

Antibiotiques en médecine vétérinaire: caractéristiques et évolution de l'exposition des animaux d'après les données du système national de surveillance



G. Moulin
gerard.moulin@Anses.fr

Antibiotiques en médecine vétérinaire: Caractéristiques

- *Quelle différence entre l'homme et l'animal?*

Les « patients » en médecine vétérinaire

Patients	Homme	Animal	Commentaires
Espèces	Une espèce	De nombreuses espèces	
Nombre d'individus	64 949 000	1 201 960 575	FR Ratio: 18,5
Biomasse (kg)	4 546 430 000	15 316 052 000	FR Ratio: 3,4
Poids individuel	Variable	Très variable	D'une centaine de gramme à plus de 1000 Kg
Durée de vie	Longue	Courte pour la majorité	

Le contexte du traitement en médecine vétérinaire

Contexte du traitement	Homme	Animal	Commentaires
Médecine individuelle	X	x	animaux de compagnie, cheval, vache laitière, bovin adulte...
Médecine collective		x	Traitements de groupe (métaphylaxie) Porcs, volaille, veaux, lapins, poissons...
Conditions d'ambiance	Bonnes	variables	élevages intensifs
Modalité de traitement	oral (comprimés, gélules..), injectables	Oral (aliment médicamenteux, eau de boisson, injectable (incluant longue action)	Particularité liées à la facilité d'administration. Pour certaines espèces, voie orale seulement.

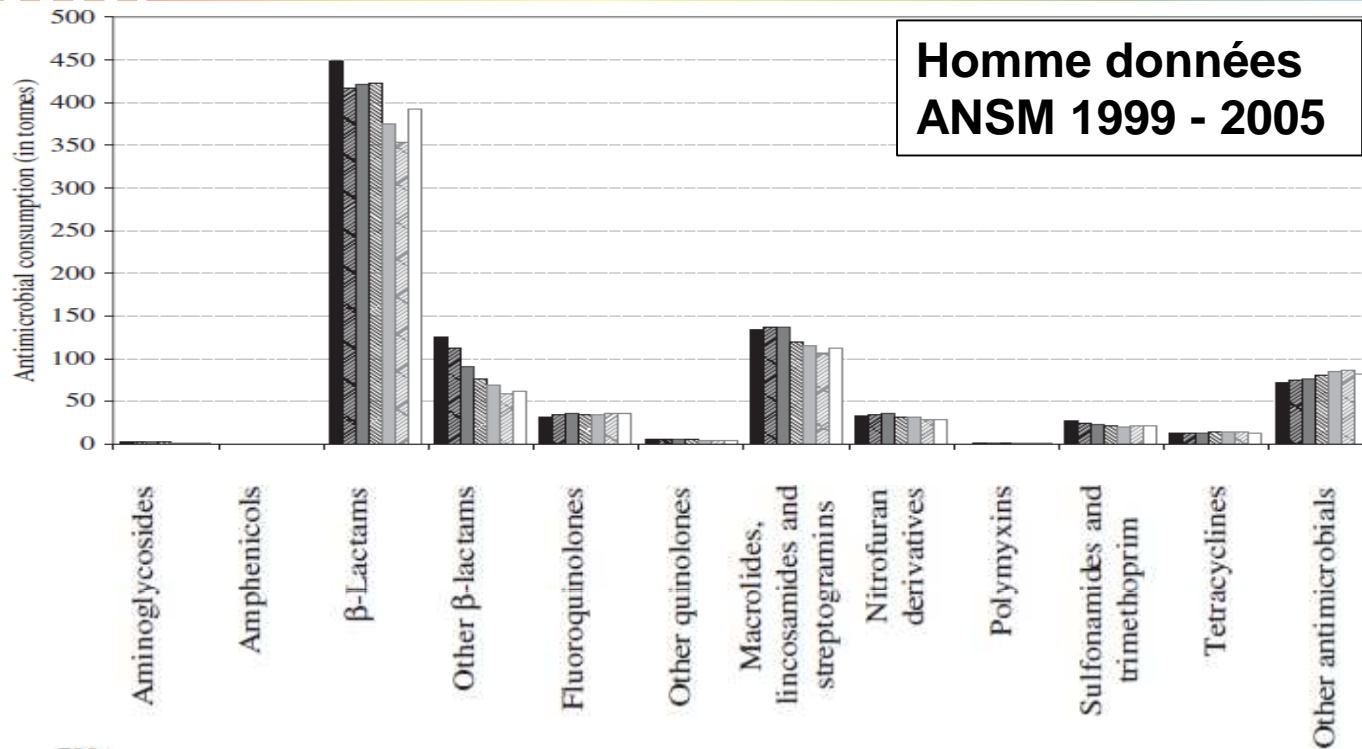
Les médicaments en médecine vétérinaire

Médicaments	Homme	Animal	Commentaires
Autorisation de mise sur le marché	X	X	Procédure d'AMM vétérinaires calquées sur la médecine humaine
Génériques	X	X	
Remboursement par la sécurité sociale	X		Importance du coût du traitement

