



# 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

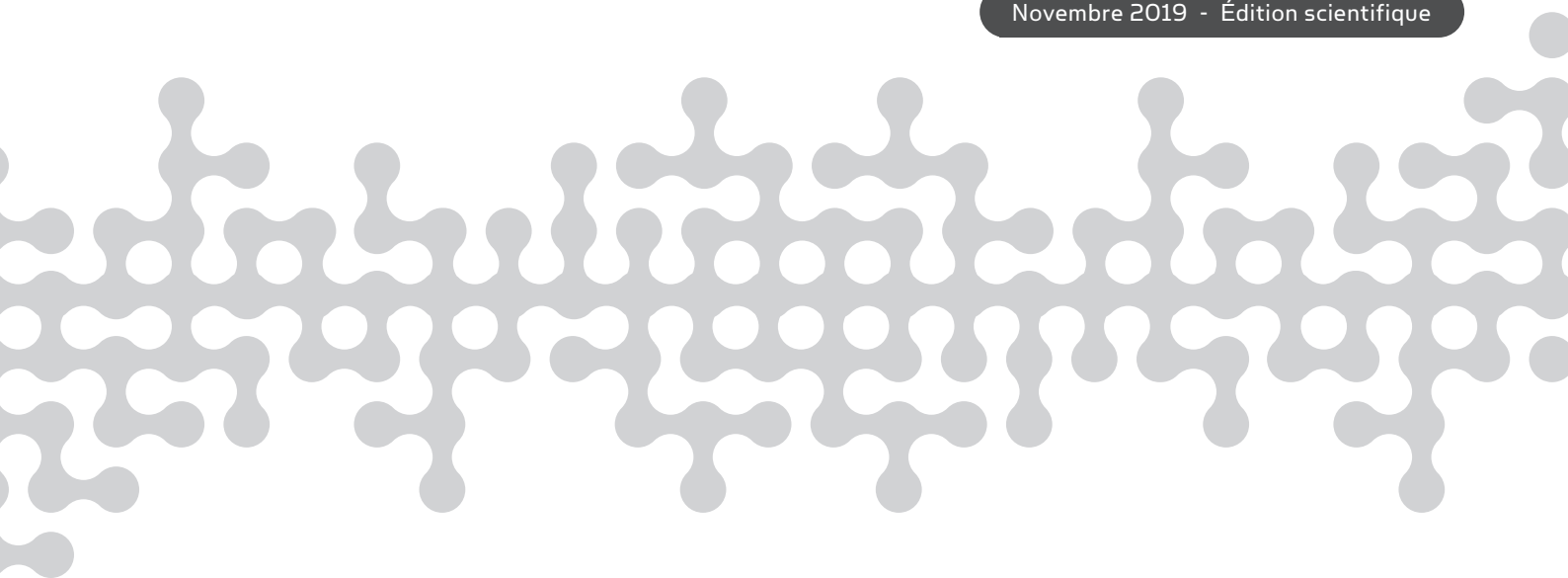




# Suivi des ventes de médicaments vétérinaires contenant des antibiotiques en France en 2018

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 3 <sup>e</sup> et 4 <sup>e</sup> générations et à la colistine..... | 47 |
| 1. Éléments 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 3 <sup>e</sup> et 4 <sup>e</sup> 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 3 <sup>e</sup> et 4 <sup>e</sup> générations entre 2013 et 2018 selon les espèces ..... | 52 |
| Tableau 16 : Evolution de l'exposition aux Céphalosporines de 3 <sup>e</sup> et 4 <sup>e</sup> 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<sup>1</sup>.

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<sup>2</sup>, 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 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> 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

---

<sup>1</sup> 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.

<sup>2</sup> [http://www.legifrance.gouv.fr/affichLoiPubliee.do;jsessionid=5691BBA0E2987B8FCBB6195E53853F64.tpdjo07v\\_2?type=gene ral&idDocument=JORFDOLE000028196878](http://www.legifrance.gouv.fr/affichLoiPubliee.do;jsessionid=5691BBA0E2987B8FCBB6195E53853F64.tpdjo07v_2?type=gene ral&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 Level 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<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> 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<sup>3</sup> (*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<sup>4</sup> 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.

---

<sup>3</sup> [http://www.ema.europa.eu/docs/en\\_GB/document\\_library/Scientific\\_guideline/2016/07/WC500211080.pdf](http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Scientific_guideline/2016/07/WC500211080.pdf)

<sup>4</sup> <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 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> 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 1<sup>er</sup> 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<sup>5</sup> sont utilisées pour les animaux producteurs de denrées.

Pour les animaux de compagnie, les données utilisées proviennent de statistiques fournies par la FACCO<sup>6</sup> (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'Équitation<sup>7</sup> (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 (Table 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<sup>8</sup>. 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.

---

<sup>5</sup> <http://agreste.agriculture.gouv.fr/>

<sup>6</sup> <http://www.facco.fr/>

<sup>7</sup> <https://www.ifce.fr/>

<sup>8</sup> <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)<sup>9</sup>.

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

---

<sup>9</sup> [http://www.ema.europa.eu/docs/en\\_GB/document\\_library/Other/2015/06/WC500188365.pdf](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<br>MEDICAMENTEUX | FORMES ORALES<br>HORS<br>PREMELANGES | INJECTABLES | INTRAMAMMAIRES<br>ET INTRAUTERINS | TOTAL   | PART DE LA<br>FAMILLE (%) |
|-------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|-------------|-----------------------------------|---------|---------------------------|
| AMINOGLYCOSIDES               | 10,68                        | 11,69                                | 27,92       | 1,75                              | 52,03   | 11,03%                    |
| AUTRES FAMILLES <sup>10</sup> | -                            | 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.

<sup>10</sup> Autres familles : diméridazole, 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   |
|------------------------|--------|--------|-----------|--------|----------------|-----------------|---------|----------|--------|---------|
| <b>Tonnage vendu</b>   | 136,13 | 166,67 | 86,29     | 28,24  | 16,20          | 27,52           | 8,90    | 1,08     | 0,45   | 471,49  |
| <b>Pourcentage</b>     | 28,87% | 35,35% | 18,30%    | 5,99%  | 3,44%          | 5,84%           | 1,89%   | 0,23%    | 0,10%  | 100,00% |
| <b>Ventes en mg/kg</b> | 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%).

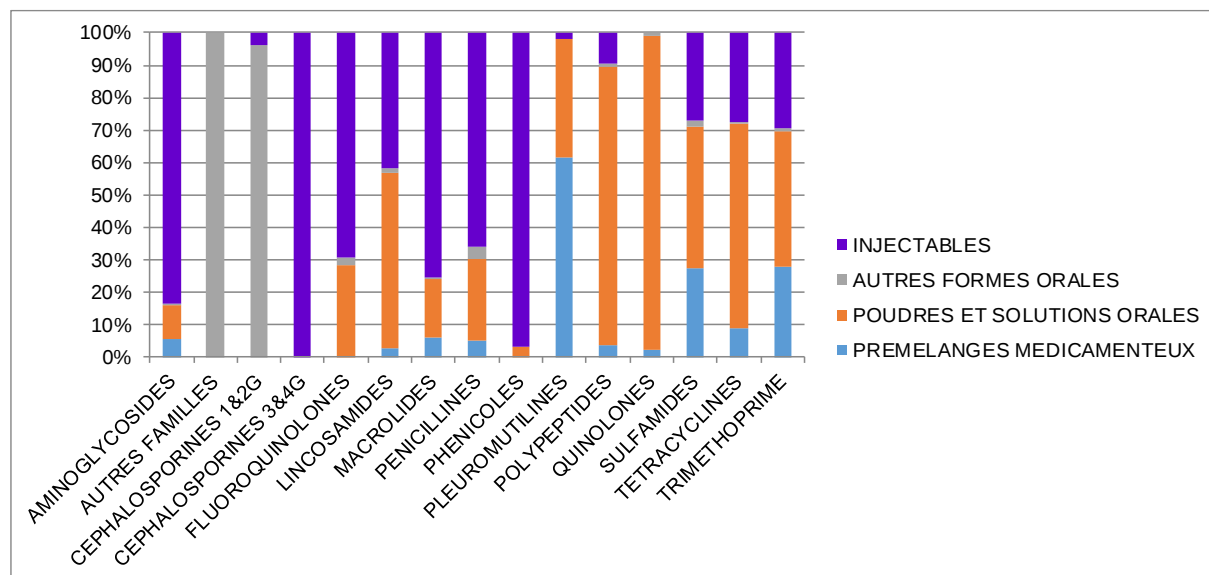
Les Fluoroquinolones et les Céphalosporines de 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> générations ont permis de traiter respectivement 1,3 % et 0,8 % du poids vif traité par voie parentérale.

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

|                      | PREMELANGES<br>MEDICAMENTEUX | POUDRES<br>ET<br>SOLUTIONS<br>ORALES | AUTRES<br>FORMES<br>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)

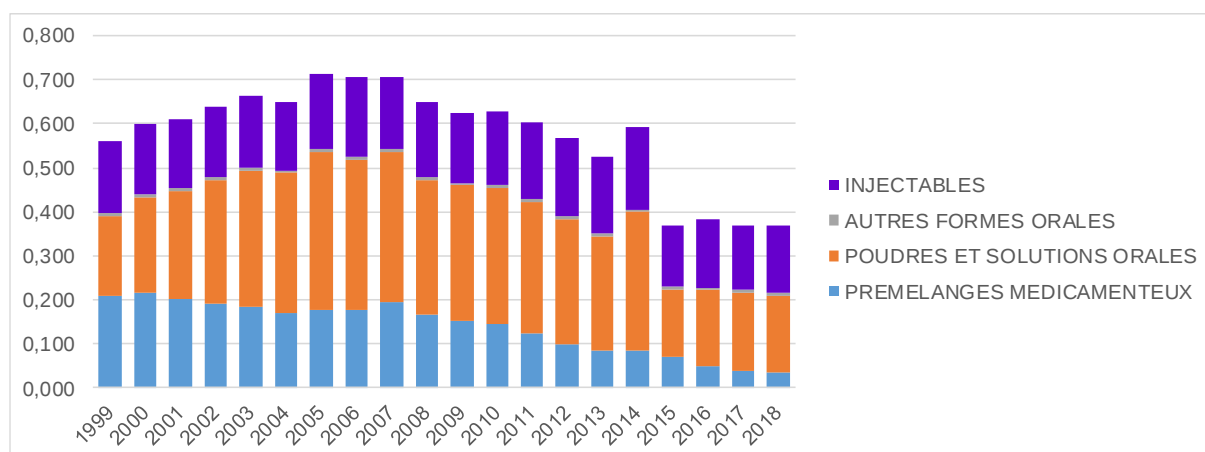
|                          | PREMELANGES<br>MEDICAMENTEUX | POUDRES ET<br>SOLUTIONS<br>ORALES | AUTRES<br>FORMES<br>ORALES | INJECTABLES | TOTAL  |
|--------------------------|------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|-------------|--------|
| 1999                     | 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<br>2018 / 2017 | -0,005                       | -0,003                            | 0,000                      | 0,010       | 0,003  |
|                          | -12,0%                       | -1,9%                             | 5,9%                       | 7,1%        | 0,7%   |
| Variation<br>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 | PENCILLINES | 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 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> 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 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> 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 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> générations et à la colistine).

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

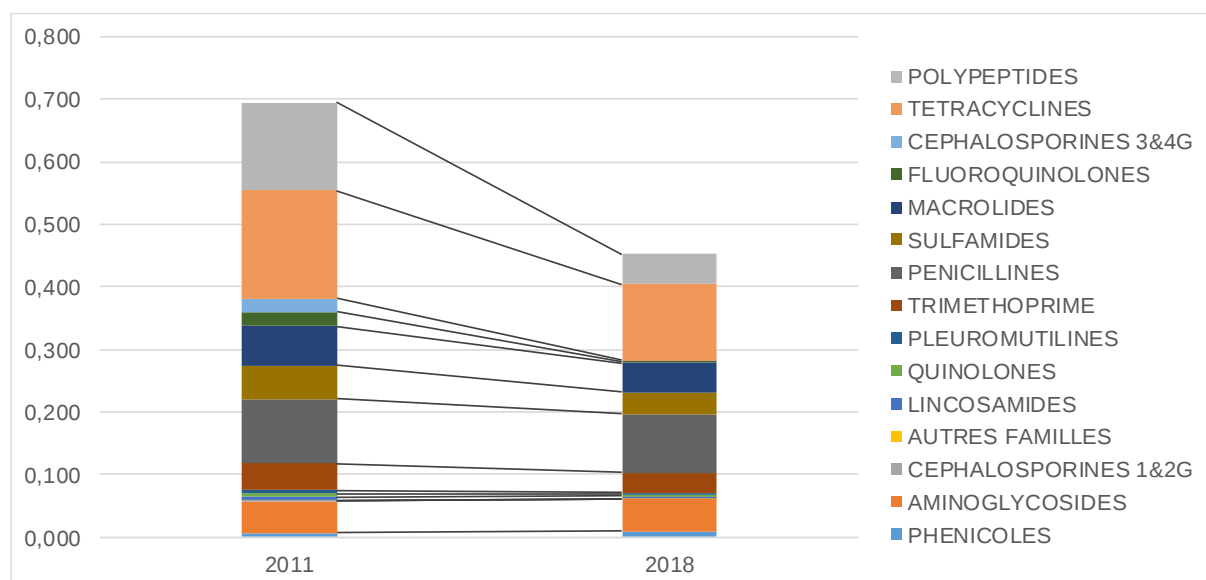


Figure 4 : Évolution de l'exposition animale en France par famille d'antibiotiques depuis 2011 (ALEA)

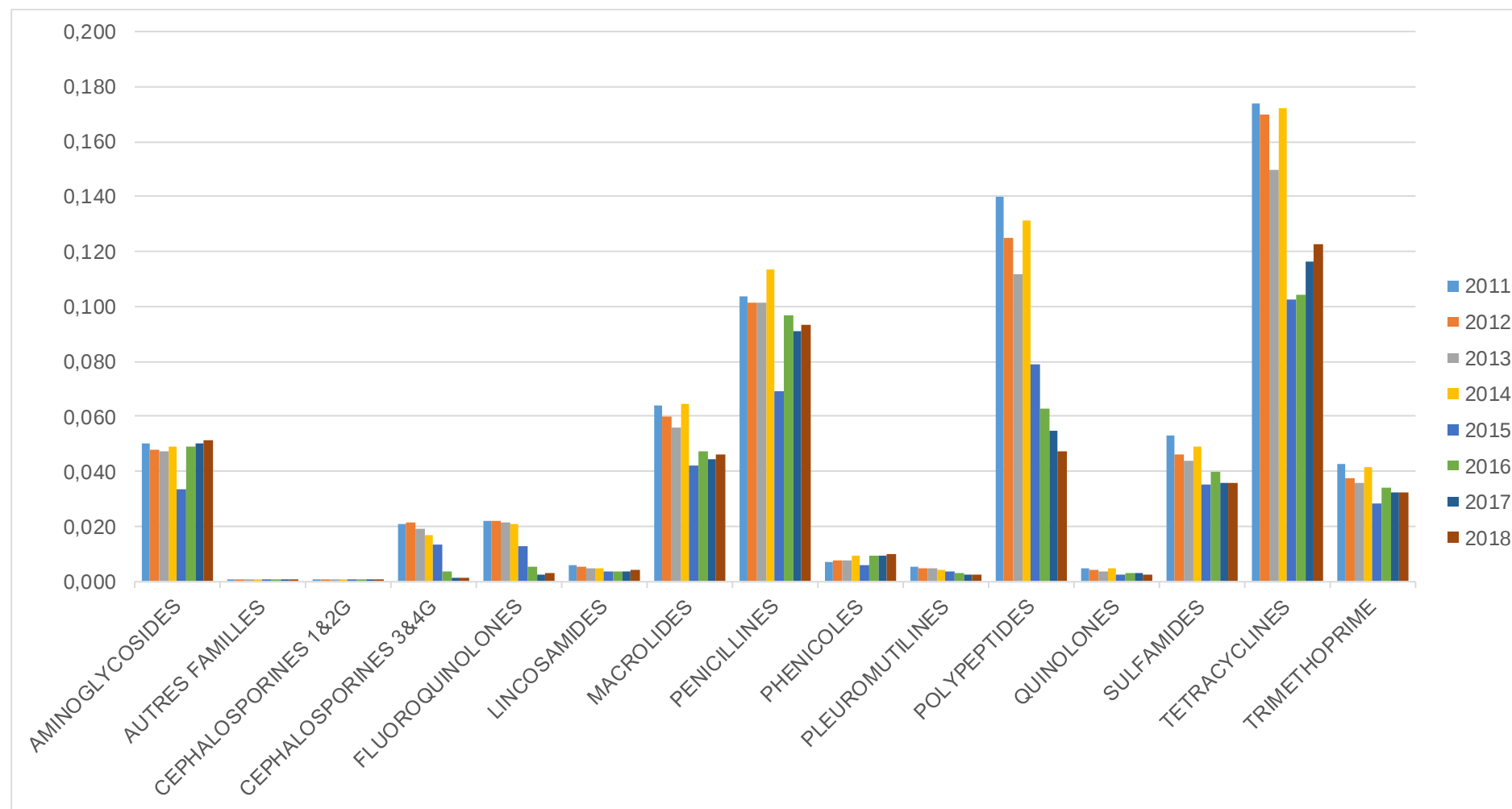


Tableau 7 : Évolution de l'ALEA par famille d'antibiotiques depuis 1999 (pour les voies orale et parentérale uniquement)

|                       | 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           | 0,000           | 0,000                | 0,000                | 0,000            | 0,000        | 0,002      | 0,002        | 0,001      | 0,000           | -0,008       | -0,001     | 0,000      | 0,006         | 0,000         | 0,003  |
|                       | 1,8%            | -1,0%           | 9,2%                 | 6,2%                 | 14,2%            | 3,7%         | 4,2%       | 2,4%         | 7,1%       | -12,9%          | -13,9%       | -17,6%     | -1,3%      | 5,3%          | 0,4%          | 0,7%   |
| Variation 2018 / 2011 | 0,001           | 0,000           | 0,000                | -0,020               | -0,019           | -0,002       | -0,018     | -0,010       | 0,002      | -0,003          | -0,093       | -0,003     | -0,018     | -0,051        | -0,010        | -0,231 |
|                       | 1,5%            | 8,7%            | 14,3%                | -94,3%               | -86,4%           | -34,9%       | -27,5%     | -10,0%       | 33,3%      | -55,6%          | -66,3%       | -51,5%     | -33,1%     | -29,5%        | -23,5%        | -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 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> 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

