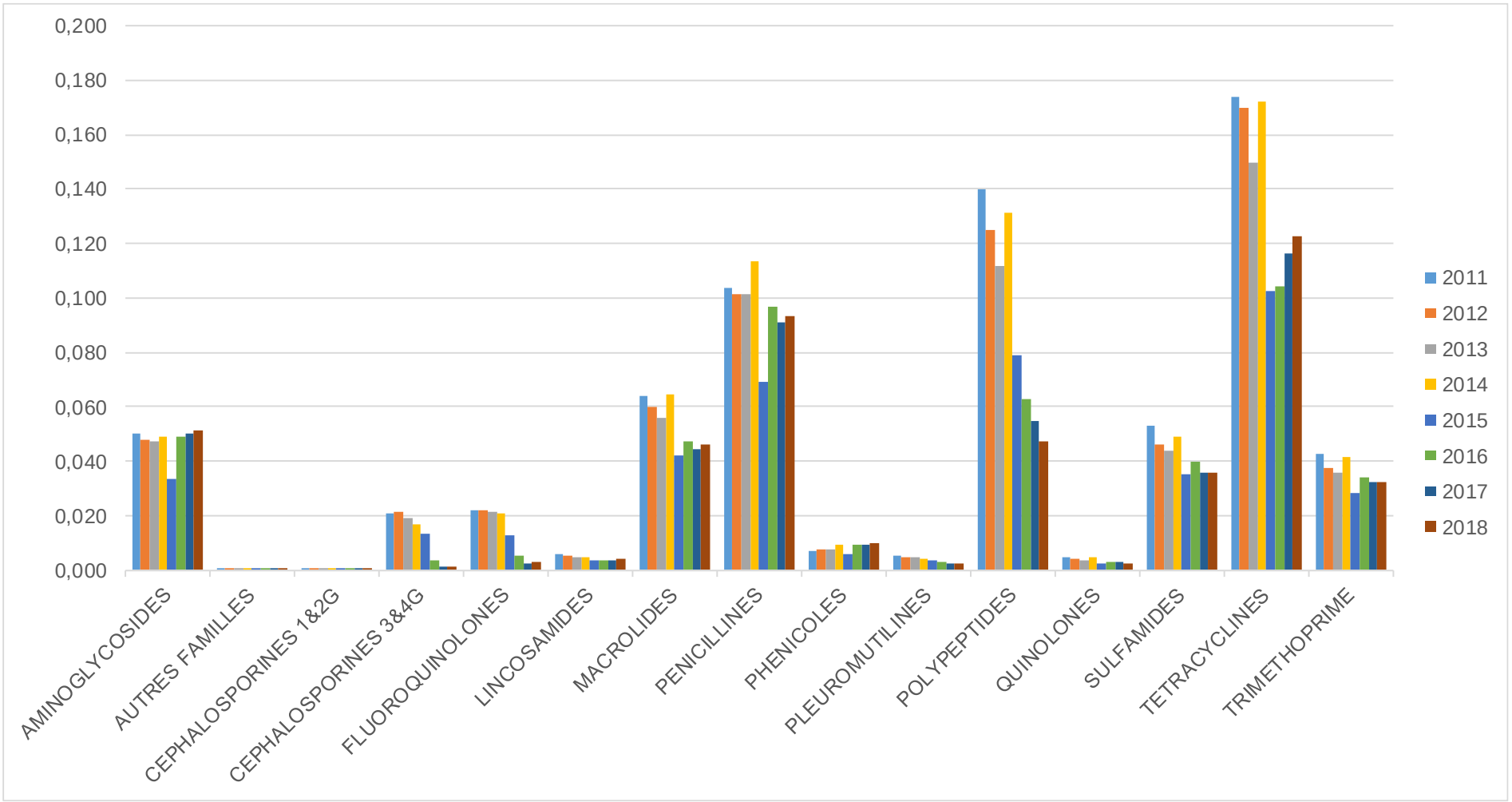


Tableau 7 : Évolution de l'ALEA par famille d'antibiotiques depuis 1999 (pour les voies orale et parentérale uniquement)

	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	0,111	0,013	0,069	0,176	0,052	**0,561**
2000	0,060	0,000	0,000	0,009	0,012	0,009	0,059	0,101	0,006	0,025	0,118	0,011	0,071	0,184	0,054	**0,598**
2001	0,060	0,000	0,000	0,009	0,014	0,010	0,064	0,097	0,006	0,019	0,121	0,010	0,066	0,196	0,051	**0,610**
2002	0,060	0,000	0,001	0,011	0,017	0,013	0,071	0,094	0,008	0,019	0,123	0,010	0,064	0,209	0,048	**0,638**
2003	0,059	0,000	0,001	0,012	0,019	0,012	0,070	0,097	0,006	0,017	0,130	0,010	0,060	0,231	0,047	**0,663**
2004	0,062	0,000	0,001	0,013	0,018	0,011	0,066	0,090	0,007	0,013	0,126	0,009	0,061	0,234	0,048	**0,649**
2005	0,064	0,000	0,001	0,015	0,021	0,011	0,075	0,101	0,007	0,008	0,142	0,009	0,064	0,260	0,052	**0,713**
2006	0,063	0,001	0,001	0,018	0,023	0,010	0,076	0,104	0,009	0,008	0,146	0,009	0,063	0,239	0,050	**0,705**
2007	0,060	0,000	0,001	0,019	0,020	0,009	0,068	0,103	0,009	0,008	0,150	0,008	0,065	0,247	0,052	**0,708**
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	0,052	0,000	0,001	0,017	0,022	0,008	0,066	0,094	0,007	0,006	0,144	0,006	0,054	0,199	0,045	**0,625**
2010	0,049	0,000	0,001	0,021	0,022	0,007	0,067	0,101	0,008	0,006	0,146	0,006	0,053	0,191	0,044	**0,629**
2011	0,050	0,000	0,001	0,021	0,022	0,006	0,064	0,103	0,007	0,005	0,140	0,005	0,053	0,174	0,042	**0,602**
2012	0,048	0,000	0,001	0,021	0,022	0,005	0,060	0,101	0,008	0,005	0,125	0,004	0,046	0,170	0,037	**0,566**
2013	0,047	0,000	0,001	0,019	0,022	0,005	0,056	0,101	0,007	0,005	0,112	0,004	0,044	0,150	0,036	**0,524**
2014	0,049	0,000	0,001	0,017	0,021	0,005	0,065	0,114	0,009	0,004	0,131	0,005	0,049	0,172	0,041	**0,593**
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	0,103	0,028	**0,369**
2016	0,049	0,000	0,001	0,004	0,005	0,004	0,047	0,097	0,009	0,003	0,063	0,003	0,040	0,104	0,034	**0,382**
2017	0,050	0,000	0,001	0,001	0,003	0,004	0,045	0,091	0,009	0,003	0,055	0,003	0,036	0,116	0,032	**0,368**
2018	0,051	0,000	0,001	0,001	0,003	0,004	0,046	0,093	0,010	0,002	0,047	0,002	0,036	0,123	0,032	**0,370**
Variation 2018 / 2017	0,001 1,8%	0,000 -1,0%	0,000 9,2%	0,000 6,2%	0,000 14,2%	0,000 3,7%	0,002 4,2%	0,002 2,4%	0,001 7,1%	0,000 -12,9%	-0,008 -13,9%	-0,001 -17,6%	0,000 -1,3%	0,006 5,3%	0,000 0,4%	**0,003** **0,7%**
Variation 2018 / 2011	0,001 1,5%	0,000 8,7%	0,000 14,3%	-0,020 -94,3%	-0,019 -86,4%	-0,002 -34,9%	-0,018 -27,5%	-0,010 -10,0%	0,002 33,3%	-0,003 -55,6%	-0,093 -66,3%	-0,003 -51,5%	-0,018 -33,1%	-0,051 -29,5%	-0,010 -23,5%	**-0,231** **-38,4%**

L'évolution des ventes par famille d'antibiotiques est présentée en annexe : Table 7 pour l'évolution du poids vif traité jour et Table 8 pour l'évolution du poids vif traité.

VI. Évolution de l'exposition aux antibiotiques par espèce

1. Les bovins

a) *Évolution des ventes et de l'exposition aux antibiotiques par famille*

Le tonnage à destination des bovins a beaucoup augmenté entre 1999 et 2005 puis a diminué jusqu'en 2015 (Table 9 en annexe). En 2018, il est d'environ 136 tonnes, soit 3,9 % plus élevé que le tonnage en 2017, mais 25,7 % plus faible qu'en 2011.

Le niveau d'exposition des bovins aux antibiotiques a augmenté de 2,6 % depuis 1999. D'après les ALEA par famille en 2018, les bovins sont traités majoritairement avec des Tétracyclines, des Pénicillines, des Aminoglycosides puis des Macrolides (Figure 6).

Entre 2011 et 2018, l'exposition des bovins a diminué de 16,9 %. Cette évolution est en grande partie imputable à une diminution de l'exposition aux Céphalosporines de 3e et 4e générations (-94,9 %), aux Fluoroquinolones (-89,9 %), aux Polypeptides (-46,1 %), aux Pénicillines (-9,6 %) et aux Macrolides (-8,0 %) (Figure 5). L'exposition aux Tétracyclines a augmenté sur cette période (+19,6%).

Une augmentation régulière de l'ALEA est observée depuis 2015.

L'ALEA est de 0,273 en 2018, soit une variation de +8,4 % en un an (Tableau 8). Entre 2017 et 2018, une augmentation de l'exposition est observée pour toutes les familles d'antibiotiques, excepté les Polypeptides (-14,9 %) et les Quinolones (-17,2 %).

Figure 5 : Comparaison de l'ALEA bovins par famille d'antibiotiques en 2011 et 2018

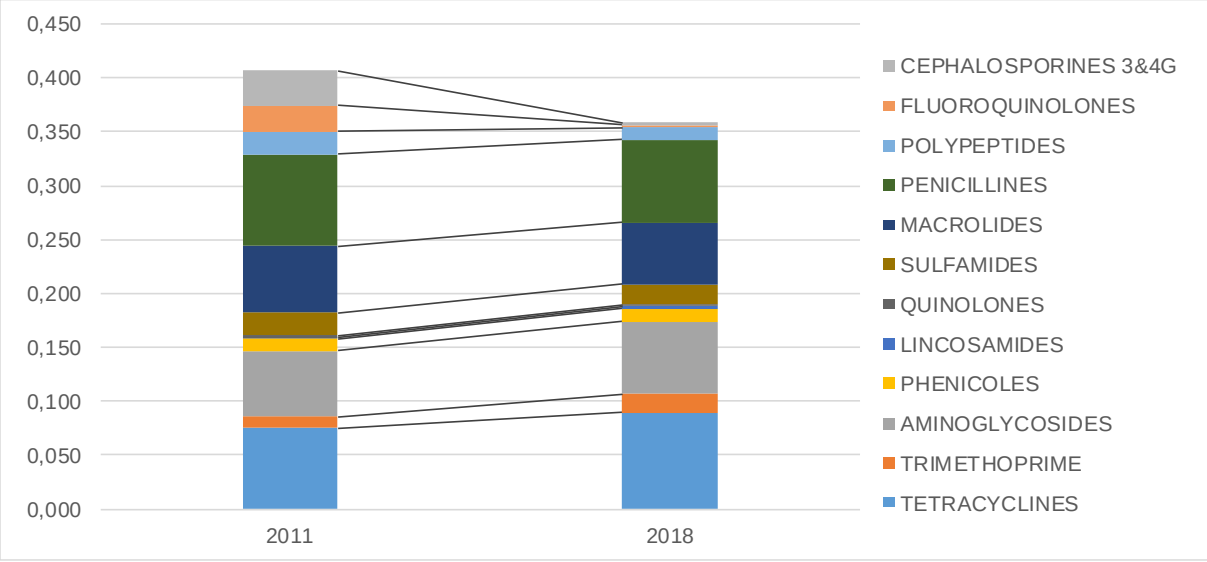


Figure 6 : Évolution de l'exposition des bovins par famille d'antibiotiques depuis 2011 (ALEA)

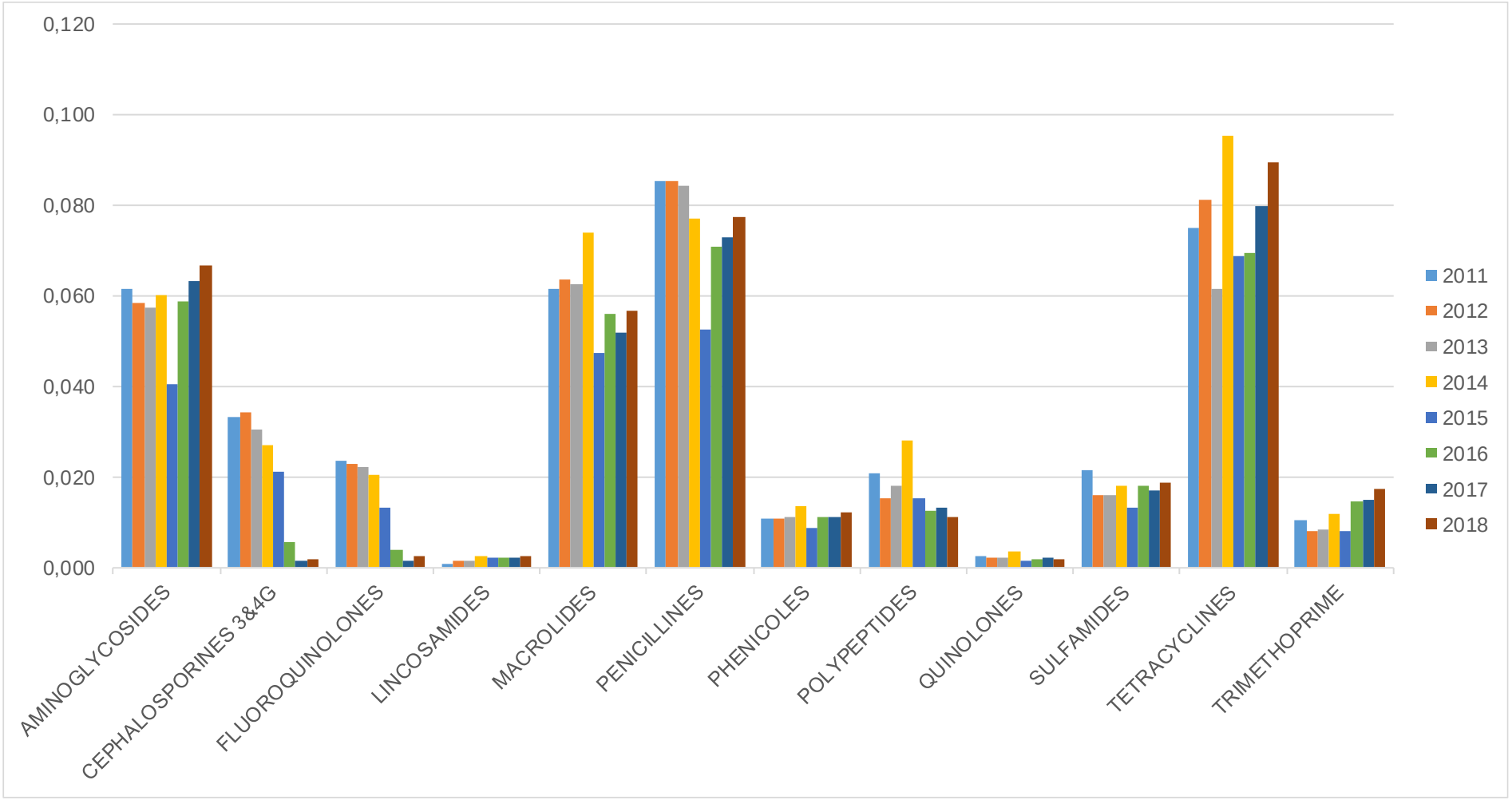


Tableau 8 : Évolution de l'ALEA bovins par famille d'antibiotiques depuis 1999 (pour les voies orale et parentérale uniquement)

	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	0,057	0,077	0,012	0,011	0,002	0,019	0,090	0,017	**0,273**
Variation 2018 / 2017	0,003	0,000	0,001	0,000	0,005	0,004	0,001	-0,002	0,000	0,002	0,010	0,003	**0,021**
	5,1%	9,3%	57,5%	4,8%	9,5%	6,0%	9,7%	-14,9%	-17,2%	11,8%	12,3%	17,0%	**8,4%**
Variation 2018 / 2011	0,005	-0,031	-0,021	0,002	-0,005	-0,008	0,002	-0,010	-0,001	-0,002	0,015	0,007	**-0,055**
	8,1%	-94,9%	-89,9%	168,3%	-8,0%	-9,6%	14,8%	-46,1%	-30,7%	-11,6%	19,6%	66,9%	**-16,9%**

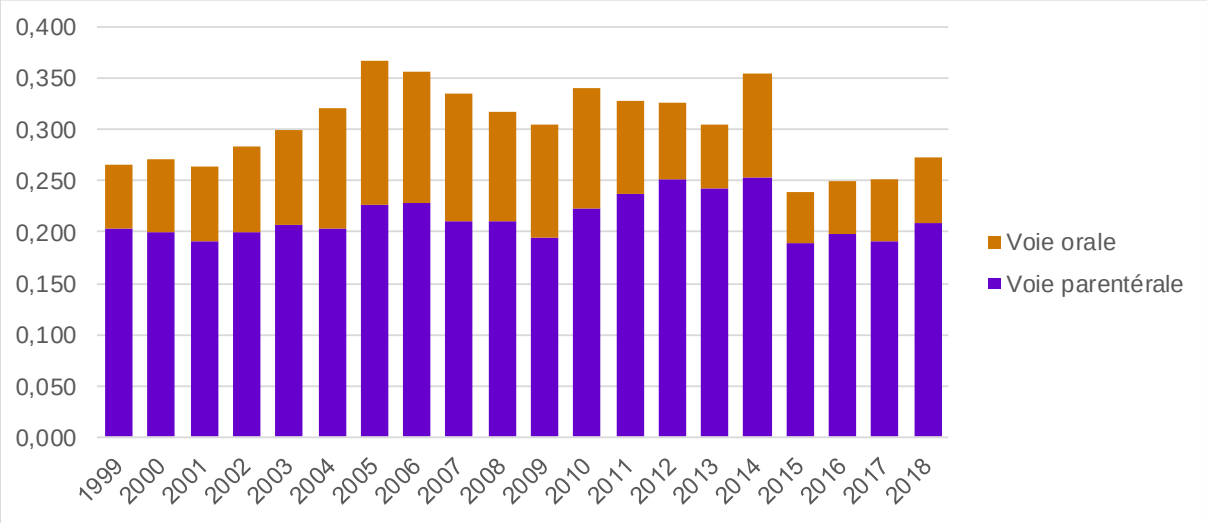
b) *Évolution de l'exposition par forme pharmaceutique*

Les bovins sont traités principalement par voie parentérale, puis par voie orale (Figure 7) avec l'utilisation majoritaire de poudres et solutions orales.

L'exposition aux antibiotiques via les injectables a diminué de 12,7 % par rapport à 2011, mais a augmenté de 9,1 % sur la dernière année.

L'exposition aux antibiotiques via la voie orale a diminué de 27,9 % par rapport à 2011, mais a augmenté de 6,0 % en un an.

Figure 7 : Évolution de l'exposition des bovins par voie d'administration depuis 1999 (ALEA)



Différents indicateurs calculés pour l'espèce bovine sont disponibles en annexe : les ventes d'antibiotiques exprimées en mg/kg dans la Table 9, le poids vif traité jour dans la Table 10 et le poids vif traité dans la Table 11.

c) *Traitements intramammaires*

Un nombre de traitements intramammaires par vache laitière a été estimé en attribuant l'ensemble des ventes des médicaments intramammaires en filière bovine à la population de vaches laitières.

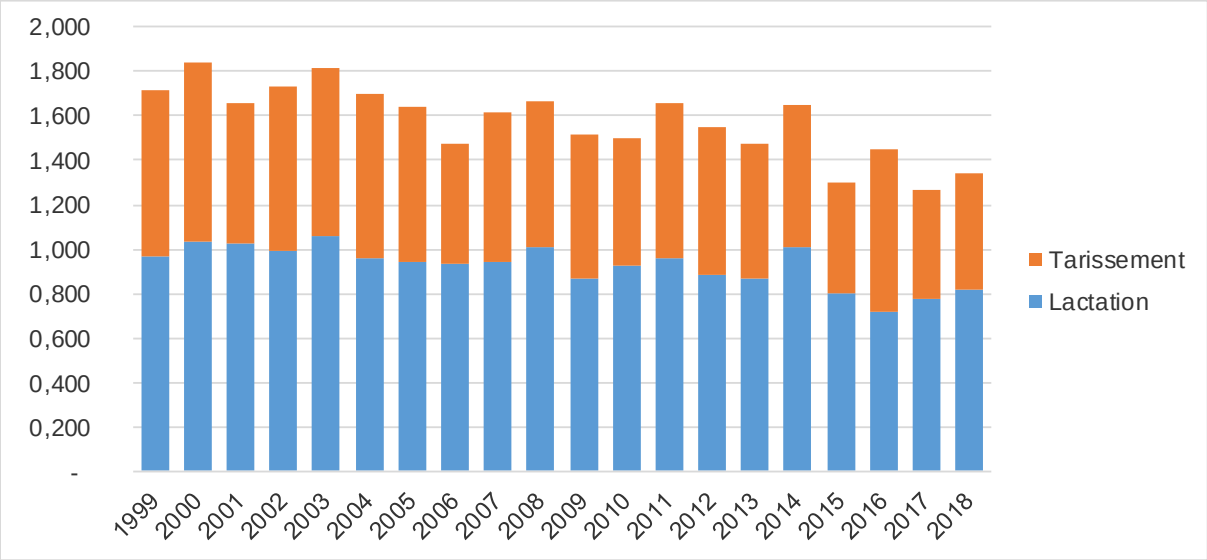
Il a été vendu en 1999 l'équivalent de 1,71 traitement intramammaire par vache laitière et 1,34 traitement pour l'année 2018 (Figure 8) : une diminution de 21,7 % est ainsi observée depuis le début du suivi national. En 2018, le nombre de traitements intramammaires par vache laitière a diminué de 18,9 % par rapport à 2011 et a augmenté de 6,1 % par rapport à 2017.

Sur l'année 2018 et d'après les données de population, on estime le nombre de traitements intramammaires à 81,4 traitements pour 100 vaches laitières en période de lactation et à 52,7 traitements pour 100 vaches au tarissement. Les médicaments administrés au tarissement représentent 43,4 % des ventes de médicaments intramammaires en 1999 vs 39,3 % pour l'année 2018.

Les Aminoglycosides, les Céphalosporines de 1ère et 2e générations, les Pénicillines, les Polypeptides et les Tétracyclines sont les familles les plus utilisées par voie intramammaire.

Le nombre de traitements intramammaires à base de Céphalosporines de dernières générations par vache laitière a baissé de 99,4 % entre 2013 et 2018 et a augmenté de 2,3% entre 2017 et 2018.

Figure 8 : Évolution du nombre de traitements intramammaires par vache laitière en période de lactation et en période de tarissement depuis 1999



2. Les porcs

a) *Évolution des ventes et de l'exposition aux antibiotiques par famille*

Le tonnage à destination des porcs a beaucoup diminué depuis 1999 (Table 12 en annexe). En 2018, il est d'environ 167 tonnes, soit 8,1 % plus faible que le tonnage en 2017 et 53,0 % plus faible qu'en 2011.

Le niveau d'exposition des porcs aux antibiotiques a diminué de 52,1 % depuis 1999. D'après les ALEA par famille en 2018, les porcs sont traités majoritairement avec des Tétracyclines, des Pénicillines, des Polypeptides, puis avec des Macrolides, des Sulfamides et Triméthoprime (Figure 10).

Entre 2011 et 2018, l'exposition des porcs a diminué de 44,9 %. Cette évolution est en grande partie imputable à une diminution de l'exposition aux Polypeptides (-75,5 %), mais aussi aux Macrolides (-60,5 %), Sulfamides (-56,7 %), Triméthoprime (-56,5 %), Tétracyclines (-21,5 %), et Fluoroquinolones (-89,7 %) (Figure 9). L'exposition aux Pénicillines a augmenté sur cette période (+18,6%).

L'ALEA est de 0,607 en 2018, soit une variation de -2,7 % en un an (Tableau 9). Entre 2017 et 2018, l'exposition aux antibiotiques a principalement diminué pour les Macrolides et les Polypeptides.

