



# Surveillance européenne de la résistance aux antibiotiques chez les animaux de rente : résultats de la France en 2015

LNR résistance antimicrobienne  
Agnès Perrin-Guyomard, Anses  
Laboratoire de Fougères

Base réglementaire  
Directive zoonose 2003/99/CE



**Surveillance programmée, continue, harmonisée**

**Evaluer les niveaux de résistance aux antibiotiques chez les animaux producteurs d'aliments**

**Evaluer les niveaux de résistance aux antibiotiques des bactéries d'origine alimentaire (diffusion dans la chaîne alimentaire et exposition du consommateur )**

**Suivre les tendances et les émergences**

LNR Résistance Antimicrobienne

CMI/traitements des données

Services  
déconcentrés

Prélèvements

Le veau



Le porc



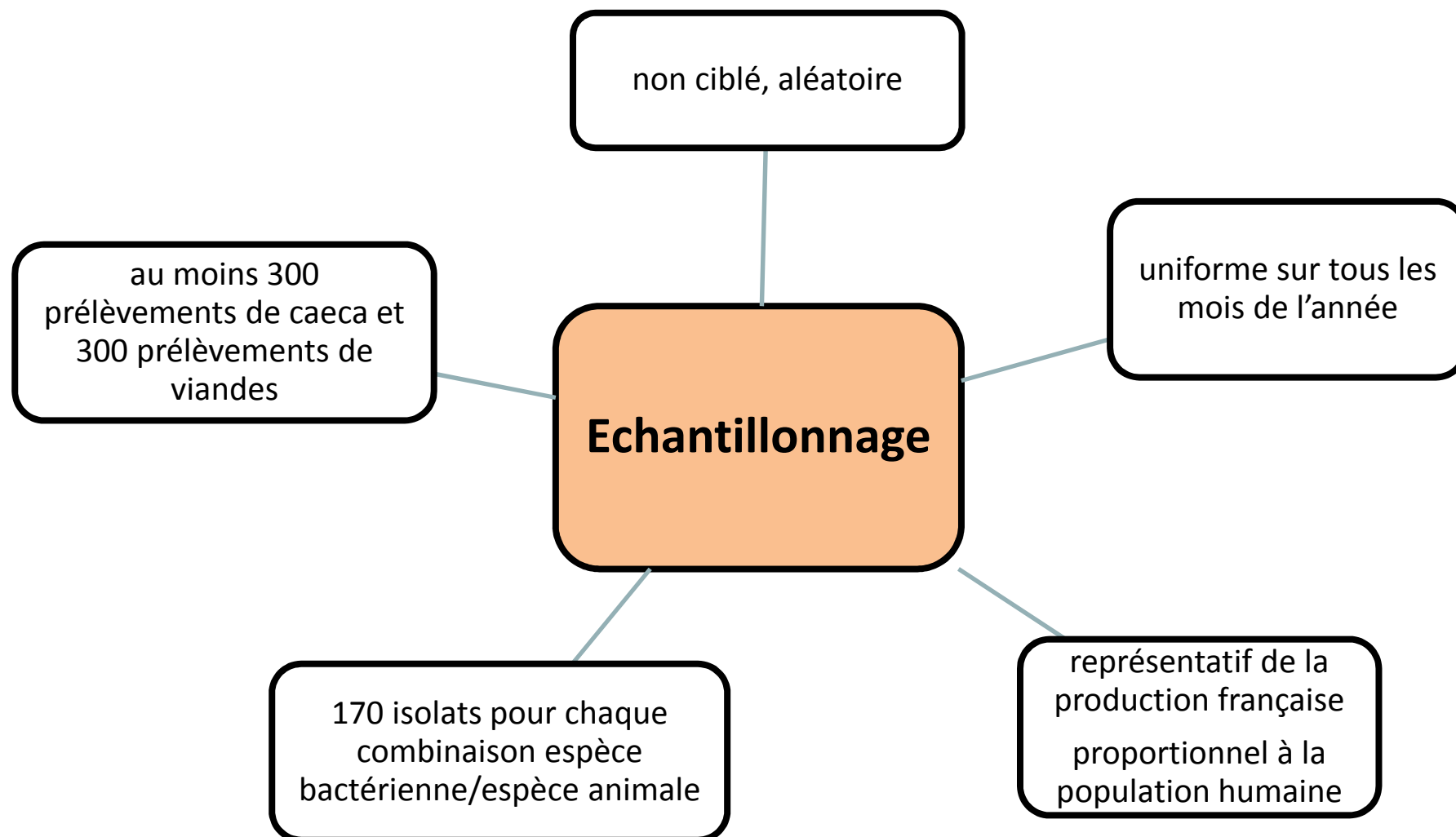
## Filière : animaux de boucherie

## Abattoir : carcasses et caeca de porcs et de veaux



## Distribution : viandes fraîches de porcs et de bœufs





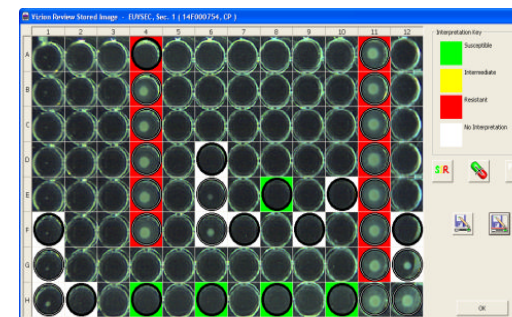
Laboratoires d'analyses  
agrés

Isolements

- ***Salmonella* spp. (carcasses)**
- ***Escherichia coli* commensales indicatrices (flore dominante/caeca)**
- ***Escherichia coli* BLSE/AmpC/Carba (flore sous-dominante/caeca et viandes, recherche sélective)**