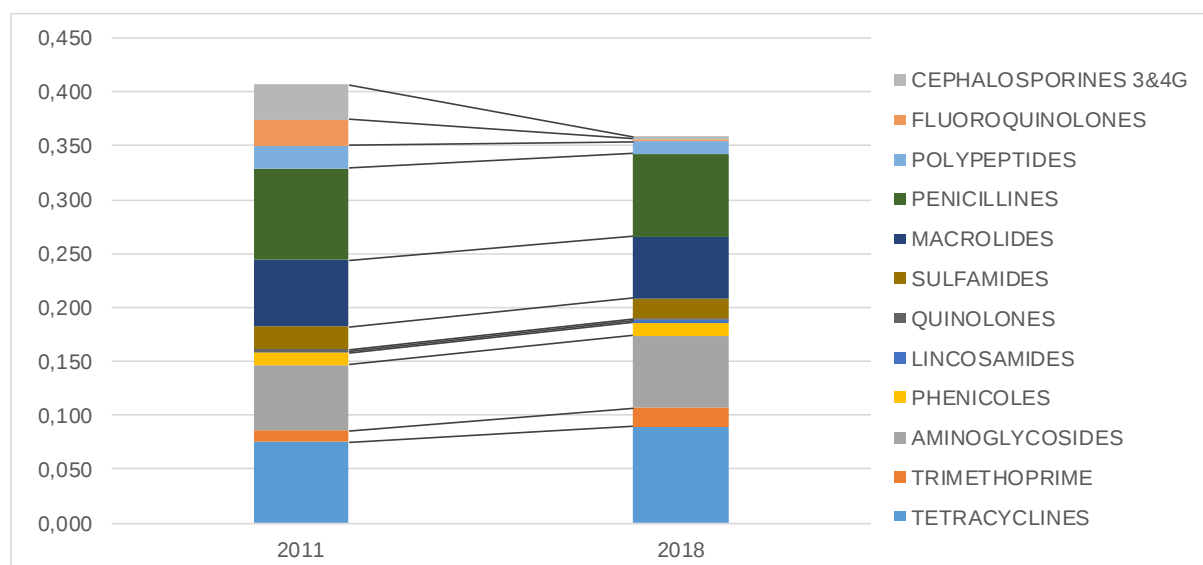


Figure 6 : Évolution de l'exposition des bovins par famille d'antibiotiques depuis 2011 (ALEA)

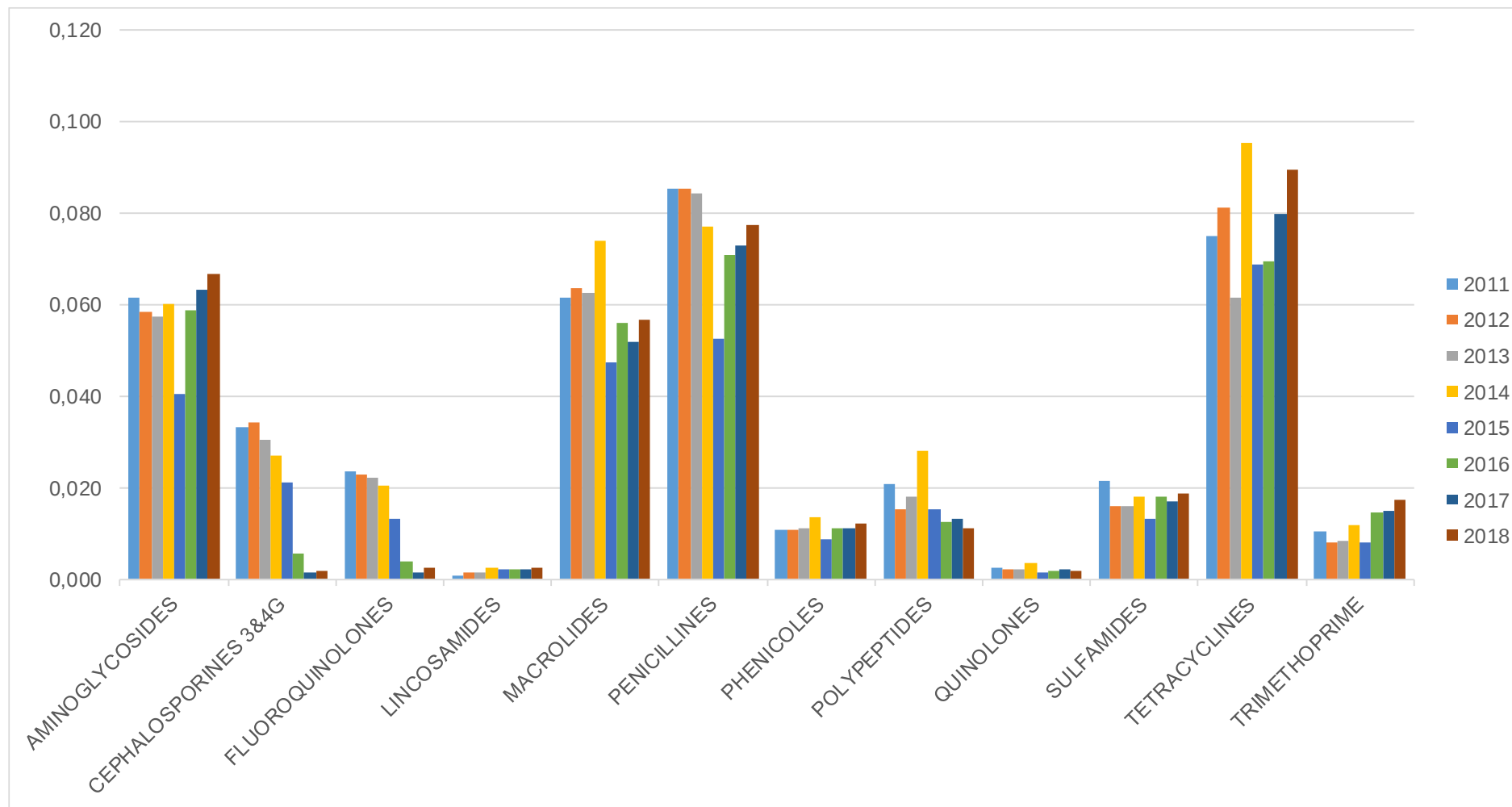


Tableau 8 : Évolution de l'ALEA bovins par famille d'antibiotiques depuis 1999 (pour les voies orale et parentérale uniquement)

|                       | 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% |

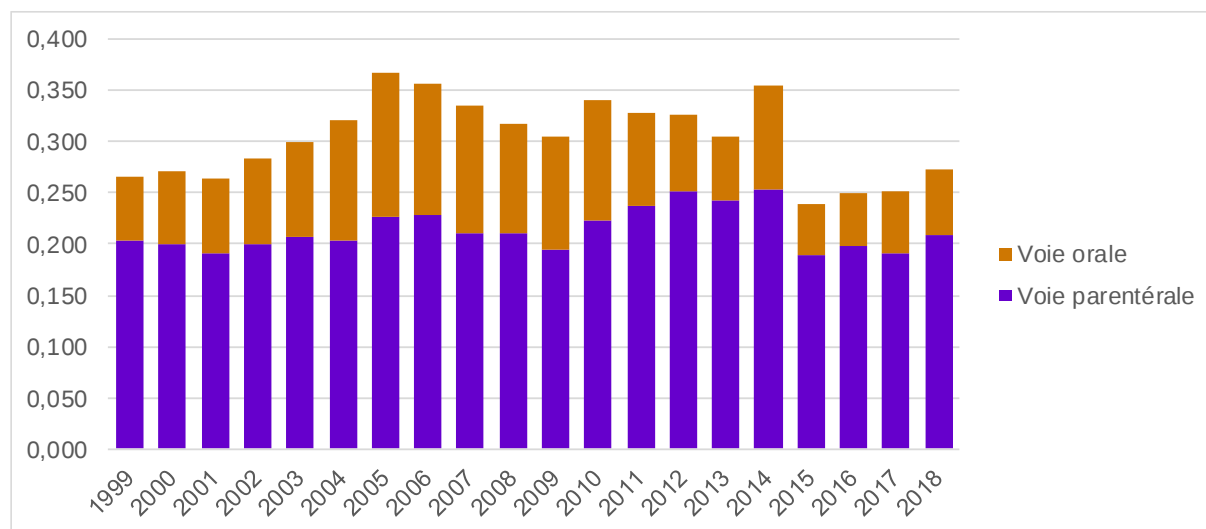
b) Évolution de l'exposition par forme pharmaceutique

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.

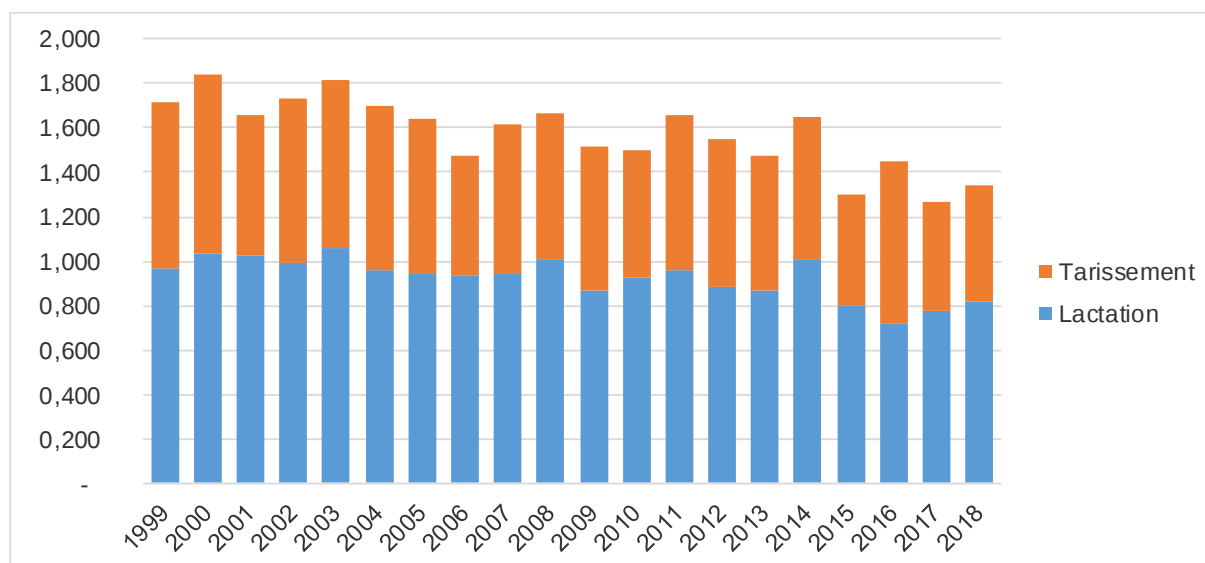
Il a été vendu en 1999 l'équivalent de 1,71 traitement intramammaire par vache laitière et 1,34 traitement pour l'année 2018 (Figure 8) : une diminution de 21,7 % est ainsi observée depuis le début du suivi national. En 2018, le nombre de traitements intramammaires par vache laitière a diminué de 18,9 % 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 1<sup>ère</sup> et 2<sup>e</sup> 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 Triméthopprime (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 %), Triméthopprime (-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

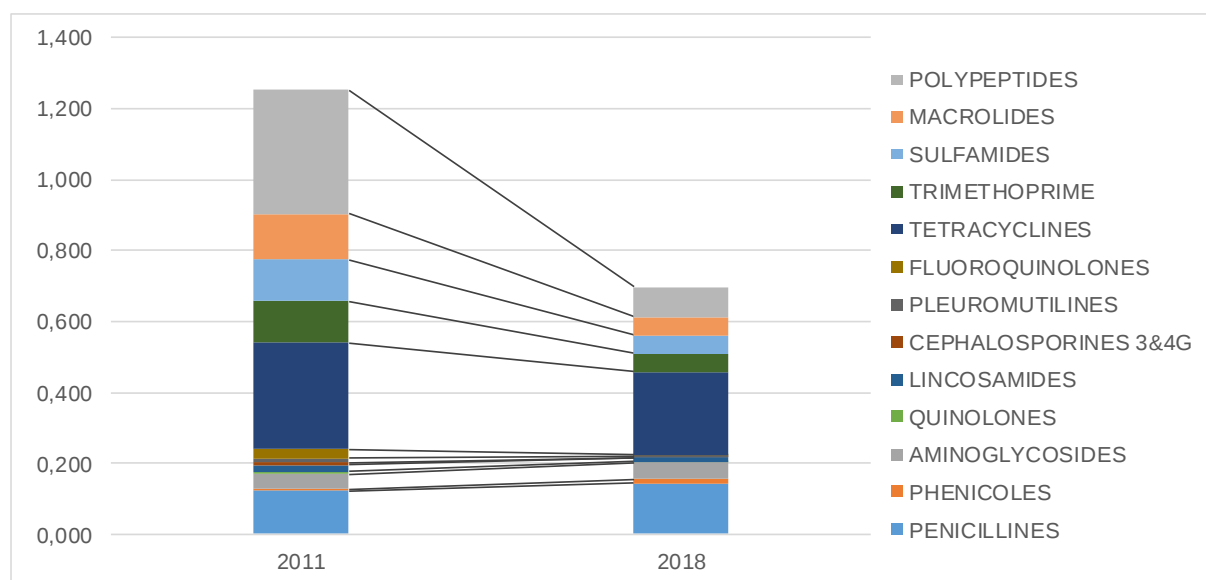


Figure 10 : Évolution de l'exposition des porcs par famille d'antibiotiques depuis 2011 (ALEA)

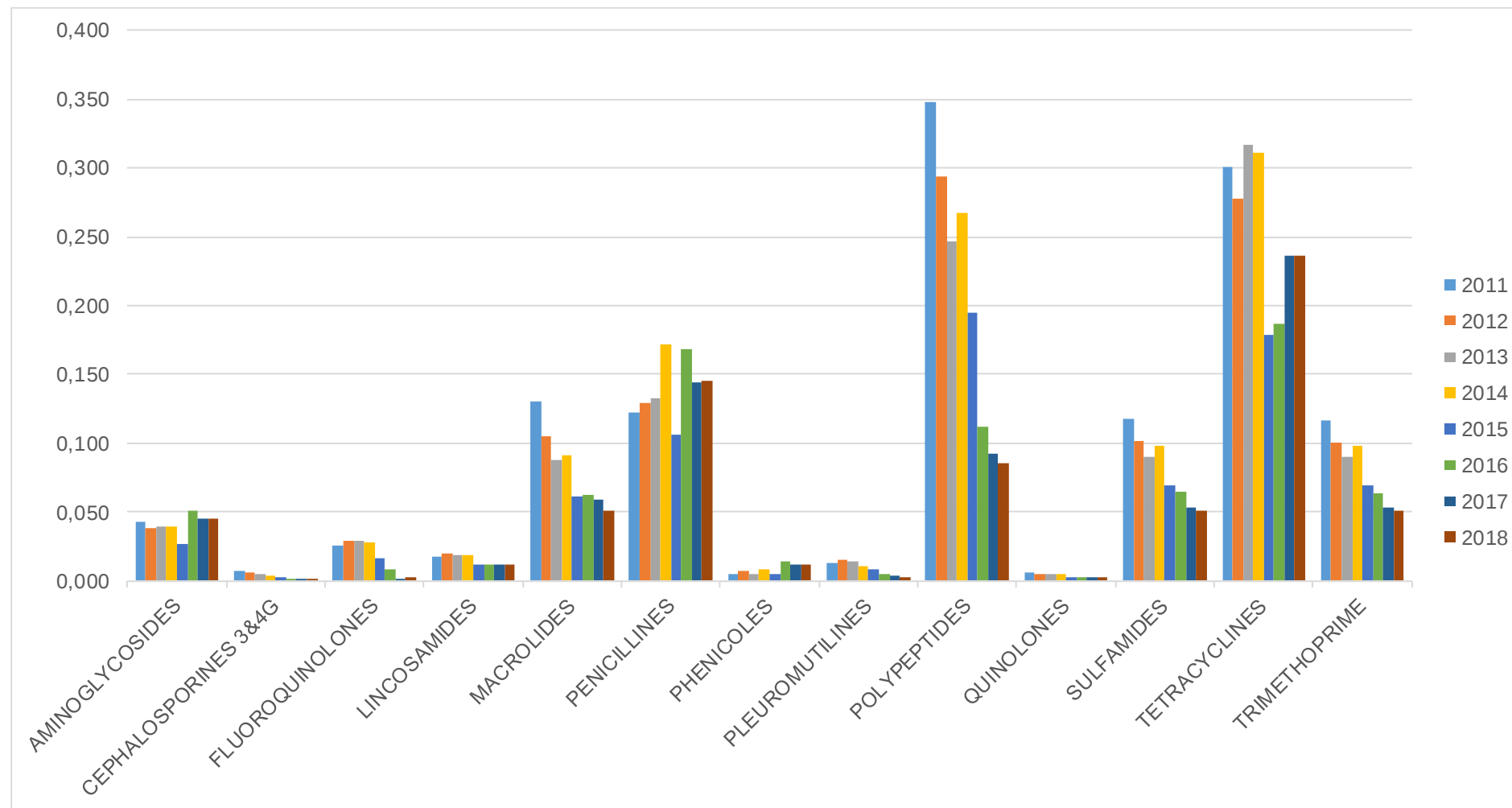


Tableau 9 : Evolution de l'exposition des porcs par famille d'antibiotiques depuis 1999 (ALEA calculés pour les voies orale et parentérale uniquement)

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

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

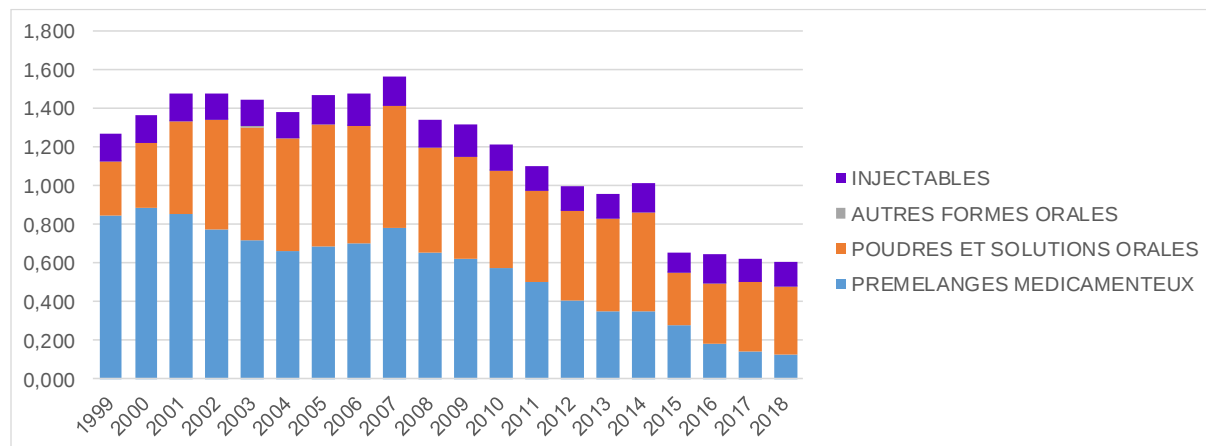
Les porcs sont traités essentiellement par voie orale, puis par voie parentérale (Figure 11).