Figure 9 : Comparaison de l'ALEA porcs par famille d'antibiotiques en 2011 et 2018

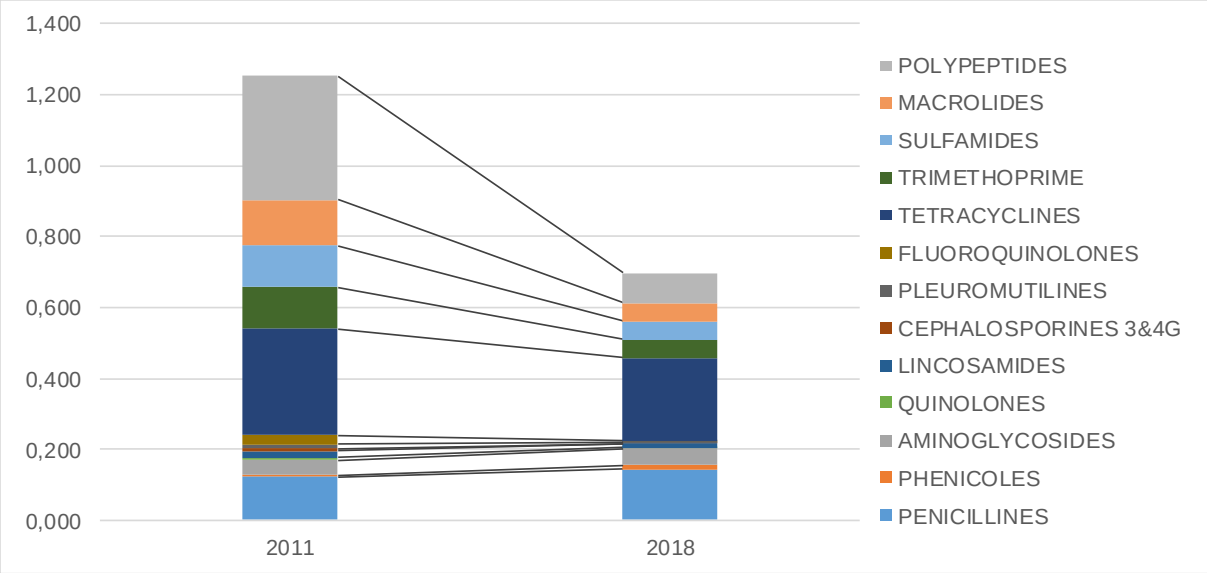


Figure 10 : Évolution de l'exposition des porcs par famille d'antibiotiques depuis 2011 (ALEA)

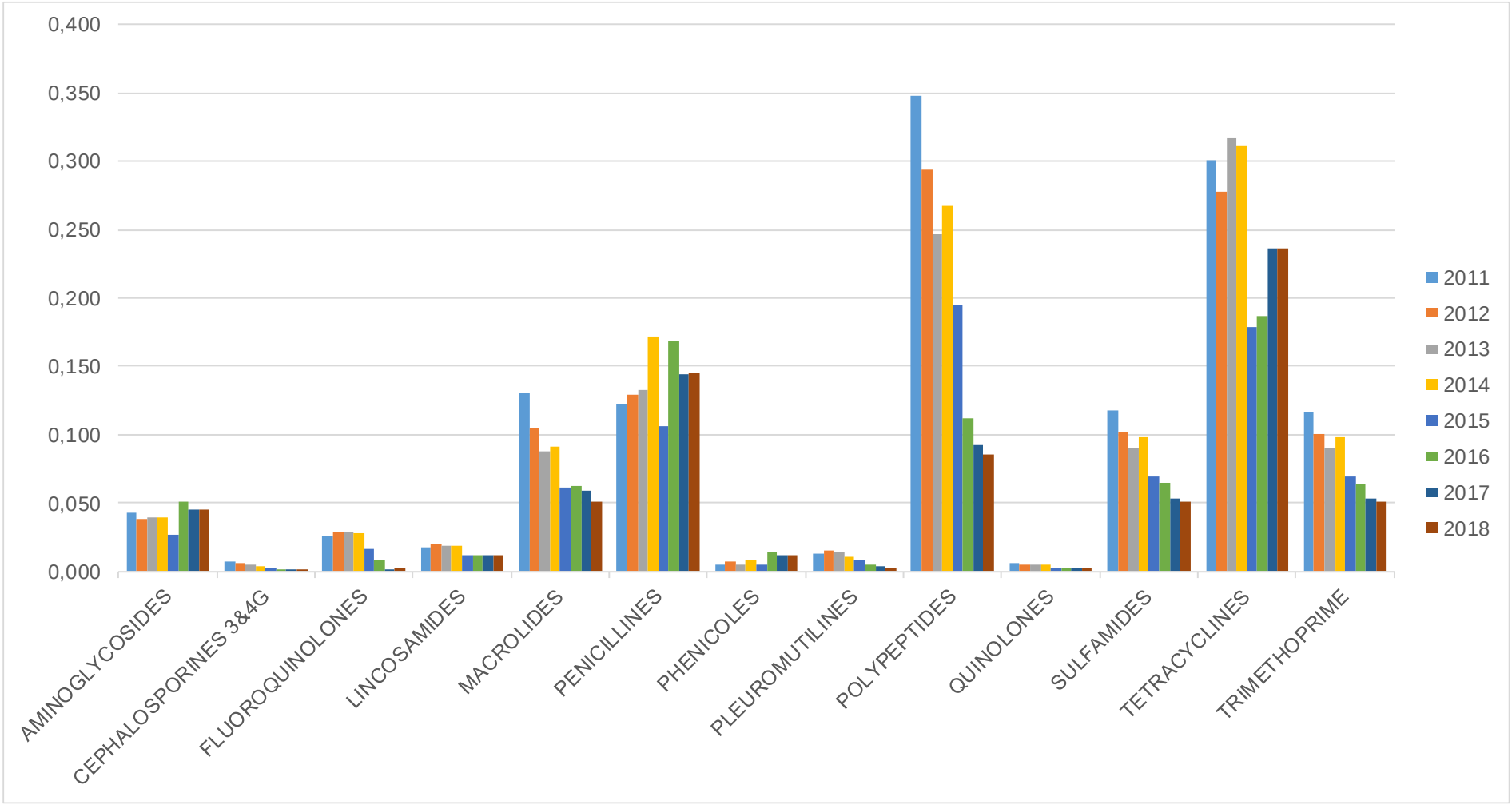


Tableau 9 : Evolution de l'exposition des porcs par famille d'antibiotiques depuis 1999 (ALEA calculés pour les voies orale et parentérale uniquement)

	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**
Variation 2018 / 2017	0,000 -0,4%	0,000 0,5%	0,001 49,0%	0,000 0,5%	-0,008 -13,0%	0,001 0,6%	0,000 1,4%	-0,001 -20,9%	-0,007 -7,6%	0,000 14,7%	-0,002 -4,7%	0,000 -0,2%	-0,003 -4,7%	**-0,017** **-2,7%**
Variation 2018 / 2011	0,002 5,5%	-0,007 -95,5%	-0,023 -89,7%	-0,006 -31,4%	-0,079 -60,5%	0,023 18,6%	0,007 126,2%	-0,010 -75,2%	-0,263 -75,5%	-0,003 -52,9%	-0,066 -56,7%	-0,064 -21,5%	-0,066 -56,5%	**-0,495** **-44,9%**

b) *Évolution de l'exposition par forme pharmaceutique*

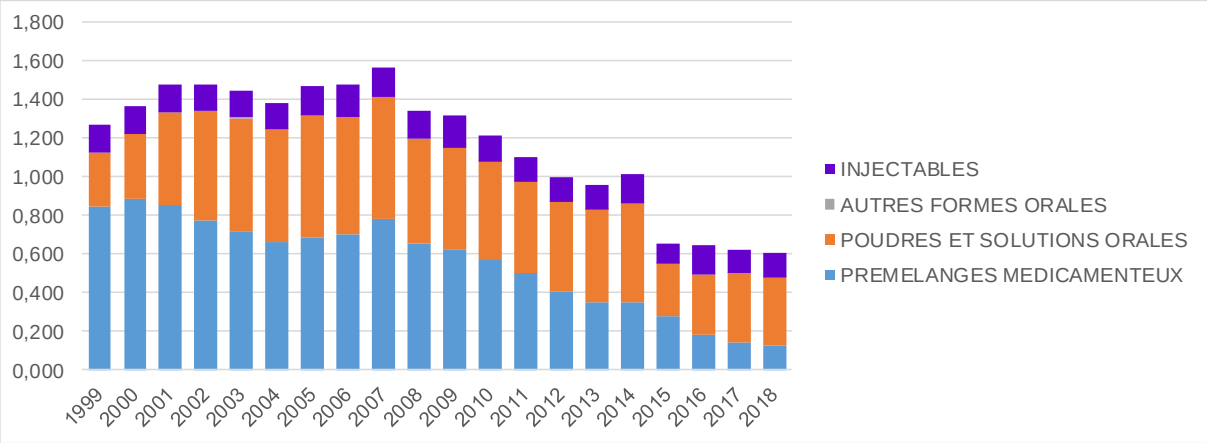
Les porcs sont traités essentiellement par voie orale, puis par voie parentérale (Figure 11).

Les prémélanges médicamenteux sont de moins en moins utilisés : l'ALEA pour cette forme pharmaceutique a diminué de 74,4 % depuis 2011 et de 11,9 % sur la dernière année.

L'exposition aux antibiotiques via les poudres et solutions orales a diminué de 24,8 % depuis 2011, et a augmenté de 0,1 % en un an.

L'exposition aux antibiotiques via les injectables a diminué de 3,6 % depuis 2011, et a augmenté de 0,1 % sur la dernière année.

Figure 11 : Evolution de l'exposition des porcs par forme pharmaceutique depuis 1999 (ALEA)



Différents indicateurs calculés pour l'espèce porcine sont disponibles en annexe : les ventes d'antibiotiques exprimées en mg/kg dans la Table 12, le poids vif traité jour dans la Table 13 et le poids vif traité dans la Table 14.

3. Les volailles

a) *Evolution des ventes et de l'exposition aux antibiotiques par famille*

Le tonnage à destination des volailles a beaucoup diminué depuis 1999 (Table 15 en annexe). En 2018, il est d'environ 86 tonnes, soit 8,8 % plus faible que le tonnage en 2017 et 57,3 % plus faible qu'en 2011.

Depuis 1999, le niveau d'exposition des volailles aux antibiotiques a diminué de 30,7 %. D'après les ALEA par famille en 2018, les volailles sont traitées majoritairement avec des Polypeptides, des Tétracyclines et des Pénicillines, puis avec des Sulfamides et Triméthoprime (Figure 13).

Entre 2011 et 2018, l'exposition des volailles a diminué de 54,8 %. Cette évolution est en grande partie imputable à une diminution de l'exposition aux Polypeptides (-57,9 %), Tétracyclines (-62,8 %), et Pénicillines (-42,6 %), mais aussi aux Fluoroquinolones (-71,5 %) et Lincosamides (-88,1 %) (Figure 12). Pour rappel, l'usage des Céphalosporines n'est pas autorisé chez la volaille.

L'ALEA est de 0,454 en 2018, soit une variation de -11,3 % en un an (Tableau 10). Entre 2017 et 2018, l'exposition aux antibiotiques a diminué pour toutes les familles d'antibiotiques, mais principalement pour les Polypeptides.

Figure 12 : Comparaison de l'ALEA volailles par famille d'antibiotiques en 2011 et 2018

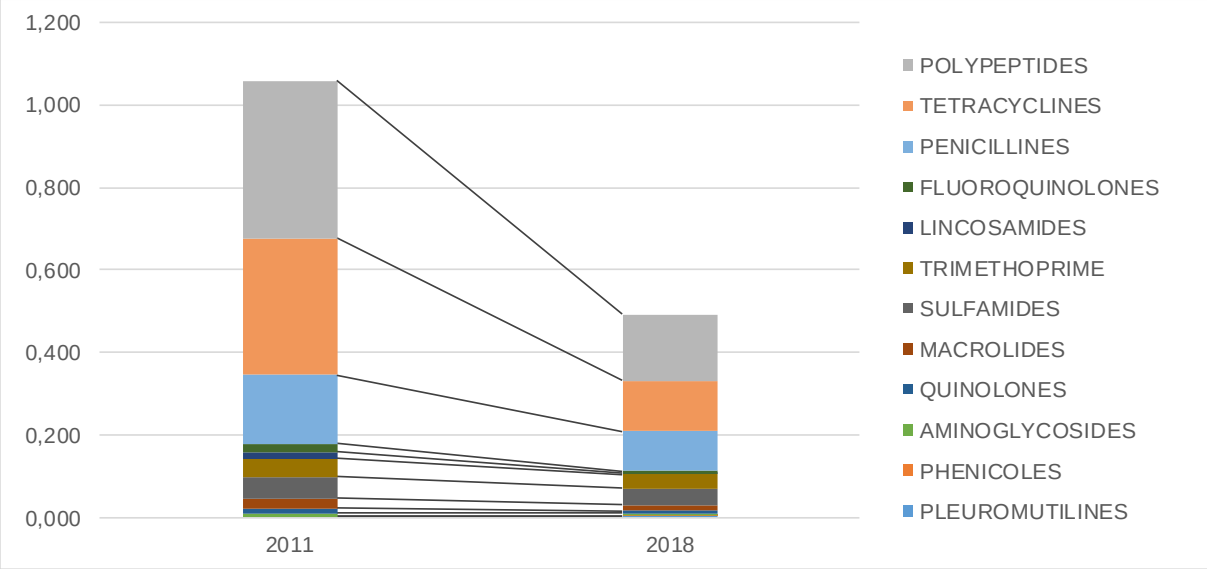


Figure 13 : Evolution de l'exposition des volailles par famille d'antibiotiques depuis 2011 (ALEA)

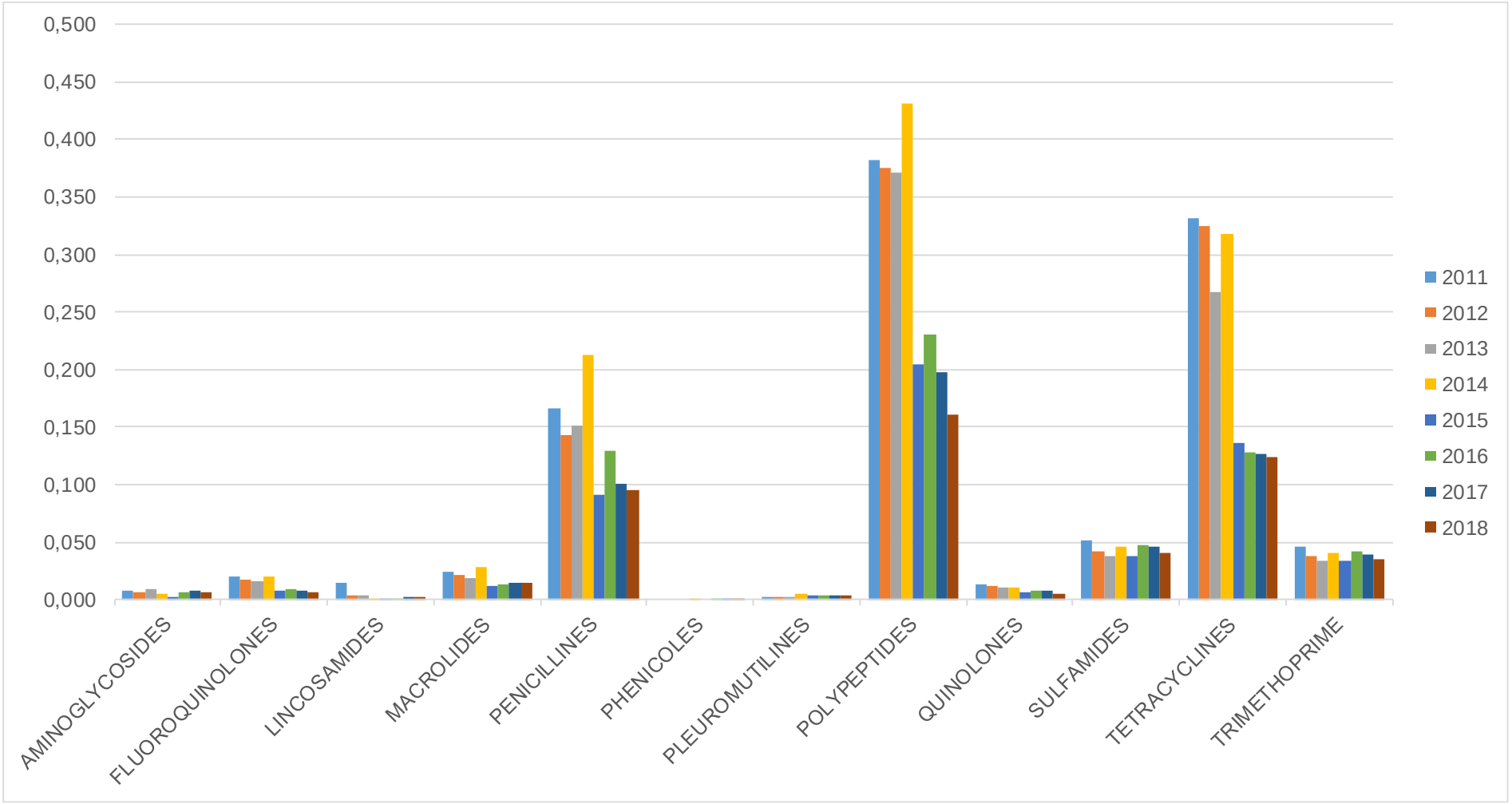


Tableau 10 : Evolution de l'exposition des volailles par famille d'antibiotiques depuis 1999 (ALEA calculés pour les voies orale et parentérale uniquement)

	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	0,048	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**
Variation 2018 / 2017	-0,001	-0,002	0,000	-0,001	-0,005	0,000	-0,001	-0,037	-0,002	-0,006	-0,003	-0,004	**-0,058**
	-11,7%	-30,1%	15,6%	-4,9%	-4,7%	9,6%	-18,7%	-18,7%	-31,2%	-12,5%	-2,3%	-10,3%	**-11,3%**
Variation 2018 / 2011	-0,001	-0,014	-0,013	-0,010	-0,071	0,000	0,001	-0,222	-0,007	-0,010	-0,208	-0,011	**-0,551**
	-11,1%	-71,5%	-88,1%	-42,2%	-42,6%		25,3%	-57,9%	-56,2%	-20,4%	-62,8%	-23,3%	**-54,8%**

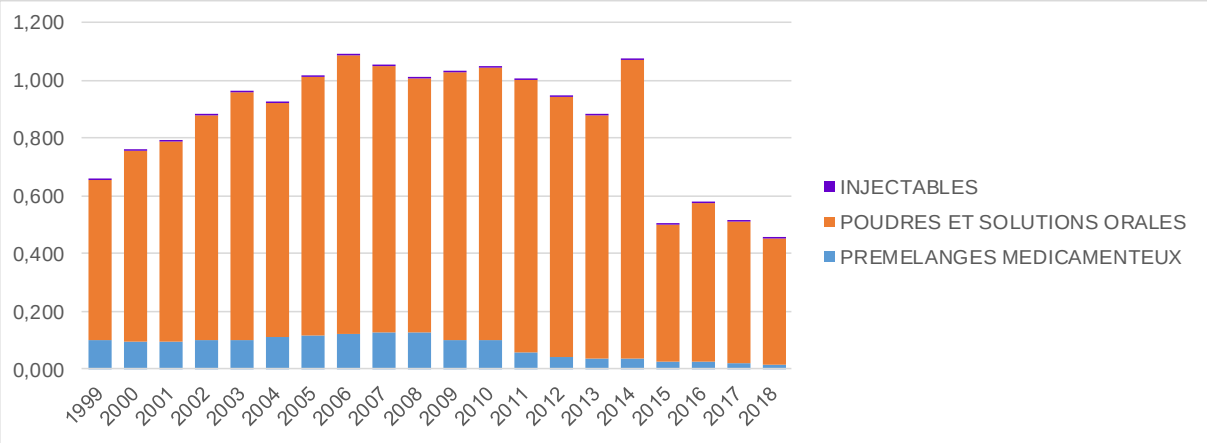
b) *Evolution de l'exposition par forme pharmaceutique*

Les volailles sont traitées essentiellement par des poudres et solutions orales (Figure 14).

Les prémélanges médicamenteux sont de moins en moins utilisés : l'ALEA pour cette forme pharmaceutique a diminué de 68,5 % depuis 2011 et de 14,8 % sur la dernière année.

L'exposition aux antibiotiques via les poudres et solutions orales a diminué de 54,0 % depuis 2011 et de 11,1 % en un an.

Figure 14 : Evolution de l'exposition des volailles par forme pharmaceutique depuis 1999 (ALEA)



Différents indicateurs calculés pour les volailles sont disponibles en annexe : les ventes d'antibiotiques exprimées en mg/kg dans la Table 15, le poids vif traité jour dans la Table 16 et le poids vif traité dans la Table 17.

4. Les lapins

a) *Evolution des ventes et de l'exposition aux antibiotiques par famille*

Le tonnage à destination des lapins a augmenté entre 1999 et 2004, a stagné entre 2004 et 2007 et diminue depuis (Table 18 en annexe). En 2018, il est d'environ 28 tonnes, soit 10,9 % plus faible que le tonnage en 2017 et 60,3 % plus faible qu'en 2011.

Depuis 1999, le niveau d'exposition des lapins aux antibiotiques a diminué de 34,5 %. D'après les ALEA par famille en 2018, les lapins sont traités majoritairement avec des Tétracyclines, des Sulfamides et Triméthoprime, des Polypeptides (colistine et bacitracine), des Pleuromutilines et des Aminoglycosides (Figure 16).

Entre 2011 et 2018, l'exposition des lapins a diminué de 42,3 %. Une diminution de l'exposition est observée pour toutes les familles d'antibiotiques, avec principalement une diminution pour les Tétracyclines (-44,5 %), les Sulfamides (-36,9%) et les Aminoglycosides (-46,8 %) (Figure 15).

L'ALEA est de 1,832 en 2018, soit une variation de +2,0 % en un an (Tableau 11). Entre 2017 et 2018, l'exposition aux antibiotiques a diminué pour les Sulfamides et Triméthoprime, ainsi que les Polypeptides, mais elle a augmenté principalement pour les Tétracyclines.

Figure 15 : Comparaison de l'ALEA lapins par famille d'antibiotiques en 2011 et 2018

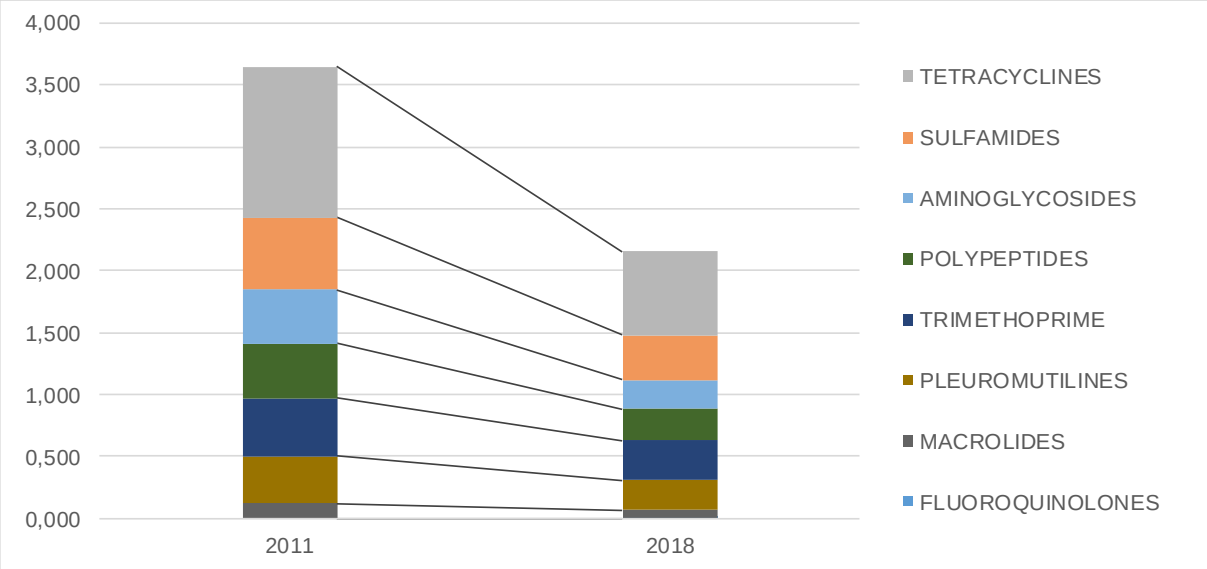


Figure 16 : Evolution de l'exposition des lapins par famille d'antibiotiques depuis 2011 (ALEA)

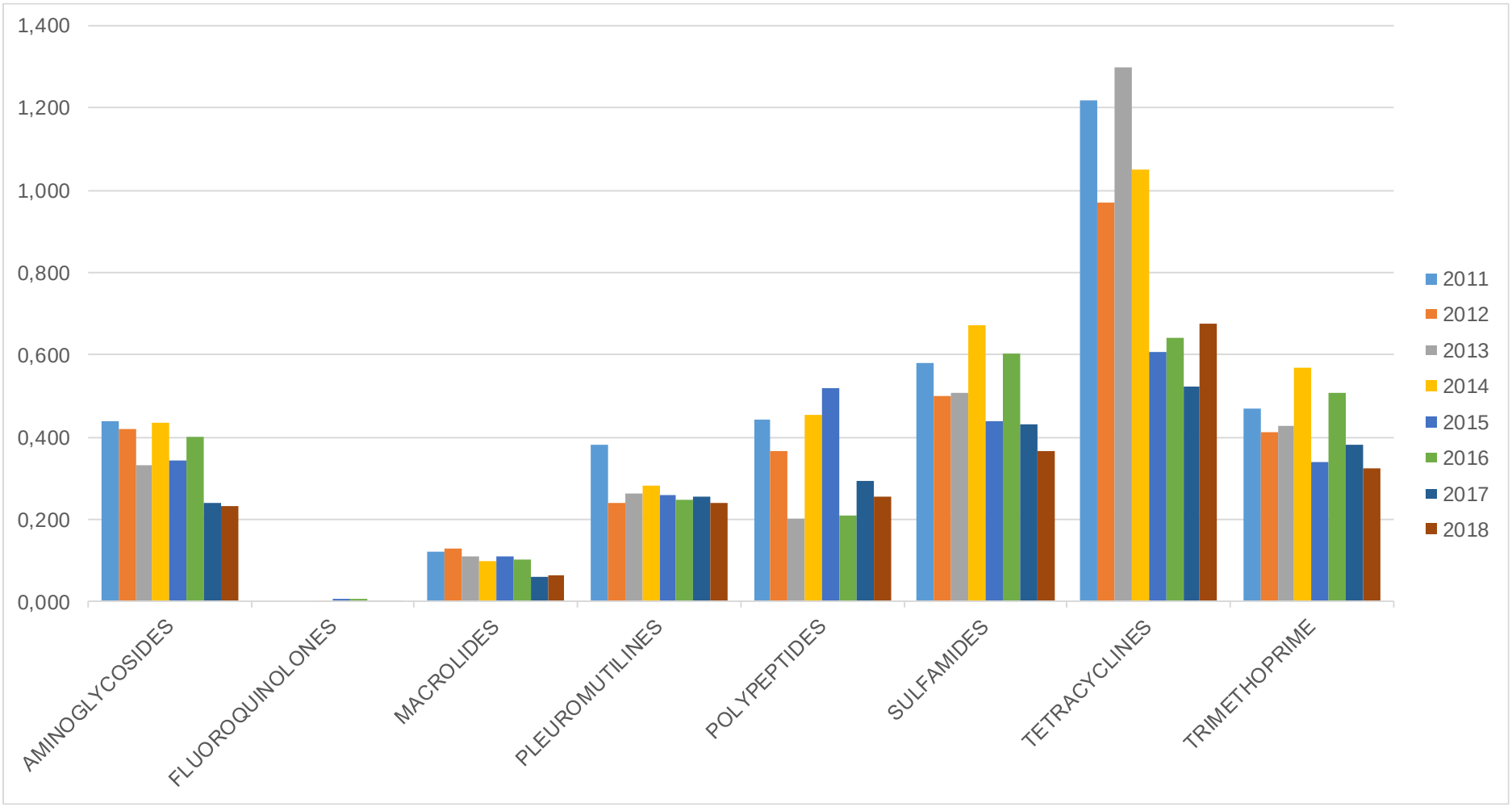


Tableau 11 : Evolution de l'exposition des lapins par famille d'antibiotiques depuis 1999 (ALEA calculés pour les voies orale et parentérale uniquement)

	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	0,399	0,005	0,103	0,248	0,209	0,000	0,602	0,641	0,507	**2,192**
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	0,241	0,255	0,000	0,365	0,677	0,323	**1,832**
Variation 2018 / 2017	-0,006 -2,3%	-0,001 -27,7%	0,002 3,6%	-0,013 -5,1%	-0,038 -12,9%	0,000	-0,064 -15,0%	0,153 29,1%	-0,057 -15,0%	**0,036** **2,0%**
Variation 2018 / 2011	-0,205 -46,8%	0,003	-0,058 -47,8%	-0,140 -36,8%	-0,187 -42,4%	0,000	-0,214 -36,9%	-0,544 -44,5%	-0,145 -31,1%	**-1,344** **-42,3%**

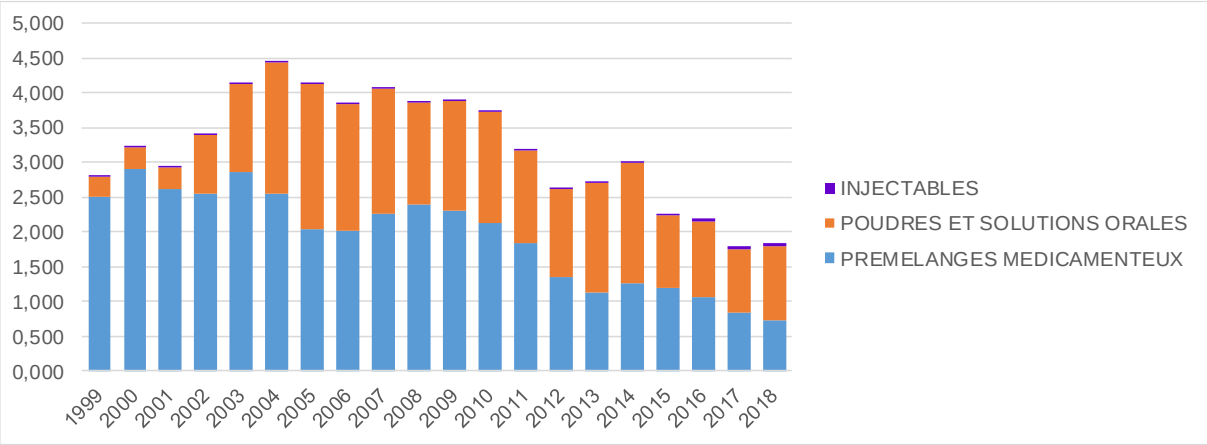
b) *Evolution de l'exposition par forme pharmaceutique et durées moyennes de traitement*

Les lapins sont traités essentiellement par voie orale (Figure 17).

Les prémélanges médicamenteux sont de moins en moins utilisés : l'ALEA pour cette forme pharmaceutique a diminué de 60,4 % depuis 2011 et de 12,7 % sur la dernière année.

L'exposition aux antibiotiques via les poudres et solutions orales a diminué de 20,5 % depuis 2011, mais a augmenté de 14,7 % en un an.

Figure 17 : Evolution de l'exposition des lapins par forme pharmaceutique depuis 1999 (ALEA)



Différents indicateurs calculés pour les lapins sont disponibles en annexe : les ventes d'antibiotiques exprimées en mg/kg dans la Table 18, le poids vif traité jour dans la Table 19 et le poids vif traité dans la Table 20.

5. Les carnivores domestiques

a) *Evolution des ventes et de l'exposition aux antibiotiques par famille*

Le tonnage à destination des chats et des chiens a augmenté entre 1999 et 2006 (Table 21 en annexe). Il a diminué jusqu'en 2013 et augmente depuis. En 2017, il est d'environ 16 tonnes, soit 0,7 % plus élevé que le tonnage en 2017, mais 3,3 % plus faible qu'en 2011.