LNR Résistance  
Antimicrobienne

CMI/traitements des données



- **Test de sensibilité = CMI en milieu liquide**
- **Microplaques harmonisées au niveau européen**
  - **Panel 1 : 14 antibiotiques (9 familles)**
  - **Panel 2 : 10 antibiotiques (famille des  $\beta$ -lactamines)**
- **Interprétation selon les seuils épidémiologiques de l'EUCAST**

## Isolements

### *Salmonella* spp.

	Nombre de prélèvements sur carcasses	Nombre de salmonelles isolées	Prévalence
PORC	1538	118	8 %
VEAU	6597	44	0,7 %

### *E. coli* BLSE/AmpC/Carba isolés des caeca à l'abattoir

	Nombre de prélèvements de caeca analysés	Nombre de <i>E. coli</i> BLSE/AmpC isolés	Prévalence
PORC	302	108	35,8 %
VEAU	306	155	50,7 %

29,4% en  
2012 <sup>1</sup>

### *E. coli* BLSE/AmpC/Carba isolés des viandes à la distribution

	Nombre de prélèvements de viandes analysés	Nombre de <i>E. coli</i> BLSE/AmpC isolés	Prévalence
PORC	275	4	1,4 %
BOEUF	264	1	0,3 %

<sup>1</sup> Haenni, M., Châtre, P., Métayer, V., Bour, M., Signol, E., Madec, J. Y., & Gay, E. (2014). Comparative prevalence and characterization of ESBL-producing Enterobacteriaceae in dominant versus subdominant enteric flora in veal calves at slaughterhouse, France. *Veterinary microbiology*, 171(3), 321-327.