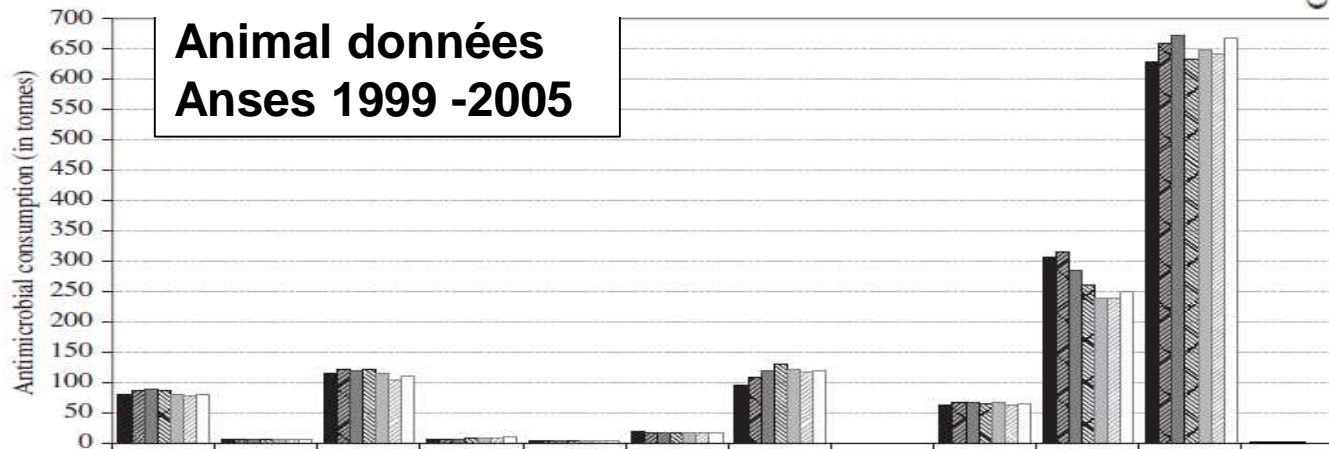
Les antibiotiques en médecine vétérinaire

Antibiotiques NON autorisés en médecine vétérinaire	Antibiotiques autorisés en médecine humaine et vétérinaire	Antibiotiques autorisés en médecine vétérinaire uniquement
Carbapénèmes	Aminoglycosides	Pleuromutilines
Glycopeptides	Bêta-lactamines	Novobiocine
Carboxypénicillines	Céphalosporines 1 2G	Thiostrepton
Urédopénicillines	Céphalosporines 3 4G	
Streptogramines	Diaminopyrimidines	
Monobactames	Lincosamines	
Glycylcycline	Macrolides	
Oxazolidinones	Phénicolés	
Lipopeptides	Polypeptides	
Fosfomycine	Quinolones	
Mupirocine	Fluoroquinolones	
	Sulfamides	
	Tétracyclines	

Les antibiotiques en médecine vétérinaire



Tonnages



JAC

A comparison of antimicrobial usage in human and veterinary medicine in France from 1999 to 2005

Gérard Moulin¹, Philippe Cavalie², Isabelle Pellanne², Anne Chevauc¹, Arlette Laval³, Yves Millemann⁴, Pierre Colin⁵ and Claire Chauvin^{6*} on behalf of the 'Antimicrobial Resistance' *ad hoc* Group of the French Food Safety Agency†

Evolution de l'exposition des animaux

- Etudes mise en place depuis 1999
- Basé sur les déclaration de ventes par les Titulaires d'AMM.(SIMV)
 - Déclaration du nombre d'unités vendues pour chaque présentation de médicament contenant des antibiotiques
 - Déclaration de la répartition par espèces
- Caractéristiques:
 - Un des éléments pour apprécier l'exposition des animaux aux antibiotiques (limitations: détail, utilisation hors AMM)
 - Complémentaire des études et enquêtes terrain réalisées en élevages ou auprès des praticiens vétérinaires



Suivi des ventes de médicaments vétérinaires contenant des antibiotiques en France en 2012

Volumes et estimation de l'exposition des animaux aux antibiotiques

Octobre 2013 Édition scientifique



Comment sont réalisés les calculs?

- Quantité d'antibiotiques

Nbre d'unités vendues X contenance X Composition = Quantité pondérale d'antibiotique

- Exposition aux antibiotiques

Quantité de principe actif

$$\frac{\text{Dose journalière (AMM)} \times \text{Durée de traitement (AMM)}}{\text{Dose journalière (AMM)}} = \text{nACDkg}$$

Quantité de principe actif

$$\frac{\text{Quantité de principe actif}}{\text{Dose journalière (AMM)}} = \text{nADDkg}$$