Depuis 1999, le niveau d'exposition des carnivores domestiques aux antibiotiques a diminué de 14,4 %. D'après les ALEA par famille en 2018, les chats et les chiens sont traités majoritairement avec des Pénicillines, puis avec des Aminoglycosides, des Céphalosporines de premières générations, des Sulfamides et des Tétracyclines (Figure 19).

Entre 2011 et 2018, l'exposition des carnivores domestiques a diminué de 15,6 %. Cette évolution est en grande partie imputable à une diminution de l'exposition aux Aminoglycosides (-42,3 %), Fluoroquinolones (-69,7 %), Pénicillines (-9,7 %) et Céphalosporines de dernières générations (-72,1 %) (Figure 18).

L'ALEA est de 0,629 en 2018, soit une variation de -2,0 % en un an (Tableau 12). Entre 2017 et 2018, l'exposition aux antibiotiques a principalement diminué pour les Aminoglycosides.

Figure 18 : Comparaison de l'ALEA chats et chiens par famille d'antibiotiques en 2011 et 2018

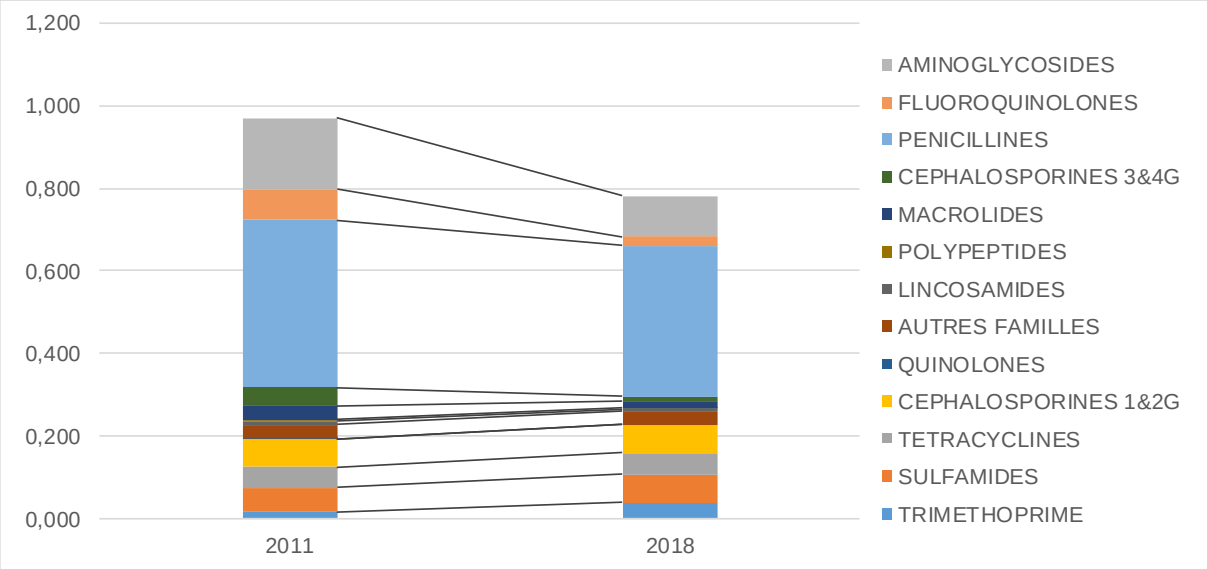


Figure 19 : Evolution de l'exposition des carnivores domestiques par famille d'antibiotiques depuis 2011 (ALEA)

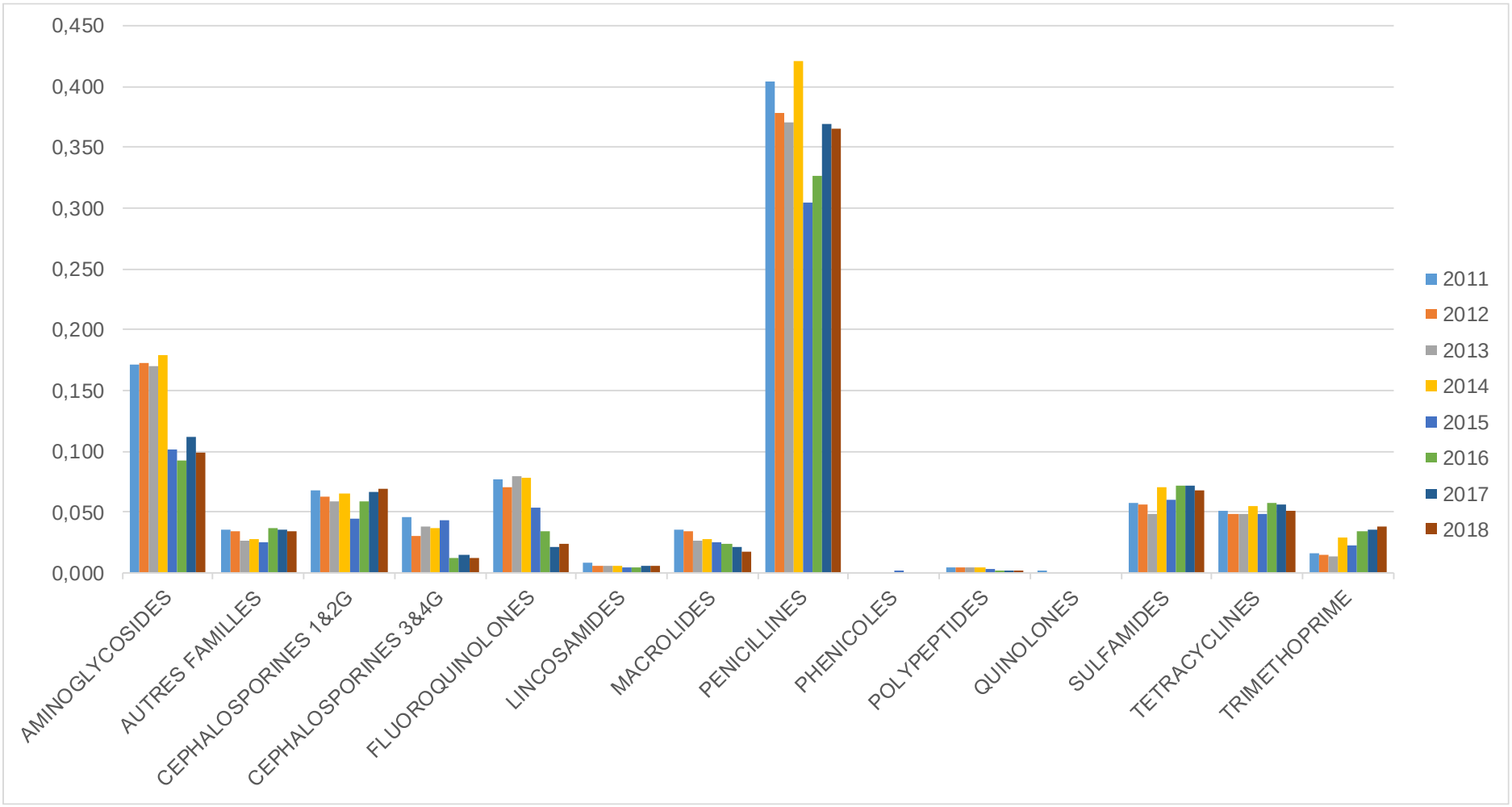


Tableau 12 : Evolution de l'exposition des carnivores domestiques par famille d'antibiotiques depuis 1999 (ALEA calculés pour les voies orale et parentérale uniquement)

	AMINOGLYCOSIDES	AUTRES FAMILLES	CEPHALOSPORINES 1&2G	CEPHALOSPORINES 3&4G	FLUOROQUINOLONES	LINCOSAMIDES	MACROLIDES	PENICILLINES	PHENICOLES	POLYPEPTIDES	QUINOLONES	SULFAMIDES	TETRACYCLINES	TRIMETHOPRIME	TOTAL
1999	0,201	0,047	0,048	0,000	0,047	0,013	0,041	0,408	0,001	0,010	0,001	0,093	0,047	0,034	**0,735**
2000	0,190	0,051	0,049	0,000	0,064	0,008	0,046	0,392	0,001	0,010	0,004	0,091	0,045	0,030	**0,731**
2001	0,173	0,047	0,052	0,000	0,070	0,007	0,043	0,358	0,001	0,008	0,003	0,074	0,040	0,024	**0,674**
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	0,183	0,018	0,064	0,000	0,078	0,008	0,041	0,301	0,001	0,008	0,004	0,069	0,041	0,017	**0,631**
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	0,202	0,032	0,069	0,000	0,075	0,007	0,041	0,364	0,001	0,007	0,003	0,063	0,050	0,015	**0,697**
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	0,194	0,040	0,071	0,023	0,081	0,007	0,039	0,429	0,001	0,005	0,002	0,067	0,052	0,014	**0,782**
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	0,171	0,036	0,067	0,031	0,084	0,006	0,036	0,404	0,001	0,005	0,001	0,060	0,047	0,012	**0,744**
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	0,404	0,000	0,004	0,000	0,058	0,051	0,016	**0,745**
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	0,170	0,027	0,059	0,038	0,079	0,006	0,027	0,370	0,000	0,004	0,000	0,048	0,048	0,013	**0,675**
2014	0,179	0,027	0,065	0,037	0,079	0,006	0,027	0,421	0,000	0,004	0,000	0,071	0,054	0,029	**0,761**
2015	0,101	0,024	0,045	0,043	0,054	0,005	0,024	0,305	0,000	0,003	0,000	0,060	0,049	0,023	**0,587**
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	**0,602**
2017	0,112	0,036	0,066	0,014	0,021	0,005	0,020	0,369	0,000	0,001	0,000	0,072	0,056	0,035	**0,642**
2018	0,099	0,034	0,068	0,013	0,023	0,006	0,017	0,365	0,000	0,001	0,000	0,068	0,051	0,038	**0,629**
Variation 2018 / 2017	-0,013	-0,002	0,003	-0,002	0,002	0,000	-0,004	-0,004	0,000	0,000	0,000	-0,004	-0,005	0,003	**-0,013**
	-11,8%	-5,9%	3,8%	-10,7%	7,3%	7,0%	-17,8%	-1,1%		0,2%		-5,3%	-9,0%	9,7%	**-2,0%**
Variation 2018 / 2011	-0,073	-0,001	0,001	-0,033	-0,053	-0,002	-0,018	-0,039	0,000	-0,003	0,000	0,011	0,001	0,022	**-0,116**
	-42,3%	-3,6%	1,0%	-72,1%	-69,7%	-29,8%	-51,6%	-9,7%		-77,1%		18,4%	1,6%	136,6%	**-15,6%**

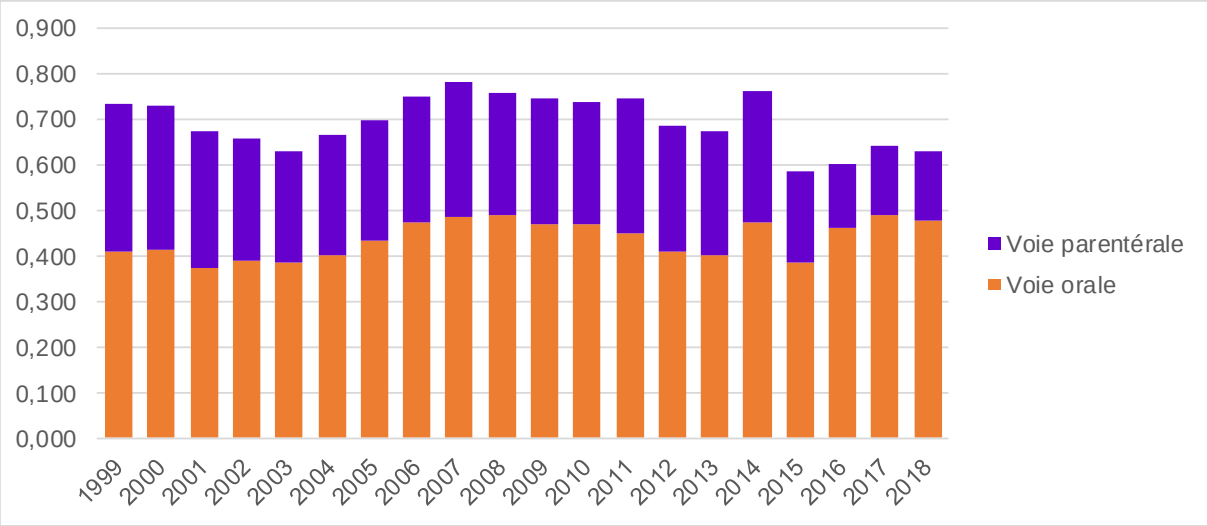
b) *Evolution de l'exposition par forme pharmaceutique*

Les chats et les chiens sont traités principalement par voie orale (avec majoritairement l'utilisation de comprimés), puis par voie parentérale (Figure 20).

L'exposition aux antibiotiques par voie orale a augmenté de 6,8 % depuis 2011, mais a diminué de 1,9 % sur la dernière année.

L'exposition aux antibiotiques via les injectables a diminué de 49,6 % depuis 2011 et de 2,3 % en un an.

Figure 20 : Evolution de l'exposition des carnivores domestiques par voie d'administration depuis 1999 (ALEA)



Différents indicateurs calculés pour les carnivores domestiques sont disponibles en annexe : les ventes d'antibiotiques exprimées en mg/kg dans la Table 21, le poids vif traité jour dans la Table 22 et le poids vif traité dans la Table 23.

VII. Point sur l'exposition aux Fluoroquinolones, aux Céphalosporines de 3e et 4e générations et à la colistine

1. Eléments de contexte

a) *Fluoroquinolones et Céphalosporines de 3e et 4e générations*

Les Céphalosporines de 3e et 4e générations et les Fluoroquinolones sont considérées comme particulièrement importantes en médecine humaine car elles 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 (LAAAF[11], 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 critiques à des fins préventives;

- l'obligation d'un examen clinique suivi de la réalisation d'un antibiogramme avant la prescription d'un antibiotique critique à des fins curatives ou métaphylactiques. 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 3e et 4e 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 (antibiogramme).

b) *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'AMEG[12] (*Antimicrobial Advice Ad Hoc Expert Group*) a recommandé une réduction en 3 à 4 ans de l'usage de 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 rapport[13] 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 bovine, porcine et avicole, en prenant comme référence l'ALEA moyen 2014-2015. Cette référence est calculée de la manière suivante :

$ALEA_{2014\text{-}2015} = (Poids\ vif\ traité_{2014} + Poids\ vif\ traité_{2015}) / (Biomasse_{2014} + Biomasse_{2015})$

[11] http://www.legifrance.gouv.fr/affichLoiPubliee.do;jsessionid=5691BBA0E2987B8FCBB6195E53853F64.tpdjo07v_2?type=general&idDocument=JORFDOLE000028196878

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

[13] https://www.anses.fr/fr/system/files/MV2016SA0160.pdf

2. Evolution de l'exposition aux Fluoroquinolones

a) *Evolution de l'exposition des animaux en France*

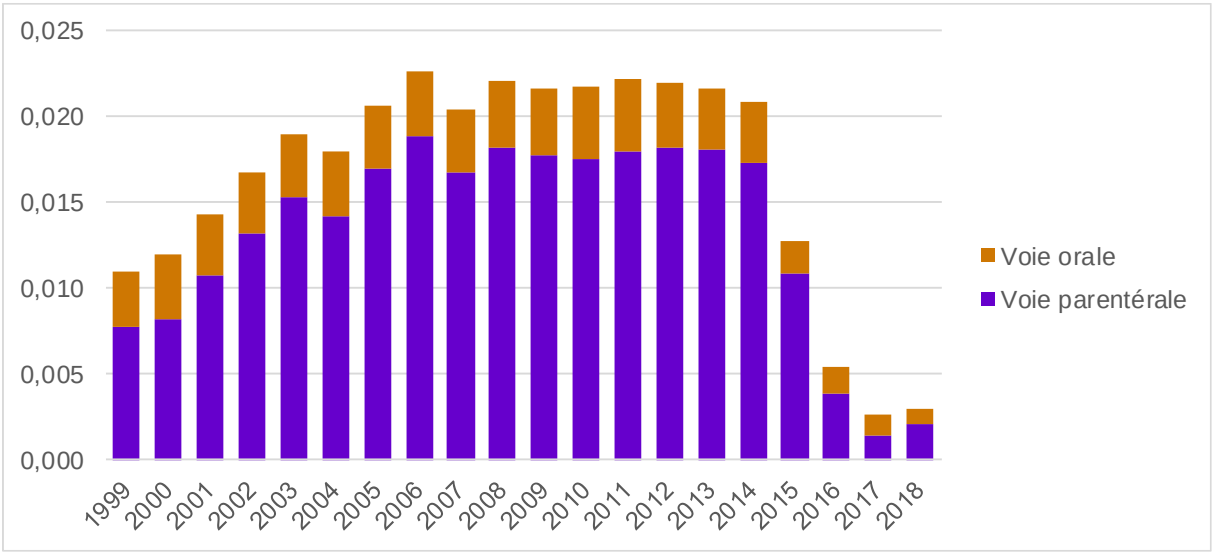
En 2018, 51 médicaments vétérinaires contenant une Fluoroquinolone ont été commercialisés et contiennent l'un des cinq principes actifs suivants : danofloxacine, enrofloxacine, marbofloxacine, orbifloxacine et pradofloxacine.

Les Fluoroquinolones sont autorisées uniquement 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 compagnies (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 dans le cadre de ce suivi ne sont pas considérés.

Les tonnages de Fluoroquinolones utilisées en médecine vétérinaire par voies orale et parentérale sont assez faibles : 0,25 % du tonnage d'antibiotiques vendus en 1999 (3,30 tonnes), 0,68 % du tonnage vendu en 2013 (4,80 tonnes) et 0,21 % du tonnage vendu en 2018 (1,00 tonnes). Néanmoins une expression des ventes en poids vif traité révèle une utilisation non négligeable de cette famille : 1,95 % du poids vif traité en 1999, 4,12 % du poids vif traité en 2013 et 0,81 % du poids vif traité en 2018.

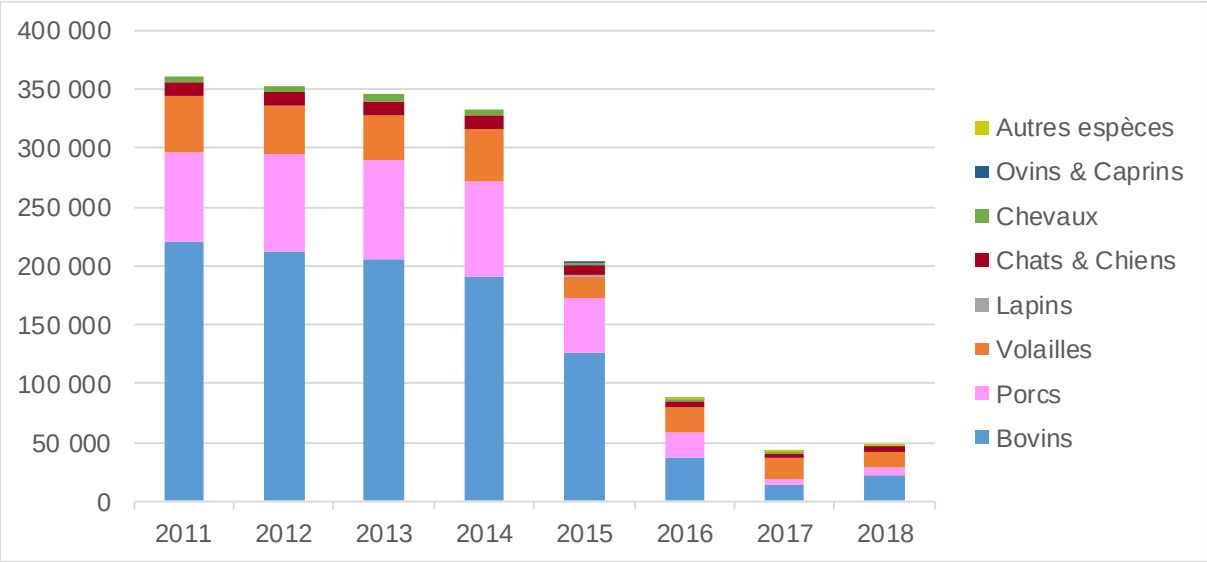
Après une augmentation de l'exposition aux Fluoroquinolones jusqu'en 2006, l'exposition était relativement stable entre 2007 et 2013 (Figure 21). Puis une diminution de l'exposition de 86,1 % a été observée entre 2013 et 2017, toutes espèces et voies d'administration confondues. Cette diminution de l'exposition est plus importante pour la voie parentérale (-88,5 % par rapport à 2013) que pour la voie orale (-73,9 % par rapport à 2013). Néanmoins, l'exposition par voie parentérale a augmenté de 52,4 % au cours de la dernière année.

Figure 21 : Evolution de l'exposition aux Fluoroquinolones (ALEA)



Sur l'année 2018, le poids vif traité aux Fluoroquinolones correspond majoritairement à quatre espèces animales (Figure 22) : les bovins (46,6 %), les volailles (26,8 %), les porcs (16,0 %) et les chats et chiens (8,4 %). Les chevaux représentent 0,9 % du poids vif traité, les ovins-caprins 0,8 % et les lapins 0,5 %.

Figure 22 : Evolution du poids vif traité aux Fluoroquinolones selon les espèces (en tonnes)



b) *Evolution de l'exposition par espèce*

Par rapport à 2013, une diminution de l'exposition aux Fluoroquinolones a été observée en 2018 pour toutes les espèces (Tableau 13).

Cette diminution est proche de 90 % pour les bovins, porcs et chevaux et est égale à 71,0 % pour les chats et chiens. L'exposition des volailles aux Fluoroquinolones a diminué de 65,5 % depuis 2013.

Tableau 13 : Evolution de l'exposition aux Fluoroquinolones entre 2013 et 2018 selon les espèces

	Bovins	Porcs	Volailles	Chats & Chiens	Chevaux	Toutes les espèces
Evolution ALEA	**- 89,2 %**	**- 90,9%**	**- 65,5 %**	**- 71,0 %**	**- 91,6 %**	**-86,1 %**
- Voie orale	- 96,2 %		- 65,5 %	- 78,8 %		- 73,9 %
- Voie parentérale	- 88,7 %	- 90,9%		- 65,5 %	- 91,6 %	- 88,5%

Au cours de la dernière année, une augmentation de 14,2 % a été observée : ceci s'explique par une augmentation de l'utilisation des injectables (+ 52,4 % toutes espèces confondues) et une diminution de l'utilisation des Fluoroquinolones par voie orale (- 26,9 %) (Tableau 14).

Tableau 14 : Evolution de l'exposition aux Fluoroquinolones entre 2017 et 2018 selon les espèces

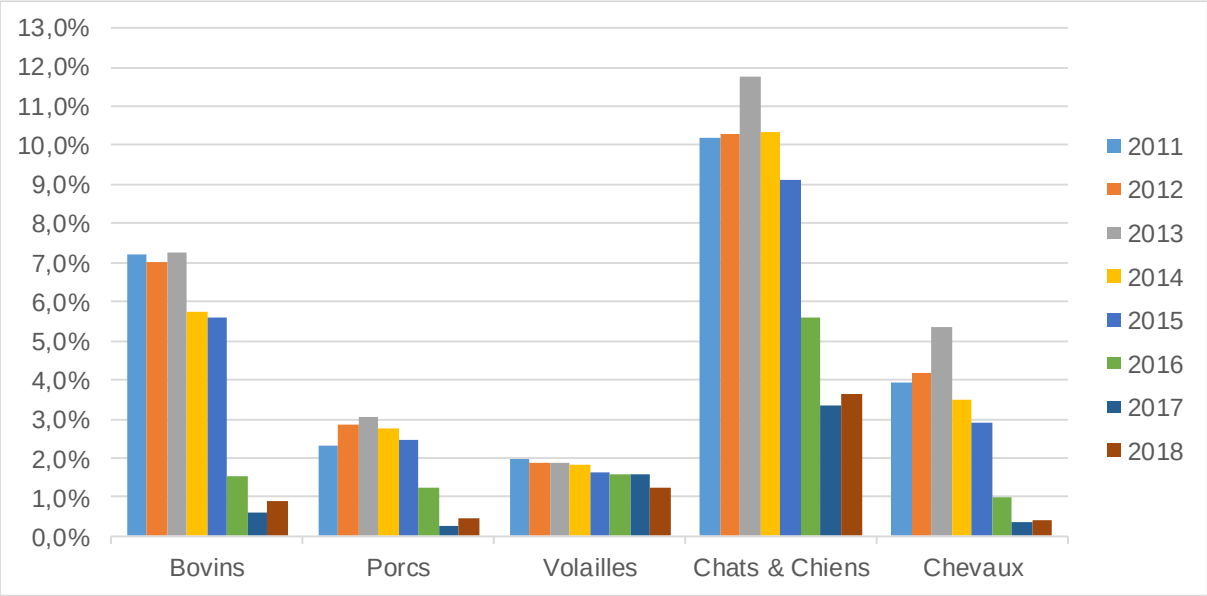
	Bovins	Porcs	Volailles	Chats & Chiens	Chevaux	Toutes les espèces
Evolution ALEA	**+ 57,5 %**	**+ 49,0 %**	**- 30,1 %**	**+ 7,3 %**	**+ 35,0 %**	**+ 14,2 %**
- Voie orale	- 26,8 %		- 30,1 %	- 3,2 %		- 26,9 %
- Voie parentérale	+ 61,9%	+ 49,0%		+ 12,5 %	+ 35,0 %	+ 52,4 %

La part de la famille Fluoroquinolones dans l'exposition totale aux antibiotiques varie selon les espèces (Figure 23). Le décret de mars 2016 encadrant la prescription des antibiotiques critiques[14] a renforcé la diminution de l'utilisation des Fluoroquinolones pour l'ensemble des espèces animales

En 2013, la part de l'ALEA Fluoroquinolones sur l'ALEA total par espèce était comprise entre 5 % et 12 % pour les chevaux, les bovins, les chats et chiens. Cette part était proche de 3 % pour les porcs et de 2 % pour les volailles en 2013.

En 2018, la part de l'ALEA Fluoroquinolones sur l'ALEA total est inférieure à 1 % pour toutes les espèces, exceptés pour les volailles (1,2 %) et pour les chats et les chiens (3,7 %).

Figure 23 : Evolution de la part de l'ALEA Fluoroquinolones sur l'ALEA total par espèce



[14] https://www.legifrance.gouv.fr/eli/decret/2016/3/16/AGRG1515288D/jo/texte

3. Evolution de l'exposition aux Céphalosporines de dernières générations

a) *Evolution de l'exposition des animaux en France*

En 2018, 14 médicaments vétérinaires contenant une Céphalosporine de dernières générations ont été commercialisés et contiennent l'un des quatre principes actifs suivants : céfopérazone, céfovécine, cefquinome et ceftiofur.