## Sensibilité aux antibiotiques/Salmonelles

### - Sensibles aux antibiotiques d'importance critique pour la Santé Publique

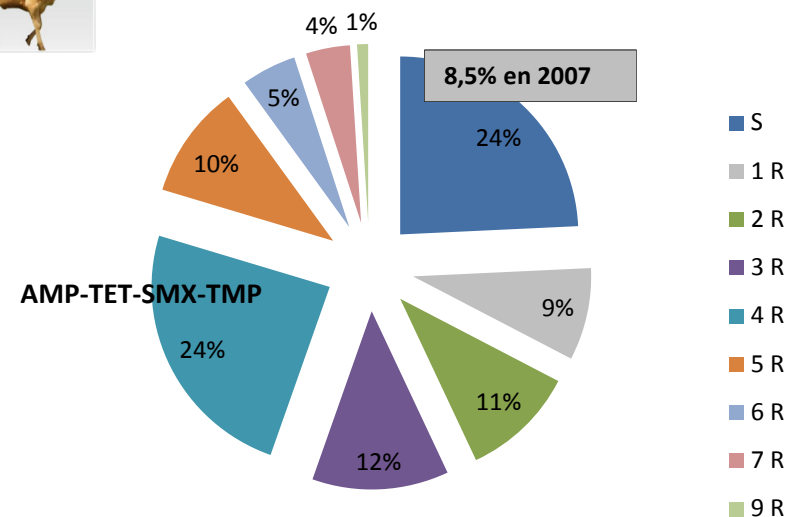
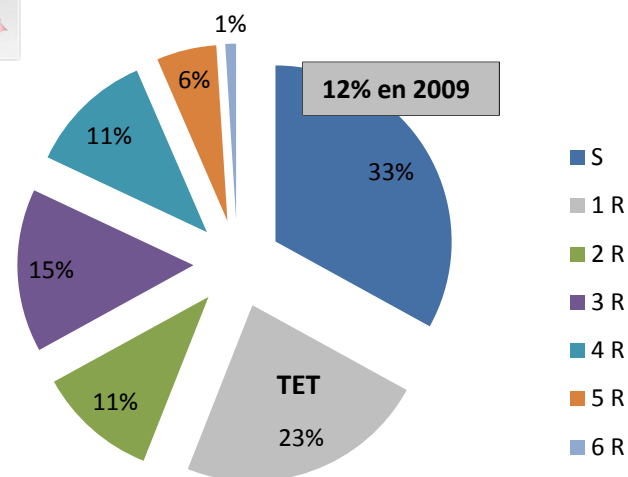
(céphalosporines de 3ème génération, carbapénèmes, colistine, fluoroquinolones, azithromycine)

	Porc	Veau
Sérovars majoritaires	Typhimurium > variants monophasiques de Typhimurium > Derby > Infantis	Infantis > Derby > variants monophasiques de Typhimurium > Typhimurium
Principales Résistances identifiées	ampicilline, sulfamides, tétracycline	



## Sensibilité aux antibiotiques/*E. coli* indicatrices/caeca

– Multirésistance (R) chez le porc (N=200) et chez le veau (N=202)