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

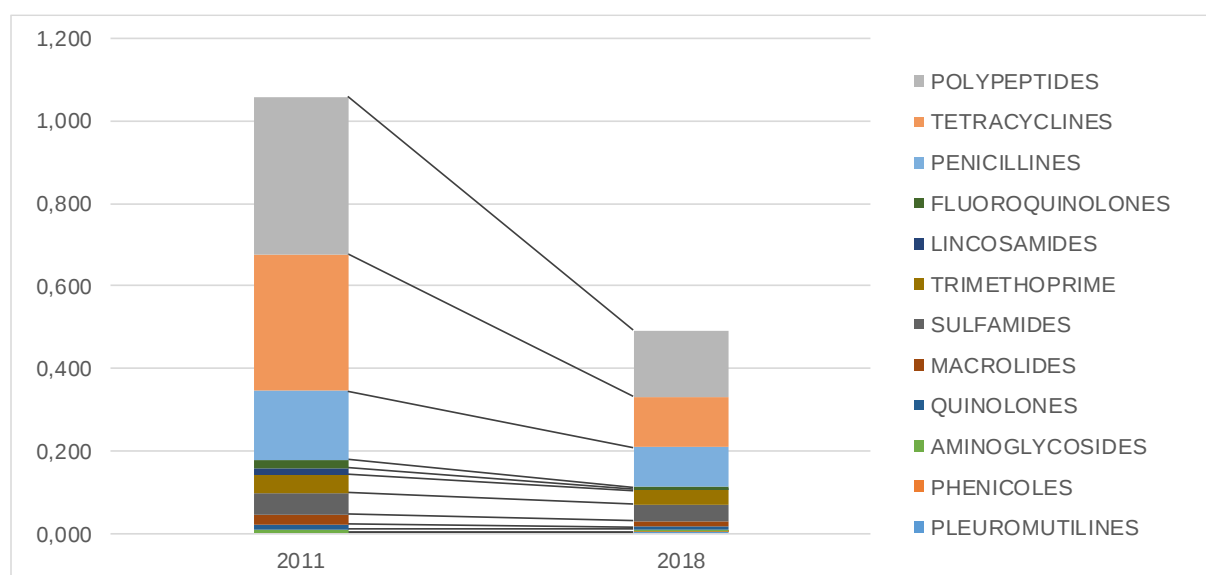


Figure 13 : Evolution de l'exposition des volailles par famille d'antibiotiques depuis 2011 (ALEA)

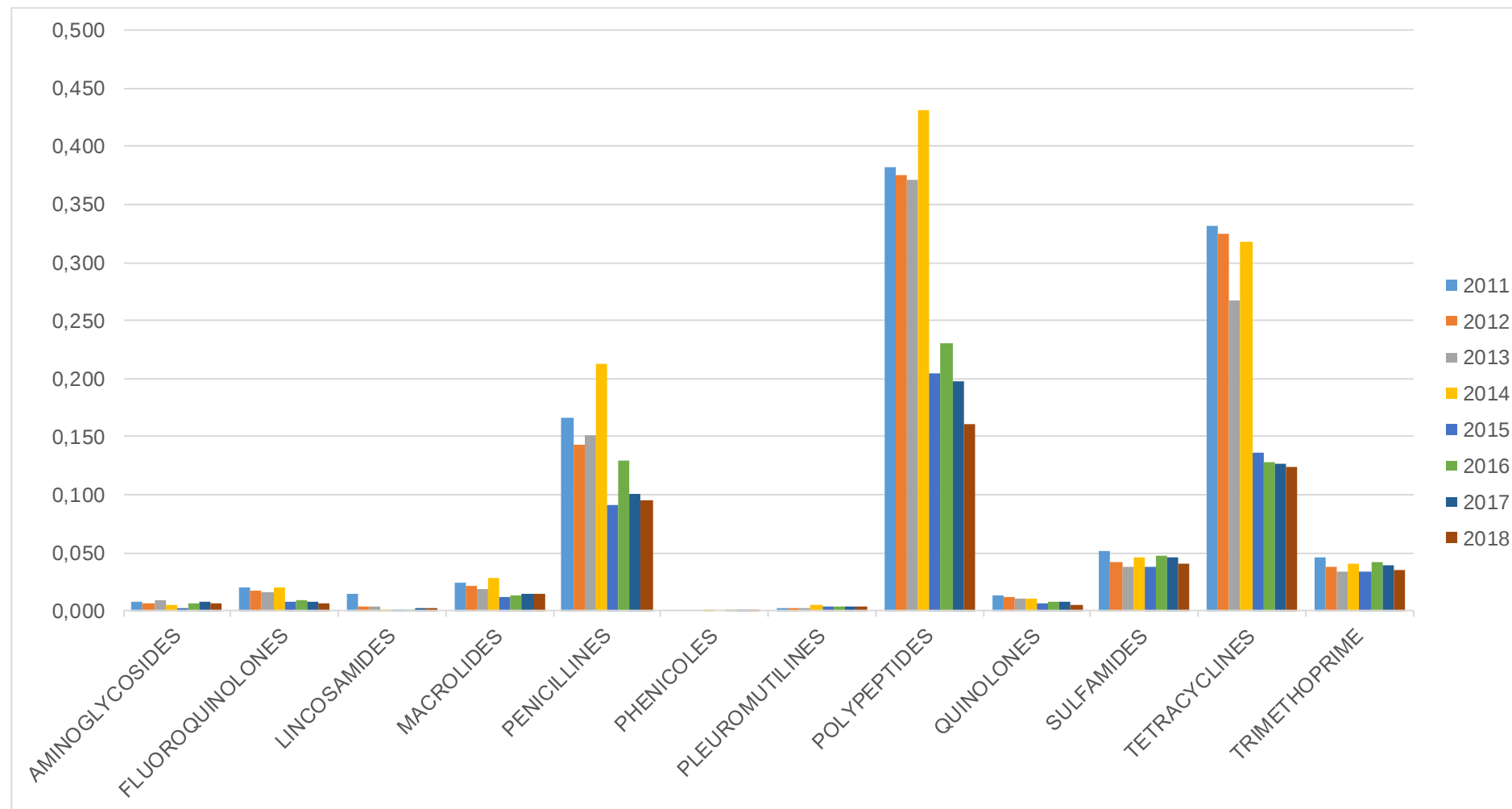


Tableau 10 : Evolution de l'exposition des volailles par famille d'antibiotiques depuis 1999 (ALEA calculés pour les voies orale et parentérale uniquement)

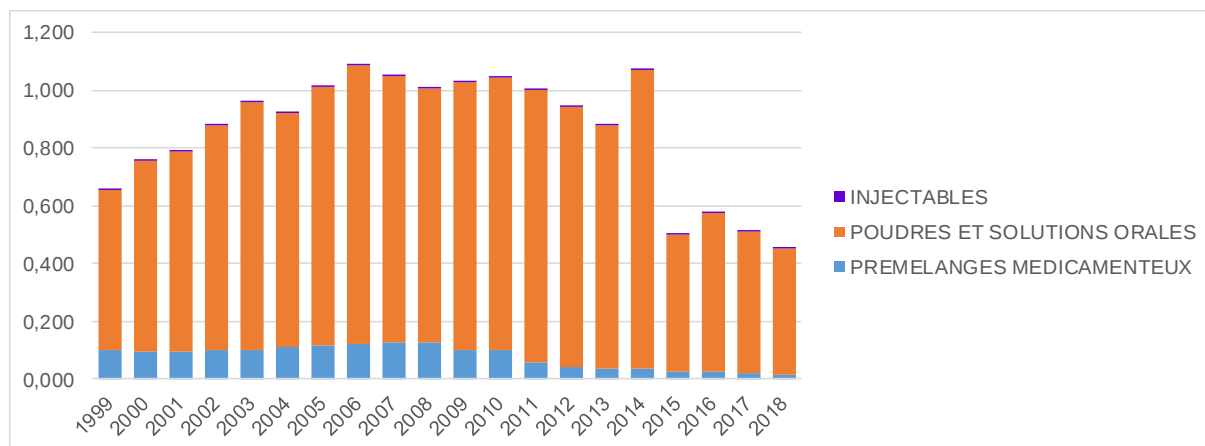
|                       | AMINOGLYCOSIDES | FLUOROQUINOLONES | LINCOSAMIDES | MACROLIDES | PENICILLINES | PHENICOLES | PLEUROMUTILINES | POLYPEPTIDES | QUINOLONES | SULFAMIDES | TETRACYCLINES | TRIMETHOPRIME | TOTAL  |
|-----------------------|-----------------|------------------|--------------|------------|--------------|------------|-----------------|--------------|------------|------------|---------------|---------------|--------|
| 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

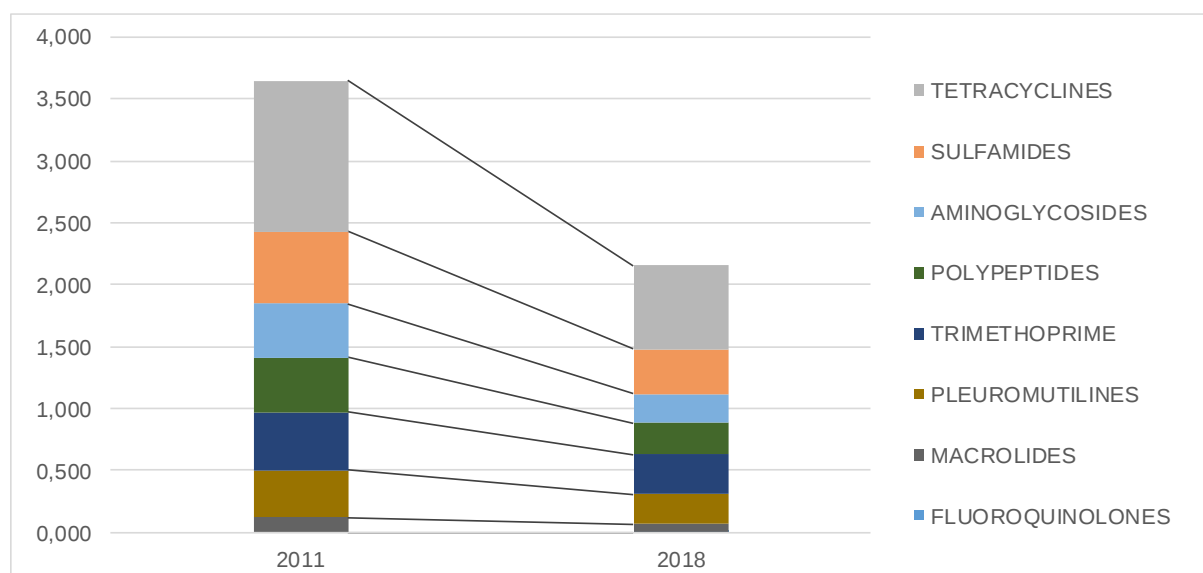


Figure 16 : Evolution de l'exposition des lapins par famille d'antibiotiques depuis 2011 (ALEA)

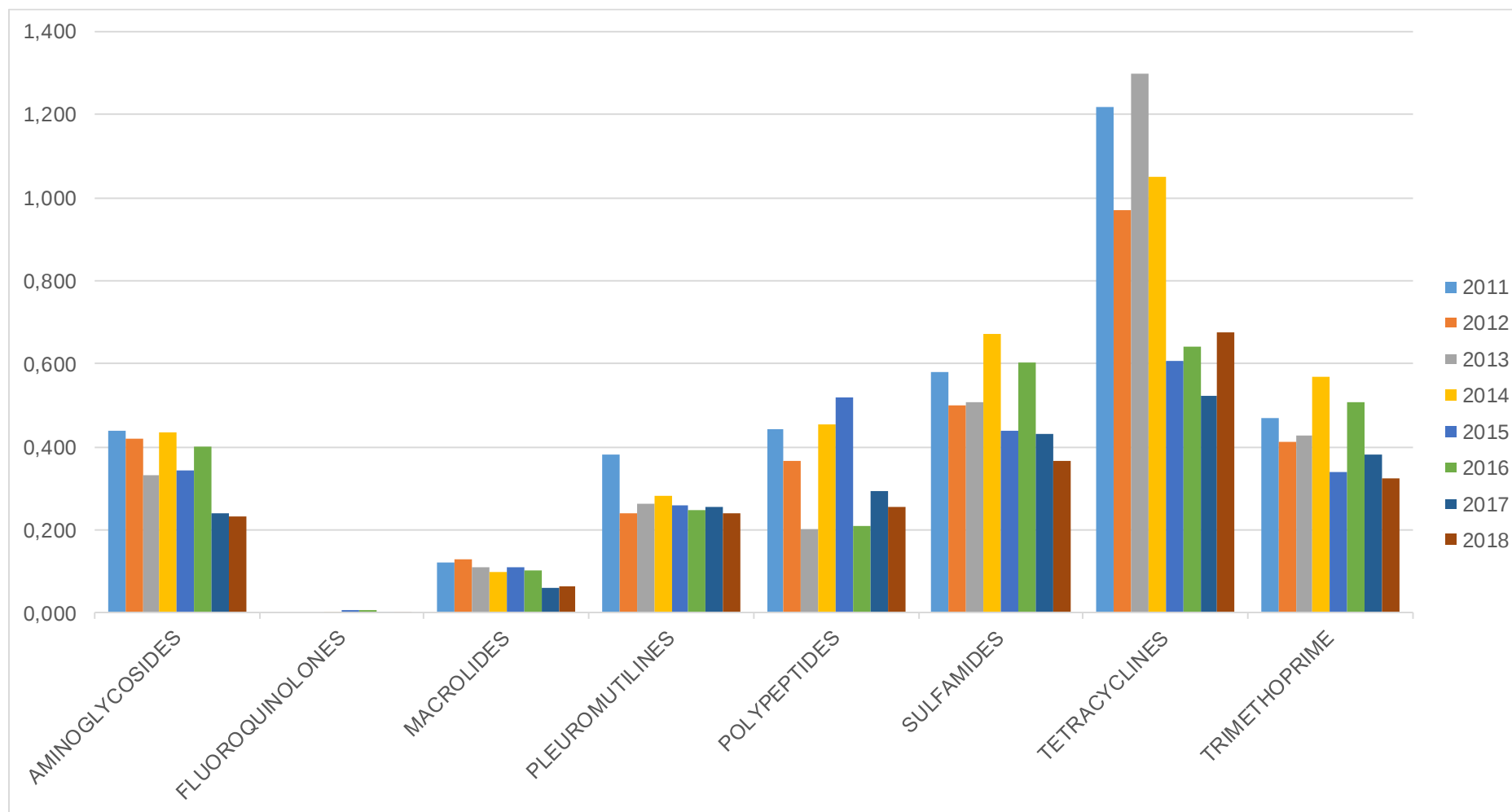


Tableau 11 : Evolution de l'exposition des lapins par famille d'antibiotiques depuis 1999 (ALEA calculés pour les voies orale et parentérale uniquement)

|                       | 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<br>-2,3%  | -0,001<br>-27,7% | 0,002<br>3,6%    | -0,013<br>-5,1%  | -0,038<br>-12,9% | 0,000      | -0,064<br>-15,0% | 0,153<br>29,1%   | -0,057<br>-15,0% | 0,036<br>2,0%    |
| Variation 2018 / 2011 | -0,205<br>-46,8% | 0,003            | -0,058<br>-47,8% | -0,140<br>-36,8% | -0,187<br>-42,4% | 0,000      | -0,214<br>-36,9% | -0,544<br>-44,5% | -0,145<br>-31,1% | -1,344<br>-42,3% |

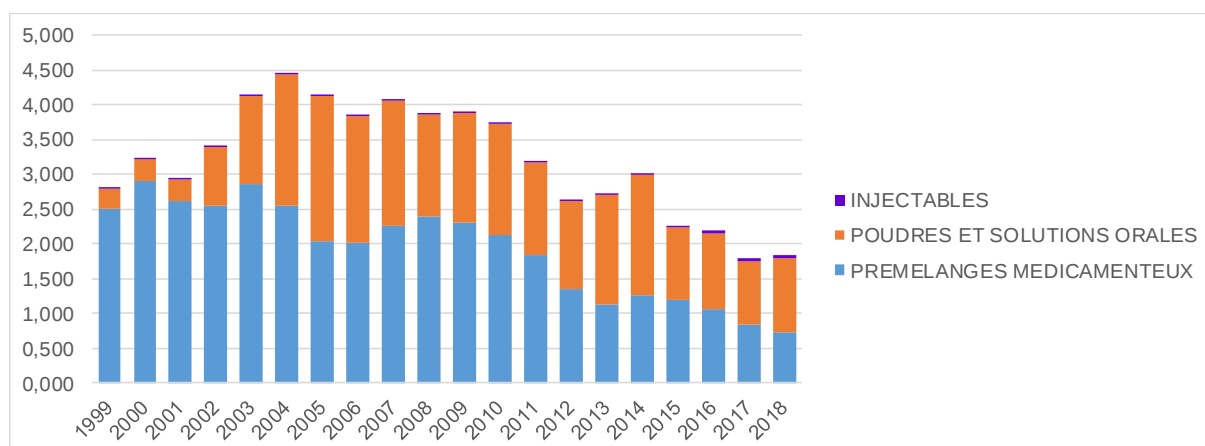
b) *Evolution de l'exposition par forme pharmaceutique et durées moyennes de traitement*