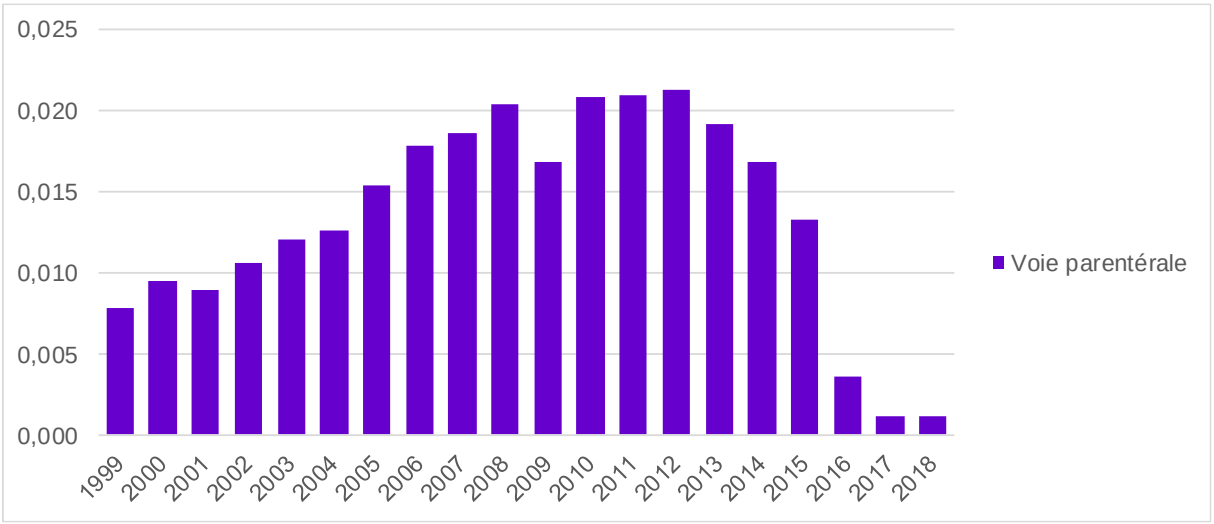
Les Céphalosporines de dernières générations sont autorisées par voie intramammaire uniquement pour les bovins et par voie parentérale pour les porcs, les bovins, les chevaux, les chats et chiens, et ne sont pas autorisées chez les volailles. Les usages hors AMM non quantifiés par les laboratoires pharmaceutiques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

Les tonnages de Céphalosporines de 3e et 4e générations utilisés en médecine vétérinaire sont faibles : 0,07 % du tonnage d'antibiotiques vendus en 1999 (0,92 tonne), 0,30 % du tonnage vendu en 2013 (2,13 tonnes) et 0,03 % du tonnage vendu en 2018 (0,12 tonne). Néanmoins une expression des ventes en poids vif traité révèle une utilisation non négligeable de cette famille : 1,40 % du poids vif traité en 1999, 3,65 % du poids vif traité en 2013 et 0,32 % du poids vif traité en moyenne en 2018.

Le nombre de traitements intramammaires à base de Céphalosporines de dernières générations par vache laitière a baissé de 99,4 % entre 2013 et 2018.

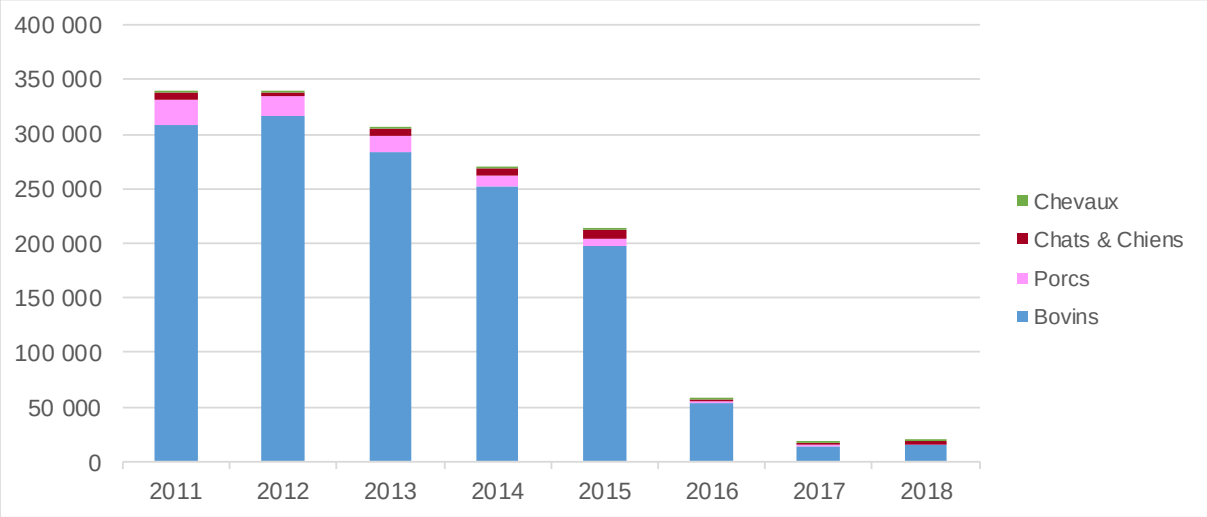
L'exposition des animaux aux Céphalosporines de 3e et 4e générations via la voie parentérale a augmenté jusqu'en 2012, puis a diminué jusqu'en 2017 (Figure 24). Une diminution de l'ALEA de 93,8 % a été observée entre 2013 et 2018.

Figure 24 : Evolution de l'exposition aux Céphalosporines de dernières générations (ALEA)



En 2018, le poids vif traité aux Céphalosporines de 3e et 4e générations correspond majoritairement à l'espèce bovine (82,5 %), puis aux carnivores domestiques (11,6 %) et aux porcs (5,2 %). Les chevaux représentent 0,7 % du poids vif traité (Figure 25).

Figure 25 : Evolution du poids vif traité aux Céphalosporines de dernières générations (en tonnes)



b) *Evolution de l'exposition par espèce*

Par rapport à 2013, une diminution de l'exposition aux Céphalosporines de 3e et 4e générations a été observée en 2018 pour toutes les espèces (Tableau 15).

Cette diminution est proche de 90% pour les bovins, porcs et chevaux et est égale à 67,2 % pour les chats et chiens.

Tableau 15 : Evolution de l'exposition aux Céphalosporines de 3e et 4e générations entre 2013 et 2018 selon les espèces

	Bovins	Porcs	Chats & Chiens	Chevaux	Toutes les espèces
Evolution ALEA	**- 94,5 %**	**- 93,6%**	**- 67,2 %**	**- 88,9 %**	**- 93,8 %**

Au cours de la dernière année, une augmentation de 6,2 % a été observée (Tableau 16).

Tableau 16 : Evolution de l'exposition aux Céphalosporines de 3e et 4e générations entre 2017 et 2018 selon les espèces

	Bovins	Porcs	Chats & Chiens	Chevaux	Toutes les espèces
Evolution ALEA	**+ 9,3 %**	**+ 0,5%**	**- 10,7 %**	*+ 120,2 %**	**+ 6,2 %**

**La variation observée pour les chevaux ne doit pas être considérée comme significative compte tenu de la faible valeur de l'ALEA en 2018 égale à 0,00026.*

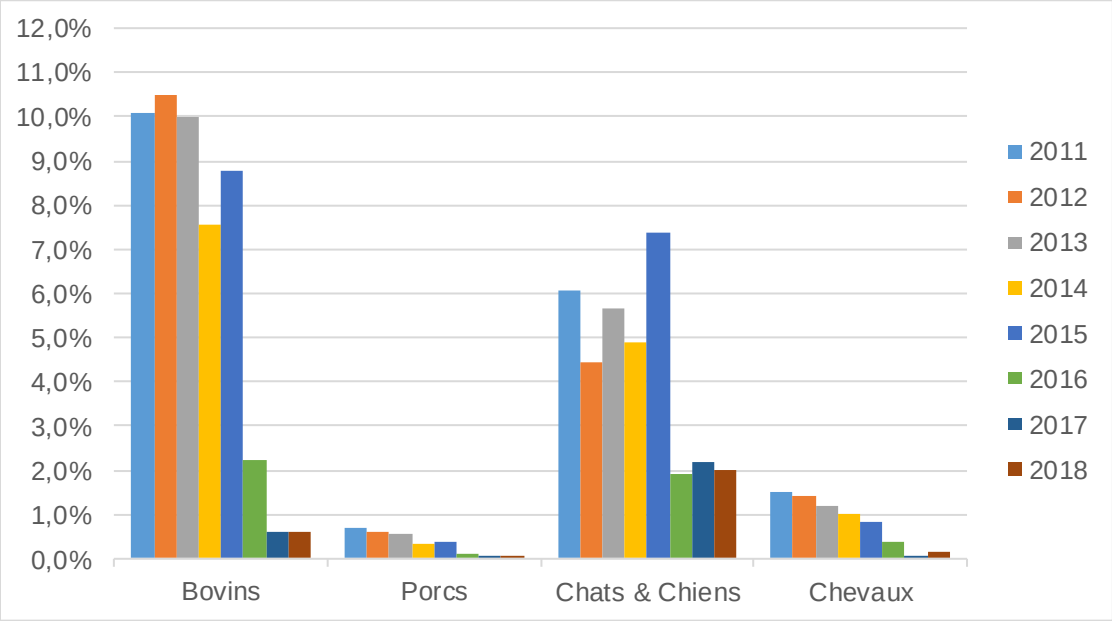
La part des Céphalosporines de 3e et 4e générations dans l'exposition totale aux antibiotiques varie selon les espèces (Figure 26). Le décret de mars 2016 encadrant la prescription des antibiotiques critiques[15] a renforcé la diminution de l'utilisation des Céphalosporines de 3e et 4e générations.

[15] https://www.legifrance.gouv.fr/eli/decret/2016/3/16/AGRG1515288D/jo/texte

En 2013, la part de l'ALEA Céphalosporines de 3e et 4e générations sur l'ALEA total par espèce était comprise entre 5 % et 10 % pour les bovins, les chats et chiens. Cette part était proche de 1 % pour les chevaux et égale à 0,6 % pour les porcs en 2013.

En 2018, la part de l'ALEA Céphalosporines de 3e et 4e générations sur l'ALEA total est inférieure à 1 % pour toutes les espèces, excepté les chats et les chiens (2,0%).

Figure 26 : Evolution de la part de l'ALEA Céphalosporines de 3e et 4e générations sur l'ALEA total par espèce



4. Evolution de l'exposition à la colistine

a) *Evolution de l'exposition des animaux en France*

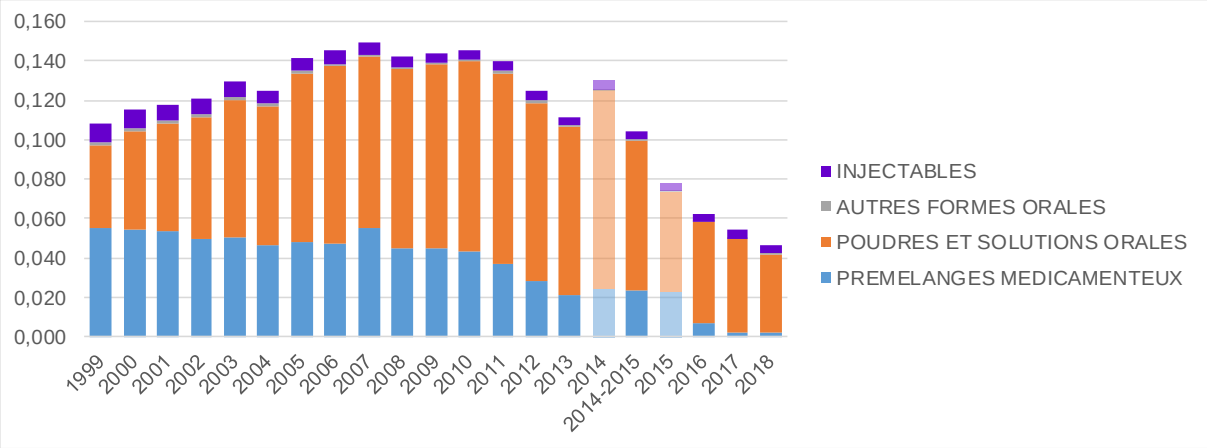
En 1999, 96 médicaments contenant de la colistine ont été commercialisés ; ce nombre est de 29 en 2018. Ces médicaments sont autorisés pour différentes espèces et administrés par différentes voies (parentérale, orale, intramammaire ou locale). Les usages hors AMM non quantifiés par les laboratoires pharmaceutiques dans le cadre de ce suivi ne sont pas considérés.

Les tonnages de colistine utilisée en médecine vétérinaire diminuent depuis le début du suivi national : 63 tonnes en 1999 (4,81 % du tonnage d'antibiotiques vendus), 40 tonnes en moyenne sur les années 2014-2015 (6,12 % du tonnage vendu) et 13 tonnes en 2018 (2,76 % du tonnage vendu).

En 1999, le poids vif traité par la colistine représentait 19,3 % du poids vif traité toutes espèces confondues. Ce pourcentage a peu évolué jusqu'en 2015 et a diminué depuis. En 2018, le poids vif traité par la colistine représentait 12,6 % du poids vif traité.

Après une augmentation de l'exposition jusqu'en 2007, l'exposition à la colistine a peu évolué entre 2008 et 2011, puis a diminué sur les dernières années (Figure 27). Avec un ALEA de 0,047 pour l'année 2018, une diminution de l'exposition de 66,6 % a été observée par rapport à l'année 2011 (toutes espèces et voies d'administration confondues).

Figure 27 : Evolution de l'exposition à la colistine selon les formes pharmaceutiques (ALEA)

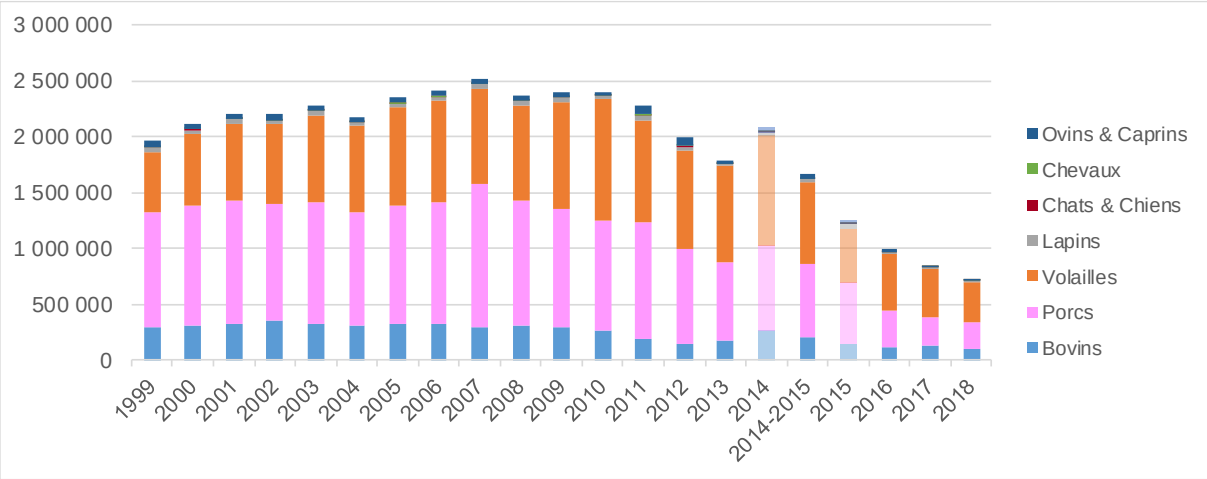


L'exposition à la colistine par des prémélanges médicamenteux a diminué de 96,8 % depuis 1999, et de 95,2 % depuis 2011 (Figure 27). L'exposition à la colistine par les autres formes orales (poudres, solutions, pâtes orales et comprimés) a diminué de 7,6 % depuis 1999; et de 58,6 % depuis 2011. L'exposition par voie parentérale est relativement faible par rapport à l'exposition par voie orale ; elle a diminué de 56,8 % depuis 1999 et de 66,6 % depuis 2011.

En 2018, l'exposition à la colistine a diminué de 55,2 % par rapport à l'exposition moyenne calculée pour les années 2014 et 2015 (toutes espèces et voies d'administration confondues). Cette évolution s'explique par une diminution de 57,8 % de l'exposition par voie orale (dont une diminution de 92,6 % pour les prémélanges médicamenteux).

Pour l'année 2018, le poids vif traité à la colistine correspond majoritairement à trois espèces animales (Figure 28) : les volailles (49,2 %), les porcs (33,1 %), puis les bovins (14,2 %). D'autres espèces sont traitées avec cet antibiotique, mais les pourcentages du poids vif traité attribuables à ces espèces sont relativement peu élevés : 2,0 % pour les lapins, 1,5 % pour les ovins et caprins, 0,1 % pour les chevaux et 0,02 % pour les carnivores domestiques.

Figure 28 : Evolution du poids vif traité à la colistine selon les espèces (en tonnes)



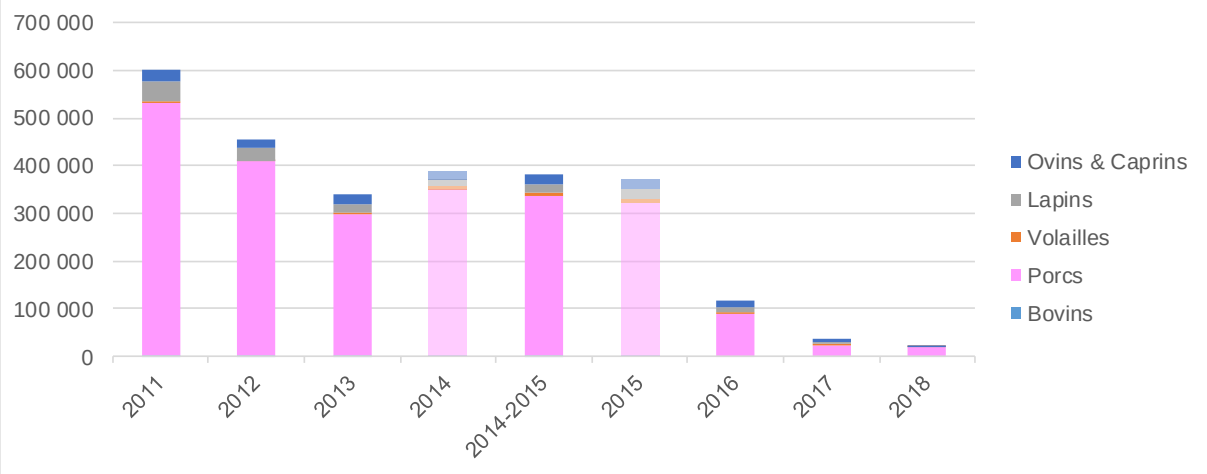
b) *Evolution du poids vif traité par des prémélanges médicamenteux selon les espèces*

Une diminution importante de l'utilisation des prémélanges à base de colistine a été observée en filière porcine (Figure 29) : Cette diminution est de 96,3 % depuis 2011, et de 94,2 % par rapport à la moyenne calculée pour les années 2014 et 2015.

Dans les autres filières animales, l'utilisation de prémélanges à base de colistine diminue aussi. Par rapport à la moyenne calculée pour les années 2014 et 2015, la diminution du poids vif traité est de 78,8 % pour les ovins et caprins, de 83,4 % pour les lapins et de 85,2 % pour les volailles.

En 2017, le poids vif traité à la colistine par des prémélanges correspond majoritairement aux porcs (70,7 %), puis aux ovins et caprins (13,9 %), lapins (12,3 %), volailles (3,1%). D'après les données de ventes de 2016 à 2018, les bovins ne sont pas traités avec des prémélanges médicamenteux à base de colistine.

Figure 29 : Evolution du poids vif traité par des prémélanges à base de colistine (en tonnes)



c) *Evolution du poids vif traité par des formes orales (hors prémélanges) selon les espèces*

Depuis 2011, l'utilisation des formes orales à base de colistine (poudres, solutions, pâtes orales et comprimés) a fortement diminué (Figure 30).

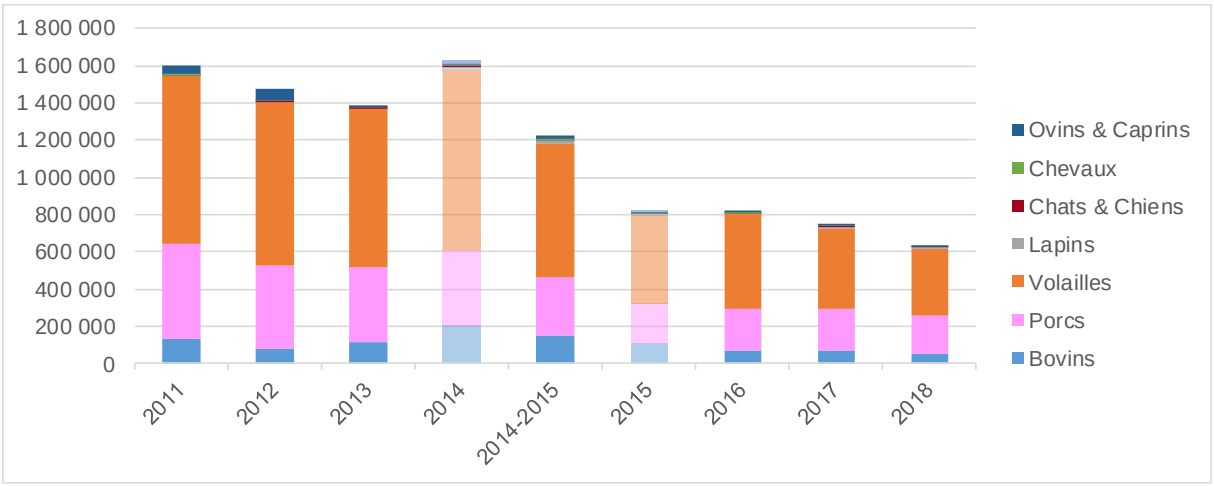
Dans la filière volailles, l'utilisation de ces formes orales a diminué de 60,7 % depuis 2011 et de 50,4 % par rapport à la moyenne calculée pour les années 2014 et 2015.

Dans la filière porcine, le poids vif traité à la colistine par des formes orales (hors prémélanges) a diminué de 59,2 % depuis 2011 et de 34,1 % par rapport à la moyenne calculée pour les années 2014 et 2015.

Dans la filière bovine, l'utilisation de ces formes orales a diminué de 61,9 % depuis 2011 et de 66,0 % par rapport à la moyenne calculée pour les années 2014 et 2015.

En 2018, le poids vif traité à la colistine par des formes orales (hors prémélanges) correspond majoritairement aux volailles (56,4 %), puis aux porcs (32,4 %) et bovins (8,2 %). La part des autres espèces animales dans ce poids vif traité est relativement faible : 1,8 % pour les lapins, 0,9 % pour les ovins et caprins, 0,2 % pour les chevaux et 0,1% pour les carnivores domestiques.

Figure 30 : Evolution du poids vif traité par des formes orales (hors prémélanges) à base de colistine (en tonnes)



d) *Evolution du poids vif traité par voie parentérale selon les espèces*

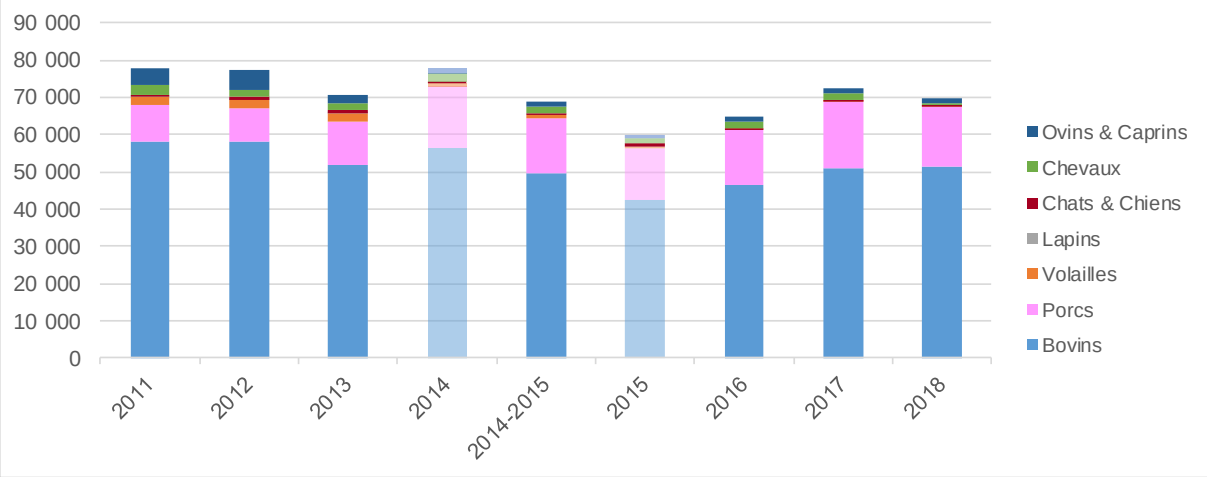
Depuis 2011, l'utilisation des injectables à base de colistine est relativement stable (Figure 31).

En filière bovine, le poids vif traité par des injectables a diminué de 11,7 % depuis 2011, mais a légèrement augmenté sur les trois dernières années : + 3,9 % par rapport à la moyenne calculée pour les années 2014 et 2015.

En filière porcine, le poids vif traité par des injectables a augmenté de 67,1 % par rapport à 2011. L'augmentation est de 7,4 % par rapport à la moyenne calculée pour les années 2014-2015.

En 2018, le poids vif traité à la colistine par voie parentérale correspond majoritairement aux bovins (73,5 %) et aux porcs (23,3 %). Les pourcentages du poids vif traité attribuables aux autres espèces sont relativement peu élevés : 1,0 % pour les chevaux, 1,8 % pour les ovins et caprins, 0,2 % pour les volailles et 0,2 % pour les carnivores domestiques.

Figure 31 : Evolution du poids vif traité à la colistine par voie parentérale (en tonnes)



e) *Objectifs de réduction de la colistine*

Au niveau européen, l'AMEG (groupe d'experts ad hoc sur l'antibiorésistance) a recommandé en juillet 2016[16] une réduction de l'usage de 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. Ces objectifs, devant être atteints en 3 à 4 ans, devraient contribuer à une réduction de 65 % de l'usage de la colistine en Europe.

Depuis 2015, les quantités de colistine vendues en France sont inférieures au seuil de 5 mg/PCU préconisé par l'AMEG (Tableau 17).

Tableau 17 : Evolution des quantités de colistine vendue selon l'indicateur européen (mg/PCU)

	Tonnage de colistine	PCU (x 1000 tonnes)	Quantité de colistine en mg/PCU
2013	42,70	7165	5,96
2014	50,57	7120	7,10
2015	29,10	7147	4,07
2016	19,94	7143	2,79
2017	15,62	7039	2,22
2018	13,02	7035	1,85

Un des objectifs du plan Ecoantibio2 (Action 12) est 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.

Entre 2014-2015 et 2017, l'exposition à la colistine a diminué pour les bovins (-47,9 %), les porcs (-63,2 %), et les volailles (-49,1 %). L'exposition cumulée pour les bovins, porcs et volailles a diminué de 54,7%

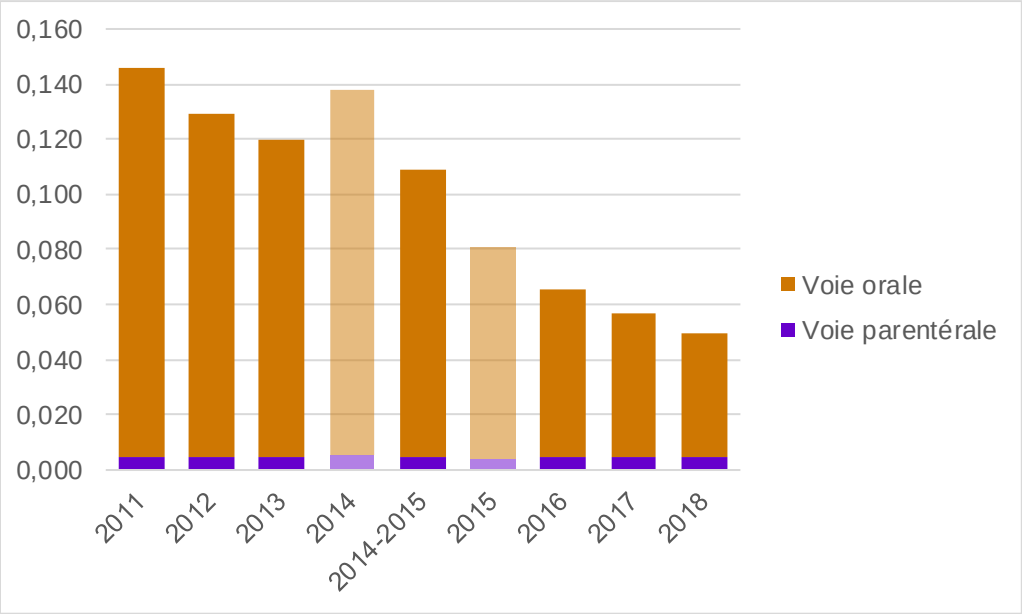
[16] http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Scientific_guideline/2016/07/WC500211080.pdf

par rapport à l'ALEA moyen 2014-2015 (Figure 32). Cette diminution s'explique par une diminution de 57,3 % de l'exposition par voie orale et une augmentation de 6,6% par voie parentérale (Tableau 18).