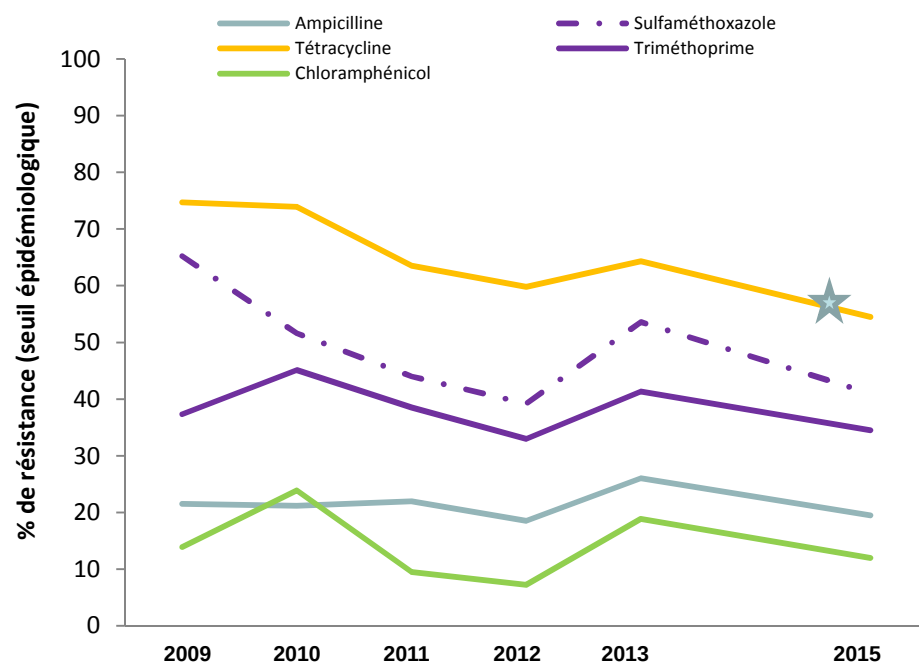


## Sensibilité aux antibiotiques/*E. coli* indicatrices/caeca



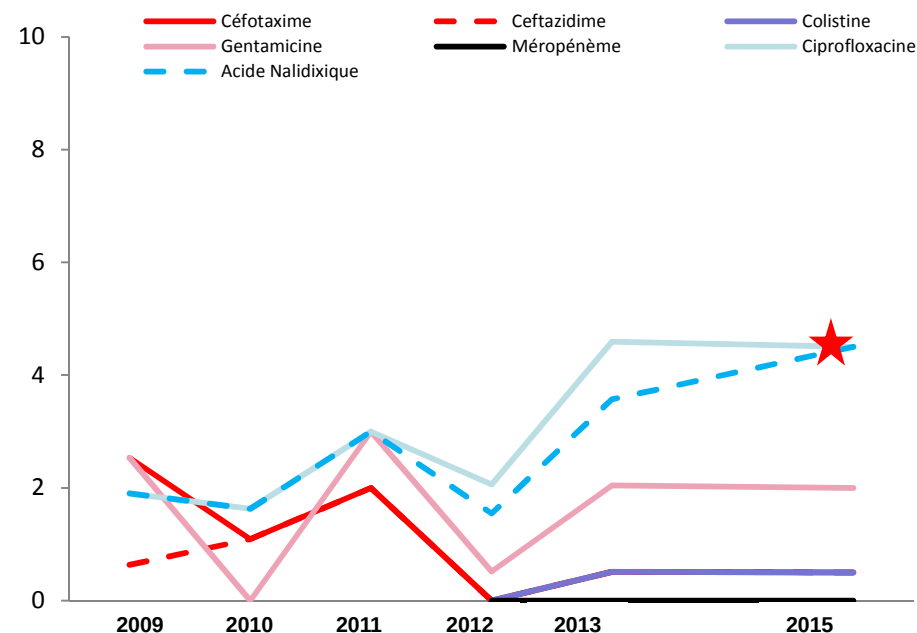
### – Evolution des pourcentages de résistance entre 2009 et 2015 chez le porc

Pourcentages de résistance > 10 %



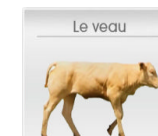
★ Diminution significative sur les 6 années d'observation, testé par une régression linéaire simple