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

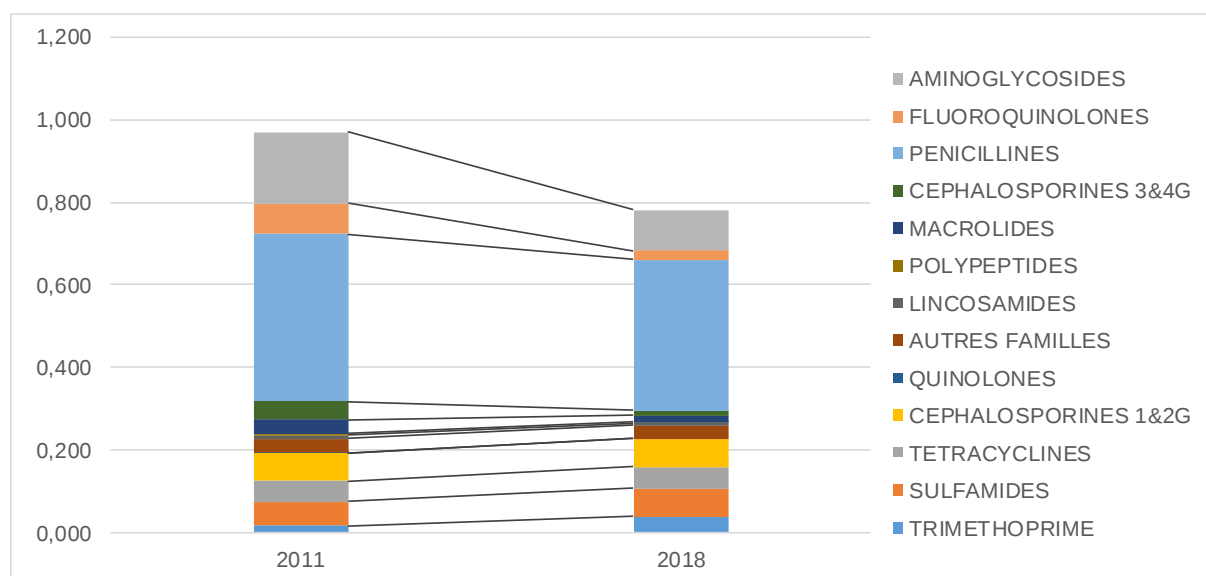


Figure 19 : Evolution de l'exposition des carnivores domestiques par famille d'antibiotiques depuis 2011 (ALEA)

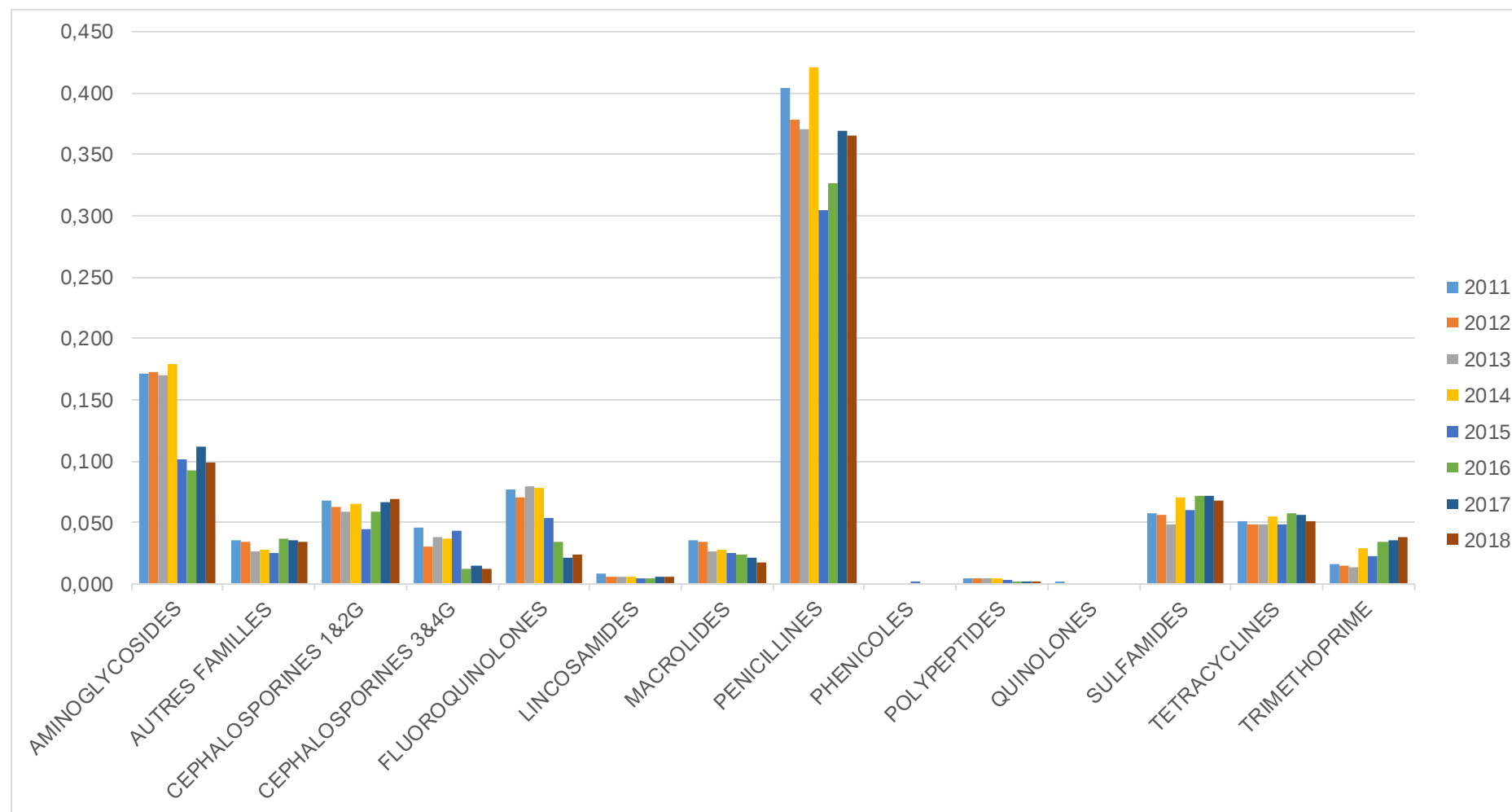


Tableau 12 : Evolution de l'exposition des carnivores domestiques par famille d'antibiotiques depuis 1999 (ALEA calculés pour les voies orale et parentérale uniquement)

|                       | 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% |

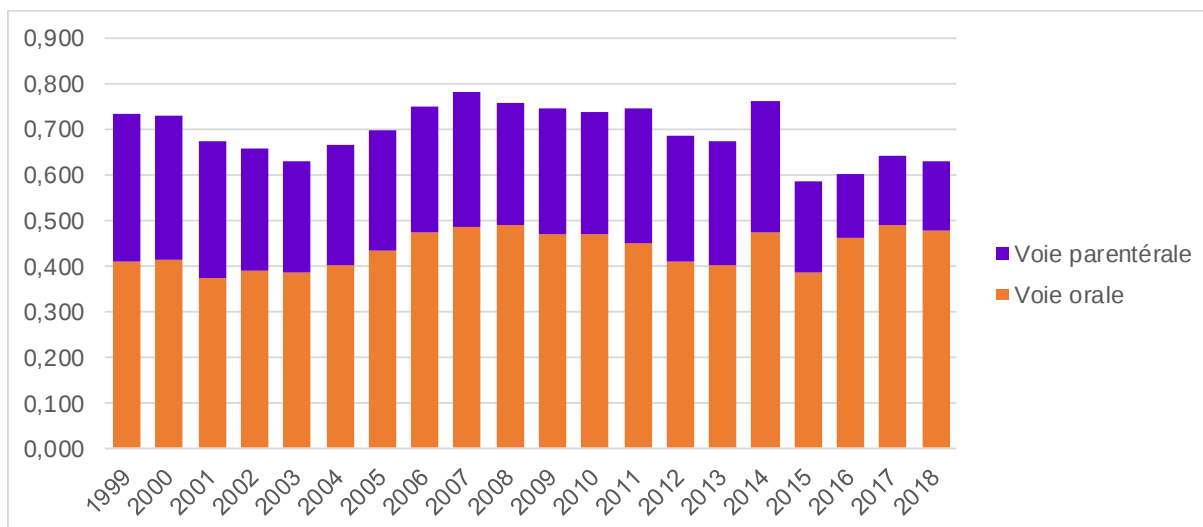
b) Evolution de l'exposition par forme pharmaceutique

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 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> générations et à la colistine

### 1. Eléments de contexte

#### a) *Fluoroquinolones et Céphalosporines de 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> générations*

Les Céphalosporines de 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> 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<sup>11</sup>, 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 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> 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<sup>12</sup> (*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<sup>13</sup> 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 :

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

<sup>11</sup> [http://www.legifrance.gouv.fr/affichLoiPubliee.do?sessionId=5691BBA0E2987B8FCBB6195E53853F64.tpdjo07v\\_2?type=general&idDocument=JORFDOL000028196878](http://www.legifrance.gouv.fr/affichLoiPubliee.do?sessionId=5691BBA0E2987B8FCBB6195E53853F64.tpdjo07v_2?type=general&idDocument=JORFDOL000028196878)

<sup>12</sup> [http://www.ema.europa.eu/docs/en\\_GB/document\\_library/Scientific\\_guideline/2016/07/WC500211080.pdf](http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Scientific_guideline/2016/07/WC500211080.pdf)

<sup>13</sup> <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*

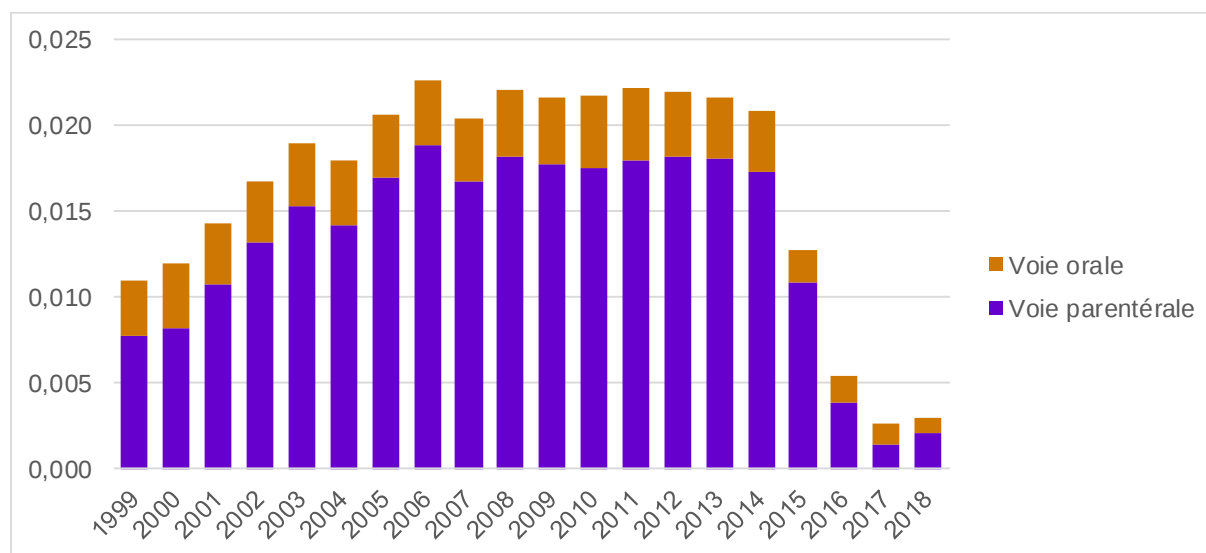
En 2018, 51 médicaments vétérinaires contenant une Fluoroquinolone ont été commercialisés et contiennent l'un des cinq principes actifs suivants : danofloxacin, enrofloxacin, marbofloxacin, orbifloxacin et pradofloxacin.

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.

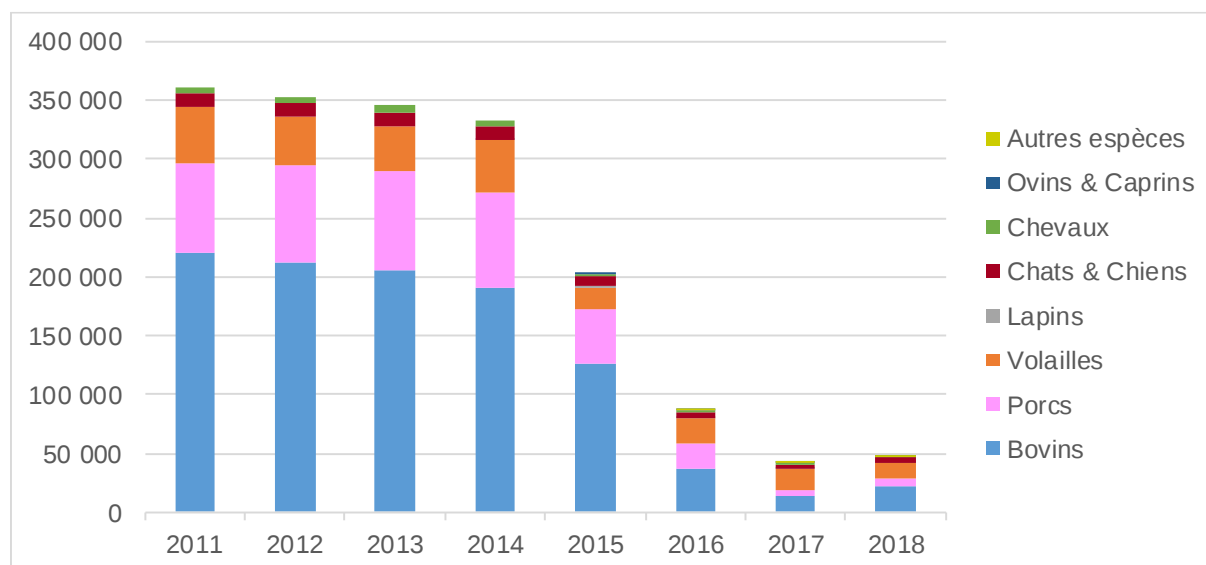
Après une augmentation de l'exposition aux Fluoroquinolones jusqu'en 2006, l'exposition était relativement stable entre 2007 et 2013 (Figure 21). Puis une diminution de l'exposition de 86,1 % a été observée entre 2013 et 2017, toutes espèces et voies d'administration confondues. Cette diminution de l'exposition 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 |
|-----------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|--------------------|
| <b>Evolution ALEA</b> | <b>- 89,2 %</b> | <b>- 90,9 %</b> | <b>- 65,5 %</b> | <b>- 71,0 %</b> | <b>- 91,6 %</b> | <b>- 86,1 %</b>    |
| - 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

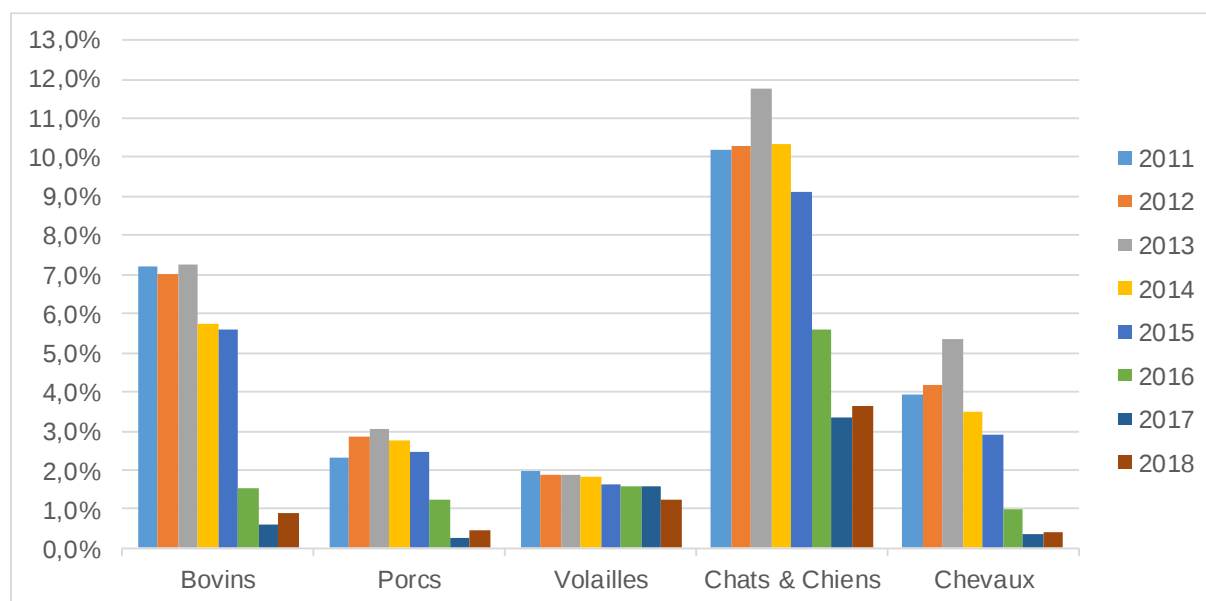
|                       | Bovins          | Porcs           | Volailles       | Chats & Chiens | Chevaux         | Toutes les espèces |
|-----------------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|-----------------|--------------------|
| <b>Evolution ALEA</b> | <b>+ 57,5 %</b> | <b>+ 49,0 %</b> | <b>- 30,1 %</b> | <b>+ 7,3 %</b> | <b>+ 35,0 %</b> | <b>+ 14,2 %</b>    |
| - 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<sup>14</sup> 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



<sup>14</sup><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.

