

# *Usage et résistance aux antibiotiques dans le monde animal*


Eric Jouy et Jean-Yves Madec  
pour le conseil scientifique de l'Onerba



➤ Déclaration de conflits d'intérêts


E. Jouy et J.Y. Madec : absence de conflits d'intérêts




ONERBA 

## Plan

- Usage des antibiotiques chez l'animal :  
molécules et quantités
- Antibiorésistance chez l'animal :  
surveillance et données pour *E. coli*

  
AGENCE FRANÇAISE  
DE SÉCURITÉ SANITAIRE  
DES ALIMENTS

3


ONERBA 

## Usage des antibiotiques

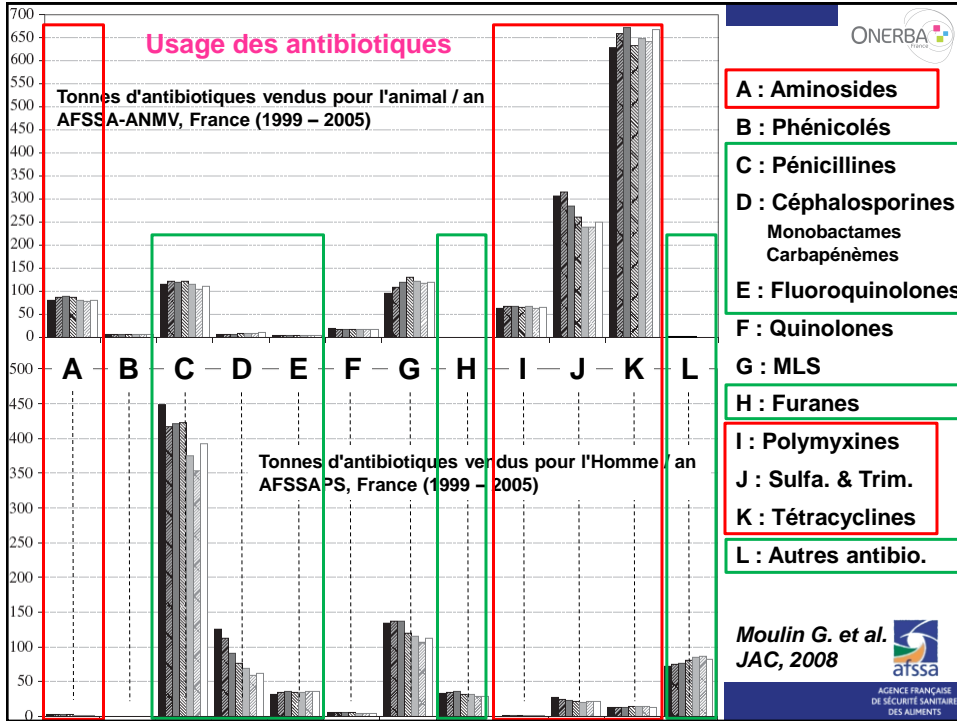
### Principaux Antibiotiques avec AMM en France, 2009

Homme + animal	Homme uniquement
Pénicillines G, V, M, A ; Céphalos.*	Carboxy- Uréidopéni. Monobact., Carbapén.
Quinol et FluoroQ	
Tétracycline, Doxycycline	Minocycline, Tigécycline
Néom., Kanam., Gentam.	Amikacine, Tobramycine
Erythro., Spira.	Azithromycine
Linco., Clinda.**	Télithromycine
Phénicolés	
Polymyxines	Glycopeptides
Sulfa., Trimétho.	Streptogramines
Acide fusidique **	Linézolide
Furanes **	Fosfomycine
Imidazolés **	

-Moulin G.  
et al., JAC, 2008  
- VIDAL 2010  
- DMV 2009

  
AGENCE FRANÇAISE  
DE SÉCURITÉ SANITAIRE  
DES ALIMENTS

4 \* Toutes générations \*\* Animaux de compagnie



**Usage des antibiotiques**

Moulin G. et al. J. A. C., 2008

Amount of antimicrobial drugs sold (tonnes)		
	human	veterinary
1999	896.20	1316.31
2000	861.08	1386.22
2001	845.18	1380.31
2002	809.44	1331.53
2003	755.90	1304.76
2004	716.24	1273.14
2005	759.67	1320.10

Antimicrobials sold related to biomass (mg/kg of live weight)		
	human	veterinary
1999	249.1	76.9
2000	236.9	79.6
2001	230.2	77.3
2002	218.2	77.1
2003	201.7	78.0
2004	189.4	79.7
2005	199.4	83.6