nACDkg

$$\frac{\text{nACDkg}}{\text{Biomasse}} = \text{ALEA}$$

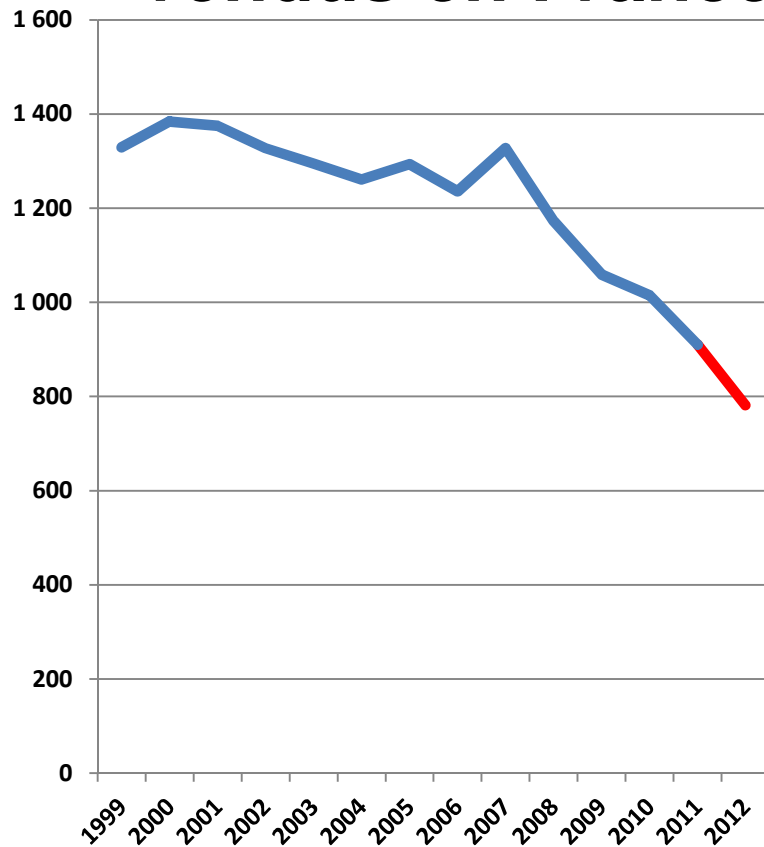
nADDkg

$$\frac{\text{nADDkg}}{\text{Biomasse}} = \text{ADD/Biomasse}$$

$$\text{Poids standard} \times \text{Nombre d'animaux} = \text{Biomasse}$$

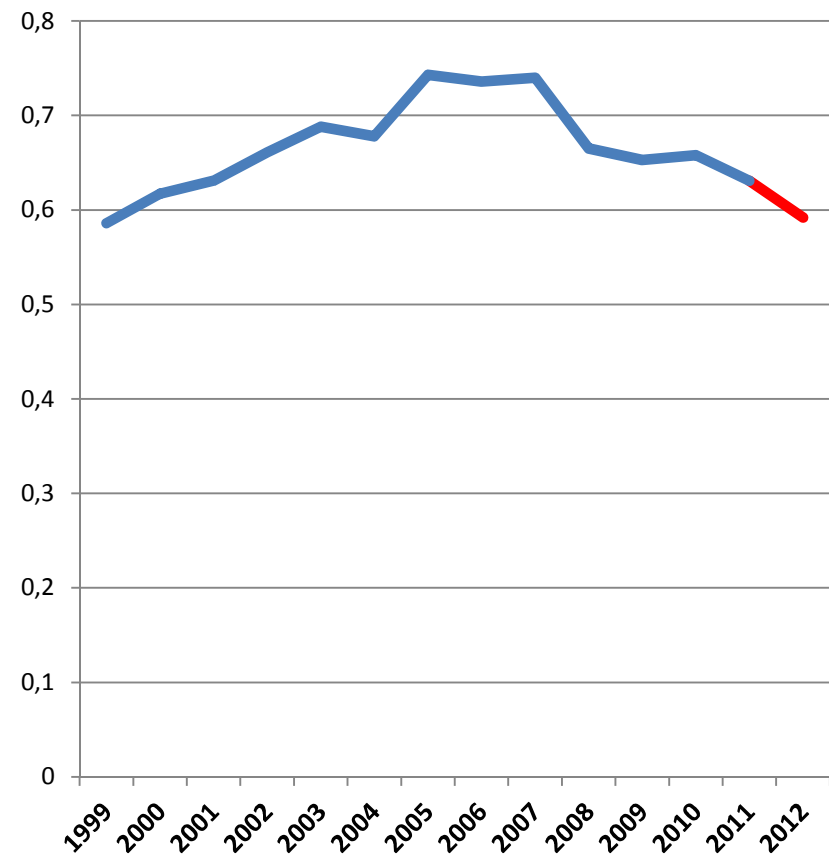
- Note: $\text{nADDkg}/\text{nACDkg} = \text{Durée moyenne d'un traitement}$

Tonnage d'antibiotiques vendus en France



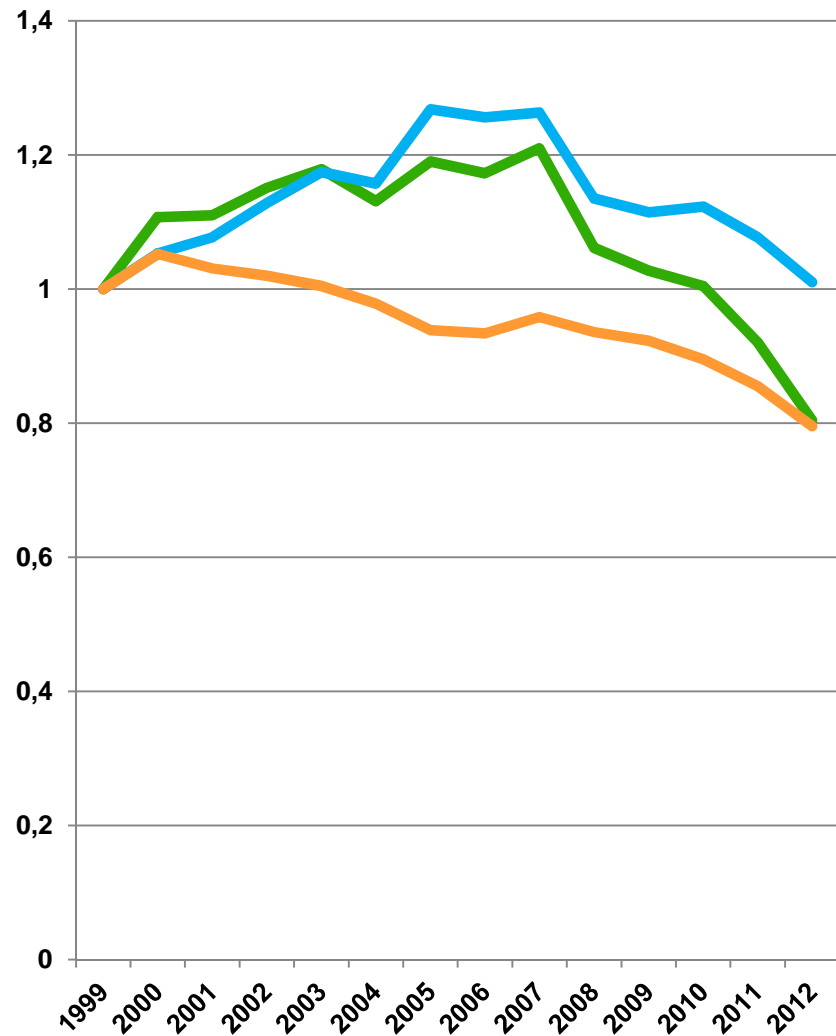
En 2012, le volume total des ventes d'antibiotiques s'élève à **782 tonnes**, **-14 %** entre 2011 et 2012) **-33,3 %** sur les 5 dernières années

Exposition des animaux aux antibiotiques



En 2012, l'exposition des animaux aux antibiotiques a diminué de **6,1 %** par rapport à 2011 et de **10,9 %** sur les 5 dernières années.