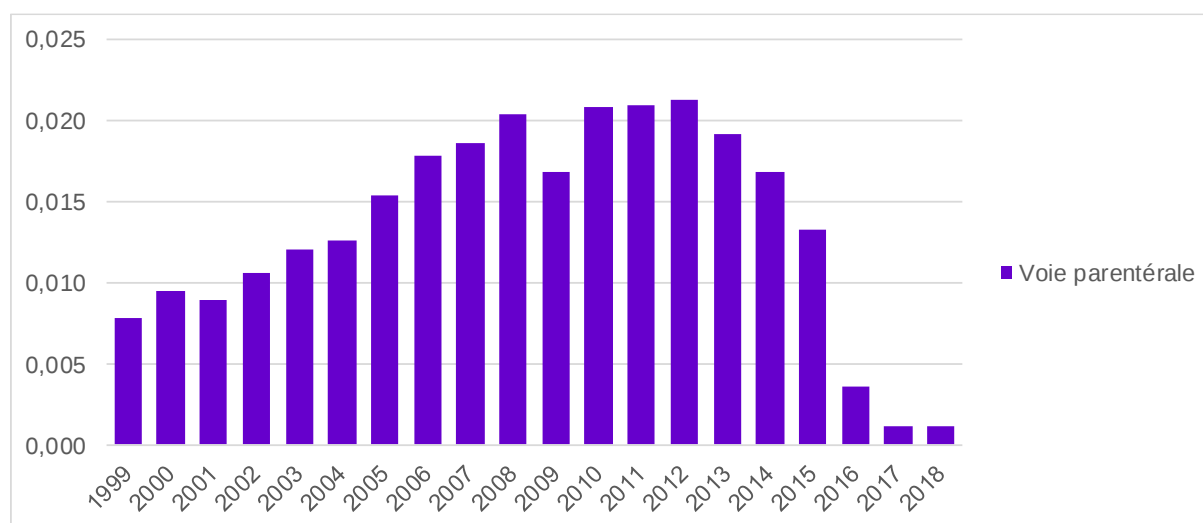
Les Céphalosporines de dernières générations sont autorisées par voie intramammaire uniquement pour les bovins et par voie parentérale pour les porcs, les bovins, les chevaux, les chats et chiens, et ne sont pas autorisées chez les volailles. Les usages hors AMM non quantifiés par les laboratoires pharmaceutiques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

Les tonnages de Céphalosporines de 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> 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.

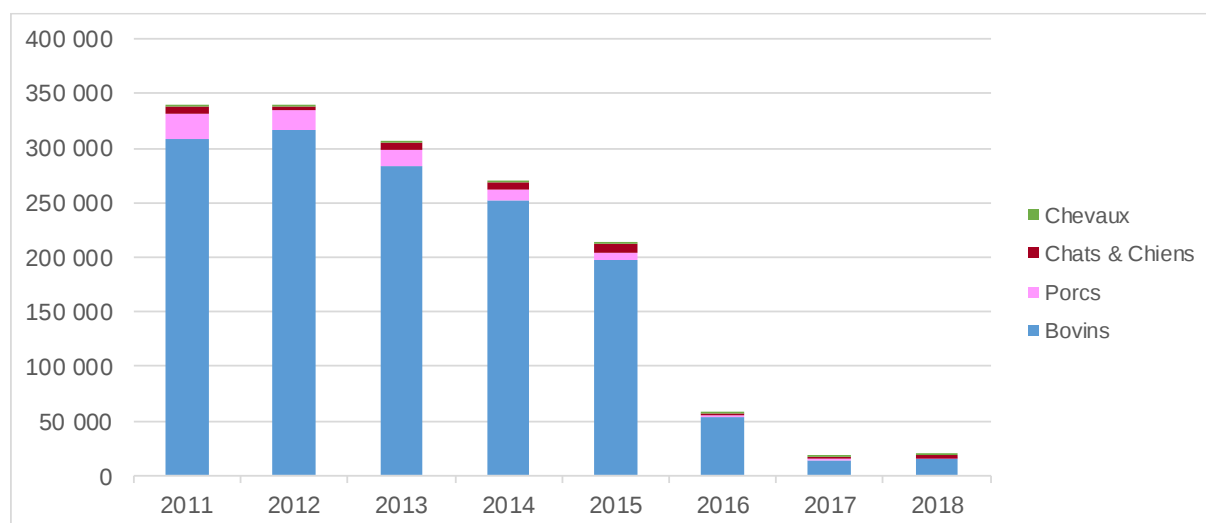
L'exposition des animaux aux Céphalosporines de 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> générations via la voie parentérale a augmenté jusqu'en 2012, puis a diminué jusqu'en 2017 (Figure 24). Une diminution de l'ALEA de 93,8 % a été observée entre 2013 et 2018.

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



En 2018, le poids vif traité aux Céphalosporines de 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> 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 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> 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 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> générations entre 2013 et 2018 selon les espèces

|                       | Bovins   | Porcs   | Chats & Chiens | Chevaux  | Toutes les espèces |
|-----------------------|----------|---------|----------------|----------|--------------------|
| <b>Evolution ALEA</b> | - 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 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> générations entre 2017 et 2018 selon les espèces

|                       | Bovins  | Porcs  | Chats & Chiens | Chevaux    | Toutes les espèces |
|-----------------------|---------|--------|----------------|------------|--------------------|
| <b>Evolution ALEA</b> | + 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.

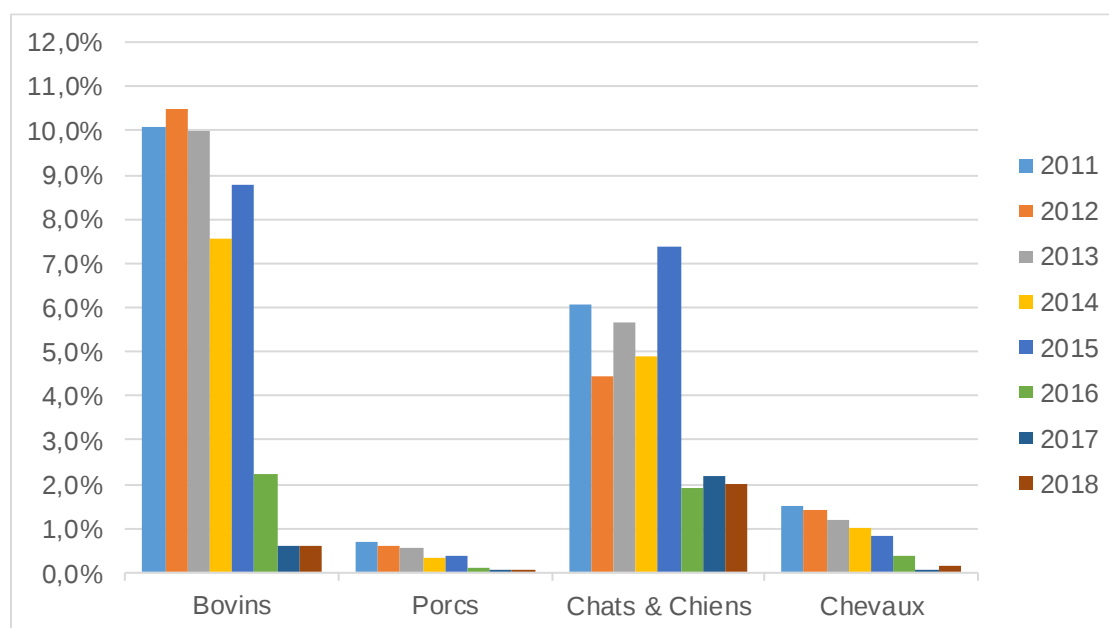
La part des Céphalosporines de 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> générations dans l'exposition totale aux antibiotiques varie selon les espèces (Figure 26). Le décret de mars 2016 encadrant la prescription des antibiotiques critiques<sup>15</sup> a renforcé la diminution de l'utilisation des Céphalosporines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

<sup>15</sup><https://www.legifrance.gouv.fr/eli/decret/2016/3/16/AGRG1515288D/jo/texte>

En 2013, la part de l'ALEA Céphalosporines de 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> 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 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> 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 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> générations sur l'ALEA total par espèce



#### 4. Evolution de l'exposition à la colistine

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

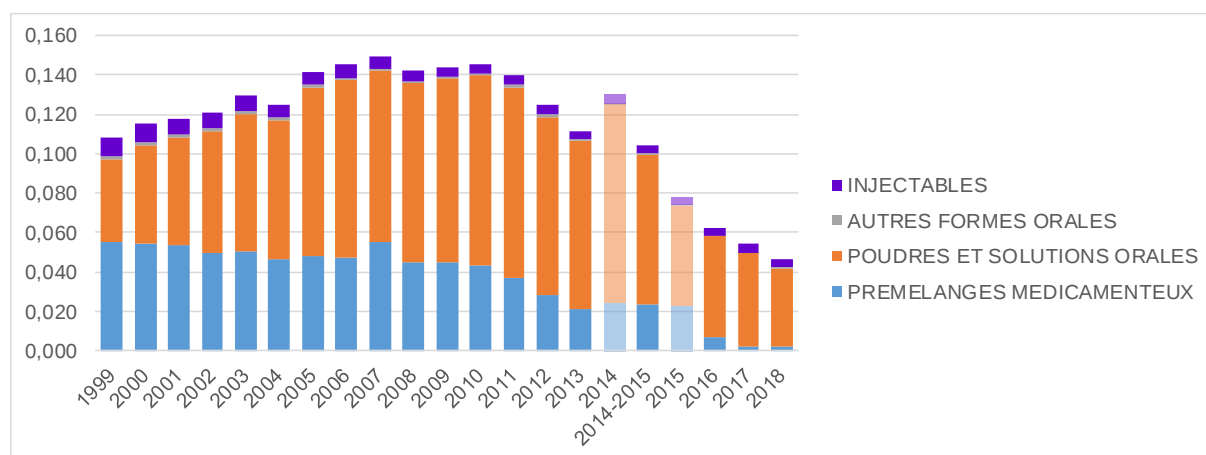
En 1999, 96 médicaments contenant de la colistine ont été commercialisés ; ce nombre est de 29 en 2018. Ces médicaments sont autorisés pour différentes espèces et administrés par différentes voies (parentérale, orale, intramammaire ou locale). Les usages hors AMM non quantifiés par les laboratoires pharmaceutiques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

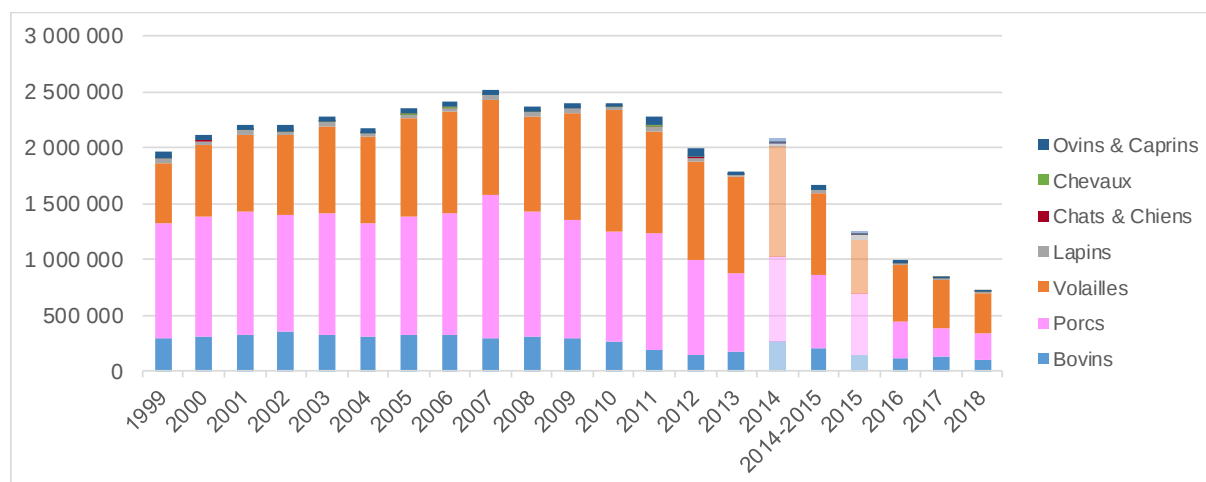


L'exposition à la colistine par des prémélanges médicamenteux a diminué de 96,8 % depuis 1999, et de 95,2 % depuis 2011 (Figure 27). L'exposition à la colistine par les autres formes orales (poudres, solutions, pâtes orales et comprimés) a diminué de 7,6 % depuis 1999; et de 58,6 % depuis 2011. L'exposition 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)

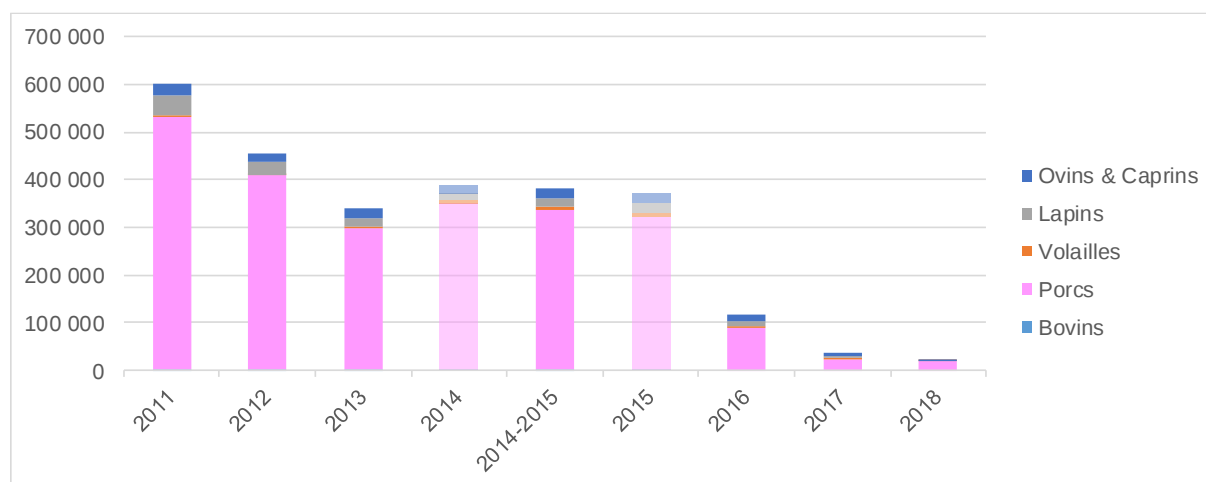
b) Evolution du poids vif traité par des prémélanges médicamenteux selon les espèces

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).

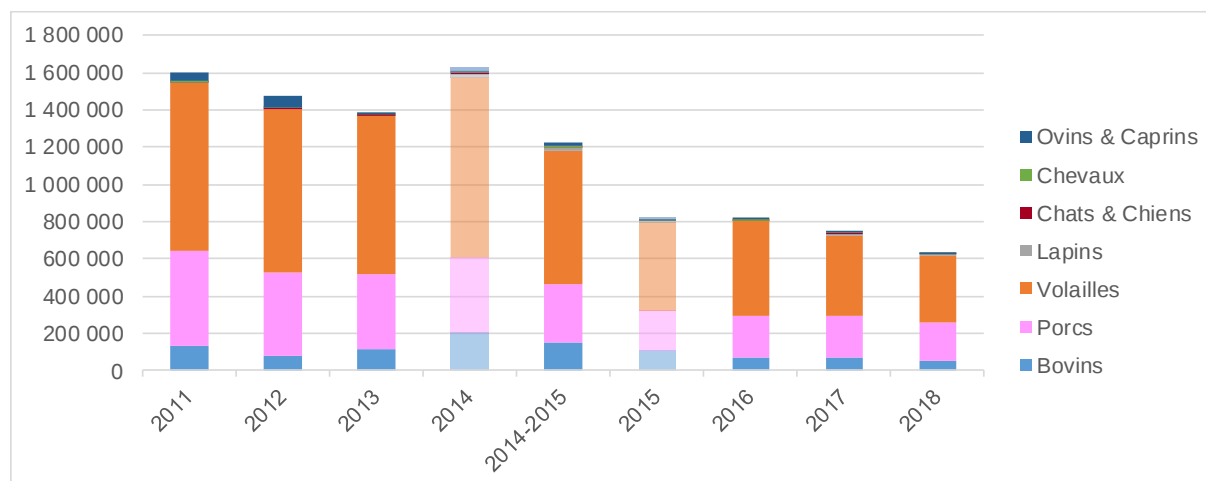
Dans la filière volailles, l'utilisation de ces formes orales a diminué de 60,7 % depuis 2011 et de 50,4 % par rapport à la moyenne calculée pour les années 2014 et 2015.

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

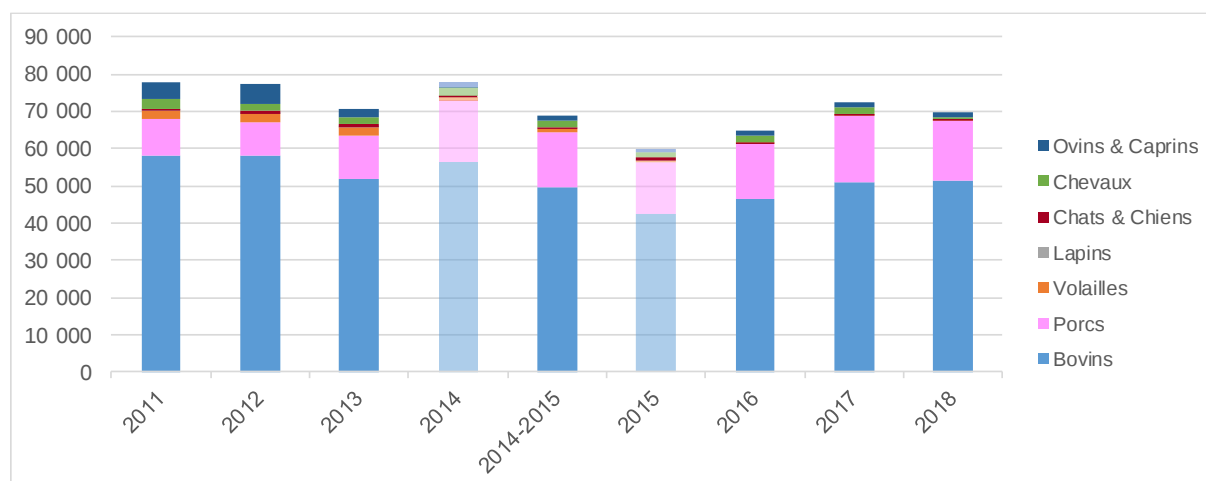
Depuis 2011, l'utilisation des injectables à base de colistine est relativement stable (Figure 31).