Population body mass (tonnes)		
	humans	animals
1999	3 597 843	17 122 220
2000	3 634 603	17 410 934
2001	3 671 731	17 864 462
2002	3 709 154	17 268 049
2003	3 747 650	16 722 083
2004	3 781 175	15 966 824
2005	3 810 215	15 795 105

Antibiotiques facteurs de croissance :  
 → interdits dans l'UE depuis janvier 2006

afssa AGENCE FRANÇAISE DE SÉCURITÉ SANITAIRE DES ALIMENTS

ONERBA

## Plan

- Usage des antibiotiques chez l'animal :  
molécules et quantités
- Antibiorésistance chez l'animal :  
surveillance et données pour *E. coli*

afssa  
AGENCE FRANÇAISE  
DE SÉCURITÉ SANITAIRE  
DES ALIMENTS

7

ONERBA

### Surveillance passive\* et active\*\* de l'évolution de la résistance chez les bactéries d'origine animale ou environnementale en France

➤ **FARM** (French Antimicrobial Resistance Monitoring program in bacteria of animal origin) / **AFSSA**

	Bactéries	
	Infection	Portage
RESAPATH *	<i>E. coli</i> , Pasteurellaceae, Strepto., Staphylo., etc...	/
Réseau Salmonella *	<i>Salmonella</i>	
Plans de surveillance annuels ** (matières fécales)	/	<i>E. coli</i> , Enterococcus, Campylobacter
Enquêtes ponctuelles **	/	SARM, <i>Salmonella</i>

43 %, 58 %, 74 % des antibiogrammes chez bovins, porcs, volailles

afssa  
AGENCE FRANÇAISE  
DE SÉCURITÉ SANITAIRE  
DES ALIMENTS

8

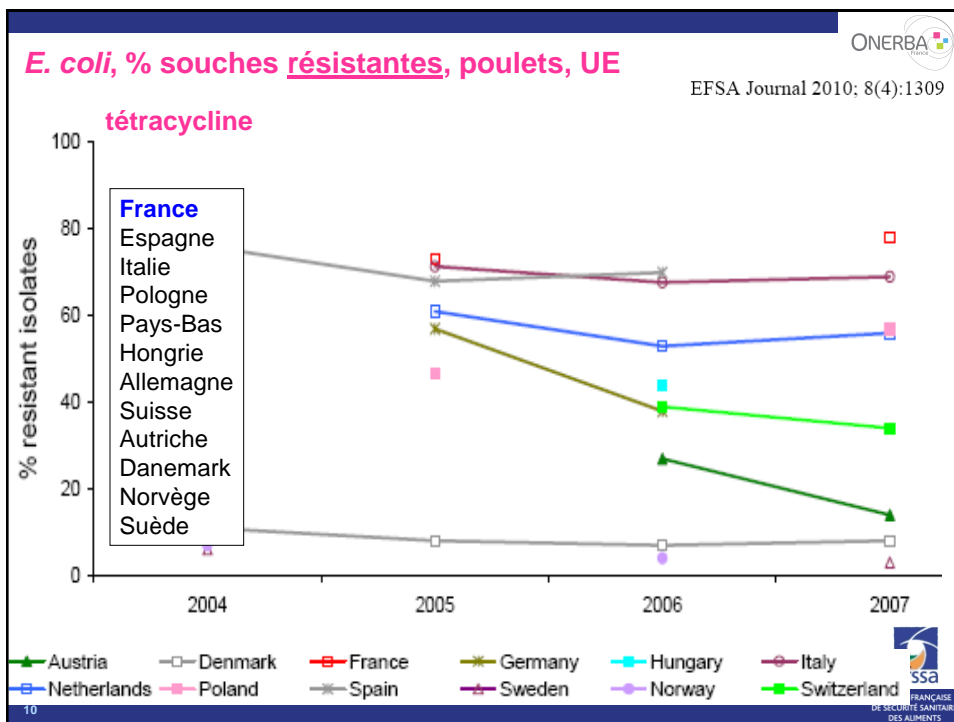
***E. coli*, % souches sensibles, France, 2006**