Pourcentages de résistance < 10 %

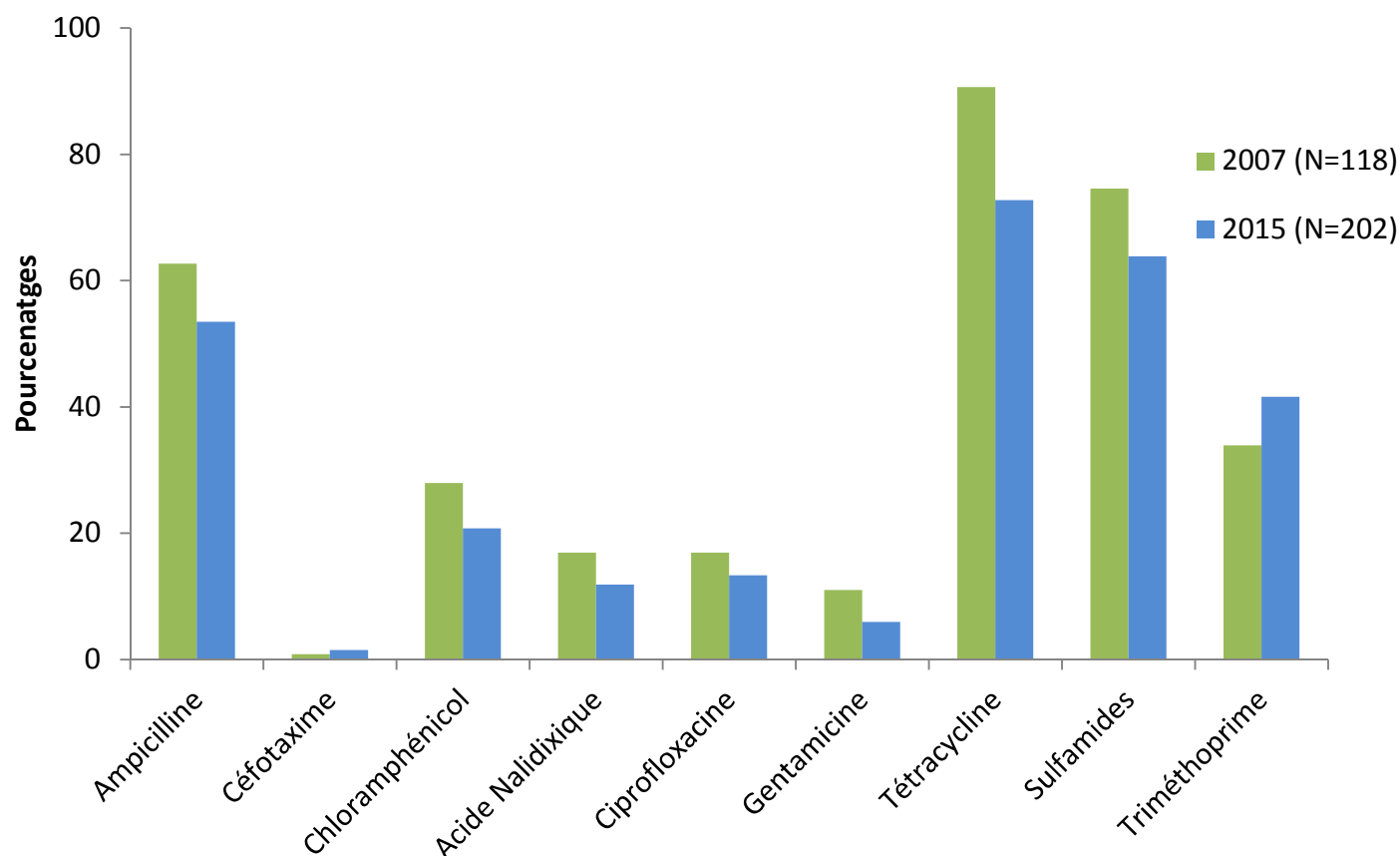


★ Augmentation significative sur les 6 années d'observation, testé par une régression linéaire simple