Tableau 18 : Evolution de l'exposition à la colistine selon les espèces, en comparant l'ALEA 2018 à l'ALEA moyen 2014-2015

	Bovins	Porcs	Volailles	Bovins + Porcs + Volailles	Toutes les espèces
Evolution ALEA	**- 47,9 %**	**- 63,2%**	**- 49,1 %**	**- 54,7 %**	**- 55,2 %**
- Voie orale	- 52,4 %	- 62,1 %	- 36,9 %	- 50,0 %	- 57,8 %
- Voie parentérale	+ 4,1 %	+ 19,6 %	- 54,6 %	+ 7,6 %	+ 4,2 %

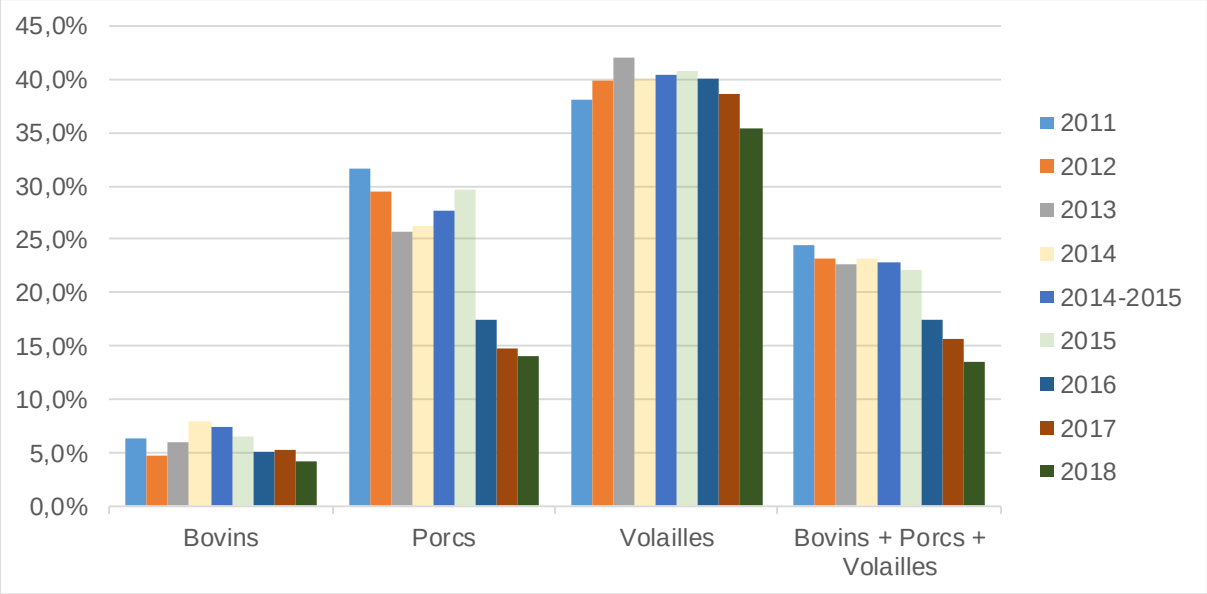
Figure 32 : Evolution de l'exposition cumulée à la colistine pour les bovins, porcs et volailles



La part de la colistine dans l'exposition totale aux antibiotiques varie selon les espèces (Figure 33).

En 2014-2015, la part de l'ALEA colistine sur l'ALEA total par espèce était proche de 7% pour les bovins, de 28% pour les porcs et de 40% pour les volailles. Ces pourcentages ont tous diminué en 2018, mais surtout pour les volailles.

Figure 33 : Evolution de la part de l'ALEA colistine sur l'ALEA total par espèce



VIII. Comparaison des calculs et des indicateurs d'exposition entre les approches française et européenne

1. Publication des valeurs de DDDvet et DCDvet par l'ESVAC

En avril 2016, l'ESVAC a publié des valeurs de référence, DDDvet et DCDvet, pour trois espèces animales[17] : Bovin, Porc, Poulet (Volaille).

Ces valeurs ont été établies sur la base des autorisations de mise sur le marché de 9 pays européens, dont la France.

Ainsi une dose 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.

Le but de l'ESVAC est de mieux estimer l'exposition des animaux en Europe et de permettre une meilleure analyse des évolutions de l'exposition aux antibiotiques pour les différentes espèces animales.

2. Différences dans les calculs entre les approches française et européenne

Depuis 2008, le rapport annuel du suivi des ventes d'antibiotiques en France présente des résultats par espèce en nombre d'ACDkg (Poids vif traité), en ALEA (égal au nombre d'ACDkg divisé par la biomasse animale) et en nombre d'ADDkg (Poids vif traité jour).

Les valeurs d'ADD et d'ACD sont définies en fonction des doses et des durées de traitement précisées dans le RCP pour chaque médicament vétérinaire autorisé en France. Les doses et durées maximales de traitement sont généralement utilisées.

Les valeurs de référence européennes, DDDvet et DCDvet, ne sont quant à elles pas spécifiques d'un médicament mais dépendent du principe actif et de la voie d'administration. Ces valeurs correspondent à des moyennes fixées par l'ESVAC en fonction des doses et durées autorisées dans différents pays européens.

Dans le cadre de ce rapport, une analyse comparée en utilisant d'une part les valeurs de référence européennes et d'autre part les valeurs de référence nationales a été mise en œuvre sur les années 2011 à 2018.

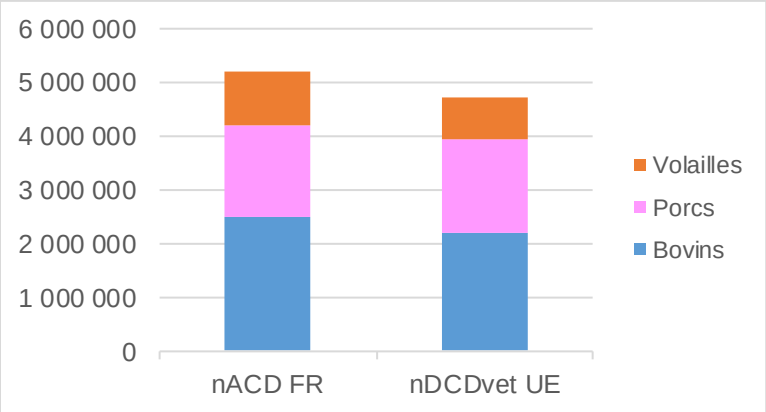
3. Comparaison par espèce pour l'année 2018

a) *Poids vifs traités en 2018*

En comparant le nombre d'ACDkg (noté nACD FR) et le nombre de DCDvet (noté nDCDvet UE) pour l'ensemble des trois espèces animales, on observe une différence de 9,5 % pour le poids vif traité en 2018 (Figure 34). Pour les poids vifs traités calculés par espèce, les écarts entre les approches française et européenne sont de 11,8 % pour les bovins, 1,7 % pour les porcs et 23,0 % pour les volailles.

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

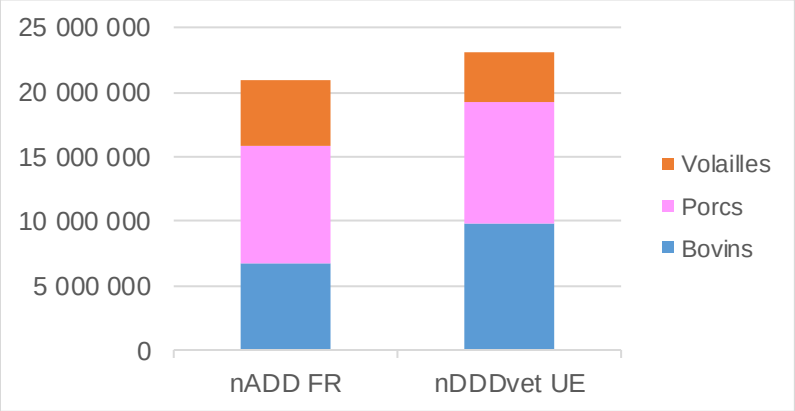
Figure 34 : Comparaison des poids vifs traités en 2018 selon les approches française et européenne (en tonnes)



b) *Poids vifs traités jour en 2018*

En comparant le nombre d'ADDkg (noté nADD FR) et le nombre de DDDvet (noté nDDDvet UE) pour l'ensemble des trois espèces animales, on observe une différence de 10,5 % pour le poids vif traité jour en 2018 (Figure 35). Pour les poids vifs traités jour calculés par espèce, les écarts entre les approches française et européenne sont de 46,7 % pour les bovins, 3,6 % pour les porcs et 24,8 % pour les volailles.

Figure 35 : Comparaison des poids vifs traités jour en 2018 selon les approches française et européenne (en tonnes)



Les différences observées dans les poids vifs traités jour en prenant les valeurs de référence françaises ou européennes sont donc relativement importantes, excepté pour les porcs.

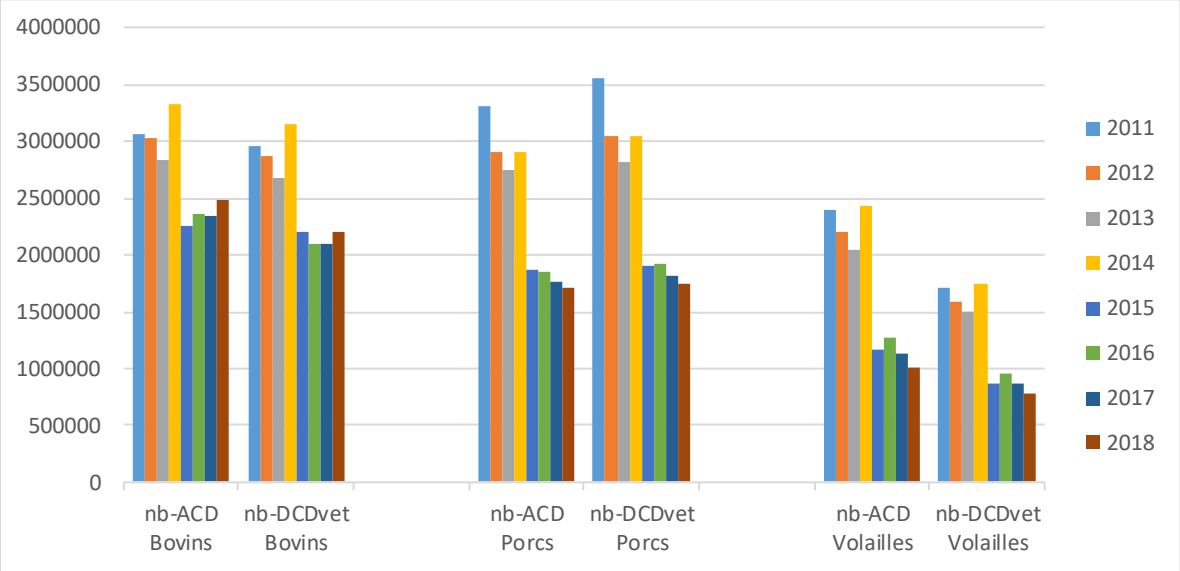
Ceci peut s'expliquer par des choix différents pour établir les valeurs de référence en Europe et en France : valeurs européennes par principe actif et voie d'administration versus valeurs françaises spécifiques d'un médicament, doses et durées moyennes selon les médicaments autorisés en Europe versus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

4. Evolution des indicateurs d'exposition depuis 2011

a) *Evolution des poids vifs traités depuis 2011*

Les évolutions des nombres d'ACDkg (FR) et des nombres de DCDvet (UE) sont très similaires entre 2011 et 2018 (Figure 36).

Figure 36 : Evolution des poids vifs traités depuis 2011 selon les approches française et européenne (en tonnes)



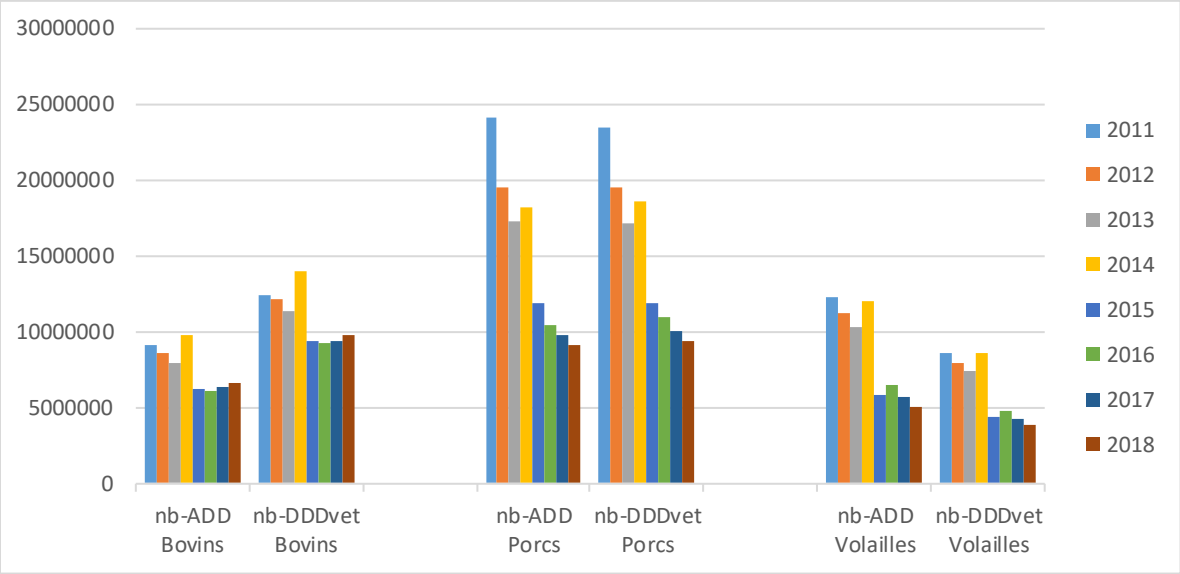
Depuis 2011, la diminution du poids vif traité pour les trois espèces est de 40,5 % avec les valeurs de référence françaises et de 42,6 % avec les valeurs de référence européennes.

b) *Evolution des poids vifs traités jour depuis 2011*

Les évolutions des nombres d'ADDkg (FR) et des nombres de DDDvet (UE) sont très similaires entre 2011 et 2017 (Figure 37).

Depuis 2011, la diminution du poids vif traité jour pour les trois espèces est de 54,2 % avec les valeurs de référence françaises et de 48,2 % avec les valeurs de référence européennes.

Figure 37 : Evolution des poids vifs traités jour depuis 2011 selon les approches française et européenne (en tonnes)



c) *Evolution de l'exposition animale aux antibiotiques*

Le nombre de DCDvet a été rapporté à la biomasse animale française afin de calculer un ALEA comparable à l'ALEA utilisé dans le cadre du suivi national.

En considérant les trois espèces (bovins, porcs et volailles), l'indicateur d'exposition aux antibiotiques (ALEA) a diminué de 38,2 % depuis 2011 en prenant les valeurs de référence françaises. La diminution de cet indicateur est de 40,3 % en prenant les valeurs de référence européennes.

Sur la même période, en considérant les trois espèces, l'indicateur d'exposition aux Fluoroquinolones a diminué de 87,4 % avec les valeurs françaises vs 86,9 % avec les valeurs européennes.

Pour les Céphalosporines de dernières générations, l'ALEA a diminué de 94,9 % depuis 2011 que le calcul soit réalisé avec les valeurs françaises ou avec les valeurs européennes.

Les pourcentages de diminution d'exposition animale sont donc très proches, bien que les approches française et européenne soient différentes pour définir les valeurs de référence nécessaires aux calculs d'ALEA.

IX. Comparaison de la répartition par espèce selon les déclarations des titulaires d'AMM et des fabricants et distributeurs d'aliments médicamenteux

1. Eléments de contexte

La loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt (LAAAF[18], loi n° 2014-1170 du 13 octobre 2014) a rendu obligatoire la déclaration des cessions d'antibiotiques sur l'ensemble du territoire national. Cette loi (modifiée par la loi n° 2019-774 du 24 juillet 2019 relative à l'organisation et à la transformation du système de santé) concerne les titulaires d'autorisation de mise sur le marché (AMM), les entreprises assurant la fabrication et la distribution d'aliments médicamenteux, ainsi que les vétérinaires et les pharmaciens.

Le décret n° 2016-1788 du 19 décembre 2016, relatif à la transmission de données de cessions des médicaments utilisés en médecine vétérinaire comportant une ou plusieurs substances antibiotiques, rend obligatoire une déclaration trimestrielle des fabricants et des distributeurs d'aliments médicamenteux à l'Anses-ANMV.

La collecte de ces données par l'Anses a démarré au 1er janvier 2018. Un rapport[19] publié par l'Anses en juillet 2019 présente un bilan détaillé des résultats obtenus pour les deux premiers trimestres de l'année 2018.

2. Résultats par espèce pour les aliments médicamenteux (deux premiers trimestres de l'année 2018)

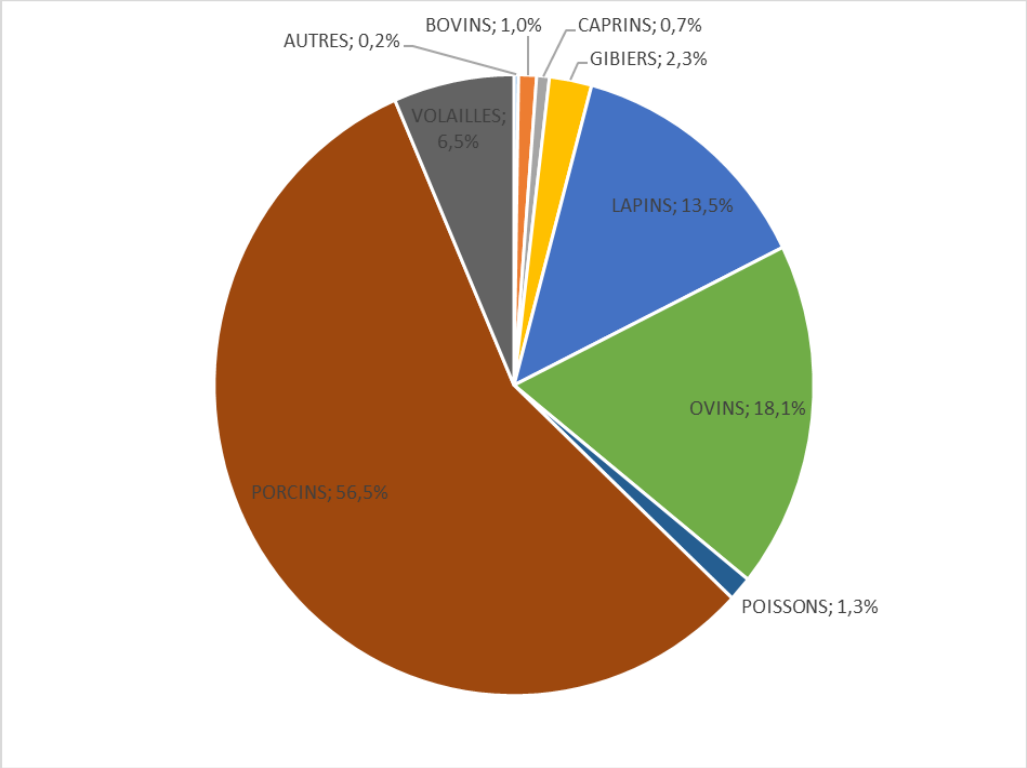
Les données issues des déclarations par les fabricants et distributeurs d'aliments médicamenteux sont plus précises au niveau des espèces que celles analysées dans le suivi des ventes. Ainsi, le rapport intitulé « Cessions d'aliments médicamenteux contenant des antibiotiques en France » présente pour la première fois des résultats distincts pour les ovins et les caprins, pour les différentes espèces de volailles et catégories de production, et pour les porcins, des résultats sont présentés par catégorie d'animaux.

Ces résultats permettent de confirmer que les profils d'utilisation des antibiotiques administrés dans l'aliment sont très différents entre les espèces.

[18] http://www.legifrance.gouv.fr/affichLoiPubliee.do;jsessionid=5691BBA0E2987B8FCBB6195E53853F64.tpdjo07v_2?type=general&idDocument=JORFDOLE000028196878

[19] https://www.anses.fr/fr/system/files/Rapport_Am-AB-T1_T2.pdf

Figure 38 : Répartition par espèce du tonnage d'antibiotiques vendu dans les aliments médicamenteux sur le premier semestre 2018



3. Comparaison des tonnages d'antibiotiques par espèce selon les déclarations des titulaires d'AMM et des fabricants et distributeurs d'aliments médicamenteux

Pour le 1er semestre 2018, l'équivalent de 67,42 tonnes d'antibiotiques a été cédé sous forme d'aliments médicamenteux selon les déclarations des fabricants et distributeurs d'aliments médicamenteux (97% des établissements ont transmis leur déclaration trimestrielle). Cette quantité représente 49,1 % du tonnage de prémélanges médicamenteux vendu en 2018 selon le suivi national des ventes.

Dans le cadre du présent rapport, une comparaison a été effectuée entre les résultats des déclarations obligatoires de cessions d'antibiotiques par les fabricants et distributeurs d'aliments médicamenteux (AM) et les résultats issus du suivi national pour les prémélanges médicamenteux, pour l'année 2018.

Les répartitions des quantités d'antibiotiques par famille selon les 2 systèmes de déclaration sont très voisines (Figure 39) : le coefficient de corrélation entre les 2 séries s'élève à 0,999.

La répartition des quantités d'antibiotiques par espèce de destination est voisine pour les 2 sources de déclaration (Figure 40) : le coefficient de corrélation entre les 2 séries est de 0,922.

Figure 39 : Répartitions par famille du tonnage d'antibiotiques utilisés dans l'aliment selon les 2 sources de déclaration

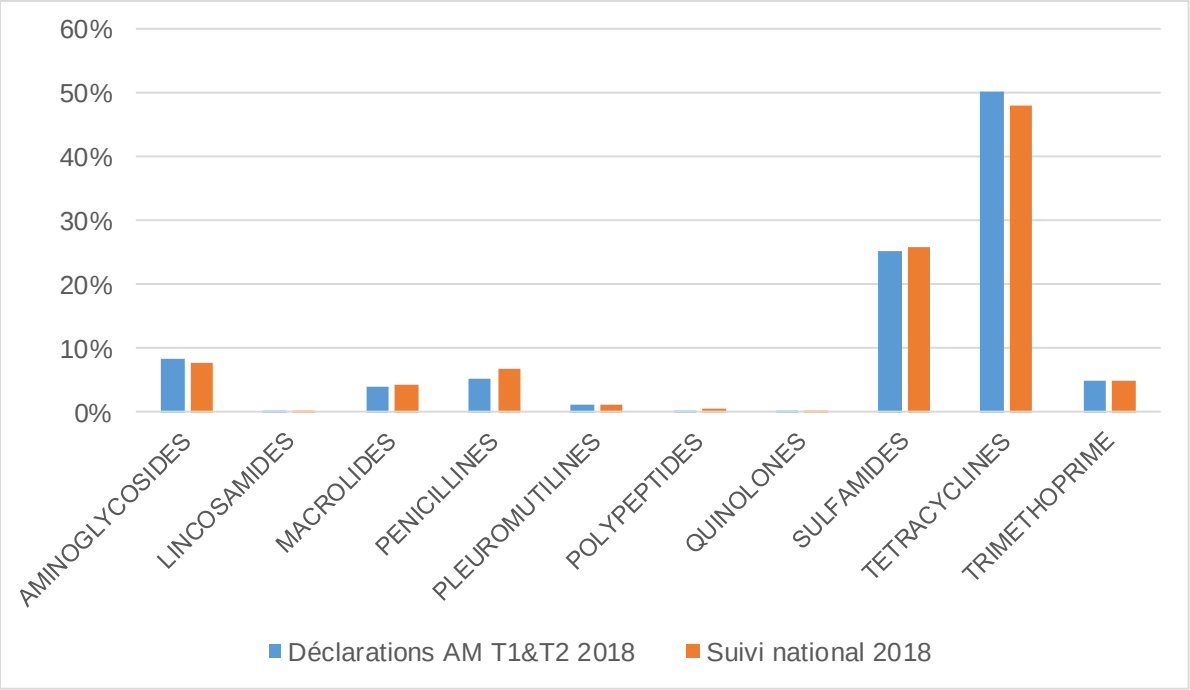
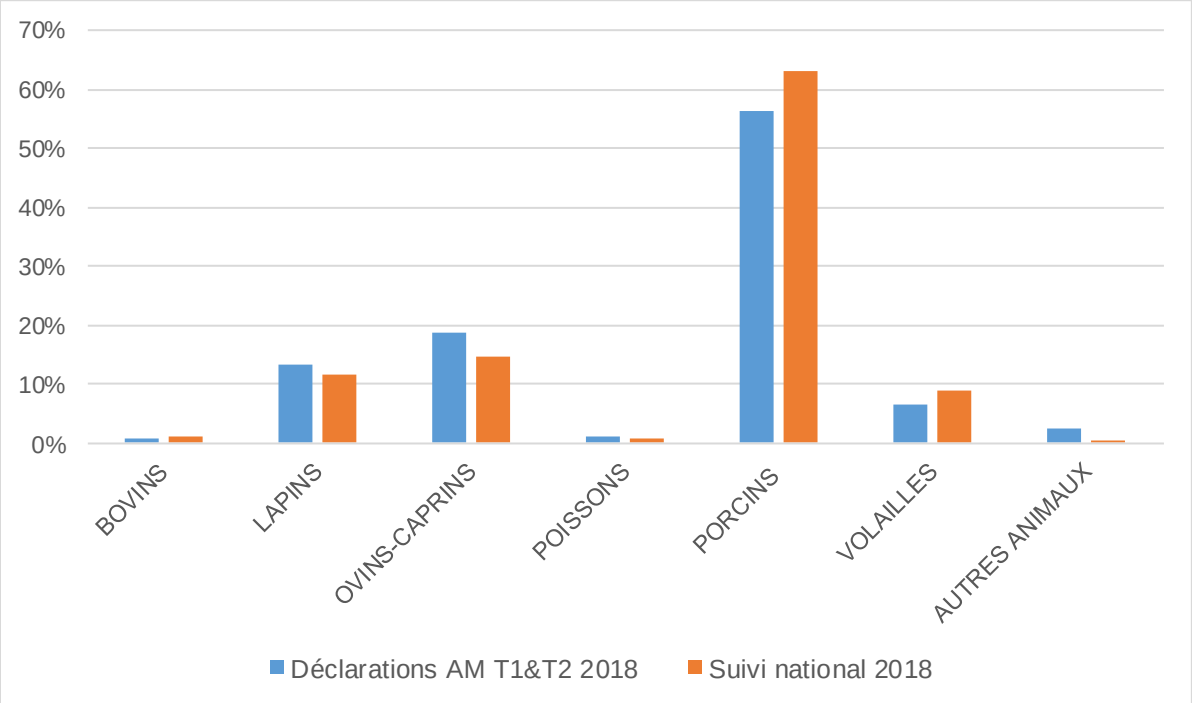


Figure 40 : Répartitions par espèce du tonnage d'antibiotiques utilisés dans l'aliment médicamenteux selon les 2 sources de déclaration



Les déclarations de cessions des titulaires et exploitants d'AMM semblent légèrement surestimer les déclarations pour les porcs et volailles et au contraire sous-estimer les déclarations pour les ovins-caprins, les espèces autres (et notamment les gibiers) ainsi que les lapins. Une interprétation possible

est que les déclarations de cession par les exploitants des AMM de pré-mélanges médicamenteux ne prennent pas suffisamment en compte l'utilisation des antibiotiques pour les espèces mineures réalisées dans le cadre de la cascade thérapeutique en dehors des préconisations de l'AMM.

Les résultats doivent néanmoins être interprétés avec précaution étant donné que certaines informations sur les aliments médicamenteux n'ont pas été fournies par l'ensemble des déclarants et que les déclarations ne couvrent l'usage d'aliments médicamenteux que sur deux trimestres et non sur une année entière. L'analyse des déclarations faites par les fabricants et distributeurs d'aliments médicamenteux sur toute l'année 2018 est en cours.

X. Discussion

1. Indicateurs de ventes et 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 quantité pondérale de matière 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, masse 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, il repose sur une estimation de la répartition des ventes entre les différentes espèces potentiellement utilisatrices et devient une mesure estimée. Toutes les expressions des ventes en indicateurs d'exposition sont des mesures estimées. Elles résultent de l'estimation de la répartition des ventes par espèce réalisée par les laboratoires et des posologies et durées de traitement de l'AMM parfois éloignées des posologies et durées appliquées sur le terrain.

La répartition entre les différentes espèces est basée depuis 2009 sur des informations fournies par les titulaires d'AMM. Ces informations ont été fournies pour la totalité des médicaments destinés à plusieurs espèces de destination.