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<sup>16</sup> 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%

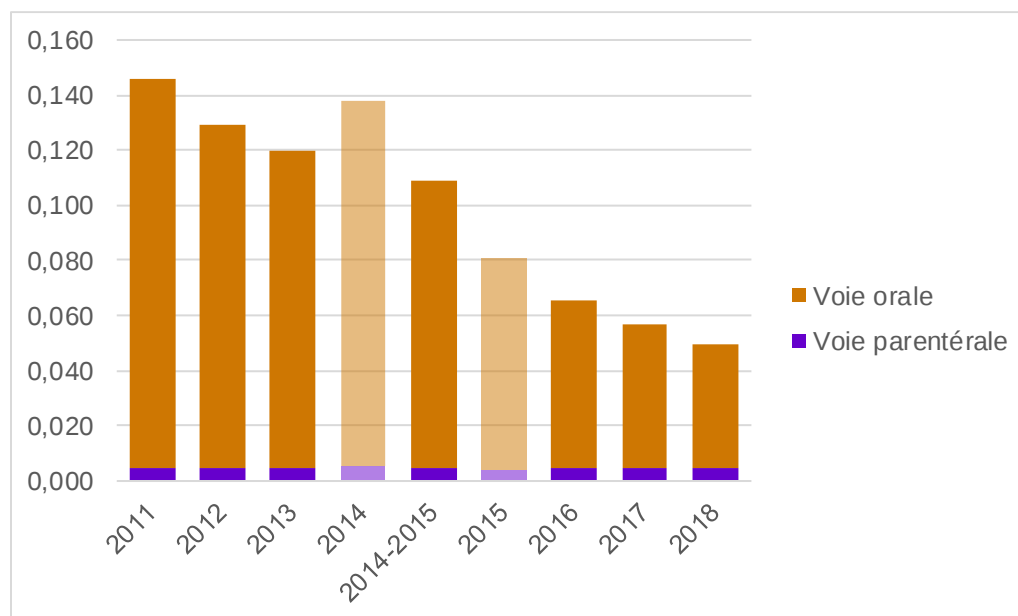
<sup>16</sup> [http://www.ema.europa.eu/docs/en\\_GB/document\\_library/Scientific\\_guideline/2016/07/WC500211080.pdf](http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Scientific_guideline/2016/07/WC500211080.pdf)

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

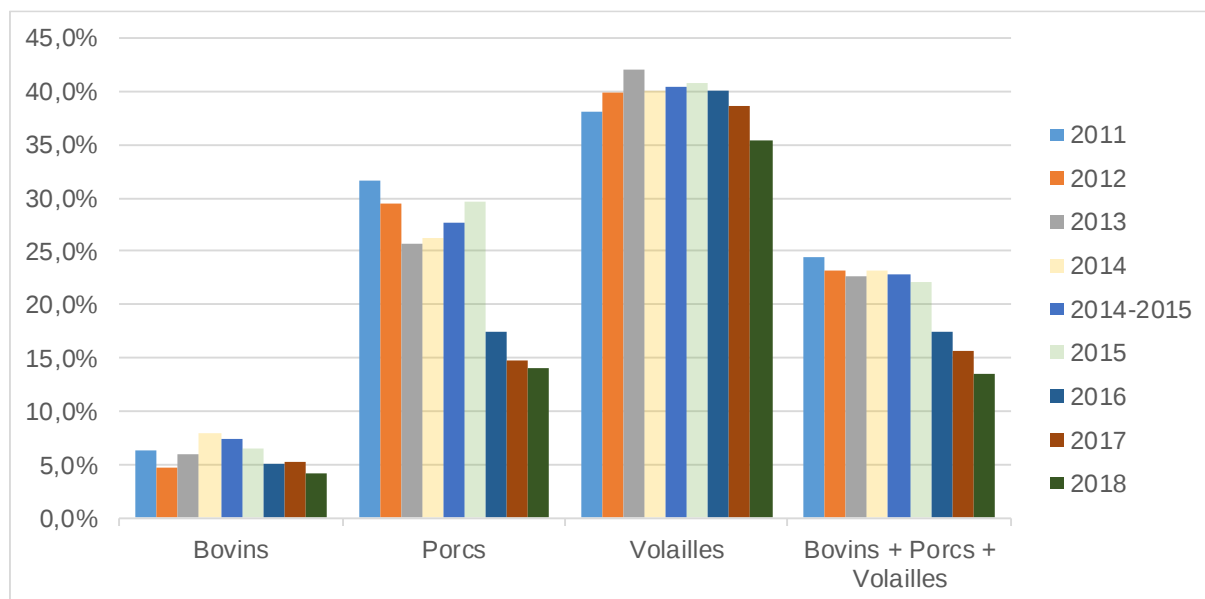
Figure 32 : Evolution de l'exposition cumulée à la colistine pour les bovins, porcs et volailles



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<sup>17</sup> : 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

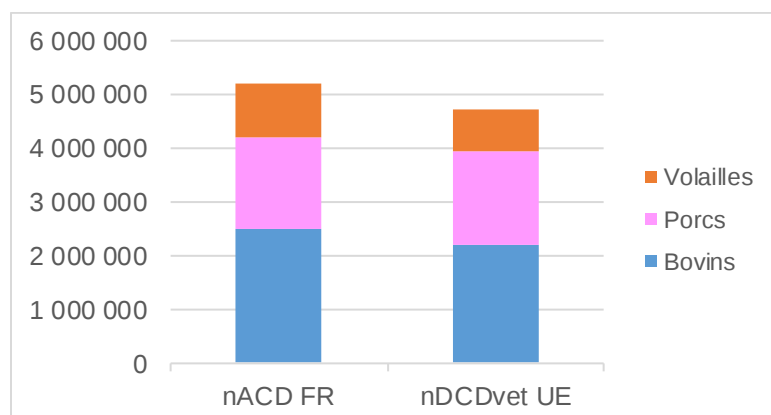
#### a) *Poids vifs traités en 2018*

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.

---

<sup>17</sup> [http://www.ema.europa.eu/ema/index.jsp?curl=pages/regulation/general/general\\_content\\_001493.jsp&mid](http://www.ema.europa.eu/ema/index.jsp?curl=pages/regulation/general/general_content_001493.jsp&mid)

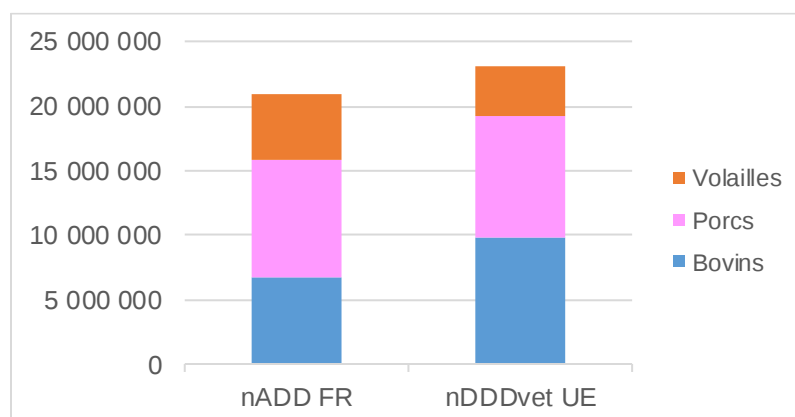
Figure 34 : Comparaison des poids vifs traités en 2018 selon les approches française et européenne (en tonnes)



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.

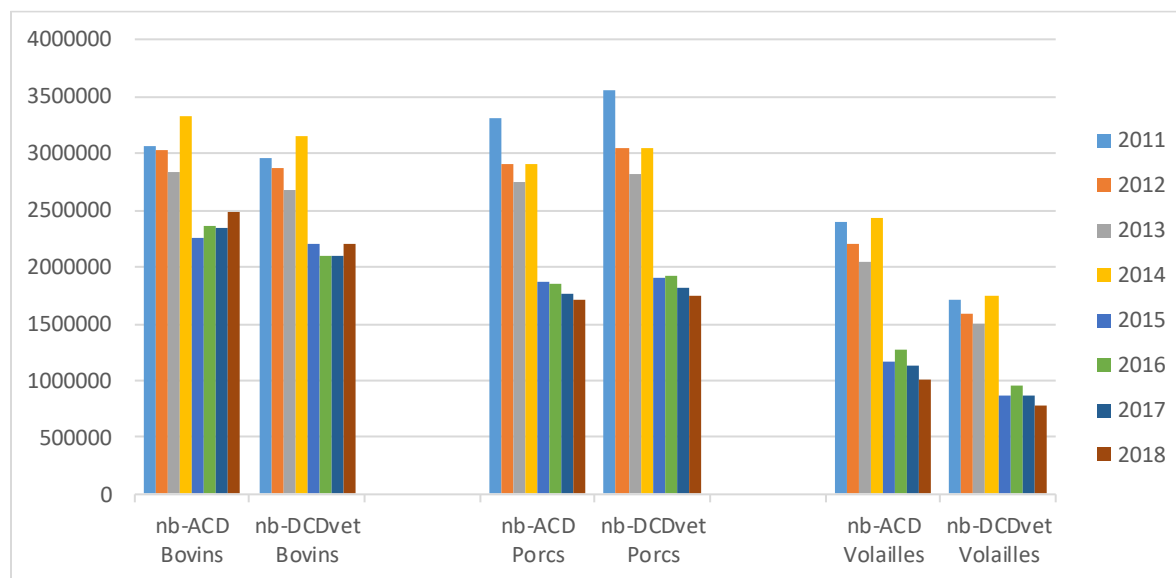
Ceci peut s'expliquer par des choix différents pour établir les valeurs de référence en Europe et en France : valeurs européennes par principe actif et voie d'administration versus valeurs françaises spécifiques d'un médicament, doses et durées moyennes selon les médicaments autorisés en Europe versus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



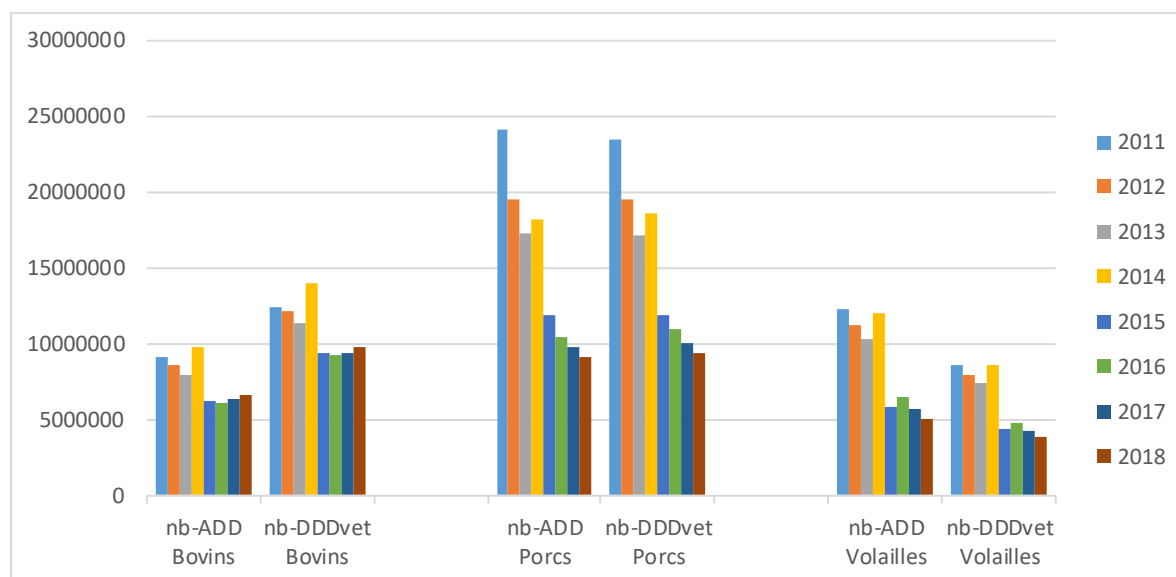
Depuis 2011, la diminution du poids vif traité pour les trois espèces est de 40,5 % avec les valeurs de référence françaises et de 42,6 % avec les valeurs de référence européennes.

##### 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. Éléments de contexte

La loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt (LAAAF<sup>18</sup>, 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 1<sup>er</sup> janvier 2018. Un rapport<sup>19</sup> 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.

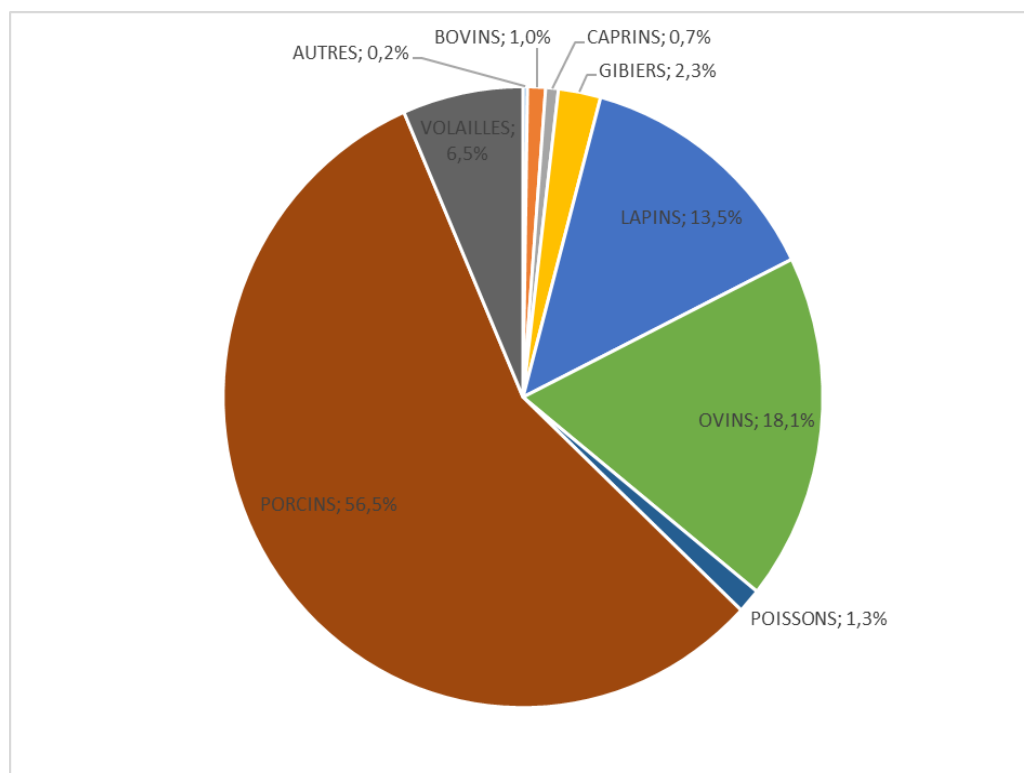
Ces résultats permettent de confirmer que les profils d'utilisation des antibiotiques administrés dans l'aliment sont très différents entre les espèces.

---

<sup>18</sup>[http://www.legifrance.gouv.fr/affichLoiPubliee.do?sessionId=5691BBA0E2987B8FCBB6195E53853F64.tpdjo07v\\_2?type=general&idDocument=JORFDOLE000028196878](http://www.legifrance.gouv.fr/affichLoiPubliee.do?sessionId=5691BBA0E2987B8FCBB6195E53853F64.tpdjo07v_2?type=general&idDocument=JORFDOLE000028196878)

<sup>19</sup> [https://www.anses.fr/fr/system/files/Rapport\\_Am-AB-T1\\_T2.pdf](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

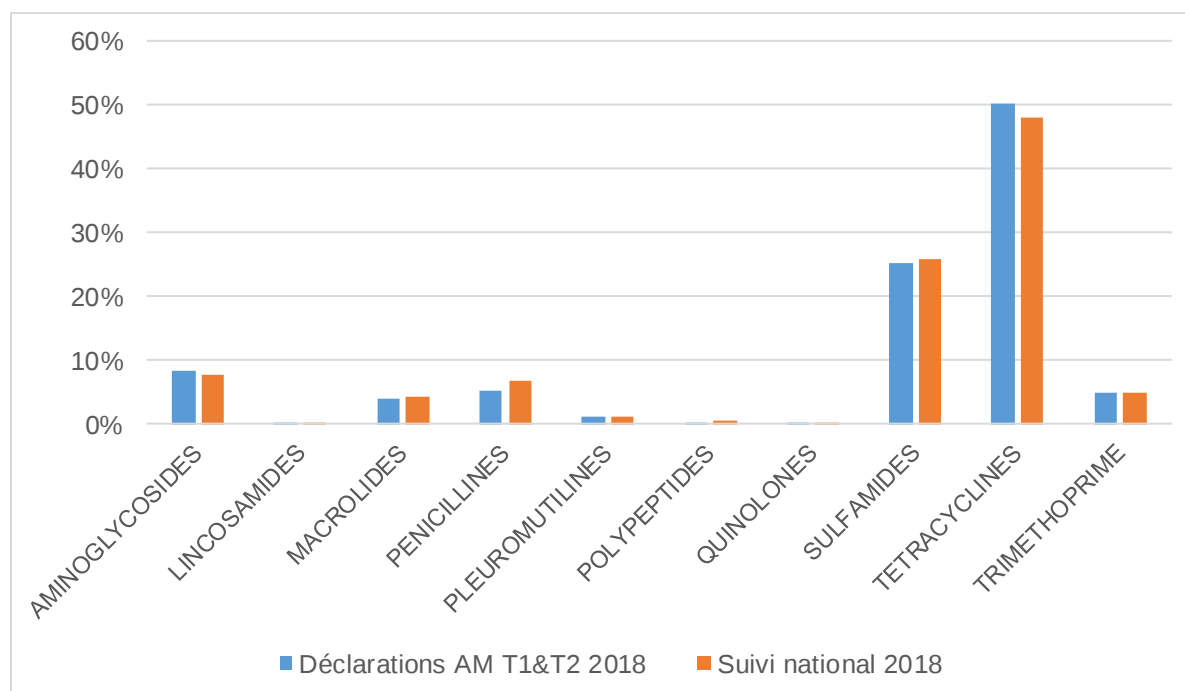
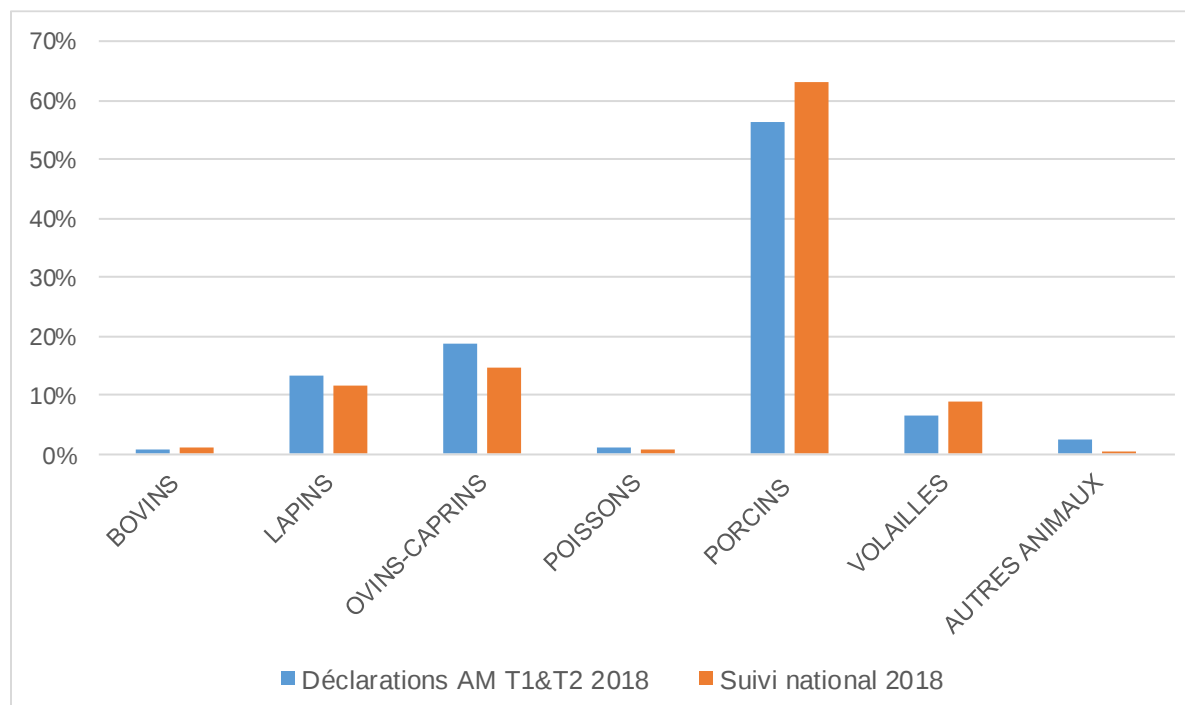


Figure 40 : Répartitions par espèce du tonnage d'antibiotiques utilisés dans l'aliment médicamenteux selon les 2 sources de déclaration



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 VÉTérinaires). 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'IDEL (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<sup>20</sup> 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<sup>21</sup>, 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<sup>22</sup> 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 Adeline 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.