Niveau d'exposition



**ALEA: ACD/Biomasse
corrélé au nombre
d'animaux traité**

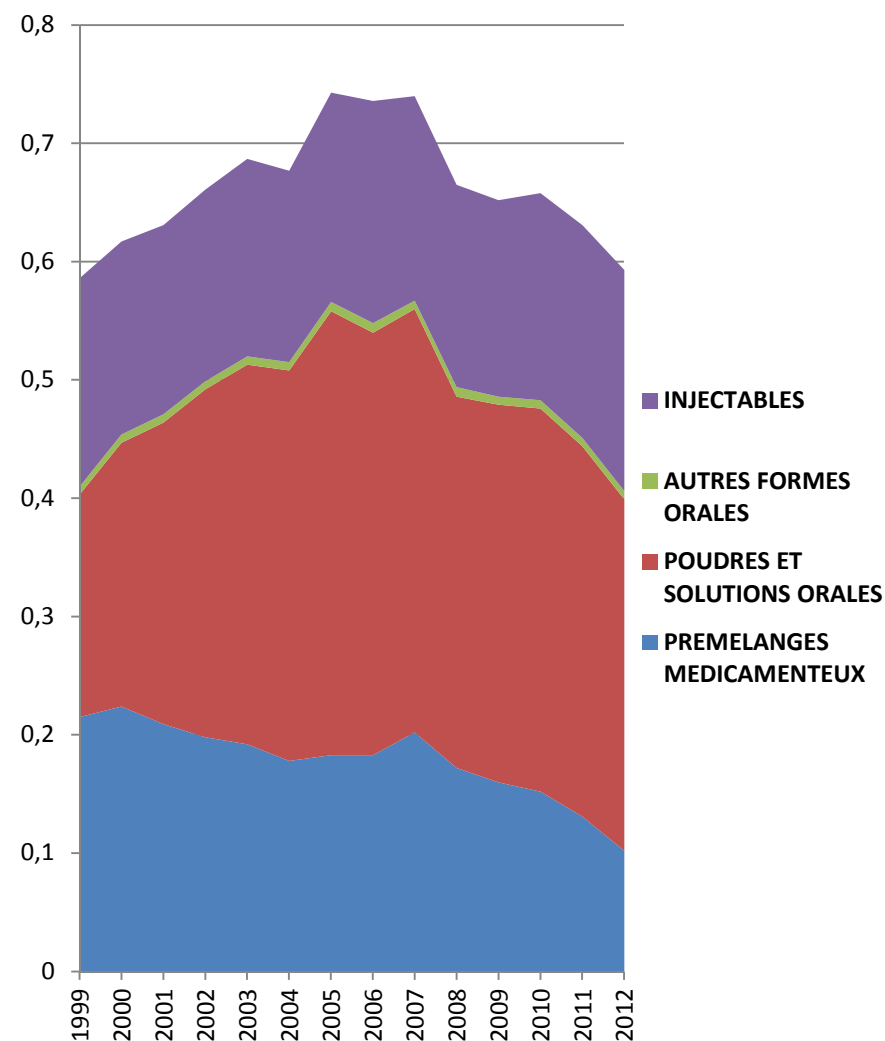
**ADD/Biomasse ou
nDDJ/1000 animaux/Jour
Indicateur utilisé en
médecine humaine**

**Durée moyenne de 1
traitement: ADD/ACD**

Base 1999 (100%)

Exposition par forme pharmaceutique

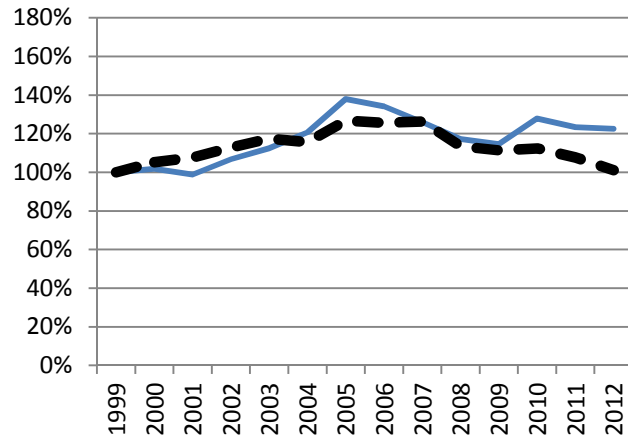
Diminution de l'exposition aux antibiotiques pour la voie orale de **21,7 %** sur 5 ans et en particulier pour les prémélanges médicamenteux : **-68,6 %** sur les 5 dernières années, **-28,6 %** par rapport à 2011



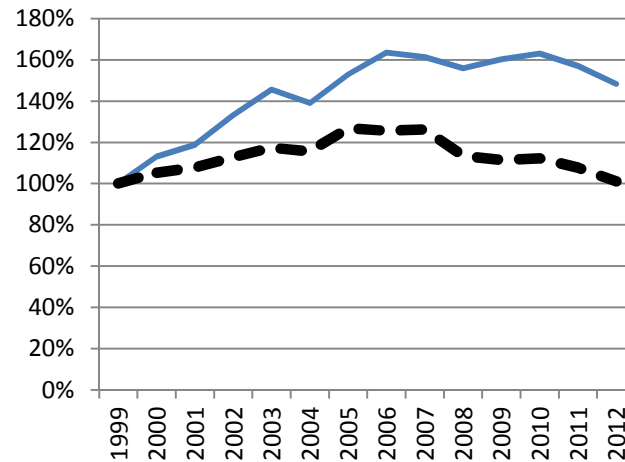
Exposition par espèce

(toutes familles d'antibiotique)