La masse de la population animale utilisée dans ce rapport correspond à la masse de la population animale potentiellement traitée aux antibiotiques. Les poids considérés pour les veaux de boucherie, les lapins, les porcs et les volailles sont les poids à l'abattage. Ces poids retenus ne correspondent généralement pas au 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.

La méthodologie mise en place dans ce suivi des ventes d'antibiotiques ne permet pas de décrire précisément l'utilisation hors AMM, même si la nouvelle approche mise en place depuis 2009 (estimation de la répartition entre espèces par les titulaires d'AMM) prend partiellement en compte ce type d'utilisation.

2. Evolution des systèmes de collecte de données sur les antibiotiques utilisés chez les animaux

Disposer de données plus précises sur l'utilisation des antibiotiques par espèce et catégorie d'animaux est une nécessité rappelée régulièrement au niveau européen ces dernières années. Le nouveau règlement européen 2019/6 relatif aux médicaments vétérinaires instaurera à compter de l'année 2022 l'obligation pour les états membres de transmettre des données de ventes des antimicrobiens. Comme précisé dans l'article 57 du règlement publié le 7 janvier 2019, la transmission obligatoire des données d'utilisation des antimicrobiens par espèce devra se faire de manière progressive. Les données pour les bovins (incluant les veaux âgés de moins d'un an), les porcs et les volailles (poulets et dindes) devront être transmises avant le 28 janvier 2024. Celles qui concernent toutes les autres espèces animales productrices d'aliments devront être transmises 3 ans plus tard (en 2027) et 6 ans plus tard (en 2030) pour les autres animaux élevés ou détenus (notamment les animaux de compagnie).

En France, des projets ont été initiés au cours du premier plan Ecoantibio afin de mieux estimer l'exposition aux antibiotiques par espèce, catégorie d'animaux, ou stade physiologique. Le plan Ecoantibio (2012-2016) recommandait notamment de créer des outils d'auto-évaluation des usages d'antibiotiques en élevage à destination des éleveurs et des vétérinaires.

Dans ce contexte, l'IFIP (Institut du porc) et l'Anses-ANMV ont mis en place la démarche GVET (Gestion des traitements VETérinaires). Cette démarche répond à deux objectifs complémentaires : moderniser le registre des traitements et mesurer les usages d'antibiotiques en élevage. L'IFIP et l'Anses-ANMV ont proposé aux éditeurs de logiciel un cahier des charges spécifique permettant de recueillir et de suivre l'utilisation des antibiotiques en élevage. Ce registre d'élevage informatisé permet de mettre à disposition des éleveurs un suivi de leurs usages d'antibiotiques à travers des indicateurs tel que le nombre de traitements et le nombre de jours de traitements par porc pour chaque atelier.

L'Anses-ANMV et l'IDELE (Institut de l'élevage) travaillent, dans le cadre du plan Ecoantibio, à la mise en place d'un observatoire pérenne de l'utilisation d'antibiotiques dans les élevages de veaux de boucherie. Déployé auprès d'un panel d'éleveurs volontaires, cette démarche initiée en 2016 a permis d'obtenir des premiers résultats calculés suivant différents indicateurs normalisés, à la fois simples et comparables. Cet observatoire permettra à terme d'obtenir des données complémentaires de celles du suivi annuel des ventes et permettra aux éleveurs d'évaluer, avec les techniciens d'élevage et les vétérinaires, l'impact technico-économique de la diminution du recours aux antibiotiques. Les premiers résultats de l'observatoire[20] ont été publiés en 2018.

L'Anses-ANMV a aussi mis en place en 2017 en partenariat avec l'AFVAC (Association Française des animaux de compagnie) et le SNVEL (Syndicat National des Vétérinaires d'Exercice Libéral) un recueil des données de délivrance des médicaments vétérinaires contenant des antibiotiques. Les données recueillies ont permis de disposer d'informations plus précises sur les délivrances d'antibiotiques à destination des animaux de compagnie sur un panel de cliniques vétérinaires.

La loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt (LAAAF[21], loi n° 2014-1170 du 13 octobre 2014) a rendu obligatoire la déclaration des cessions d'antibiotiques sur l'ensemble du territoire national. Cette loi (modifiée par la loi n° 2019-774 du 24 juillet 2019 relative à l'organisation et à la transformation du système de santé) concerne les titulaires d'autorisation de mise sur le marché (AMM), les entreprises assurant la fabrication et la distribution d'aliments médicamenteux, ainsi que les vétérinaires et les pharmaciens.

Un rapport[22] publié en juillet 2019 présente une première analyse des données transmises par les fabricants et distributeurs d'aliments médicamenteux pour les deux premiers trimestres de l'année 2018. Ces données ont permis une première comparaison avec les données obtenues dans le cadre du suivi national des ventes d'antibiotiques basé sur les déclarations des titulaires d'AMM : une bonne concordance entre ces deux systèmes de déclaration a été observée.

Les déclarations des cessions d'antibiotiques par les autres ayants droits, les vétérinaires praticiens et les pharmaciens d'officine, permettront de disposer d'informations plus précises pour les autres formes pharmaceutiques. Une convention a été établie entre la Direction générale de l'alimentation et l'association Adelie pour instaurer un système informatique spécifique de gestion, de déclaration et de consultation de données. A terme, l'analyse de ces données exhaustives sera complémentaire de celle des données de ventes actuellement déclarées par les titulaires d'AMM car beaucoup plus fine et plus détaillée.

[20] http://www.journees3r.fr/IMG/pdf/texte_3_reduction_intrants_m-chanteperdrix-2.pdf

[21] http://www.legifrance.gouv.fr/affichLoiPubliee.do;jsessionid=5691BBA0E2987B8FCBB6195E53853F64.tpdjo07v_2?type=general&idDocument=JORFDOLE000028196878

[22] https://www.anses.fr/fr/system/files/Rapport_Am-AB-T1_T2.pdf

3. Evolution de l'exposition des animaux aux antibiotiques

Exposition aux antibiotiques

Depuis le début du suivi des ventes en 1999, le niveau d'exposition des animaux aux antibiotiques (ALEA) a diminué de 33,9 % en France, toutes voies et espèces confondues. L'exposition globale a diminué de 38,4 % depuis 2011 : l'exposition a diminué de 72,5 % pour les prémélanges médicamenteux, de 41,6 % pour les poudres et solutions orales et de 9,4 % pour les injectables. L'exposition aux antibiotiques a diminué pour toutes les espèces par rapport à 2011.

Après une forte baisse observée depuis 2011, l'ALEA a augmenté de 0,7 % entre 2017 et 2018 : l'exposition via les injectables a augmenté de 7,1 %, alors que l'exposition a diminué de 12,0 % pour les prémélanges médicamenteux et de 1,9 % pour les poudres et solutions orales. L'exposition aux antibiotiques a diminué pour toutes les espèces au cours de la dernière année, sauf pour les bovins (+8,4 %) et les lapins (+ 2,0 %).

Le nombre de traitements intramammaires par vache laitière a diminué de 18,9 % par rapport à 2011, mais a augmenté de 6,1 % par rapport à 2017. Des ruptures d'approvisionnement sur le marché français ont été observées pour les obturateurs intramammaires contenant du bismuth lourd pendant l'année 2018. Ceci pourrait expliquer en partie l'augmentation du nombre de traitements intramammaires au tarissement par vache laitière (+ 8,5 % sur la dernière année).

Exposition aux Fluoroquinolones et Céphalosporines de dernières générations

Les Céphalosporines de 3e et 4e générations et les Fluoroquinolones sont considérées comme particulièrement importantes en médecine humaine car elles constituent l'alternative ou une des seules alternatives pour le traitement de certaines maladies infectieuses chez l'homme.

En 2017, l'exposition aux Céphalosporines de dernières générations avait diminué de 94,1 % par rapport à 2013. En 2018, cette diminution n'est plus que de 93,8 %, par rapport à 2013 toutes espèces confondues. En effet, au cours de la dernière année, une augmentation de 6,2 % a été observée. Après une forte baisse, l'exposition des bovins a notamment augmenté de 9,3 % entre 2017 et 2018.

En 2017, l'exposition aux Fluoroquinolones avait diminué de 87,8 % par rapport à 2013. En 2018, cette diminution n'est plus que de 86,1 % par rapport à 2013. En effet, au cours de la dernière année, une augmentation de 14,2 % a été observée : ceci s'explique par une forte augmentation de l'utilisation des injectables (+ 52,4 % toutes espèces confondues) et une diminution de l'utilisation des Fluoroquinolones par voie orale (- 26,9 %). L'augmentation de l'exposition aux Fluoroquinolones par voie parentérale entre 2017 et 2018 concerne les bovins (+ 61,9 %), les porcs (+ 49,0 %), les carnivores domestiques (+12,5 %) et les chevaux (+ 35,0 %). La diminution de l'exposition aux Fluoroquinolones par voie orale entre 2017 et 2018 concerne les bovins (- 26,8 %), les volailles (- 30,1 %) et les carnivores domestiques (- 3,2 %).

Après une diminution importante sur les dernières années du recours aux antibiotiques d'importance critique, un rebond de l'exposition est observé entre 2017 et 2018. Cependant la fréquence des traitements avec ces antibiotiques reste très faible. Toutes espèces confondues, l'ALEA en 2018 pour les Fluoroquinolones est égal à 0,003 ; ce qui signifie que cette famille d'antibiotiques a permis de traiter 0,3 % de la biomasse animale en France. L'ALEA en 2018 pour les Céphalosporines de dernières générations est égal à 0,001.

Depuis 2016, la baisse de l'utilisation des Céphalosporines de 3e et 4e générations et les Fluoroquinolones se traduit principalement par un report limité sur les Tétracyclines, Sulfamides, Triméthoprime, Aminoglycosides et Pénicillines pour les traitements parentéraux administrés aux bovins. Pour les porcs, le report semble concerner les injectables contenant des Pénicillines, Aminoglycosides, Phénicolés et Macrolides. Pour les carnivores domestiques, une augmentation de l'exposition aux Pénicillines associées à l'acide clavulanique et aux Céphalosporines de 1ère et 2e

générations est observée pour la voie orale, ainsi qu'un report sur les injectables contenant des Sulfamides et Triméthoprime.

L'évolution de l'exposition à ces antibiotiques d'importance critique doit être surveillée dans les prochaines années, ainsi que les reports des utilisations vers d'autres familles d'antibiotiques.

Exposition à la colistine

La publication en novembre 2015 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'AMEG[23] (*Antimicrobial Advice Ad Hoc Expert Group*) a recommandé une réduction en 3 à 4 ans de l'usage de 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 rapport[24] sur la colistine (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 bovine, porcine et avicole, en prenant comme référence l'ALEA moyen 2014-2015.

En 2018, l'exposition à la colistine a diminué de 55,2 % par rapport à l'exposition moyenne calculée pour les années 2014 et 2015, et de 66,6 % par rapport à l'année 2011 (toutes espèces et voies d'administration confondues). La diminution de l'exposition à la colistine se poursuit au cours de la dernière année pour les principales espèces utilisatrices : -14,9 % pour les bovins, -7,6 % pour les porcs et -18,7 % pour les volailles.

Entre 2014-2015 et 2018, l'exposition à la colistine a diminué pour les bovins (-47,9 %), les porcs (-63,2 %), et les volailles (-49,1 %). L'objectif fixé par le plan Ecoantibio 2017-2021 visant une réduction de l'exposition de 50 % est atteint pour la filière porcine et est en voie d'être atteint pour les filières bovine et avicole.

En calculant les résultats en mg/PCU suivant les normes définies par l'ESVAC, la valeur obtenue en 2018 pour la colistine est de 1,85 mg/PCU alors qu'elle était de 5,96 mg/PCU en 2013. En 2018, les quantités de colistine vendues en France sont donc inférieures au seuil de 5 mg/PCU préconisé par l'AMEG.

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

[24] https://www.anses.fr/fr/system/files/MV2016SA0160.pdf

XI. Conclusion

Les informations recueillies au travers de ce suivi national sont un des éléments indispensables, avec le suivi de la résistance bactérienne, pour permettre une évaluation des risques liés à l'antibiorésistance.

Le nouveau plan Ecoantibio 2017-2021 vise à maintenir dans la durée la tendance à la baisse de l'exposition des animaux aux antibiotiques. Après une forte baisse observée depuis 2011, l'exposition globale des animaux a augmenté de 0,7 % au cours de la dernière année. Entre 2017 et 2018, l'ALEA par espèce a diminué pour les volailles, les porcs et les carnivores domestiques, et il a augmenté pour les bovins et les lapins.

L'exposition aux antibiotiques d'importance critique a diminué de 86,1 % pour les Fluoroquinolones et de 93,8% pour les Céphalosporines de dernières générations par rapport à 2013. Cette diminution de l'exposition concerne toutes les espèces. Ces bons résultats ont fait suite à la publication d'un décret et d'un arrêté interministériel en 2016 visant à encadrer la prescription et la délivrance des médicaments utilisés en médecine vétérinaire contenant des antibiotiques d'importance critique. Néanmoins, après une diminution importante sur les dernières années, un rebond de l'exposition à ces antibiotiques est observé entre 2017 et 2018. Cette évolution est principalement liée à une augmentation de l'utilisation des injectables et sera à surveiller dans les années à venir.

En 2018, l'exposition à la colistine a diminué de 55,2 % par rapport à l'exposition moyenne calculée pour les années 2014 et 2015. L'objectif fixé par le plan Ecoantibio 2017-2021 visant une réduction de l'exposition de 50 % est atteint pour la filière porcine et est en voie d'être atteint pour les filières bovine et avicole.

L'impact de la diminution importante du recours aux Céphalosporines de 3^{e} et 4^{e} génération, aux Fluoroquinolones et à la colistine doit être analysé. Au travers des résultats pour les années 2016 et après, il semble qu'il y ait un report limité des utilisations vers d'autres familles d'antibiotiques. Il sera particulièrement important de suivre dans les prochaines années ces modifications d'utilisation des antibiotiques et d'en évaluer les conséquences sur l'évolution de la résistance bactérienne.

Les résultats de l'année 2018 indiquent que l'exposition globale des animaux aux antibiotiques est relativement stable par rapport à 2017. Il semble que la réduction de l'utilisation atteint une limite pour certaines familles d'antibiotiques et il convient d'être vigilant sur l'évolution de l'exposition. La dynamique pour l'utilisation prudente et responsable des antibiotiques en médecine vétérinaire doit être maintenue par l'ensemble des parties prenantes. Le plan Écoantibio 2 vise notamment à consolider les acquis et à poursuivre les actions précédemment engagées sur le premier plan national.

XII. Annexes

Table 1 : Effectifs des animaux potentiellement utilisateurs d'antibiotiques de 1999 à 2018 74

Table 2 : Biomasses des populations animales potentiellement utilisatrices d'antibiotiques de 1999 à 2018 (en tonnes) 79

Table 3: Evolution de la quantité pondérale de matière active par forme pharmaceutique (en tonnes) 80

Table 4 : Evolution du poids vif traité jour par forme pharmaceutique (Nombre d'ADDkg en tonnes) . 81

Table 5 : Evolution du poids vif traité par forme pharmaceutique (Nombre d'ACDkg en tonnes) 82

Table 6 : Evolution des ventes par famille d'antibiotiques depuis 1999 en tonnes de principe actif 83

Table 7 : Evolution des ventes par famille d'antibiotiques depuis 1999 en poids vif traité jour (Nombre d'ADDkg en tonnes) 84

Table 8 : Evolution des ventes par famille d'antibiotiques depuis 1999 en poids vif traité (Nombre d'ACDkg en tonnes) 85

Table 9 : Evolution des ventes pour les bovins et de leur exposition aux antibiotiques 86

Table 10 : Evolution du poids vif traité jour par famille d'antibiotiques pour les bovins (Nombre d'ADDkg en tonnes)..... 87

Table 11 : Evolution du poids vif traité par famille d'antibiotiques pour les bovins (Nombre d'ACDkg en tonnes)..... 88

Table 12 : Evolution des ventes pour les porcs et de leur exposition aux antibiotiques 89

Table 13 : Evolution du poids vif traité jour par famille d'antibiotiques pour les porcs (Nombre d'ADDkg en tonnes)..... 90

Table 14 : Evolution du poids vif traité par famille d'antibiotiques pour les porcs (Nombre d'ACDkg en tonnes)..... 91

Table 15 : Evolution des ventes pour les volailles et de leur exposition aux antibiotiques 92

Table 16: Evolution du poids vif traité jour par famille d'antibiotiques pour les volailles (Nombre d'ADDkg en tonnes)..... 93

Table 17 : Evolution du poids vif traité par famille d'antibiotiques pour les volailles (Nombre d'ACDkg en tonnes)..... 94

Table 18 : Evolution des ventes pour les lapins et de leur exposition aux antibiotiques 95

Table 19 : Evolution du poids vif traité jour par famille d'antibiotiques pour les lapins (Nombre d'ADDkg en tonnes)..... 96

Table 20 : Evolution du poids vif traité par famille d'antibiotiques pour les lapins (Nombre d'ACDkg en tonnes)..... 97

Table 21 : Evolution des ventes pour les chiens et les chats et de leur exposition aux antibiotiques .. 98

Table 22 : Evolution du poids vif traité jour par famille d'antibiotiques pour les chats et chiens (Nombre d'ADDkg en tonnes) 99

Table 23 : Evolution du poids vif traité par famille d'antibiotiques pour les chats et chiens (Nombre d'ACDkg en tonnes) 100

1. Données sur les populations animales

Table 1 : Effectifs des animaux potentiellement utilisateurs d'antibiotiques de 1999 à 2018

Table 1. A : 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	891000	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	1 564 548
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	846860	415745	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	880355	396153	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	892402	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	1 211 655	826 872	960 221	959 458	376 103	356 093				4 677 493	833 380	407 635	1 238 645
2018	3 552 436	4 090 607	1 081 715	696 386	934 258	912 531	390 846	473 703				4 628 713	775 097	401 463	1 214 449

Table 1. B : 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	pigeons	cailles	oies	lapines	lapins
Poids vif kg	350	300	105	1,8	10	4	1,4	2	0,65	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	4 303 000	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	4 484 000	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	4 122 000	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	4 303 000	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	3 875 000	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	3 875 000	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	4 300 000	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	3 600 000	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	3 400 000	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	3 400 000	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	3 400 000	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	11 108 971	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	11 108 971	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	11 108 971	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	11 108 971	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	11 108 971	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	11 108 971	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	48 485 000	11 108 971	51 130 000	167 000	768 000	33 247 000
2017	348 304	1 005 348	22 765 955	757 124 000	42 097 000	63 454 000	24 920 000	50 504 000	11 108 971	49 467 000	153 000	732 000	31 493 000
2018	351 875	1 025 820	22 836 279	754 039 000	41 249 000	73 183 000	26 130 000	48 347 000	11 108 971	48 143 000	147 000	714 000	30 215 000

Table 1. C : Les animaux de compagnie, de loisir (effectif présent en têtes)

	Carnivores domestiques		Chevaux				Autres	
Type/espèce	**chiens**	**chats**	**chevaux de sport**	**chevaux lourds**	**ânes baudets**	**poneys**	**oiseaux**	**petits mammifères**
Poids vif (kg)	15	4	550	850	350	300	0,1	0,5
1999	8 100 000	8 700 000	634 110	93 170	92 622	257 943	7 100 000	1 800 000
2000	8 100 000	9 000 000	634 110	93 170	92 622	257 943	7 000 000	2 000 000
2001	8 800 000	9 400 000	635 586	92 237	99 178	258 543	8 100 000	4 900 000
2002	8 780 000	9 670 000	665 203	91 566	100 612	270 591	8 000 000	2 320 000
2003	8 600 000	9 700 000	667 176	90 920	104 390	271 394	6 700 000	4 100 000
2004	8 510 000	9 940 000	671 459	91 368	105 039	273 136	6 590 000	3 770 000
2005	8 510 000	9 940 000	673 177	89 613	106 544	273 835	6 590 000	3 770 000
2006	8 080 000	10 040 000	666 785	88 217	106 639	271 234	3 680 000	2 940 000
2007	8 080 000	10 040 000	671 715	87 371	104 864	273 240	3 680 000	2 940 000
2008	7 800 000	10 700 000	673 371	91 304	102 718	273 913	3 500 000	3 200 000
2009	7 800 000	10 700 000	681 036	92 344	103 887	277 032	3 500 000	3 200 000
2010	7 590 000	10 960 000	685 364	92 931	104 547	278 792	6 040 000	3 010 000
2011	7 590 000	10 960 000	686 428	93 075	104 709	279 225	6 040 000	3 010 000
2012	7 420 000	11 410 000	683 148	92 630	104 209	277 891	6 430 000	2 660 000
2013	7 420 000	11 410 000	674 990	91 524	102 965	274 572	6 430 000	2 660 000
2014	7 255 940	12 680 251	662 687	89 856	101 088	269 568	5 750 000	2 840 000
2015	7 255 940	12 680 251	647 637	87 815	98 792	263 446	5 750 000	2 840 000
2016	7 333 995	13 478 046	627 556	85 092	95 729	255 277	5 790 000	3 370 000
2017	7 333 995	13 478 046	628 192	79 226	92 051	255 536	5 790 000	3 370 000
2018	7 600 000	14 200 000	621 675	78 852	90 625	252 885	5 790 000	3 370 000

Table 1. D : Les ovins et caprins (effectif présent en têtes)

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	15	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	1 298 656	556 555	1 287 012	3 377 793		1 076 536	3 643 552	1 300 865

Table 1. E : 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	1 138 000
2015	36 713 000	3 000 000	300 000	1 980 000	1 502 000	303 000	241 000	982 000
2016	37 200 000	3 000 000	450 000	1 928 000	1 671 000	288 000	450 000	984 000
2017	37 200 000	3 000 000	450 000	1 928 000	1 671 000	288 000	450 000	984 000
2018	37 200 000	3 000 000	450 000	1 928 000	1 671 000	288 000	450 000	984 000

Table 2 : Biomasses des populations animales potentiellement utilisatrices d'antibiotiques de 1999 à 2018 (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	156 300	767 366	537 755	57 320	30 652	18 191 685
2000	10 466 102	3 221 768	2 931 104	136 202	157 500	778 715	537 755	59 630	30 860	18 319 635
2001	10 746 012	3 219 902	3 036 354	135 733	169 600	766 708	540 249	59 050	32 184	18 705 792
2002	10 436 923	3 247 604	2 793 233	135 620	170 380	755 166	560 084	59 800	31 002	18 189 811
2003	9 982 187	3 212 933	2 753 116	128 902	167 800	750 080	562 184	50 779	31 484	17 639 463
2004	9 852 206	3 172 660	2 644 174	130 047	167 410	739 349	565 670	51 366	31 308	17 354 188
2005	9 278 685	3 109 954	2 566 981	127 918	167 410	732 896	565 860	49 608	31 308	16 630 620
2006	9 558 491	3 085 968	2 329 518	124 197	161 360	715 460	560 410	51 687	30 602	16 617 692
2007	9 665 091	3 100 280	2 436 728	125 567	161 360	701 271	562 383	50 191	30 293	16 833 164
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	159 800	657 068	572 532	46 654	30 405	16 674 156
2010	9 558 447	3 027 512	2 361 950	99 916	157 690	652 172	576 170	45 042	34 972	16 478 900
2011	9 331 444	2 998 187	2 386 525	107 810	157 690	634 255	577 065	46 880	34 972	16 274 827
2012	9 258 486	2 920 659	2 345 318	103 125	156 940	587 405	574 307	45 040	34 836	16 026 116
2013	9 332 284	2 870 798	2 325 960	101 365	156 940	570 503	567 449	40 705	34 836	16 000 840
2014	9 393 431	2 854 511	2 268 865	103 642	159 560	565 165	557 106	42 141	34 858	15 979 279
2015	9 443 444	2 849 950	2 323 787	102 202	159 560	554 086	544 454	45 021	34 858	16 057 362
2016	9 452 929	2 858 237	2 233 093	92 334	163 922	553 500	527 572	45 971	35 127	15 962 685
2017	9 319 594	2 813 936	2 199 463	87 517	163 922	542 822	521 726	45 971	35 127	15 730 078
2018	9 118 303	2 828 712	2 221 016	84 106	170 800	552 532	516 530	45 971	35 127	15 573 095

2. Evolution des ventes et de l'exposition aux antibiotiques entre 1999 et 2018

Table 3: Evolution de la quantité pondérale de matière active par forme pharmaceutique (en tonnes)

	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	**471**
Variation 2018 / 2017	-25 -15,3%	-3 -1,5%	0 2,7%	0 0,4%	0 3,2%	**-27** **-5,5%**
Variation 2018 / 2011	-270 -66,3%	-150 -40,6%	-2 -11,3%	-13 -12,7%	-3 -25,1%	**-438** **-48,2%**

Table 4 : 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	13 431 974	700 437	4 805 040	**24 389 880**
Variation 2018 / 2017	- 1 045 422 -16,1%	- 412 543 -3,0%	24 780 3,7%	161 220 3,5%	**- 1 271 965** **-5,0%**
Variation 2018 / 2011	- 16 815 793 -75,5%	- 10 222 211 -43,2%	- 54 678 -7,2%	- 1 681 256 -25,9%	**- 28 773 938** **-54,1%**

Table 5 : 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	2 716 752	99 098	2 417 820	**5 768 820**
Variation 2018 / 2017	- 78 811 -12,8%	- 80 651 -2,9%	4 617 4,9%	137 295 6,0%	**- 17 550** **-0,3%**
Variation 2018 / 2011	- 1 500 617 -73,7%	- 2 143 235 -44,1%	- 10 066 -9,2%	- 370 584 -13,3%	**- 4 024 502** **-41,1%**

Table 6 : Evolution des ventes par famille d'antibiotiques depuis 1999 en tonnes de principe actif

	AMINOGLYCOSIDES	AUTRES FAMILLES	CEPHALOSPORINES 1&2G	CEPHALOSPORINES 3&4G	FLUOROQUINOLONES	LINCOSAMIDES	MACROLIDES	PENICILLINES	PHENICOLES	PLEUROMUTILINES	POLYPEPTIDES	QUINOLONES	SULFAMIDES	TETRACYCLINES	TRIMETHOPRIME	TOTAL
1999	81,73	0,93	5,25	0,92	3,30	5,88	79,42	90,46	4,31	31,14	67,19	19,75	259,27	623,82	37,46	**1310,82**
2000	89,56	0,98	5,30	1,05	3,69	8,02	88,27	96,77	4,65	32,96	70,44	16,50	270,70	655,70	38,63	**1383,22**
2001	92,51	0,96	5,24	1,02	4,06	9,27	101,88	94,36	4,44	25,80	72,03	14,86	245,63	666,22	36,22	**1374,50**
2002	90,12	0,94	6,19	1,17	4,18	10,85	108,23	97,54	5,61	25,26	67,89	15,82	228,53	629,91	33,90	**1326,14**
2003	81,66	0,32	6,84	1,27	4,43	10,21	101,93	91,94	4,30	21,94	67,30	13,99	209,00	645,70	32,53	**1293,35**
2004	78,59	0,85	6,71	1,37	4,28	9,50	96,53	84,37	4,90	16,15	63,07	12,50	209,75	637,81	33,79	**1260,19**
2005	76,70	0,66	7,13	1,60	4,36	10,06	99,88	88,70	4,69	8,27	66,35	13,29	215,23	662,93	35,54	**1295,38**
2006	77,64	1,04	6,41	1,87	4,81	8,98	102,69	92,69	6,08	10,02	66,80	13,04	211,38	600,14	33,14	**1236,72**
2007	74,29	0,72	7,16	2,00	4,68	9,07	97,60	93,59	5,88	9,95	73,83	10,91	224,56	678,70	33,84	**1326,79**
2008	72,94	0,70	7,20	2,12	4,89	7,79	94,89	85,04	5,01	7,90	65,73	7,93	194,88	584,57	29,56	**1171,15**
2009	64,88	0,64	7,01	1,82	4,89	7,11	83,39	86,67	4,79	8,19	66,40	7,48	182,02	504,97	28,32	**1058,58**
2010	62,49	0,64	5,94	2,28	5,27	6,72	81,36	90,64	5,12	7,62	65,04	8,03	174,79	472,23	26,45	**1014,62**
2011	63,64	0,66	7,04	2,31	5,27	5,43	70,44	90,26	4,57	6,77	60,72	6,24	171,31	389,84	25,04	**909,54**
2012	57,37	0,65	6,64	2,33	4,94	4,69	61,00	86,21	4,65	5,64	51,31	5,35	145,28	328,42	21,27	**785,76**
2013	54,40	0,57	6,40	2,13	4,80	4,58	51,94	86,65	4,69	5,64	42,82	4,70	136,26	281,86	20,21	**707,64**
2014	57,60	0,61	7,31	2,00	4,90	4,60	58,39	98,16	5,88	6,44	51,43	5,57	146,68	315,36	22,75	**787,69**
2015	48,34	0,54	4,43	1,49	2,66	3,13	36,47	64,33	3,81	5,42	30,57	2,80	106,75	187,74	15,53	**514,02**
2016	55,76	1,26	6,40	0,39	1,70	3,01	36,84	77,57	5,59	4,53	20,25	3,21	111,04	185,40	17,23	**530,16**
2017	54,83	1,32	5,44	0,11	1,18	3,01	33,99	72,68	5,41	4,16	16,40	3,33	91,80	188,99	16,09	**498,74**
2018	52,03	1,39	5,61	0,12	1,00	3,04	32,09	70,63	5,76	3,54	13,72	2,75	84,23	180,44	15,15	**471,49**
Variation 2018 / 2017	-2,80	0,07	0,17	0,01	-0,18	0,03	-1,90	-2,05	0,35	-0,62	-2,68	-0,57	-7,57	-8,55	-0,95	**-27,25**
	-5,11%	5,23%	3,16%	7,94%	-15,19%	1,09%	-5,60%	-2,82%	6,53%	-14,96%	-16,37%	-17,20%	-8,25%	-4,52%	-5,89%	**-5,46%**
Variation 2018 / 2011	-11,61	0,74	-1,43	-2,19	-4,27	-2,39	-38,35	-19,63	1,19	-3,23	-47,00	-3,49	-87,08	-209,40	-9,90	**-438,05**
	-18,25%	112,23%	-20,30%	-94,87%	-81,02%	-43,96%	-54,45%	-21,75%	25,96%	-47,73%	-77,41%	-55,89%	-50,83%	-53,71%	-39,52%	**-48,16%**