<sup>20</sup>[http://www.journees3r.fr/IMG/pdf/texte\\_3\\_reduction\\_intrants\\_m-chanteperdrix-2.pdf](http://www.journees3r.fr/IMG/pdf/texte_3_reduction_intrants_m-chanteperdrix-2.pdf)

<sup>21</sup>[http://www.legifrance.gouv.fr/affichLoiPubliee.do?sessionId=5691BBA0E2987B8FCBB6195E53853F64.tpdjo07v\\_2?type=general&idDocument=JORFDOLE000028196878](http://www.legifrance.gouv.fr/affichLoiPubliee.do?sessionId=5691BBA0E2987B8FCBB6195E53853F64.tpdjo07v_2?type=general&idDocument=JORFDOLE000028196878)

<sup>22</sup> [https://www.anses.fr/fr/system/files/Rapport\\_Am-AB-T1\\_T2.pdf](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 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> 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 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> générations et les Fluoroquinolones se traduit principalement par un report limité sur les Tétracyclines, Sulfamides, Triméthoprim, 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 1<sup>ère</sup> et 2<sup>e</sup>

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<sup>23</sup> (*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<sup>24</sup> 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.

<sup>23</sup> [http://www.ema.europa.eu/docs/en\\_GB/document\\_library/Scientific\\_guideline/2016/07/WC500211080.pdf](http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Scientific_guideline/2016/07/WC500211080.pdf)

<sup>24</sup> <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<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> 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                        | 891 000                      | 315 000                   | 327 000                 | 290 000                 | 260 000               | 774 000           | 4 994 000               |                    |              | 1 751 708                    |
| 2005         | 3 957 858        | 4 068 096          | 2 035 440                    |                            | 1 899 069                      |                              | 535 667                   |                         | 481 770                 |                       | 633 675           | 4 611 368               |                    |              | 1 750 492                    |
| 2006         | 3 882 195        | 4 156 628          | 1 147 598                    | 815 049                    | 1 068 008                      | 869 811                      | 270 742                   | 228 202                 |                         |                       |                   | 4 947 374               | 922 177            | 447 909      | 1 700 867                    |
| 2007         | 3 869 936        | 4 247 432          | 1 120 796                    | 800 649                    | 1 086 069                      | 891 863                      | 295 220                   | 240 939                 |                         |                       |                   | 5 002 669               | 951 291            | 453 517      | 1 564 548                    |
| 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               | 846 860            | 415 745      | 1 396 702                    |
| 2012         | 3 643 200        | 4 109 861          | 1 171 956                    | 763 931                    | 949 755                        | 852 355                      | 369 777                   | 318 016                 |                         |                       |                   | 4 899 743               | 880 355            | 396 153      | 1 355 721                    |
| 2013         | 3 697 232        | 4 101 296          | 1 180 161                    | 779 828                    | 972 396                        | 886 555                      | 376 364                   | 329 521                 |                         |                       |                   | 4 812 509               | 908 799            | 409 968      | 1 311 016                    |
| 2014         | 3 698 450        | 4 138 148          | 1 204 838                    | 782 487                    | 944 565                        | 910 828                      | 373 930                   | 334 758                 |                         |                       |                   | 4 921 261               | 892 402            | 422 434      | 1 286 756                    |
| 2015         | 3 661 183        | 4 207 412          | 1 242 113                    | 790 870                    | 970 862                        | 893 365                      | 385 612                   | 332 622                 |                         |                       |                   | 4 989 541               | 860 654            | 424 203      | 1 266 898                    |
| 2016         | 3 637 015        | 4 243 082          | 1 253 823                    | 783 033                    | 984 884                        | 907 090                      | 388 184                   | 335 260                 |                         |                       |                   | 4 943 925               | 847 632            | 418 828      | 1 267 899                    |
| 2017         | 3 596 837        | 4 154 472          | 1 211 655                    | 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      |
|-------------|------------|-----------|-----------|---------|--------------|---------------|---------|----------|--------|------------|
| <b>1999</b> | 10 397 639 | 3 198 285 | 2 907 401 | 138 967 | 156 300      | 767 366       | 537 755 | 57 320   | 30 652 | 18 191 685 |
| <b>2000</b> | 10 466 102 | 3 221 768 | 2 931 104 | 136 202 | 157 500      | 778 715       | 537 755 | 59 630   | 30 860 | 18 319 635 |
| <b>2001</b> | 10 746 012 | 3 219 902 | 3 036 354 | 135 733 | 169 600      | 766 708       | 540 249 | 59 050   | 32 184 | 18 705 792 |
| <b>2002</b> | 10 436 923 | 3 247 604 | 2 793 233 | 135 620 | 170 380      | 755 166       | 560 084 | 59 800   | 31 002 | 18 189 811 |
| <b>2003</b> | 9 982 187  | 3 212 933 | 2 753 116 | 128 902 | 167 800      | 750 080       | 562 184 | 50 779   | 31 484 | 17 639 463 |
| <b>2004</b> | 9 852 206  | 3 172 660 | 2 644 174 | 130 047 | 167 410      | 739 349       | 565 670 | 51 366   | 31 308 | 17 354 188 |
| <b>2005</b> | 9 278 685  | 3 109 954 | 2 566 981 | 127 918 | 167 410      | 732 896       | 565 860 | 49 608   | 31 308 | 16 630 620 |
| <b>2006</b> | 9 558 491  | 3 085 968 | 2 329 518 | 124 197 | 161 360      | 715 460       | 560 410 | 51 687   | 30 602 | 16 617 692 |
| <b>2007</b> | 9 665 091  | 3 100 280 | 2 436 728 | 125 567 | 161 360      | 701 271       | 562 383 | 50 191   | 30 293 | 16 833 164 |
| <b>2008</b> | 9 807 349  | 3 100 153 | 2 388 839 | 111 997 | 159 800      | 668 976       | 566 088 | 47 810   | 30 405 | 16 623 560 |
| <b>2009</b> | 9 724 506  | 3 050 730 | 2 329 853 | 102 609 | 159 800      | 657 068       | 572 532 | 46 654   | 30 405 | 16 674 156 |
| <b>2010</b> | 9 558 447  | 3 027 512 | 2 361 950 | 99 916  | 157 690      | 652 172       | 576 170 | 45 042   | 34 972 | 16 478 900 |
| <b>2011</b> | 9 331 444  | 2 998 187 | 2 386 525 | 107 810 | 157 690      | 634 255       | 577 065 | 46 880   | 34 972 | 16 274 827 |
| <b>2012</b> | 9 258 486  | 2 920 659 | 2 345 318 | 103 125 | 156 940      | 587 405       | 574 307 | 45 040   | 34 836 | 16 026 116 |
| <b>2013</b> | 9 332 284  | 2 870 798 | 2 325 960 | 101 365 | 156 940      | 570 503       | 567 449 | 40 705   | 34 836 | 16 000 840 |
| <b>2014</b> | 9 393 431  | 2 854 511 | 2 268 865 | 103 642 | 159 560      | 565 165       | 557 106 | 42 141   | 34 858 | 15 979 279 |
| <b>2015</b> | 9 443 444  | 2 849 950 | 2 323 787 | 102 202 | 159 560      | 554 086       | 544 454 | 45 021   | 34 858 | 16 057 362 |
| <b>2016</b> | 9 452 929  | 2 858 237 | 2 233 093 | 92 334  | 163 922      | 553 500       | 527 572 | 45 971   | 35 127 | 15 962 685 |
| <b>2017</b> | 9 319 594  | 2 813 936 | 2 199 463 | 87 517  | 163 922      | 542 822       | 521 726 | 45 971   | 35 127 | 15 730 078 |
| <b>2018</b> | 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<br>MEDICAMENTEUX | POUDRES ET<br>SOLUTIONS<br>ORALES | AUTRES<br>FORMES<br>ORALES | INJECTABLES   | INTRAMAMMAIRES<br>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<br>2018 / 2017 | -25<br>-15,3%                | -3<br>-1,5%                       | 0<br>2,7%                  | 0<br>0,4%     | 0<br>3,2%                         | -27<br>-5,5%   |
| Variation<br>2018 / 2011 | -270<br>-66,3%               | -150<br>-40,6%                    | -2<br>-11,3%               | -13<br>-12,7% | -3<br>-25,1%                      | -438<br>-48,2% |

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

|                                  | PREMELANGES<br>MEDICAMENTEUX | POUDRES ET<br>SOLUTIONS<br>ORALES | AUTRES<br>FORMES<br>ORALES | INJECTABLES           | TOTAL                  |
|----------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|-----------------------|------------------------|
| <b>1999</b>                      | 41 937 523                   | 15 687 276                        | 681 490                    | 7 282 096             | <b>65 588 385</b>      |
| <b>2000</b>                      | 45 487 889                   | 18 997 926                        | 698 755                    | 7 338 997             | <b>72 523 567</b>      |
| <b>2001</b>                      | 43 996 214                   | 22 165 044                        | 687 477                    | 7 254 173             | <b>74 102 908</b>      |
| <b>2002</b>                      | 41 895 291                   | 24 911 326                        | 718 661                    | 7 152 465             | <b>74 677 743</b>      |
| <b>2003</b>                      | 40 038 192                   | 26 299 946                        | 726 073                    | 7 014 127             | <b>74 078 338</b>      |
| <b>2004</b>                      | 35 921 980                   | 26 804 473                        | 725 666                    | 6 513 929             | <b>69 966 048</b>      |
| <b>2005</b>                      | 33 923 490                   | 28 952 099                        | 772 720                    | 6 853 123             | <b>70 501 432</b>      |
| <b>2006</b>                      | 34 275 063                   | 27 420 511                        | 794 301                    | 7 066 749             | <b>69 556 624</b>      |
| <b>2007</b>                      | 37 243 221                   | 27 819 999                        | 796 317                    | 6 599 644             | <b>72 459 181</b>      |
| <b>2008</b>                      | 31 973 271                   | 24 447 844                        | 814 218                    | 6 791 781             | <b>64 027 114</b>      |
| <b>2009</b>                      | 29 339 104                   | 24 624 010                        | 782 951                    | 6 293 935             | <b>61 040 000</b>      |
| <b>2010</b>                      | 26 929 498                   | 24 727 098                        | 789 914                    | 6 498 653             | <b>58 945 163</b>      |
| <b>2011</b>                      | 22 268 222                   | 23 654 185                        | 755 115                    | 6 486 296             | <b>53 163 818</b>      |
| <b>2012</b>                      | 16 145 372                   | 22 412 893                        | 692 001                    | 6 624 614             | <b>45 874 880</b>      |
| <b>2013</b>                      | 13 496 041                   | 20 353 596                        | 697 294                    | 6 506 209             | <b>41 053 140</b>      |
| <b>2014</b>                      | 13 972 326                   | 24 616 281                        | 763 763                    | 6 600 794             | <b>45 953 164</b>      |
| <b>2015</b>                      | 10 659 440                   | 12 301 933                        | 591 914                    | 5 007 091             | <b>28 560 378</b>      |
| <b>2016</b>                      | 8 038 695                    | 13 518 872                        | 669 995                    | 5 118 317             | <b>27 345 879</b>      |
| <b>2017</b>                      | 6 497 851                    | 13 844 517                        | 675 657                    | 4 643 820             | <b>25 661 845</b>      |
| <b>2018</b>                      | 5 452 429                    | 13 431 974                        | 700 437                    | 4 805 040             | <b>24 389 880</b>      |
| <b>Variation<br/>2018 / 2017</b> | - 1 045 422<br>-16,1%        | - 412 543<br>-3,0%                | 24 780<br>3,7%             | 161 220<br>3,5%       | - 1 271 965<br>-5,0%   |
| <b>Variation<br/>2018 / 2011</b> | - 16 815 793<br>-75,5%       | - 10 222 211<br>-43,2%            | - 54 678<br>-7,2%          | - 1 681 256<br>-25,9% | - 28 773 938<br>-54,1% |

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

|                          | PREMELANGES<br>MEDICAMENTEUX | POUDRES ET<br>SOLUTIONS<br>ORALES | AUTRES<br>FORMES<br>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<br>2018 / 2017 | - 78 811<br>-12,8%           | - 80 651<br>-2,9%                 | 4 617<br>4,9%              | 137 295<br>6,0%     | - 17 550<br>-0,3%     |
| Variation<br>2018 / 2011 | - 1 500 617<br>-73,7%        | - 2 143 235<br>-44,1%             | - 10 066<br>-9,2%          | - 370 584<br>-13,3% | - 4 024 502<br>-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<br>-5,5%    | -2 254<br>-4,4% | 927<br>0,7%          | 1 299<br>2,4%        | -4 557<br>-2,6%      | 392<br>0,1%        | -238 969<br>-9,0%    | -145 520<br>-3,0%    | 10 176<br>4,4%  | -67 167<br>-9,2%   | -625 352<br>-15,1%    | -43 373<br>-18,7%  | -220 007<br>-6,7%    | 124 533<br>1,5%      | -181 772<br>-6,1%  | -1 271 965<br>-5,0%   |
| Variation 2018 / 2011 | -1 207 894<br>-33,1% | 1697<br>3,6%    | -47 096<br>-25,7%    | -1 081 237<br>-95,2% | -1 025 989<br>-85,8% | -751 649<br>-62,3% | -4 707 597<br>-66,1% | -1 409 764<br>-22,9% | 72 609<br>43,0% | -760 409<br>-53,3% | -10 163 375<br>-74,3% | -221 383<br>-54,0% | -1 681 254<br>-35,3% | -6 828 328<br>-45,5% | -934 168<br>-24,9% | -28 773 938<br>-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<br>0,8%    | -116<br>-2,0%   | 882<br>8,2%          | 911<br>5,2%          | 5 403<br>13,0%     | 1 569<br>2,6%     | 21 967<br>3,1%     | 20 355<br>1,4%     | 8 565<br>6,0%   | -5 766<br>-13,7%  | -127 049<br>-14,8%   | -8 457<br>-18,4%  | -13 104<br>-2,3%   | 78 131<br>4,3%     | -3 013<br>-0,6%    | -17 550<br>-0,3%     |
| Variation 2018 / 2011 | -23 600<br>-2,9% | 223<br>4,1%     | 1 000<br>9,4%        | -321 727<br>-94,6%   | -314 095<br>-87,0% | -36 931<br>-37,7% | -319 362<br>-30,7% | -233 067<br>-13,8% | 32 699<br>27,6% | -49 051<br>-57,5% | -1 543 255<br>-67,8% | -43 192<br>-53,6% | -311 348<br>-36,0% | -921 236<br>-32,6% | -185 066<br>-26,8% | -4 024 502<br>-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<br>(tonnes) | Pourcentage du<br>tonnage total | Ventes en<br>mg/kg | Poids vif traité<br>(tonnes) | Pourcentage du<br>poids vif traité<br>total | ALEA          |
|----------------------------------|---------------------------|---------------------------------|--------------------|------------------------------|---------------------------------------------|---------------|
| <b>1999</b>                      | 168,88                    | 12,9%                           | <b>16,24</b>       | 2 767 006                    | 27,1%                                       | <b>0,266</b>  |
| <b>2000</b>                      | 178,67                    | 12,9%                           | <b>17,07</b>       | 2 839 540                    | 25,9%                                       | <b>0,271</b>  |
| <b>2001</b>                      | 174,78                    | 12,7%                           | <b>16,26</b>       | 2 831 180                    | 24,8%                                       | <b>0,263</b>  |
| <b>2002</b>                      | 175,61                    | 13,2%                           | <b>16,83</b>       | 2 968 454                    | 25,6%                                       | <b>0,284</b>  |
| <b>2003</b>                      | 172,29                    | 13,3%                           | <b>17,26</b>       | 2 986 137                    | 25,5%                                       | <b>0,299</b>  |
| <b>2004</b>                      | 193,94                    | 15,4%                           | <b>19,68</b>       | 3 164 445                    | 28,1%                                       | <b>0,321</b>  |
| <b>2005</b>                      | 206,98                    | 16,0%                           | <b>22,31</b>       | 3 410 079                    | 28,7%                                       | <b>0,368</b>  |
| <b>2006</b>                      | 200,58                    | 16,2%                           | <b>20,98</b>       | 3 411 037                    | 29,1%                                       | <b>0,357</b>  |
| <b>2007</b>                      | 198,70                    | 15,0%                           | <b>20,56</b>       | 3 238 130                    | 27,2%                                       | <b>0,335</b>  |
| <b>2008</b>                      | 183,53                    | 15,7%                           | <b>18,71</b>       | 3 105 792                    | 28,8%                                       | <b>0,317</b>  |
| <b>2009</b>                      | 172,78                    | 16,3%                           | <b>17,77</b>       | 2 963 954                    | 28,5%                                       | <b>0,305</b>  |
| <b>2010</b>                      | 182,56                    | 18,0%                           | <b>19,10</b>       | 3 247 701                    | 31,3%                                       | <b>0,340</b>  |
| <b>2011</b>                      | 183,26                    | 20,1%                           | <b>19,64</b>       | 3 064 806                    | 31,3%                                       | <b>0,328</b>  |
| <b>2012</b>                      | 165,83                    | 21,1%                           | <b>17,91</b>       | 3 024 280                    | 33,3%                                       | <b>0,327</b>  |
| <b>2013</b>                      | 146,94                    | 20,8%                           | <b>15,75</b>       | 2 838 932                    | 33,9%                                       | <b>0,304</b>  |
| <b>2014</b>                      | 179,25                    | 22,8%                           | <b>19,08</b>       | 3 328 807                    | 35,2%                                       | <b>0,354</b>  |
| <b>2015</b>                      | 124,13                    | 24,1%                           | <b>13,14</b>       | 2 263 594                    | 38,2%                                       | <b>0,240</b>  |
| <b>2016</b>                      | 124,23                    | 23,4%                           | <b>13,14</b>       | 2 354 621                    | 38,6%                                       | <b>0,249</b>  |
| <b>2017</b>                      | 131,01                    | 26,3%                           | <b>14,06</b>       | 2 347 798                    | 40,6%                                       | <b>0,252</b>  |
| <b>2018</b>                      | 136,13                    | 28,9%                           | <b>14,93</b>       | 2 489 381                    | 43,2%                                       | <b>0,273</b>  |
| <b>Variation<br/>2018 / 2017</b> | 5,12                      |                                 | <b>0,87</b>        | 141 583                      |                                             | <b>0,021</b>  |
|                                  | 3,9%                      |                                 | <b>6,2%</b>        | 6,0%                         |                                             | <b>8,4%</b>   |
| <b>Variation<br/>2018 / 2011</b> | -47,12                    |                                 | <b>-4,71</b>       | -575 425                     |                                             | <b>-0,055</b> |
|                                  | -25,7%                    |                                 | <b>-24,0%</b>      | -18,8%                       |                                             | <b>-16,9%</b> |