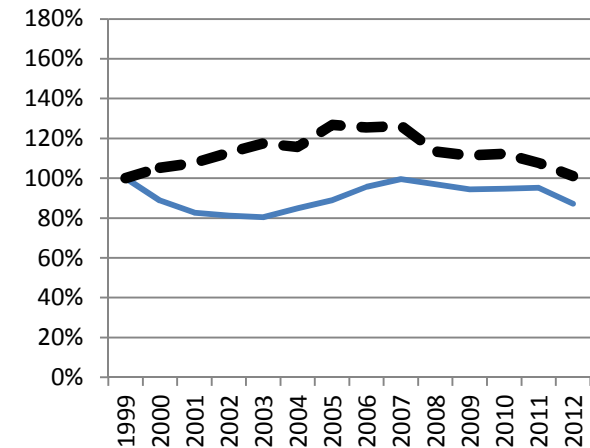
Bovins



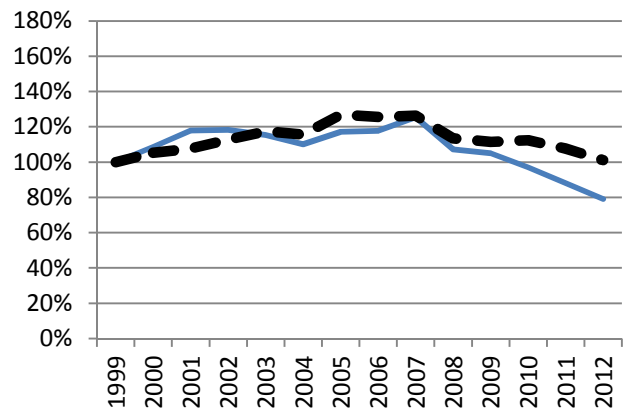
Volailles



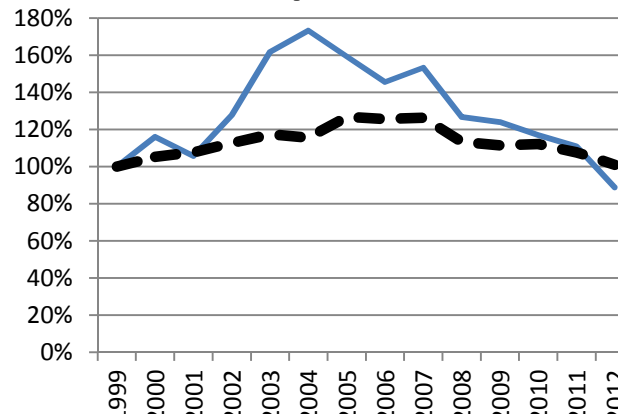
Chats-Chiens



Porcins

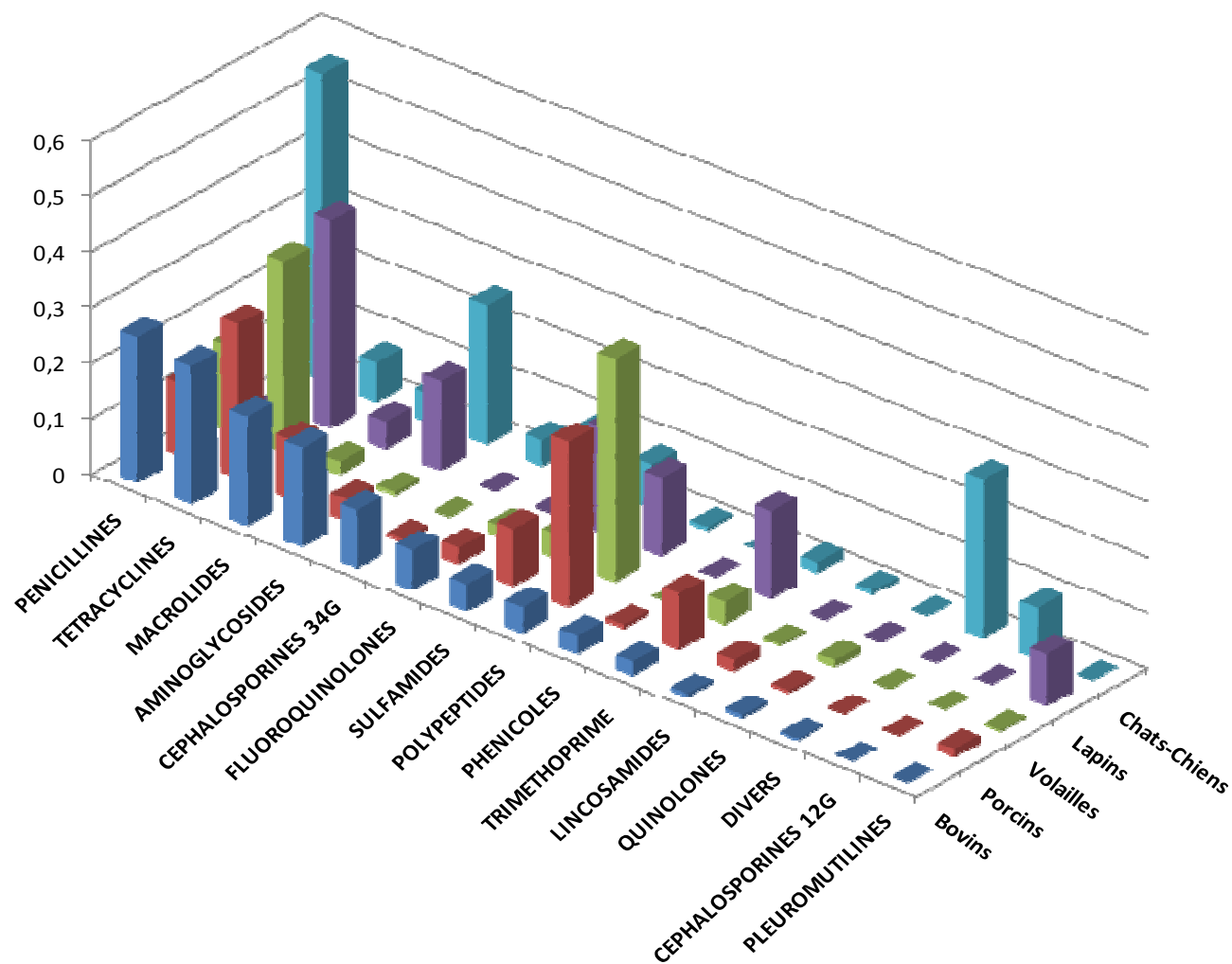


Lapins



Entre 2011 et 2012,
l'exposition aux