Table 7 : Evolution des ventes par famille d'antibiotiques depuis 1999 en poids vif traité jour (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**
2001	6 244 677	66 649	136 206	732 296	998 468	2 112 908	11 843 772	6 319 054	112 757	5 769 456	15 541 707	933 434	7 425 390	21 239 150	5 569 444	**74 102 908**
2002	6 212 152	66 081	151 228	844 120	1 060 534	2 505 567	12 161 797	6 575 953	142 383	5 942 278	14 728 773	1 018 958	6 730 022	21 421 846	5 090 641	**74 677 743**
2003	5 697 048	20 094	170 144	928 161	1 109 326	2 313 283	11 270 966	6 192 824	109 075	6 366 511	14 687 842	905 360	6 182 552	22 497 858	4 828 311	**74 078 338**
2004	5 578 208	63 355	171 336	956 306	1 059 975	2 044 525	10 235 902	5 703 962	124 094	4 734 507	13 815 183	776 027	6 096 472	22 651 201	4 922 071	**69 966 048**
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**
2006	5 527 036	79 771	185 150	1 179 871	1 221 951	1 867 426	11 466 991	6 227 379	153 634	2 549 288	14 776 261	801 330	5 915 289	21 346 028	4 792 901	**69 556 624**
2007	5 191 221	54 139	189 566	1 252 310	1 121 520	1 792 187	11 017 235	6 258 505	148 549	2 671 140	16 242 651	674 745	6 143 350	23 252 206	4 928 272	**72 459 181**
2008	4 849 730	51 933	188 960	1 381 556	1 221 774	1 675 598	10 006 118	5 749 083	127 998	2 147 339	14 594 055	496 030	5 342 185	19 681 136	4 353 707	**64 027 114**
2009	4 432 394	47 873	182 802	1 130 704	1 230 660	1 569 691	9 210 601	5 807 554	159 834	2 083 986	14 774 326	482 974	5 097 213	18 081 341	4 180 016	**61 040 000**
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	2 446 134	48 682	136 507	55 028	169 473	454 735	2 415 123	4 754 711	241 543	666 253	3 507 572	188 330	3 088 256	8 170 749	2 810 684	**24 389 880**
Variation 2018 / 2017	-142 644	-2 254	927	1 299	-4 557	392	-238 969	-145 520	10 176	-67 167	-625 352	-43 373	-220 007	124 533	-181 772	**-1 271 965**
	-5,5%	-4,4%	0,7%	2,4%	-2,6%	0,1%	-9,0%	-3,0%	4,4%	-9,2%	-15,1%	-18,7%	-6,7%	1,5%	-6,1%	**-5,0%**
Variation 2018 / 2011	-1 207 894	1697	-47 096	-1 081 237	-1 025 989	-751 649	-4 707 597	-1 409 764	72 609	-760 409	-10 163 375	-221 383	-1 681 254	-6 828 328	-934 168	**-28 773 938**
	-33,1%	3,6%	-25,7%	-95,2%	-85,8%	-62,3%	-66,1%	-22,9%	43,0%	-53,3%	-74,3%	-54,0%	-35,3%	-45,5%	-24,9%	**-54,1%**

Table 8 : Evolution des ventes par famille d'antibiotiques depuis 1999 en poids vif traité (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**
2001	1 123 740	8 055	8 816	168 131	267 555	195 279	1 205 024	1 814 370	110 816	360 112	2 260 666	186 051	1 241 046	3 670 787	951 770	**11 417 011**
2002	1 084 767	7 759	9 612	193 433	305 734	233 426	1 297 976	1 712 853	139 419	350 896	2 236 069	190 262	1 161 266	3 796 702	881 916	**11 604 988**
2003	1 039 253	3 148	10 689	212 162	334 924	208 835	1 228 220	1 707 865	106 992	307 067	2 296 785	170 170	1 056 504	4 072 594	824 615	**11 695 719**
2004	1 067 372	7 489	10 896	218 523	312 948	184 307	1 153 792	1 569 252	121 861	230 899	2 182 588	149 779	1 050 189	4 064 879	840 298	**11 263 712**
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**
2006	1 048 722	8 985	11 496	296 009	376 593	164 527	1 257 883	1 731 032	151 399	127 409	2 421 637	155 718	1 042 325	3 964 054	835 189	**11 722 176**
2007	1 012 240	6 422	11 379	314 383	344 097	152 145	1 148 960	1 733 067	146 577	128 427	2 531 260	130 832	1 098 619	4 165 335	869 156	**11 915 269**
2008	968 735	6 200	11 150	338 909	367 442	144 125	1 157 417	1 572 483	124 850	102 892	2 379 086	96 420	973 812	3 495 339	779 411	**10 788 473**
2009	860 137	5 705	10 761	281 667	360 582	126 955	1 095 828	1 569 510	123 760	105 461	2 401 853	93 928	905 745	3 313 222	745 272	**10 416 909**
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	798 042	5 722	11 692	18 530	46 842	60 941	722 272	1 451 056	151 367	36 210	734 174	37 395	554 197	1 908 496	506 075	**5 768 820**
Variation 2018 / 2017	6 149	-116	882	911	5 403	1 569	21 967	20 355	8 565	-5 766	-127 049	-8 457	-13 104	78 131	-3 013	**-17 550**
	0,8%	-2,0%	8,2%	5,2%	13,0%	2,6%	3,1%	1,4%	6,0%	-13,7%	-14,8%	-18,4%	-2,3%	4,3%	-0,6%	**-0,3%**
Variation 2018 / 2011	-23 600	223	1 000	-321 727	-314 095	-36 931	-319 362	-233 067	32 699	-49 051	-1 543 255	-43 192	-311 348	-921 236	-185 066	**-4 024 502**
	-2,9%	4,1%	9,4%	-94,6%	-87,0%	-37,7%	-30,7%	-13,8%	27,6%	-57,5%	-67,8%	-53,6%	-36,0%	-32,6%	-26,8%	**-41,1%**

3. Evolution de l'exposition aux antibiotiques par espèce

Les bovins

Table 9 : Evolution des ventes pour les bovins et de leur exposition aux antibiotiques

	Tonnage vendu (tonnes)	Pourcentage du tonnage total	Ventes en mg/kg	Poids vif traité (tonnes)	Pourcentage du poids vif traité total	ALEA
1999	168,88	12,9%	**16,24**	2 767 006	27,1%	**0,266**
2000	178,67	12,9%	**17,07**	2 839 540	25,9%	**0,271**
2001	174,78	12,7%	**16,26**	2 831 180	24,8%	**0,263**
2002	175,61	13,2%	**16,83**	2 968 454	25,6%	**0,284**
2003	172,29	13,3%	**17,26**	2 986 137	25,5%	**0,299**
2004	193,94	15,4%	**19,68**	3 164 445	28,1%	**0,321**
2005	206,98	16,0%	**22,31**	3 410 079	28,7%	**0,368**
2006	200,58	16,2%	**20,98**	3 411 037	29,1%	**0,357**
2007	198,70	15,0%	**20,56**	3 238 130	27,2%	**0,335**
2008	183,53	15,7%	**18,71**	3 105 792	28,8%	**0,317**
2009	172,78	16,3%	**17,77**	2 963 954	28,5%	**0,305**
2010	182,56	18,0%	**19,10**	3 247 701	31,3%	**0,340**
2011	183,26	20,1%	**19,64**	3 064 806	31,3%	**0,328**
2012	165,83	21,1%	**17,91**	3 024 280	33,3%	**0,327**
2013	146,94	20,8%	**15,75**	2 838 932	33,9%	**0,304**
2014	179,25	22,8%	**19,08**	3 328 807	35,2%	**0,354**
2015	124,13	24,1%	**13,14**	2 263 594	38,2%	**0,240**
2016	124,23	23,4%	**13,14**	2 354 621	38,6%	**0,249**
2017	131,01	26,3%	**14,06**	2 347 798	40,6%	**0,252**
2018	136,13	28,9%	**14,93**	2 489 381	43,2%	**0,273**
Variation 2018 / 2017	5,12		**0,87**	141 583		**0,021**
	3,9%		**6,2%**	6,0%		**8,4%**
Variation 2018 / 2011	-47,12		**-4,71**	-575 425		**-0,055**
	-25,7%		**-24,0%**	-18,8%		**-16,9%**

Table 10 : Evolution du poids vif traité jour par famille d'antibiotiques pour les bovins (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	Poids vif traité jour / biomasse
1999	2 051 114	0	0	552 250	363 336	109 246	1 060 944	2 671 680	106 775	0	924 376	190 161	543 702	1 864 871	274 735	**8 007 921**	0,77
2000	2 081 634	0	0	698 186	385 935	110 986	1 111 140	2 725 880	115 972	0	982 092	192 575	608 013	1 965 475	270 884	**8 512 471**	0,81
2001	2 048 311	0	0	680 314	444 423	103 770	1 136 247	2 699 828	110 448	0	1 042 451	209 029	578 878	1 841 468	270 829	**8 509 324**	0,79
2002	1 948 318	0	0	784 539	490 831	111 524	1 189 766	2 542 420	138 904	0	1 134 493	251 764	559 933	2 074 359	281 437	**8 989 229**	0,86
2003	1 834 252	0	0	867 026	518 049	114 113	1 182 909	2 393 302	106 672	0	1 096 276	239 193	497 565	2 364 507	253 607	**9 119 792**	0,91
2004	1 790 151	0	0	896 593	476 587	121 361	1 153 258	2 297 490	121 515	0	1 040 481	203 648	541 167	3 584 877	275 365	**10 188 074**	1,03
2005	1 800 135	0	0	1 037 117	532 505	125 507	1 204 988	2 380 816	116 312	0	1 087 936	243 147	517 911	4 108 318	266 810	**11 119 608**	1,20
2006	1 815 065	0	0	1 078 489	582 448	123 853	1 173 252	2 425 657	151 054	0	1 067 341	246 990	509 685	3 711 989	259 556	**10 833 169**	1,13
2007	1 712 040	0	0	1 134 965	501 761	120 554	996 529	2 250 958	146 273	0	1 035 073	188 627	572 907	3 715 178	261 869	**10 430 334**	1,08
2008	1 694 612	0	0	1 263 421	552 306	114 412	1 249 241	2 169 153	123 627	0	1 040 634	136 860	586 506	2 793 841	290 835	**9 833 258**	1,00
2009	1 430 700	0	0	1 024 180	533 375	102 767	1 136 026	1 979 353	121 464	0	1 067 431	141 672	553 449	3 142 452	278 214	**9 567 689**	0,98
2010	1 331 289	0	0	1 029 375	683 992	75 496	1 187 433	2 155 593	147 893	0	889 301	172 925	535 451	3 590 307	248 104	**10 226 948**	1,07
2011	1 640 395	0	0	1 053 442	594 700	41 793	1 189 808	2 357 580	130 998	0	643 979	114 178	967 078	2 310 134	535 679	**9 142 586**	0,98
2012	1 540 014	0	1 432	1 064 093	558 221	72 409	1 313 439	2 324 174	133 378	0	482 855	92 384	625 796	2 256 595	301 159	**8 681 343**	0,94
2013	1 512 270	0	0	993 813	589 359	73 014	1 281 128	2 283 850	157 427	0	605 123	96 560	622 219	1 489 584	319 250	**7 975 452**	0,85
2014	1 569 920	0	0	840 298	510 672	113 018	1 531 565	2 060 061	176 751	0	1 074 489	160 252	677 013	2 829 341	420 901	**9 801 195**	1,04
2015	1 257 963	0	0	634 460	287 427	105 061	974 866	1 592 095	108 196	0	576 095	65 253	485 491	1 594 158	263 188	**6 259 157**	0,66
2016	1 367 551	0	0	216 021	102 871	96 064	1 135 214	1 767 052	140 830	0	477 589	89 836	623 605	1 601 722	480 179	**6 165 796**	0,65
2017	1 489 041	0	0	48 458	40 057	106 826	989 915	1 864 586	143 817	0	497 392	95 420	567 286	2 058 180	485 962	**6 385 530**	0,69
2018	1 483 254	0	0	48 667	54 325	109 558	1 098 113	1 821 826	149 200	0	408 796	77 292	607 844	2 337 225	545 638	**6 699 250**	0,73
Variation 2018 / 2017	-5 787	0	0	209	14 268	2 732	108 198	-42 760	5 383	0	-88 596	-18 128	40 558	279 045	59 676	**313 720**	0,05
	-0,39%			0,43%	35,62%	2,56%	10,93%	-2,29%	3,74%		-17,81%	-19,00%	7,15%	13,56%	12,28%	**4,91%**	7,23%
Variation 2018 / 2011	-157 141	0	0	-1 004 775	-540 375	67 765	-91 695	-535 754	18 202	0	-235 183	-36 886	-359 234	27 091	9 959	**-2 443 336**	-0,25
	-9,58%			-95,38%	-90,87%	162,14%	-7,71%	-22,72%	13,89%		-36,52%	-32,31%	-37,15%	1,17%	1,86%	**-26,72%**	-25,01%

Table 11 : Evolution du poids vif traité par famille d'antibiotiques pour les bovins (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	672 296	0	0	127 314	89 974	21 849	465 815	828 336	106 775	0	296 921	38 033	140 098	751 371	72 478	**2 767 006**
2000	672 494	0	0	157 321	93 665	22 197	485 154	831 158	115 972	0	312 159	38 514	155 832	730 747	69 422	**2 839 540**
2001	661 536	0	0	154 198	134 552	20 754	489 962	829 054	110 448	0	328 709	41 805	150 080	663 289	70 540	**2 831 180**
2002	627 068	0	0	177 480	166 670	22 305	523 605	778 096	138 904	0	347 008	50 353	145 433	696 226	74 629	**2 968 454**
2003	621 338	0	0	195 641	188 856	22 823	509 713	763 490	106 672	0	329 087	47 839	131 304	761 692	67 355	**2 986 137**
2004	648 428	0	0	202 291	169 904	24 272	478 620	781 082	121 515	0	305 894	40 729	137 977	969 377	70 423	**3 164 445**
2005	651 062	0	0	232 823	184 729	25 101	517 638	807 173	116 312	0	322 856	48 630	133 373	1 085 831	69 427	**3 410 079**
2006	648 113	0	0	249 975	210 588	24 771	510 220	812 055	151 054	0	322 025	49 397	131 655	1 016 969	67 476	**3 411 037**
2007	632 066	0	0	261 170	190 385	24 111	427 012	765 075	146 273	0	299 727	37 725	152 848	1 002 908	67 108	**3 238 130**
2008	612 162	0	0	289 016	197 942	22 882	518 047	727 694	123 627	0	303 898	27 372	157 871	795 622	74 495	**3 105 792**
2009	518 706	0	0	233 537	186 472	20 553	510 816	670 371	105 249	0	300 469	28 334	127 334	832 883	68 907	**2 963 954**
2010	504 733	0	0	289 427	222 391	15 099	541 240	753 250	117 261	0	262 789	34 585	129 856	938 915	64 376	**3 247 701**
2011	575 529	0	0	308 533	220 333	8 359	574 329	797 457	99 980	0	195 504	22 836	199 112	698 957	96 895	**3 064 806**
2012	541 878	0	477	316 976	211 464	14 482	588 579	791 196	98 910	0	142 928	18 477	148 016	750 997	74 835	**3 024 280**
2013	536 315	0	0	283 418	205 889	14 603	583 324	787 419	103 554	0	169 048	19 312	149 794	575 405	78 862	**2 838 932**
2014	564 380	0	0	252 366	191 073	22 604	694 078	722 809	125 988	0	262 555	32 051	170 775	895 139	111 824	**3 328 807**
2015	380 885	0	0	198 232	126 224	21 012	448 679	497 297	80 819	0	145 628	13 051	123 599	649 419	74 413	**2 263 594**
2016	556 013	0	0	52 873	36 305	19 213	529 194	668 511	103 612	0	119 036	17 967	169 024	658 220	138 273	**2 354 621**
2017	590 987	0	0	14 294	14 153	21 365	481 984	679 323	104 551	0	123 658	19 084	157 216	743 618	137 990	**2 347 798**
2018	607 832	0	0	15 284	21 809	21 912	516 249	704 728	112 170	0	102 983	15 458	172 044	816 733	157 994	**2 489 381**
Variation 2018 / 2017	16 845	0	0	990	7 656	547	34 265	25 405	7 619	0	-20 675	-3 626	14 828	73 115	20 004	**141 583**
	2,9%			6,9%	54,1%	2,6%	7,1%	3,7%	7,3%		-16,7%	-19,0%	9,4%	9,8%	14,5%	**6,0%**
Variation 2018 / 2011	32 303	0	0	-293 249	-198 524	13 553	-58 080	-92 729	12 190	0	-92 521	-7 378	-27 068	117 776	61 099	**-575 425**
	5,6%			-95,0%	-90,1%	162,1%	-10,1%	-11,6%	12,2%		-47,3%	-32,3%	-13,6%	16,9%	63,1%	**-18,8%**

Les porcs

Table 12 : Evolution des ventes pour les porcs et de leur exposition aux antibiotiques

	Tonnage vendu (tonnes)	Pourcentage du tonnage total	Ventes en mg/kg	Poids vif traité (tonnes)	Pourcentage du poids vif traité total	ALEA
1999	652,36	49,8%	**203,97**	4 054 918	39,8%	**1,268**
2000	694,04	50,2%	**215,42**	4 392 299	40,1%	**1,363**
2001	696,42	50,7%	**216,29**	4 762 837	41,7%	**1,479**
2002	654,75	49,4%	**201,61**	4 808 885	41,4%	**1,481**
2003	621,60	48,1%	**193,47**	4 637 863	39,7%	**1,443**
2004	575,40	45,7%	**181,36**	4 372 872	38,8%	**1,378**
2005	595,52	46,0%	**191,49**	4 567 621	38,5%	**1,469**
2006	575,93	46,6%	**186,63**	4 547 478	38,8%	**1,474**
2007	635,80	47,9%	**205,08**	4 861 904	40,8%	**1,568**
2008	537,10	45,9%	**173,25**	4 169 442	38,6%	**1,345**
2009	484,15	45,7%	**158,70**	4 011 249	38,5%	**1,315**
2010	446,86	44,0%	**147,60**	3 683 343	35,5%	**1,217**
2011	354,38	39,0%	**118,20**	3 305 508	33,8%	**1,103**
2012	291,81	37,1%	**99,91**	2 903 956	32,0%	**0,994**
2013	270,97	38,3%	**94,39**	2 748 267	32,8%	**0,957**
2014	284,77	36,2%	**99,76**	2 901 647	30,6%	**1,017**
2015	185,45	36,1%	**65,07**	1 871 096	31,6%	**0,657**
2016	189,40	35,7%	**66,26**	1 843 021	30,2%	**0,645**
2017	181,27	36,3%	**64,42**	1 755 851	30,3%	**0,624**
2018	166,67	35,3%	**58,92**	1 717 114	29,8%	**0,607**
Variation 2018 / 2017	-14,60		**-5,50**	-38 737		**-0,017**
	-8,1%		**-8,5%**	-2,2%		**-2,7%**
Variation 2018 / 2011	-187,71		**-59,28**	-1 588 394		**-0,495**
	-53,0%		**-50,2%**	-48,1%		**-44,9%**

Table 13 : Evolution du poids vif traité jour par famille d'antibiotiques pour les porcs (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	Poids vif traité jour / biomasse
1999	2 291 933	0	0	45 380	210 054	1 049 513	6 125 907	1 642 529	0	2471098	9 416 970	538 283	3 173 009	9 143 660	2 615 815	**34 209 612**	10,70
2000	2 663 876	0	0	47 623	239 199	1 367 730	8 496 477	1 679 057	0	2376589	9 629 601	331 960	3 085 774	10 067 534	2 628 024	**37 973 460**	11,79
2001	3 157 463	0	0	41 525	263 760	1 509 011	10 100 005	1 686 119	1 048	1943350	9 760 224	233 442	3 015 817	10 824 599	2 571 084	**40 547 095**	12,59
2002	3 234 449	0	0	47 474	291 718	1 753 317	10 349 586	2 112 324	709	1784871	9 065 876	215 884	2 762 520	10 458 948	2 512 155	**40 357 940**	12,43
2003	2 979 399	0	0	49 621	308 817	1 657 307	9 548 987	1 907 393	0	1045174	9 143 208	162 223	2 469 918	10 402 255	2 262 700	**38 154 596**	11,88
2004	2 990 867	0	0	49 156	293 612	1 502 272	8 534 591	1 783 549	0	745779	8 427 154	177 951	2 516 680	9 572 260	2 312 444	**35 268 371**	11,12
2005	3 040 918	0	0	59 745	352 557	1 640 894	8 934 122	1 807 141	0	437141	8 610 420	186 353	2 420 581	10 016 206	2 239 518	**36 175 213**	11,63
2006	2 968 103	0	0	80 702	367 648	1 393 500	9 687 246	1 879 475	0	463794	8 690 813	152 077	2 360 925	9 284 544	2 216 889	**36 287 510**	11,76
2007	2 744 839	0	0	85 773	314 133	1 379 388	9 445 982	1 963 578	0	353065	10 283 262	164 640	2 497 049	10 417 193	2 299 603	**38 646 399**	12,47
2008	2 412 791	0	0	84 719	361 858	1 286 102	8 173 367	1 756 966	2 127	235347	8 727 720	137 424	2 221 857	8 540 099	2 042 477	**32 867 792**	10,60
2009	2 284 068	0	0	74 947	370 961	1 273 124	7 682 694	1 943 040	36 527	252130	8 310 807	114 949	2 116 391	7 675 053	1 963 207	**31 004 975**	10,16
2010	1 583 945	0	0	96 608	235 854	1 083 449	6 864 480	1 983 725	27 004	251499	7 817 966	113 403	2 222 722	6 852 999	2 101 195	**28 215 325**	9,32
2011	1 141 682	0	0	54 160	245 300	868 818	5 564 533	1 701 565	30 948	253080	7 550 506	99 895	1 764 218	5 502 986	1 751 966	**24 146 712**	8,05
2012	905 334	0	0	42 420	252 297	826 715	3 678 768	1 722 109	48 428	278240	6 035 677	73 886	1 465 634	4 776 944	1 452 262	**19 563 214**	6,70
2013	853 437	0	0	41 862	245 849	754 568	2 901 541	1 674 548	38 906	261364	4 643 856	66 294	1 283 114	5 108 942	1 273 334	**17 364 177**	6,05
2014	836 266	0	0	22 300	209 187	695 790	2 410 657	2 048 115	57 096	217338	5 243 607	69 534	1 884 345	5 104 040	1 873 843	**18 283 703**	6,41
2015	559 988	0	0	16 965	108 331	421 383	1 952 929	1 289 384	38 376	185092	3 292 519	30 573	1 405 418	2 955 046	1 396 912	**11 855 983**	4,16
2016	767 591	0	0	6 753	49 877	375 572	1 581 085	1 843 102	99 056	125040	1 660 301	36 237	1 243 263	3 077 716	1 236 500	**10 431 195**	3,65
2017	588 637	0	0	2 354	14 431	302 513	1 442 729	1 551 612	75 332	86199	1 211 293	37 319	1 049 173	3 712 165	1 047 039	**9 785 124**	3,48
2018	538 015	0	0	2 645	20 596	293 501	1 094 843	1 507 214	79 408	68105	1 123 835	43 078	1 008 999	3 619 870	1 006 273	**9 115 244**	3,22
Variation 2018 / 2017	-50 622	0	0	291	6 165	-9 012	-347 886	-44 398	4 076	-18094	-87 458	5 759	-40 174	-92 295	-40 766	**-669 880**	-0,25
	-8,60%			12,36%	42,72%	-2,98%	-24,11%	-2,86%	5,41%	-20,99%	-7,22%	15,43%	-3,83%	-2,49%	-3,89%	**-6,85%**	-7,33%
Variation 2018 / 2011	-603 667	0	0	-51 515	-224 704	-575 317	-4 469 690	-194 351	48 460	-184975	-6 426 671	-56 817	-755 219	-1 883 116	-745 693	**-15 031 468**	-4,83
	-52,88%			-95,12%	-91,60%	-66,22%	-80,32%	-11,42%	156,59%	-73,09%	-85,12%	-56,88%	-42,81%	-34,22%	-42,56%	**-62,25%**	-59,99%

Table 14 : Evolution du poids vif traité par famille d'antibiotiques pour les porcs (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	230 989	0	0	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	0	0	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**
2001	293 081	0	0	12 887	85 153	103 370	613 679	419 062	210	234 775	1 100 635	46 820	526 023	1 560 855	480 916	**4 762 837**
2002	290 934	0	0	14 742	94 428	120 288	670 883	410 777	142	215 128	1 048 149	39 788	516 400	1 597 073	478 088	**4 808 885**
2003	267 749	0	0	15 370	100 082	109 588	615 937	396 607	0	134 504	1 085 791	29 511	463 489	1 613 641	431 691	**4 637 863**
2004	276 460	0	0	15 176	94 758	100 860	566 895	373 477	0	101 526	1 015 274	33 043	481 144	1 506 007	447 342	**4 372 872**
2005	273 117	0	0	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**
2006	264 474	0	0	43 687	119 235	91 145	628 113	432 794	0	54 361	1 096 362	28 473	484 839	1 470 614	456 706	**4 547 478**
2007	242 226	0	0	47 195	102 148	87 659	609 008	459 022	0	46 416	1 271 635	30 942	514 993	1 605 512	481 377	**4 861 904**
2008	226 448	0	0	43 107	117 802	83 388	519 170	393 247	920	34 465	1 119 960	26 565	457 451	1 304 286	425 975	**4 169 442**
2009	221 579	0	0	41 155	120 566	80 148	494 291	430 076	18 263	37 823	1 053 497	21 956	429 029	1 222 299	400 082	**4 011 249**
2010	176 413	0	0	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	0	0	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	0	0	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	0	0	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	0	0	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	0	0	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	0	0	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	0	0	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	128 507	0	0	966	7 493	34 155	145 297	410 601	33 025	8 897	240 634	8 681	143 399	667 095	142 883	**1 717 114**
Variation 2018 / 2017	131	0	0	10	2 492	361	-20 885	4 528	615	-2 286	-18 379	1 152	-6 212	2 360	-6 303	**-38 737**
	0,1%			1,0%	49,8%	1,1%	-12,6%	1,1%	1,9%	-20,4%	-7,1%	15,3%	-4,2%	0,4%	-4,2%	**-2,2%**
Variation 2018 / 2011	-644	0	0	-22 010	-69 586	-18 638	-244 786	43 714	17 551	-29 187	-802 277	-10 870	-207 687	-233 268	-205 556	**-1 588 394**
	-0,5%			-95,8%	-90,3%	-35,3%	-62,8%	11,9%	113,4%	-76,6%	-76,9%	-55,6%	-59,2%	-25,9%	-59,0%	**-48,1%**