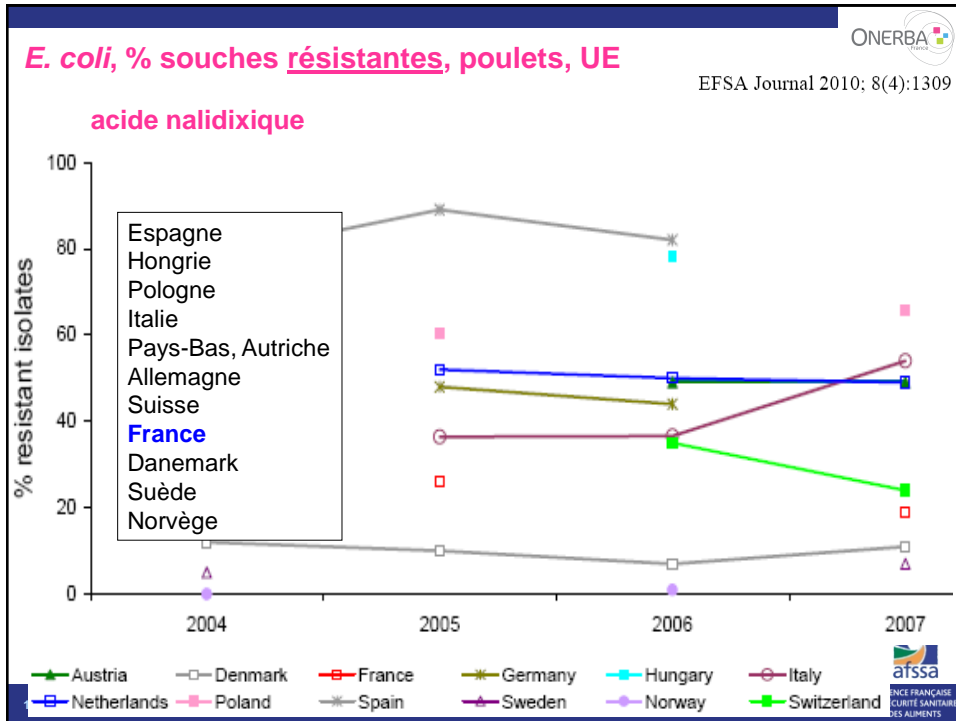
ONERBA

		n	Tétra.	Sulf. + Trim.	FluoroQ	C3g	Amox. ou ampi.
Bovin	Infection	>1 300	26	64	72	96	23
	Portage	103	65	84	98	100	72
Porc	Infection	>800	20	36	89	98	43
	Portage	126	17	51	100	99	70
Volailles	Infection	>1 300	15	60	93	99	44
	Portage	101	22	56	99	98	53
Homme	Infection*	>38 000	64**	77 - 83	88 - 93	97 - 99	52 - 54
Usage antibiotiques (tonnes / 2005)		Famille	Tétra.	Sulf. + Trim.	FluoroQ	Autres β- lact.	Pénicillines
		Homme	13	22	37	63	392
		Animal	666	248	4	9	109

afssa  
AGENCE FRANÇAISE  
DE SÉCURITÉ SANITAIRE  
DES ALIMENTS

9 \* ONERBA : réseaux REUSSIR + MedQual \*\* n = 8969





**Conclusions**

➤ Grande majorité de familles d'antibiotiques communes Homme / animal mais différences quantitatives d'usages (en tonnes vendues / an) :

- ✓ chez l'animal : Tétracyclines + Trim. + Sulfa = 69 %
- ✓ chez l'Homme :  $\beta$ -lactamines = 60 %

**Tendance chez l'animal :** ➤ FluoroQ, Céphalo., Macrolides, Polymyx.  
(ANMV 1999 – 2008)      ↘ Aminositides, Quinol., Trim., Sulfa.

➤ % de souches résistantes chez *E. coli* d'origine bovine, porcine et avicole, :

- ✓ élevés : Pénic A, Tétracycline, Trim.+Sulfa
- ✓ faibles : Gentamicine, FluoroQ et C3g

**Tendance (RESAPATH) :**      ↘ Trim.+Sulfa, ➔ ➤ FluoroQ, ➤ Céphalo.

➤ Création d'un comité national de coordination pour un usage raisonné des antibiotiques en médecine vétérinaire (2010, décret en cours)

## Remerciements



- Membres du conseil scientifique de l'Onerba
- Personnel AFSSA impliqué dans le dispositif FARM  
(Laboratoires de Lyon, Ploufragan, Maisons-Alfort, Fougères ; ANMV ; DS)
- Laboratoires d'analyses vétérinaires adhérant au RESAPATH
- Direction Générale de l'Alimentation

*Merci pour votre attention*



AGENCE FRANÇAISE  
DE SÉCURITÉ SANITAIRE  
DES ALIMENTS