antibiotiques a diminué
de:
19,9 % pour les lapins
10,1 % pour les porcs
8,4 % pour les chats
chiens.
5,6 % pour les volailles
0,6 % pour les bovins

Répartition par familles d'Ab selon les espèces

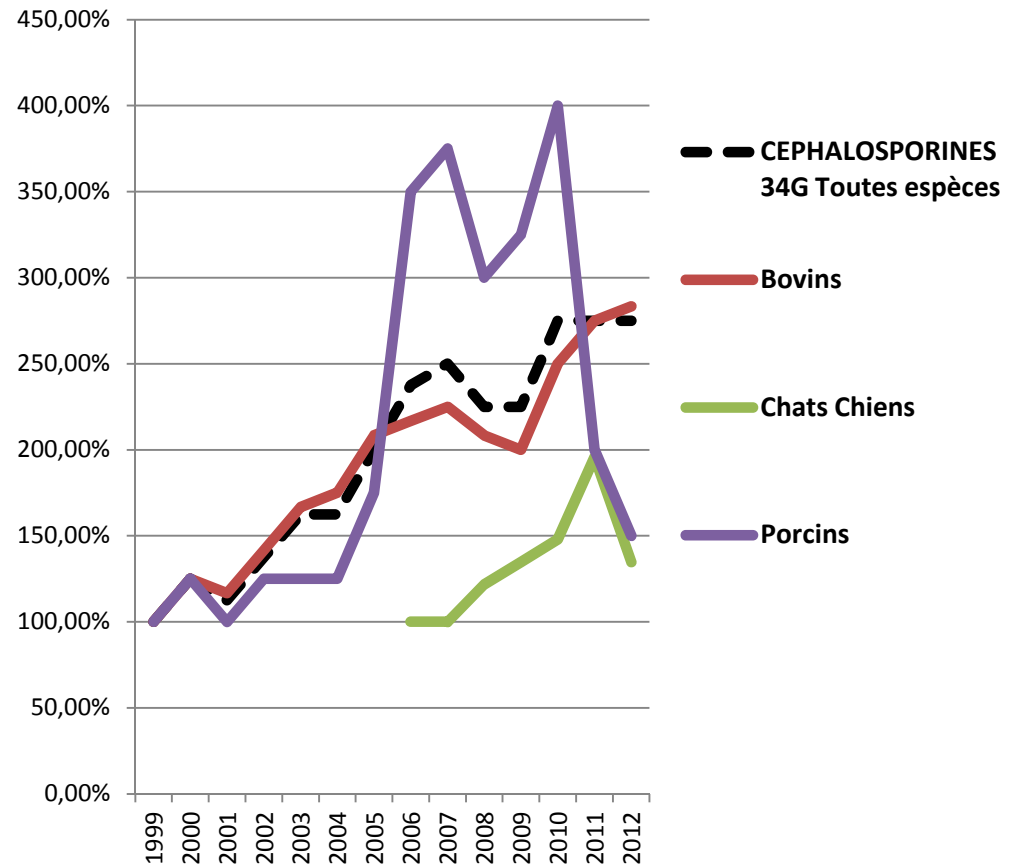
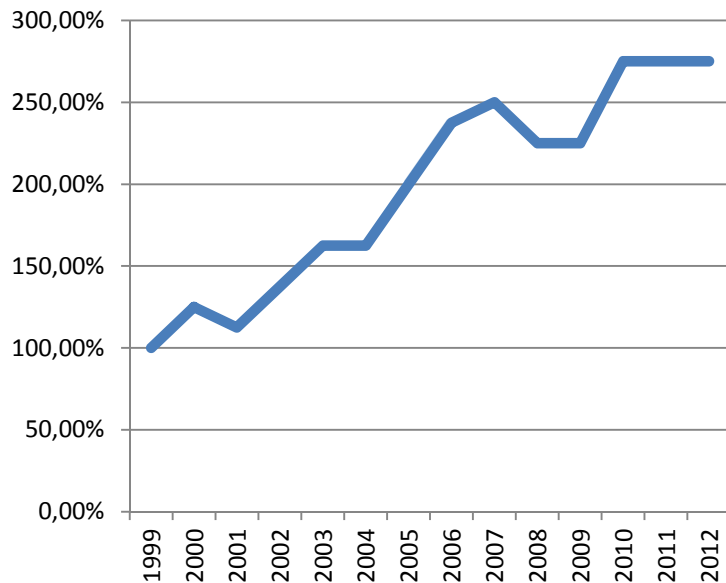