Les volailles

Table 15 : Evolution des ventes pour les volailles et de leur exposition aux antibiotiques

	Tonnage vendu (tonnes)	Pourcentage du tonnage total	Ventes en mg/kg	Poids vif traité (tonnes)	Pourcentage du poids vif traité total	ALEA
1999	221,36	16,9%	**76,14**	1 905 620	18,7%	**0,655**
2000	237,18	17,1%	**80,92**	2 219 218	20,2%	**0,757**
2001	249,28	18,1%	**82,10**	2 398 575	21,0%	**0,790**
2002	250,98	18,9%	**89,85**	2 464 931	21,2%	**0,882**
2003	261,95	20,3%	**95,15**	2 646 125	22,6%	**0,961**
2004	251,27	19,9%	**95,03**	2 437 520	21,6%	**0,922**
2005	254,57	19,7%	**99,17**	2 599 957	21,9%	**1,013**
2006	237,66	19,2%	**102,02**	2 530 206	21,6%	**1,086**
2007	254,37	19,2%	**104,39**	2 558 716	21,5%	**1,050**
2008	242,17	20,7%	**101,38**	2 404 093	22,3%	**1,006**
2009	216,43	20,4%	**92,89**	2 397 571	23,0%	**1,029**
2010	203,73	20,1%	**86,26**	2 462 472	23,8%	**1,043**
2011	202,29	22,2%	**84,77**	2 398 377	24,5%	**1,005**
2012	177,24	22,6%	**75,57**	2 208 711	24,3%	**0,942**
2013	157,37	22,2%	**67,66**	2 051 564	24,5%	**0,882**
2014	178,41	22,7%	**78,64**	2 434 618	25,7%	**1,073**
2015	98,94	19,2%	**42,58**	1 161 503	19,6%	**0,500**
2016	105,49	19,9%	**47,24**	1 280 621	21,0%	**0,573**
2017	94,62	19,0%	**43,02**	1 126 018	19,5%	**0,512**
2018	86,29	18,3%	**38,85**	1 009 035	17,5%	**0,454**
Variation 2018 / 2017	-8,33		**-4,17**	-116 983		**-0,058**
	-8,8%		**-9,7%**	-10,4%		**-11,3%**
Variation 2018 / 2011	-116,00		**-45,91**	-1 389 342		**-0,551**
	-57,3%		**-54,2%**	-57,9%		**-54,8%**

Table 16: Evolution du poids vif traité jour par famille d'antibiotiques pour les volailles (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	Poids vif traité jour / biomasse
1999	149 763	0	0	0	171 228	178 220	351 930	947 342	0	27543	2 598 982	428 235	623 244	5 136 192	502 050	**10 422 240**	3,58
2000	200 499	0	0	0	192 263	338 080	348 275	1 415 277	0	26541	3 098 379	413 193	710 480	5 460 224	539 524	**11 983 009**	4,09
2001	227 802	0	0	0	179 820	489 500	350 990	1 278 277	0	21533	3 301 263	404 224	700 095	6 195 693	578 699	**12 904 377**	4,25
2002	191 343	0	0	0	156 671	626 430	341 352	1 322 725	0	18381	3 296 892	331 777	738 003	6 351 976	574 947	**13 170 636**	4,72
2003	160 922	0	0	0	164 270	525 150	335 388	1 288 964	0	8375	3 500 196	318 067	760 359	6 997 536	613 407	**13 884 626**	5,04
2004	157 032	0	0	0	174 366	405 230	348 909	1 152 607	0	5929	3 512 047	324 450	720 316	6 319 148	596 156	**12 945 531**	4,90
2005	143 423	0	0	0	158 259	352 080	437 560	1 309 916	0	3933	3 917 861	301 897	746 458	6 343 124	651 779	**13 548 164**	5,28
2006	134 363	0	0	0	171 914	331 840	444 888	1 373 963	0	36378	4 128 588	331 625	696 690	5 572 673	580 968	**13 095 819**	5,62
2007	126 606	0	0	0	192 569	275 070	457 668	1 493 356	0	44251	3 973 276	256 068	746 037	6 011 677	650 845	**13 452 994**	5,52
2008	113 827	0	0	0	192 589	258 010	499 115	1 292 522	0	40982	3 964 395	170 673	650 855	5 623 860	569 947	**12 708 317**	5,32
2009	116 335	0	0	0	200 930	176 800	315 099	1 375 370	0	42092	4 514 814	188 671	676 524	4 907 219	612 577	**12 419 498**	5,33
2010	197 486	0	0	0	220 997	279 249	288 851	1 463 482	0	27666	5 338 647	184 259	495 167	4 388 268	388 632	**12 716 425**	5,38
2011	136 423	0	0	0	236 062	276 976	228 390	1 639 173	0	31348	4 477 953	149 819	766 438	4 508 289	649 937	**12 308 690**	5,16
2012	115 917	0	0	0	207 589	78 505	199 025	1 448 987	0	31053	4 307 656	141 169	608 794	4 216 967	506 047	**11 230 872**	4,79
2013	167 311	0	0	0	190 535	96 329	180 858	1 508 469	0	29173	4 238 210	127 780	525 097	3 411 934	430 258	**10 353 833**	4,45
2014	49 832	0	0	0	223 391	14 878	246 495	2 106 306	1 776	56904	4 810 375	119 304	616 370	3 864 384	505 903	**12 072 243**	5,32
2015	30 149	0	0	0	95 717	13 058	106 837	886 978	0	46928	2 321 896	75 427	547 656	1 819 578	466 368	**5 915 651**	2,55
2016	125 538	0	0	0	100 330	19 435	111 101	1 227 093	665	44456	2 544 305	80 483	668 852	1 615 991	573 888	**6 508 707**	2,91
2017	135 861	0	0	0	88 802	23 427	124 111	960 276	892	43250	2 140 508	87 458	635 038	1 501 744	531 828	**5 706 081**	2,59
2018	117 545	0	0	0	62 705	27 369	118 743	926 254	984	35415	1 760 294	60 731	549 118	1 462 875	470 152	**5 082 210**	2,29
Variation 2018 / 2017	-18 316	0	0	0	-26 097	3 942	-5 368	-34 022	92	-7835	-380 214	-26 727	-85 920	-38 869	-61 676	**-623 871**	-0,31
	-13,48%				-29,39%	16,83%	-4,33%	-3,54%	10,31%	-18,12%	-17,76%	-30,56%	-13,53%	-2,59%	-11,60%	**-10,93%**	-11,80%
Variation 2018 / 2011	-18 878	0	0	0	-173 357	-249 607	-109 647	-712 919	984	4067	-2 717 659	-89 088	-217 320	-3 045 414	-179 785	**-7 226 480**	-2,87
	-13,84%				-73,44%	-90,12%	-48,01%	-43,49%		12,97%	-60,69%	-59,46%	-28,35%	-67,55%	-27,66%	**-58,71%**	-55,63%

Table 17 : Evolution du poids vif traité par famille d'antibiotiques pour les volailles (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	28 199	0	0	0	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	0	0	0	38 453	48 297	79 041	330 106	0	3 121	638 597	82 639	115 988	885 419	110 311	**2 219 218**
2001	41 731	0	0	0	35 964	69 929	82 529	297 386	0	2 609	690 617	80 731	111 626	1 030 167	115 125	**2 398 575**
2002	33 394	0	0	0	31 334	89 490	83 887	301 969	0	2 251	714 931	65 358	115 400	1 065 807	101 212	**2 464 931**
2003	28 442	0	0	0	32 854	75 021	87 360	294 592	0	1 177	778 378	63 222	116 771	1 202 130	105 901	**2 646 125**
2004	27 795	0	0	0	34 873	57 890	93 338	269 125	0	896	771 245	64 257	110 243	1 040 685	100 416	**2 437 520**
2005	25 240	0	0	0	31 652	50 297	108 775	308 778	0	661	873 760	59 955	114 005	1 058 825	109 156	**2 599 957**
2006	24 699	0	0	0	34 383	47 406	105 136	331 984	0	6 947	908 239	65 915	103 369	927 645	93 544	**2 530 206**
2007	26 680	0	0	0	38 514	39 296	102 212	363 841	0	8 662	856 303	50 844	112 050	991 210	104 679	**2 558 716**
2008	19 524	0	0	0	38 518	36 859	111 299	314 301	0	8 072	860 386	33 800	98 846	902 634	92 040	**2 404 093**
2009	20 522	0	0	0	40 186	25 257	82 733	336 510	0	8 290	952 731	37 171	104 957	809 201	100 329	**2 397 571**
2010	26 349	0	0	0	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	0	0	0	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	0	0	0	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	0	0	0	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	0	0	0	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	0	0	0	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	0	0	0	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	0	0	0	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	0	0	0	12 541	3 921	31 146	212 239	197	7 016	357 682	12 147	89 962	273 933	77 740	**1 009 035**
Variation 2018 / 2017	-1 871	0	0	0	-5 219	563	-1 273	-8 303	19	-1 533	-77 790	-5 345	-11 902	-3 682	-8 055	**-116 983**
	-10,9%				-29,4%	16,8%	-3,9%	-3,8%	10,7%	-17,9%	-17,9%	-30,6%	-11,7%	-1,3%	-9,4%	**-10,4%**
Variation 2018 / 2011	-3 192	0	0	0	-34 671	-31 546	-26 786	-185 145	197	998	-555 284	-17 637	-31 478	-517 827	-31 171	**-1 389 342**
	-17,2%				-73,4%	-88,9%	-46,2%	-46,6%		16,6%	-60,8%	-59,2%	-25,9%	-65,4%	-28,6%	**-57,9%**

Les lapins

Table 18 : Evolution des ventes pour les lapins et de leur exposition aux antibiotiques

	Tonnage vendu (tonnes)	Pourcentage du tonnage total	Ventes en mg/kg	Poids vif traité (tonnes)	Pourcentage du poids vif traité total	ALEA
1999	75,42	5,8%	**542,69**	388 697	3,8%	**2,797**
2000	82,46	6,0%	**605,43**	437 686	4,0%	**3,214**
2001	80,80	5,9%	**595,30**	398 372	3,5%	**2,935**
2002	89,83	6,8%	**662,34**	459 635	4,0%	**3,389**
2003	100,52	7,8%	**779,80**	533 210	4,6%	**4,137**
2004	116,77	9,3%	**897,94**	578 705	5,1%	**4,450**
2005	114,80	8,9%	**897,44**	527 722	4,4%	**4,125**
2006	103,25	8,3%	**831,33**	477 901	4,1%	**3,848**
2007	113,66	8,6%	**905,19**	510 172	4,3%	**4,063**
2008	103,02	8,8%	**919,88**	431 942	4,0%	**3,857**
2009	88,61	8,4%	**863,58**	399 515	3,8%	**3,894**
2010	79,90	7,9%	**799,71**	371 967	3,6%	**3,723**
2011	71,09	7,8%	**659,44**	342 378	3,5%	**3,176**
2012	55,26	7,0%	**535,81**	268 863	3,0%	**2,607**
2013	52,46	7,4%	**517,57**	273 825	3,3%	**2,701**
2014	61,66	7,8%	**594,95**	309 151	3,3%	**2,983**
2015	45,25	8,8%	**442,74**	231 895	3,9%	**2,269**
2016	44,22	8,3%	**478,93**	202 397	3,3%	**2,192**
2017	31,68	6,4%	**362,02**	157 143	2,7%	**1,796**
2018	28,24	6,0%	**335,82**	154 053	2,7%	**1,832**
Variation 2018 / 2017	-3,44		**-26,20**	-3 090		**0,036**
	-10,9%		**-7,2%**	-2,0%		**2,0%**
Variation 2018 / 2011	-42,85		**-323,61**	-188 325		**-1,344**
	-60,3%		**-49,1%**	-55,0%		**-42,3%**

Table 19 : Evolution du poids vif traité jour par famille d'antibiotiques pour les lapins (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	Poids vif traité jour / biomasse
1999	435 842	0	0	0	0	0	198 522	0	0	4176822	1 020 245	690	369 180	629 259	139 720	**6 820 589**	49,08
2000	455 506	0	0	0	0	0	158 203	0	0	5218611	1 103 266	635	508 684	572 579	254 607	**8 009 347**	58,81
2001	439 336	0	0	0	0	0	189 523	0	0	3804573	1 101 718	2 415	474 000	665 353	247 465	**6 666 321**	49,11
2002	445 188	0	0	0	0	0	206 122	0	0	4139026	844 874	3 127	539 775	943 762	319 050	**7 115 074**	52,46
2003	361 322	0	0	0	0	0	140 417	0	0	5312962	608 582	3 074	646 328	1 241 358	459 999	**8 308 213**	64,45
2004	314 180	0	0	0	0	0	132 567	0	0	3982799	501 837	3 210	754 560	1 817 533	605 779	**7 502 825**	57,69
2005	266 428	0	0	0	0	0	88 044	0	0	1842977	555 982	4 076	921 562	1 751 995	796 200	**5 426 835**	42,42
2006	295 350	0	0	0	0	0	77 824	0	0	2049116	531 688	4 327	861 404	1 428 065	708 858	**5 244 430**	42,23
2007	309 171	0	0	0	0	0	59 892	0	0	2273824	577 110	4 252	955 902	1 520 688	795 873	**5 698 173**	45,38
2008	329 121	0	0	0	0	0	30 229	0	0	1871010	516 820	4 167	697 730	1 486 118	585 049	**4 933 109**	44,05
2009	343 113	0	0	0	0	0	24 771	0	0	1789764	555 605	3 485	616 216	1 234 738	503 675	**4 565 869**	44,50
2010	541 691	0	0	0	0	0	106 100	0	0	1567468	409 766	3 384	507 178	1 071 977	388 281	**4 205 492**	42,09
2011	537 013	0	0	0	0	0	90 401	0	0	1142234	520 890	2	438 716	942 285	337 423	**3 667 867**	34,02
2012	455 320	0	0	0	0	0	92 095	0	0	646790	421 864	1	348 463	694 554	276 243	**2 650 256**	25,70
2013	368 510	0	0	0	0	0	77 674	0	0	684611	184 793	0	342 637	821 307	279 400	**2 474 604**	24,41
2014	470 499	0	0	0	14	0	68 957	0	0	762027	366 329	0	474 106	714 165	389 897	**2 849 471**	27,49
2015	369 999	0	0	0	2 949	0	69 768	0	0	728714	436 009	0	335 229	434 164	252 219	**2 367 222**	23,16
2016	354 925	0	0	0	2 181	0	65 157	0	0	622703	130 219	0	393 378	394 435	325 133	**1 951 622**	21,14
2017	242 859	0	0	0	1 696	0	36 587	0	0	603971	191 186	0	259 079	308 579	231 086	**1 638 778**	18,73
2018	213 639	0	0	0	1 182	0	36 500	0	0	562733	153 659	0	206 165	348 178	181 329	**1 518 946**	18,06
Variation 2018 / 2017	-29 220	0	0	0	-514	0	-87	0	0	-41238	-37 527	0	-52 914	39 599	-49 757	**-119 832**	-0,67
	-12,03%				-30,31%		-0,24%			-6,83%	-19,63%		-20,42%	12,83%	-21,53%	**-7,31%**	-3,55%
Variation 2018 / 2011	-323 374	0	0	0	1 182	0	-53 901	0	0	-579501	-367 231	-2	-232 551	-594 107	-156 094	**-2 148 921**	-15,96
	-60,22%						-59,62%			-50,73%	-70,50%	-100,00%	-53,01%	-63,05%	-46,26%	**-58,59%**	-46,92%

Table 20 : Evolution du poids vif traité par famille d'antibiotiques pour les lapins (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	42 389	0	0	0	0	0	11 305	0	0	134 736	85 792	138	52 630	63 474	26 325	**388 697**
2000	44 198	0	0	0	0	0	9 029	0	0	168 342	92 760	127	67 000	57 879	37 899	**437 686**
2001	43 385	0	0	0	0	0	10 489	0	0	122 728	91 893	483	64 197	67 465	37 655	**398 372**
2002	46 128	0	0	0	0	0	10 802	0	0	133 517	71 277	625	68 842	129 833	43 432	**459 635**
2003	38 190	0	0	0	0	0	7 565	0	0	171 386	54 090	615	79 100	183 501	57 056	**533 210**
2004	34 120	0	0	0	0	0	6 946	0	0	128 477	40 942	642	89 143	279 252	70 891	**578 705**
2005	29 531	0	0	0	0	0	5 120	0	0	59 451	44 846	815	107 923	280 961	92 333	**527 722**
2006	32 806	0	0	0	0	0	4 558	0	0	66 101	42 924	865	98 960	232 411	80 199	**477 901**
2007	35 873	0	0	0	0	0	3 758	0	0	73 349	48 582	850	110 777	237 626	91 076	**510 172**
2008	36 874	0	0	0	0	0	2 227	0	0	60 355	43 262	833	82 695	206 187	68 250	**431 942**
2009	35 456	0	0	0	0	0	1 588	0	0	59 348	47 751	697	76 726	178 386	62 828	**399 515**
2010	45 859	0	0	0	0	0	14 688	0	0	54 508	35 000	677	66 564	155 156	51 571	**371 967**
2011	47 194	0	0	0	0	0	13 052	0	0	41 159	47 675	0	62 432	131 564	50 489	**342 378**
2012	43 075	0	0	0	0	0	13 366	0	0	24 754	37 839	0	51 364	99 932	42 275	**268 863**
2013	33 544	0	0	0	0	0	11 097	0	0	26 490	20 339	0	51 256	131 775	43 222	**273 825**
2014	45 091	0	0	0	1	0	10 200	0	0	29 242	47 119	0	69 643	108 760	59 088	**309 151**
2015	34 923	0	0	0	588	0	11 307	0	0	26 540	52 939	0	44 888	61 943	34 801	**231 895**
2016	36 867	0	0	0	436	0	9 477	0	0	22 914	19 342	0	55 615	59 218	46 800	**202 397**
2017	20 847	0	0	0	338	0	5 340	0	0	22 244	25 619	0	37 596	45 864	33 254	**157 143**
2018	19 570	0	0	0	235	0	5 317	0	0	20 297	21 436	0	30 714	56 924	27 155	**154 053**
Variation 2018 / 2017	-1 277	0	0	0	-103	0	-23	0	0	-1 947	-4 183	0	-6 882	11 060	-6 099	**-3 090**
	-6,1%				-30,5%		-0,4%			-8,8%	-16,3%		-18,3%	24,1%	-18,3%	**-2,0%**
Variation 2018 / 2011	-27 624	0	0	0	235	0	-7 735	0	0	-20 862	-26 239	0	-31 718	-74 640	-23 334	**-188 325**
	-58,5%						-59,3%			-50,7%	-55,0%		-50,8%	-56,7%	-46,2%	**-55,0%**

Les carnivores domestiques

Table 21 : Evolution des ventes pour les chiens et les chats et de leur exposition aux antibiotiques

	Tonnage vendu (tonnes)	Pourcentage du tonnage total	Ventes en mg/kg	Poids vif traité (tonnes)	Pourcentage du poids vif traité total	ALEA
1999	16,00	1,2%	**102,38**	114 904	1,1%	**0,735**
2000	15,89	1,1%	**100,91**	115 055	1,0%	**0,731**
2001	15,70	1,1%	**92,55**	114 392	1,0%	**0,674**
2002	16,45	1,2%	**96,57**	112 040	1,0%	**0,658**
2003	15,46	1,2%	**92,14**	105 961	0,9%	**0,631**
2004	16,50	1,3%	**98,58**	111 431	1,0%	**0,666**
2005	17,23	1,3%	**102,94**	116 726	1,0%	**0,697**
2006	18,42	1,5%	**114,17**	120 969	1,0%	**0,750**
2007	18,29	1,4%	**113,36**	126 125	1,1%	**0,782**
2008	18,19	1,6%	**113,80**	121 448	1,1%	**0,760**
2009	17,38	1,6%	**108,75**	118 934	1,1%	**0,744**
2010	16,88	1,7%	**107,04**	116 706	1,1%	**0,740**
2011	16,75	1,8%	**106,25**	117 524	1,2%	**0,745**
2012	15,66	2,0%	**99,80**	107 800	1,2%	**0,687**
2013	14,29	2,0%	**91,03**	105 939	1,3%	**0,675**
2014	17,03	2,2%	**106,76**	121 478	1,3%	**0,761**
2015	12,73	2,5%	**79,78**	93 609	1,6%	**0,587**
2016	15,63	2,9%	**95,36**	98 642	1,6%	**0,602**
2017	16,08	3,2%	**98,10**	105 164	1,8%	**0,642**
2018	16,20	3,4%	**94,86**	107 424	1,9%	**0,629**
Variation 2018 / 2017	0,12		**-3,25**	2 260		**-0,013**
	0,7%		**-3,3%**	2,1%		**-2,0%**
Variation 2018 / 2011	-0,55		**-11,39**	-10 100		**-0,116**
	-3,3%		**-10,7%**	-8,6%		**-15,6%**

Table 22 : 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	PLEUROMUTILINES	POLYPEPTIDES	QUINOLONES	SULFAMIDES	TETRACYCLINES	TRIMETHOPRIME	TOTAL	Poids vif traité jour / biomasse
1999	83 648	61307	114400	0	85 021	12 940	56 093	187 477	1 285	0	6 278	996	75 759	36 287	35 257	**598 430**	3,83
2000	78 470	66454	117557	0	92 936	10 354	61 523	180 250	1 205	0	5 907	3 217	73 714	34 935	31 416	**600 448**	3,81
2001	73 425	66410	136206	0	110 465	10 627	62 165	173 398	1 261	0	5 445	2 727	63 935	33 805	27 108	**616 480**	3,63
2002	78 783	65850	151228	0	121 314	14 296	72 004	167 868	1 279	0	5 160	4 014	62 255	35 916	22 561	**654 031**	3,84
2003	75 159	19864	170144	0	118 190	16 713	60 379	165 174	1 275	0	5 243	3 126	55 378	34 407	17 897	**645 353**	3,85
2004	75 467	63254	171336	0	115 410	15 662	63 871	177 033	1 242	0	4 586	2 318	58 313	35 760	17 887	**658 047**	3,93
2005	73 997	49780	187279	0	108 200	17 005	59 590	218 166	1 318	0	4 429	2 550	50 407	41 610	14 518	**705 264**	4,21
2006	69 460	79644	185150	631	99 941	18 233	80 411	254 480	1 326	0	4 718	330	50 239	37 267	13 595	**743 202**	4,61
2007	65 256	54009	189566	3 743	113 057	17 175	55 139	282 701	1 207	0	3 593	1 316	51 738	41 688	13 207	**766 055**	4,75
2008	63 476	51855	188960	4 448	115 021	17 074	52 245	285 018	1 006	0	3 651	241	51 905	38 555	12 125	**761 922**	4,77
2009	60 204	47873	182802	4 877	125 394	17 000	50 087	282 710	843	0	3 250	715	45 378	37 791	10 659	**754 087**	4,72
2010	61 304	46411	165331	5 310	120 390	18 780	48 894	298 510	649	0	2 511	87	42 505	37 684	10 426	**741 133**	4,70
2011	57 305	46890	183603	7 111	98 426	18 797	46 888	287 645	0	0	2 648	13	45 346	39 820	13 326	**728 932**	4,62
2012	58 129	46007	169 932	4 807	91 821	15 843	46 007	249 433	0	0	2 682	0	44 320	38 107	12 388	**661 708**	4,22
2013	54 914	39533	159934	6 009	112 477	16 899	39 533	252 949	0	0	2 816	0	37 619	37 507	10 547	**663 001**	4,22
2014	58 914	42580	184568	5 919	94 285	21 179	42 580	313 936	0	0	3 336	0	51 197	43 258	19 119	**758 530**	4,75
2015	39 410	38925	111221	7 180	66 507	17 714	38 925	250 791	74	0	2 347	0	44 409	38 252	15 132	**576 331**	3,61
2016	39 185	53750	142021	1 897	40 055	19 529	39 371	303 585	0	0	975	0	52 763	47 028	23 405	**661 641**	4,04
2017	43 584	50936	135580	2 308	26 428	21 577	33 577	337 475	0	0	682	0	54 074	46 187	24 300	**675 945**	4,12
2018	37 891	48682	136507	2 147	27 296	24 307	28 750	353 675	0	0	709	0	51 481	44 455	26 528	**689 716**	4,04
Variation 2018 / 2017	-5 693	-2254	927	-161	868	2 730	-4 827	16 200	0	0	27	0	-2 593	-1 732	2 228	**13 771**	-0,09
	-13,06%	-4,43%	0,68%	-6,98%	3,28%	12,65%	-14,38%	4,80%			3,96%		-4,80%	-3,75%	9,17%	**2,04%**	-2,07%
Variation 2018 / 2011	-19 414	1792	-47096	-4 964	-71 130	5 510	-18 138	66 030	0	0	-1 939	-13	6 135	4 635	13 202	**-39 216**	-0,58
	-33,88%	3,82%	-25,65%	-69,81%	-72,27%	29,31%	-38,68%	22,96%			-73,23%	-100,00%	13,53%	11,64%	99,07%	**-5,38%**	-12,64%

Table 23 : 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	PLEUROMUTILINES	POLYPEPTIDES	QUINOLONES	SULFAMIDES	TETRACYCLINES	TRIMETHOPRIME	TOTAL
1999	31 474	7 308	7 453	0	7 320	1 980	6 453	63 788	161	0	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	0	1 558	643	14 388	7 015	4 712	**115 055**
2001	29 380	8 007	8 816	0	11 886	1 226	7 319	60 708	158	0	1 389	545	12 607	6 784	4 150	**114 392**
2002	29 721	7 713	9 612	0	13 302	1 343	8 074	54 230	160	0	1 336	803	12 518	7 205	3 439	**112 040**
2003	30 695	3 102	10 689	0	13 132	1 403	6 901	50 517	159	0	1 356	625	11 508	6 899	2 929	**105 961**
2004	33 948	7 469	10 896	0	13 413	1 285	7 287	55 208	155	0	1 181	464	12 139	7 169	3 022	**111 431**
2005	33 816	5 274	11 628	0	12 497	1 249	6 906	61 011	165	0	1 118	510	10 628	8 339	2 500	**116 726**
2006	32 426	8 959	11 496	631	12 387	1 205	8 846	65 006	166	0	1 230	66	10 648	7 468	2 425	**120 969**
2007	31 297	6 396	11 379	3 743	13 050	1 079	6 305	69 256	151	0	882	263	10 850	8 351	2 308	**126 125**
2008	29 746	6 184	11 150	4 448	13 180	996	6 036	65 367	126	0	891	48	11 030	7 718	2 226	**121 448**
2009	27 355	5 705	10 761	4 877	13 358	997	5 760	64 588	105	0	781	143	9 598	7 558	1 923	**118 934**
2010	27 913	5 529	10 054	5 310	13 291	1 298	5 638	64 426	81	0	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	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	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	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	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	0	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	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	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	0	142	0	11 654	8 760	6 569	**107 424**
Variation 2018 / 2017	-1 484	-116	882	-161	414	98	-483	1 849	0	0	6	0	-157	-478	822	**2 260**
	-8,1%	-2,0%	8,2%	-7,0%	11,8%	11,5%	-14,4%	3,1%			4,4%		-1,3%	-5,2%	14,3%	**2,1%**
Variation 2018 / 2011	-10 157	242	1 000	-4 964	-8 062	-300	-2 605	-1 427	0	0	-431	-3	2 565	796	4 006	**-10 100**
	-37,5%	4,4%	9,4%	-69,8%	-67,2%	-23,9%	-47,5%	-2,2%			-75,2%	-100,0%	28,2%	10,0%	156,3%	**-8,6%**

Agence nationale de sécurité sanitaire
de l'alimentation, de l'environnement et du travail
14 rue Pierre et Marie Curie
F94701 Maisons-Alfort cedex
www.anses.fr
@Anses_fr

ISSN 2257 9397 - Dépôt légal : novembre 2019 - © Anses Éditions : novembre 2019 - Couverture : Parimage (création), Anses (réalisation) - Crédit photo : Guillaume de Roquemaurel