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

|                                      | AMINOGLYCOSIDES    | AUTRES FAMILLES | CEPHALOSPORINES<br>1&2G | CEPHALOSPORINES<br>3&4G | FLUOROQUINOLONES    | LINCOSAMIDES      | MACROLIDES        | PENICILLINES        | PHENICOLES       | PLEUROMUTILINES | POLYPEPTIDES        | QUINOLONES         | SULFAMIDES          | TETRACYCLINES     | TRIMETHOPRIME    | TOTAL                         | Poids vif traité jour /<br>biomasse |
|--------------------------------------|--------------------|-----------------|-------------------------|-------------------------|---------------------|-------------------|-------------------|---------------------|------------------|-----------------|---------------------|--------------------|---------------------|-------------------|------------------|-------------------------------|-------------------------------------|
| <b>1999</b>                          | 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          | <b>8 007 921</b>              | 0,77                                |
| <b>2000</b>                          | 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          | <b>8 512 471</b>              | 0,81                                |
| <b>2001</b>                          | 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          | <b>8 509 324</b>              | 0,79                                |
| <b>2002</b>                          | 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          | <b>8 989 229</b>              | 0,86                                |
| <b>2003</b>                          | 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          | <b>9 119 792</b>              | 0,91                                |
| <b>2004</b>                          | 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          | <b>10 188 074</b>             | 1,03                                |
| <b>2005</b>                          | 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          | <b>11 119 608</b>             | 1,20                                |
| <b>2006</b>                          | 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          | <b>10 833 169</b>             | 1,13                                |
| <b>2007</b>                          | 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          | <b>10 430 334</b>             | 1,08                                |
| <b>2008</b>                          | 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          | <b>9 833 258</b>              | 1,00                                |
| <b>2009</b>                          | 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          | <b>9 567 689</b>              | 0,98                                |
| <b>2010</b>                          | 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          | <b>10 226 948</b>             | 1,07                                |
| <b>2011</b>                          | 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          | <b>9 142 586</b>              | 0,98                                |
| <b>2012</b>                          | 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          | <b>8 681 343</b>              | 0,94                                |
| <b>2013</b>                          | 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          | <b>7 975 452</b>              | 0,85                                |
| <b>2014</b>                          | 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          | <b>9 801 195</b>              | 1,04                                |
| <b>2015</b>                          | 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          | <b>6 259 157</b>              | 0,66                                |
| <b>2016</b>                          | 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          | <b>6 165 796</b>              | 0,65                                |
| <b>2017</b>                          | 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          | <b>6 385 530</b>              | 0,69                                |
| <b>2018</b>                          | 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          | <b>6 699 250</b>              | 0,73                                |
| <b>Variation<br/>2018 /<br/>2017</b> | -5 787<br>-0,39%   | 0               | 0                       | 209<br>0,43%            | 14 268<br>35,62%    | 2 732<br>2,56%    | 108 198<br>10,93% | -42 760<br>-2,29%   | 5 383<br>3,74%   | 0               | -88 596<br>-17,81%  | -18 128<br>-19,00% | 40 558<br>7,15%     | 279 045<br>13,56% | 59 676<br>12,28% | <b>313 720<br/>4,91%</b>      | 0,05<br>7,23%                       |
| <b>Variation<br/>2018 /<br/>2011</b> | -157 141<br>-9,58% | 0               | 0                       | -1 004 775<br>-95,38%   | -540 375<br>-90,87% | 67 765<br>162,14% | -91 695<br>-7,71% | -535 754<br>-22,72% | 18 202<br>13,89% | 0               | -235 183<br>-36,52% | -36 886<br>-32,31% | -359 234<br>-37,15% | 27 091<br>1,17%   | 9 959<br>1,86%   | <b>-2 443 336<br/>-26,72%</b> | -0,25<br>-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<br>2018 / 2017 | 16 845<br>2,9%  | 0               | 0                    | 990<br>6,9%          | 7 656<br>54,1%     | 547<br>2,6%      | 34 265<br>7,1%    | 25 405<br>3,7%    | 7 619<br>7,3%   | 0               | -20 675<br>-16,7% | -3 626<br>-19,0% | 14 828<br>9,4%    | 73 115<br>9,8%   | 20 004<br>14,5% | 141 583<br>6,0%    |
| Variation<br>2018 / 2011 | 32 303<br>5,6%  | 0               | 0                    | -293 249<br>-95,0%   | -198 524<br>-90,1% | 13 553<br>162,1% | -58 080<br>-10,1% | -92 729<br>-11,6% | 12 190<br>12,2% | 0               | -92 521<br>-47,3% | -7 378<br>-32,3% | -27 068<br>-13,6% | 117 776<br>16,9% | 61 099<br>63,1% | -575 425<br>-18,8% |

## Les porcs

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

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

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

|                          | AMINOGLYCOSIDES     | AUTRES FAMILLES | CEPHALOSPORINES<br>1&2G | CEPHALOSPORINES<br>3&4G | FLUOROQUINOLONES    | LINCOSAMIDES        | MACROLIDES            | PENICILLINES        | PHENICOLES        | PLEUROMUTILINES    | POLYPEPTIDES          | QUINOLONES         | SULFAMIDES          | TETRACYCLINES         | TRIMETHOPRIME       | TOTAL              | Poids vif traité jour /<br>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<br>2018 / 2017 | -50 622<br>-8,60%   | 0               | 0                       | 291<br>12,36%           | 6 165<br>42,72%     | -9 012<br>-2,98%    | -347 886<br>-24,11%   | -44 398<br>-2,86%   | 4 076<br>5,41%    | -18094<br>-20,99%  | -87 458<br>-7,22%     | 5 759<br>15,43%    | -40 174<br>-3,83%   | -92 295<br>-2,49%     | -40 766<br>-3,89%   | -669 880<br>-6,85% | -0,25<br>-7,33%                     |
| Variation<br>2018 / 2011 | -603 667<br>-52,88% | 0               | 0                       | -51 515<br>-95,12%      | -224 704<br>-91,60% | -575 317<br>-66,22% | -4 469 690<br>-80,32% | -194 351<br>-11,42% | 48 460<br>156,59% | -184975<br>-73,09% | -6 426 671<br>-85,12% | -56 817<br>-56,88% | -755 219<br>-42,81% | -1 883 116<br>-34,22% | -745 693<br>-42,56% | -15 031<br>-62,25% | -4,83<br>-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<br>2018 / 2017 | 131<br>0,1%     | 0               | 0                    | 10<br>1,0%           | 2 492<br>49,8%    | 361<br>1,1%       | -20 885<br>-12,6%  | 4 528<br>1,1%   | 615<br>1,9%      | -2 286<br>-20,4%  | -18 379<br>-7,1%   | 1 152<br>15,3%    | -6 212<br>-4,2%    | 2 360<br>0,4%      | -6 303<br>-4,2%    | -38 737<br>-2,2%     |
| Variation<br>2018 / 2011 | -644<br>-0,5%   | 0               | 0                    | -22 010<br>-95,8%    | -69 586<br>-90,3% | -18 638<br>-35,3% | -244 786<br>-62,8% | 43 714<br>11,9% | 17 551<br>113,4% | -29 187<br>-76,6% | -802 277<br>-76,9% | -10 870<br>-55,6% | -207 687<br>-59,2% | -233 268<br>-25,9% | -205 556<br>-59,0% | -1 588 394<br>-48,1% |

## Les volailles

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

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

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

|                          | AMINOGLYCOSIDES    | AUTRES FAMILLES | CEPHALOSPORINES<br>1&2G | CEPHALOSPORINES<br>3&4G | FLUOROQUINOLONES    | LINCOSAMIDES        | MACROLIDES          | PENICILLINES        | PHENICOLES   | PLEUROMUTILINES  | POLYPEPTIDES          | QUINOLONES         | SULFAMIDES          | TETRACYCLINES         | TRIMETHOPRIME       | TOTAL                 | Poids vif traité jour /<br>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<br>2018 / 2017 | -18 316<br>-13,48% | 0               | 0                       | 0                       | -26 097<br>-29,39%  | 3 942<br>16,83%     | -5 368<br>-4,33%    | -34 022<br>-3,54%   | 92<br>10,31% | -7835<br>-18,12% | -380 214<br>-17,76%   | -26 727<br>-30,56% | -85 920<br>-13,53%  | -38 869<br>-2,59%     | -61 676<br>-11,60%  | -623 871<br>-10,93%   | -0,31<br>-11,80%                    |
| Variation<br>2018 / 2011 | -18 878<br>-13,84% | 0               | 0                       | 0                       | -173 357<br>-73,44% | -249 607<br>-90,12% | -109 647<br>-48,01% | -712 919<br>-43,49% | 984          | 4067<br>12,97%   | -2 717 659<br>-60,69% | -89 088<br>-59,46% | -217 320<br>-28,35% | -3 045 414<br>-67,55% | -179 785<br>-27,66% | -7 226 480<br>-58,71% | -2,87<br>-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                        |
|----------------------------------|------------------|-----------------|----------------------|----------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|-------------|------------------|--------------------|-------------------|-------------------|--------------------|-------------------|------------------------------|
| <b>1999</b>                      | 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           | <b>1 905 620</b>             |
| <b>2000</b>                      | 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           | <b>2 219 218</b>             |
| <b>2001</b>                      | 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           | <b>2 398 575</b>             |
| <b>2002</b>                      | 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           | <b>2 464 931</b>             |
| <b>2003</b>                      | 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           | <b>2 646 125</b>             |
| <b>2004</b>                      | 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           | <b>2 437 520</b>             |
| <b>2005</b>                      | 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           | <b>2 599 957</b>             |
| <b>2006</b>                      | 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            | <b>2 530 206</b>             |
| <b>2007</b>                      | 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           | <b>2 558 716</b>             |
| <b>2008</b>                      | 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            | <b>2 404 093</b>             |
| <b>2009</b>                      | 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           | <b>2 397 571</b>             |
| <b>2010</b>                      | 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            | <b>2 462 472</b>             |
| <b>2011</b>                      | 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           | <b>2 398 377</b>             |
| <b>2012</b>                      | 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            | <b>2 208 711</b>             |
| <b>2013</b>                      | 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            | <b>2 051 564</b>             |
| <b>2014</b>                      | 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            | <b>2 434 618</b>             |
| <b>2015</b>                      | 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            | <b>1 161 503</b>             |
| <b>2016</b>                      | 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            | <b>1 280 621</b>             |
| <b>2017</b>                      | 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            | <b>1 126 018</b>             |
| <b>2018</b>                      | 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            | <b>1 009 035</b>             |
| <b>Variation<br/>2018 / 2017</b> | -1 871<br>-10,9% | 0               | 0                    | 0                    | -5 219<br>-29,4%  | 563<br>16,8%      | -1 273<br>-3,9%   | -8 303<br>-3,8%    | 19<br>10,7% | -1 533<br>-17,9% | -77 790<br>-17,9%  | -5 345<br>-30,6%  | -11 902<br>-11,7% | -3 682<br>-1,3%    | -8 055<br>-9,4%   | <b>-116 983<br/>-10,4%</b>   |
| <b>Variation<br/>2018 / 2011</b> | -3 192<br>-17,2% | 0               | 0                    | 0                    | -34 671<br>-73,4% | -31 546<br>-88,9% | -26 786<br>-46,2% | -185 145<br>-46,6% | 197         | 998<br>16,6%     | -555 284<br>-60,8% | -17 637<br>-59,2% | -31 478<br>-25,9% | -517 827<br>-65,4% | -31 171<br>-28,6% | <b>-1 389 342<br/>-57,9%</b> |

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

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

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

|                          | AMINOGLYCOSIDES     | AUTRES FAMILLES | CEPHALOSPORINES<br>1&2G | CEPHALOSPORINES<br>3&4G | FLUOROQUINOLONES | LINCOSAMIDES | MACROLIDES         | PENICILLINES | PHENICOLES | PLEUROMUTILINES    | POLYPEPTIDES        | QUINOLONES     | SULFAMIDES          | TETRACYCLINES       | TRIMETHOPRIME       | TOTAL                 | Poids vif traité jour /<br>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<br>2018 / 2017 | -29 220<br>-12,03%  | 0               | 0                       | 0                       | -514<br>-30,31%  | 0            | -87<br>-0,24%      | 0            | 0          | -41238<br>-6,83%   | -37 527<br>-19,63%  | 0              | -52 914<br>-20,42%  | 39 599<br>12,83%    | -49 757<br>-21,53%  | -119 832<br>-7,31%    | -0,67<br>-3,55%                     |
| Variation<br>2018 / 2011 | -323 374<br>-60,22% | 0               | 0                       | 0                       | 1 182            | 0            | -53 901<br>-59,62% | 0            | 0          | -579501<br>-50,73% | -367 231<br>-70,50% | -2<br>-100,00% | -232 551<br>-53,01% | -594 107<br>-63,05% | -156 094<br>-46,26% | -2 148 921<br>-58,59% | -15,96<br>-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<br>2018 / 2017 | -1 277<br>-6,1%   | 0               | 0                    | 0                    | -103<br>-30,5%   | 0            | -23<br>-0,4%     | 0            | 0          | -1 947<br>-8,8%   | -4 183<br>-16,3%  | 0          | -6 882<br>-18,3%  | 11 060<br>24,1%   | -6 099<br>-18,3%  | -3 090<br>-2,0%    |
| Variation<br>2018 / 2011 | -27 624<br>-58,5% | 0               | 0                    | 0                    | 235              | 0            | -7 735<br>-59,3% | 0            | 0          | -20 862<br>-50,7% | -26 239<br>-55,0% | 0          | -31 718<br>-50,8% | -74 640<br>-56,7% | -23 334<br>-46,2% | -188 325<br>-55,0% |

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

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

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<br>-13,06%  | -2254<br>-4,43% | 927<br>0,68%         | -161<br>-6,98%       | 868<br>3,28%       | 2 730<br>12,65% | -4 827<br>-14,38%  | 16 200<br>4,80%  | 0          | 0               | 27<br>3,96%       | 0               | -2 593<br>-4,80% | -1 732<br>-3,75% | 2 228<br>9,17%   | 13 771<br>2,04%   | -0,09<br>-2,07%                  |
| Variation 2018 / 2011 | -19 414<br>-33,88% | 1792<br>3,82%   | -47096<br>-25,65%    | -4 964<br>-69,81%    | -71 130<br>-72,27% | 5 510<br>29,31% | -18 138<br>-38,68% | 66 030<br>22,96% | 0          | 0               | -1 939<br>-73,23% | -13<br>-100,00% | 6 135<br>13,53%  | 4 635<br>11,64%  | 13 202<br>99,07% | -39 216<br>-5,38% | -0,58<br>-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<br>2018 / 2017 | -1 484<br>-8,1%   | -116<br>-2,0%   | 882<br>8,2%          | -161<br>-7,0%        | 414<br>11,8%     | 98<br>11,5%    | -483<br>-14,4%   | 1 849<br>3,1%   | 0          | 0               | 6<br>4,4%      | 0             | -157<br>-1,3%  | -478<br>-5,2% | 822<br>14,3%    | 2 260<br>2,1%    |
| Variation<br>2018 / 2011 | -10 157<br>-37,5% | 242<br>4,4%     | 1 000<br>9,4%        | -4 964<br>-69,8%     | -8 062<br>-67,2% | -300<br>-23,9% | -2 605<br>-47,5% | -1 427<br>-2,2% | 0          | 0               | -431<br>-75,2% | -3<br>-100,0% | 2 565<br>28,2% | 796<br>10,0%  | 4 006<br>156,3% | -10 100<br>-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](http://www.anses.fr)  
 @Anses\_fr