Antibiotiques critiques

- **Céphalosporines 3 et 4 G**
- **Fluoroquinolones**

Cephalosporines

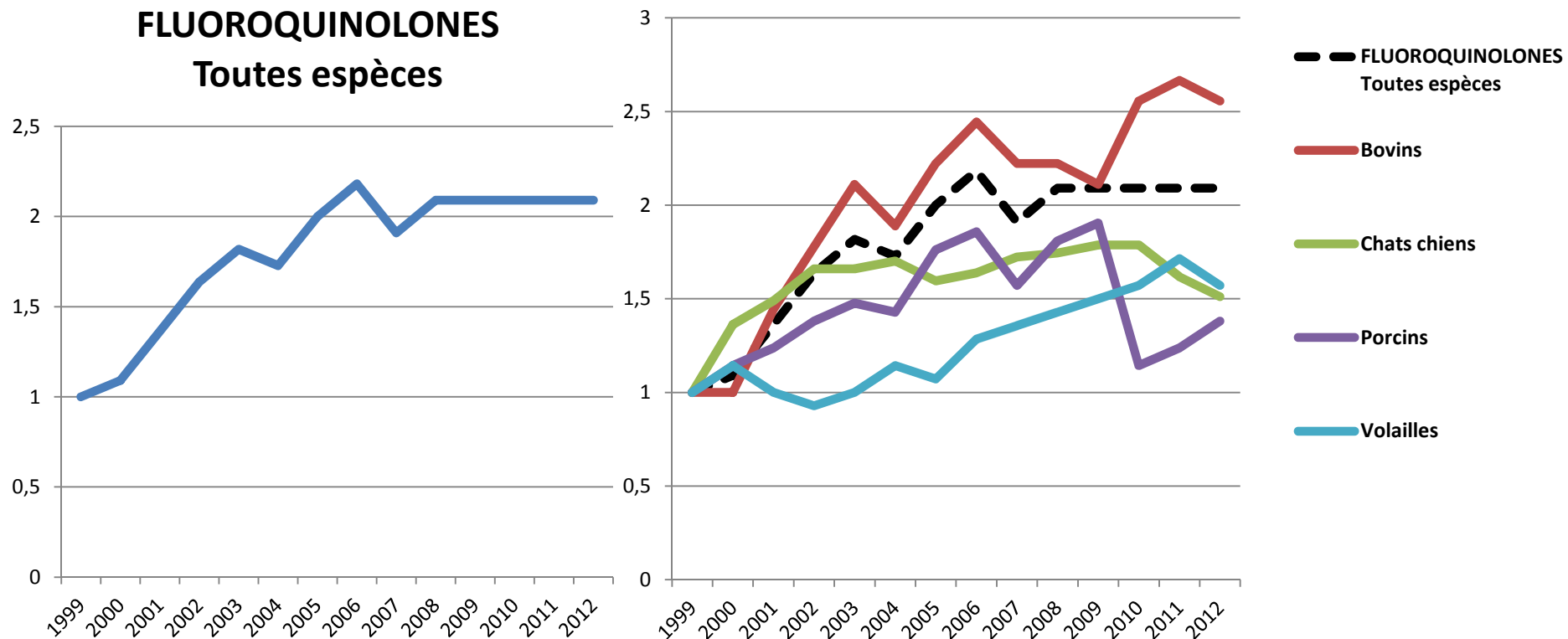
CEPHALOSPORINES 3 et 4G
Toutes espèces



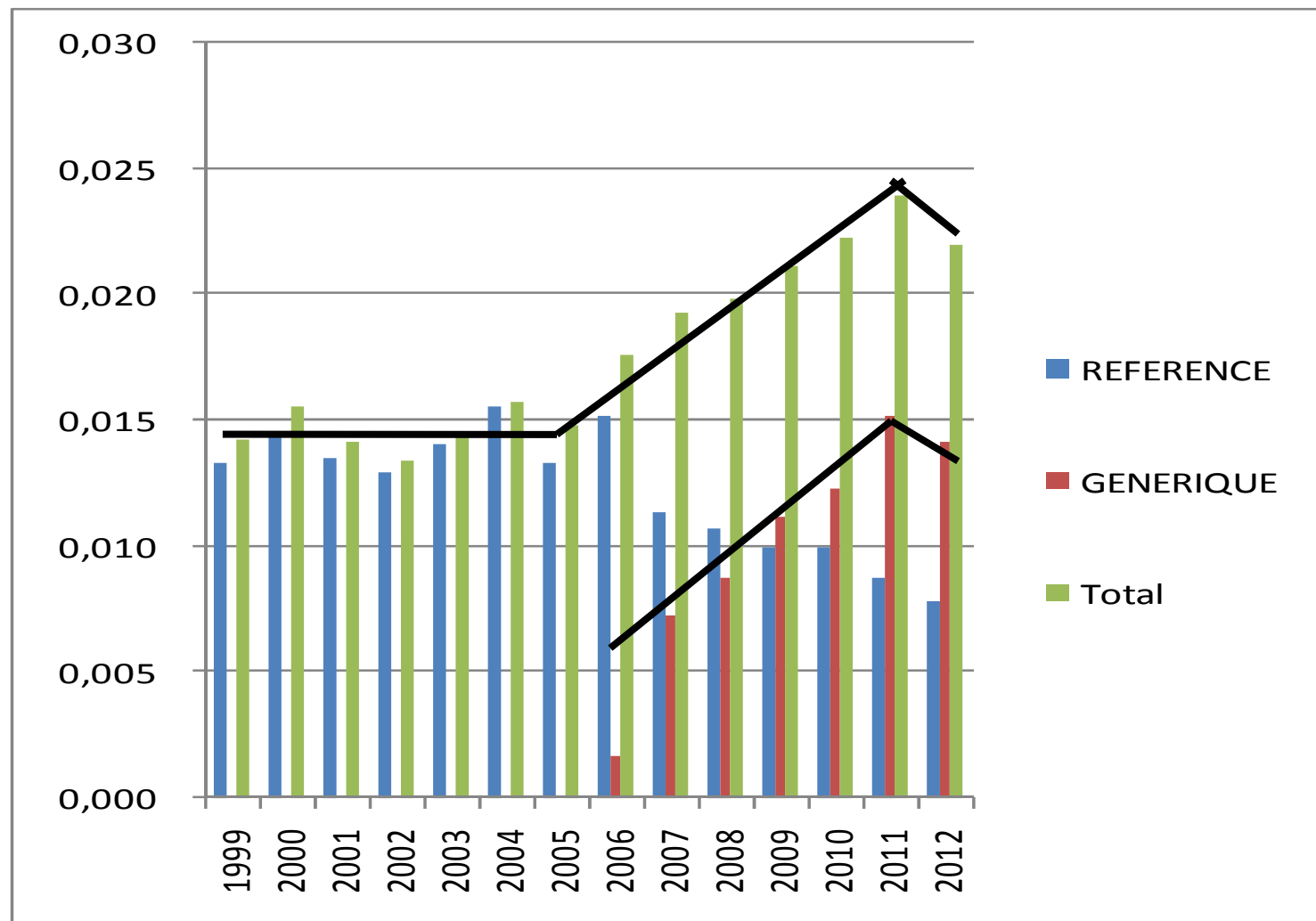
- **Porcins: Confirmation effet restriction volontaire -62,1% en 2 ans**
- **Diminution importante chats chiens en 2012: – 32,1% en 1 an**

Fluoroquinolones

FLUOROQUINOLONES
Toutes espèces



Génériques Fluoroquinolones - Volailles

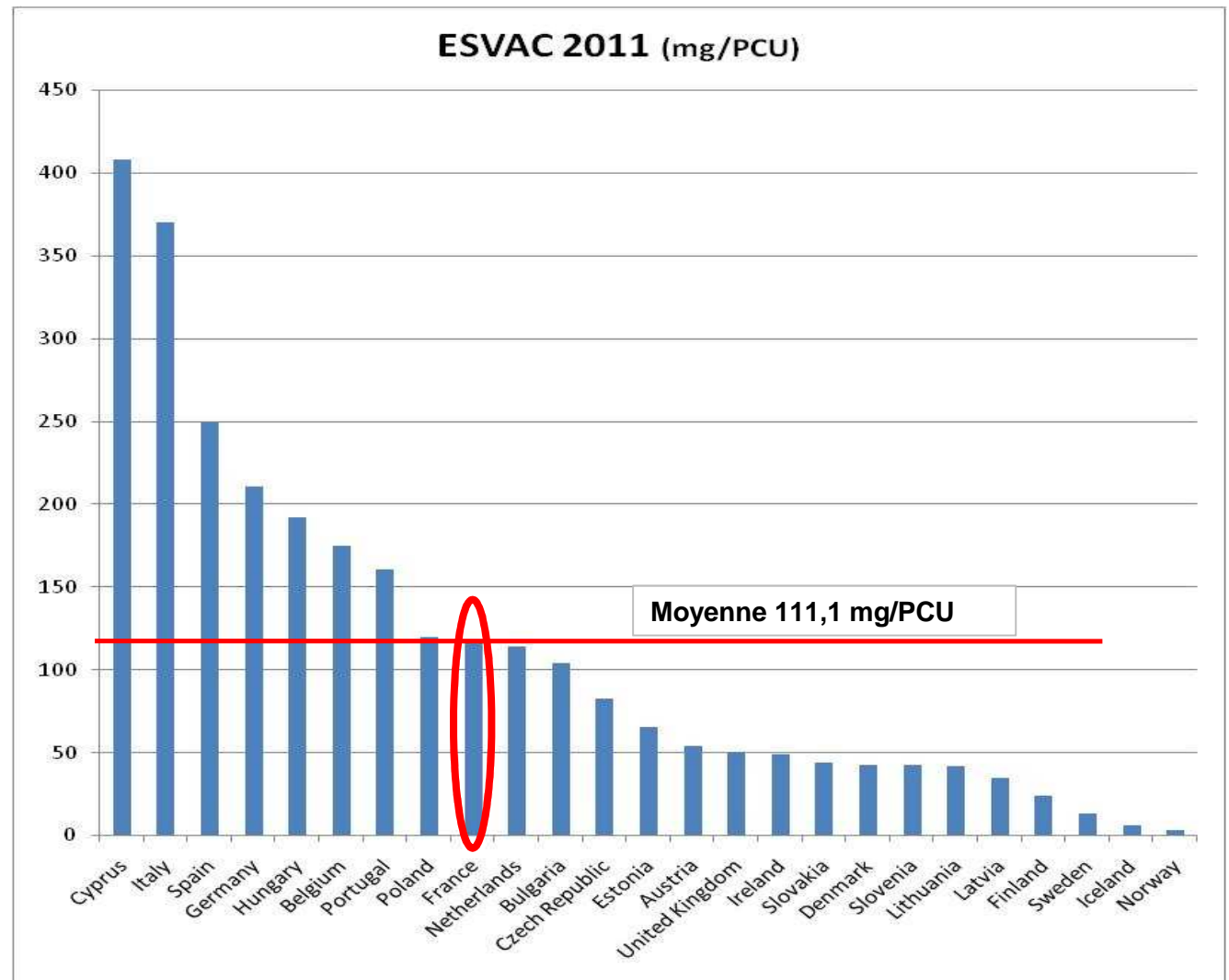


ESVAC (Tonnage/biomasse, toutes espèces confondues)



Sales of veterinary antimicrobial agents in 25 EU/EEA countries in 2011

Third ESVAC report



http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Report/2013/10/WC500152311.pdf

Conclusion

- **Des utilisations différentes des antibiotiques en fonction des espèces animales**
- **Diminution de l'exposition globale des animaux aux antibiotiques**
 - Plus marquées pour les filières qui ont engagé des actions.
 - Exposition reste élevée pour certaines filières
- **L'exposition aux antibiotiques critiques (Fluoroquinolones et les Céphalosporines 3 et 4 G) chez certaines espèces reste préoccupante**
 - Confirmation du succès des actions volontaires mise en place par les filières.



Merci de votre attention