## Sensibilité aux antibiotiques/*E. coli* indicatrices/caeca





- Comparaison des pourcentages de résistance en 2007 et 2015 chez le veau

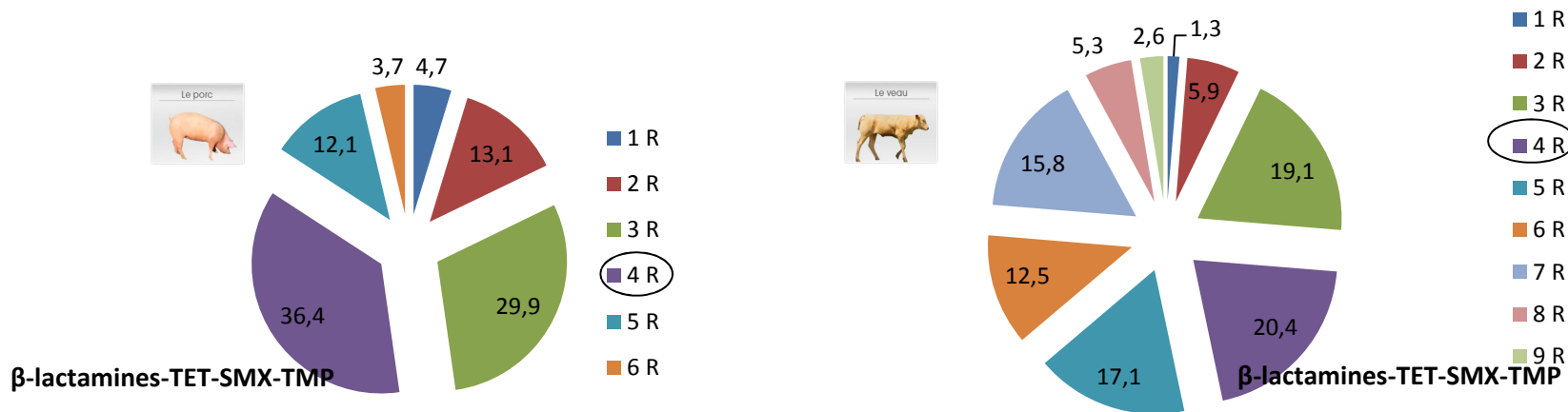


## *E. coli* BLSE-AmpC-Carba/caeca

- prévalence flore dominante/sous dominante

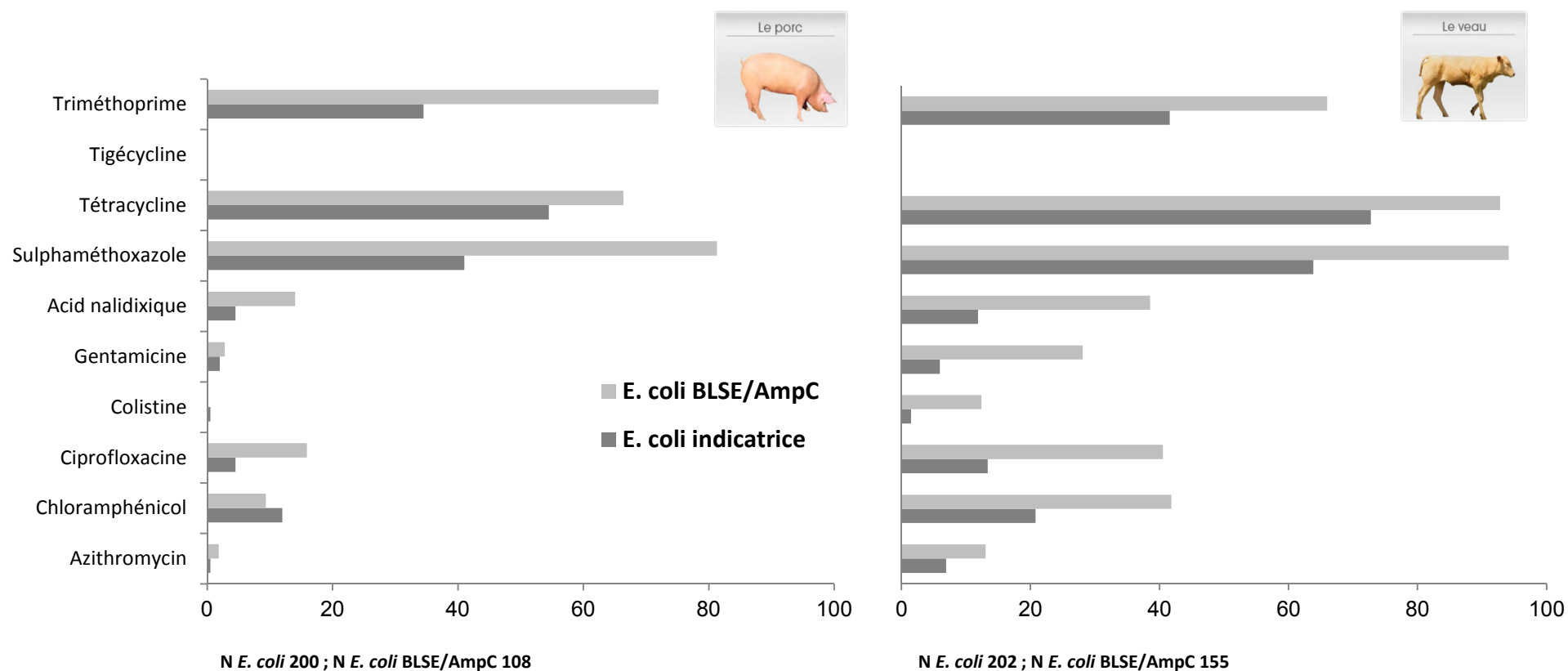
	Flore dominante	Flore sous-dominante
	0,5% (N=200)	35,8% (N=302)
	2% (N=202)	50,7% (N=306)

- pas de carbapénèmase
- phénotype BLSE >>>AmpC
- co-résistances



## *E. coli* BLSE-AmpC/caeca

### – pourcentages de résistance / *E. coli* indicatrice



## Conclusions

- Aucune résistance acquise chez la majorité des salmonelles isolées à l'abattoir
- Prévalence très faible du nombre de *E. coli* résistantes aux C3G (flore sous dominante) dans les prélèvements de viandes à la distribution
- Chez le porc à l'abattoir,
  - augmentation du nombre de *E. coli* indicatrices sensibles à tous les antibiotiques testés
  - diminution significative du pourcentage de résistance à la tétracycline chez les *E. coli* avec en revanche une augmentation significative de la résistance aux quinolones
- Chez le veau à l'abattoir,
  - 1<sup>ère</sup> année de surveillance obligatoire
  - augmentation du nombre de *E. coli* indicatrices sensibles à tous les antibiotiques testés
  - augmentation du nombre de prélèvements contenant des *E. coli* résistantes aux C3G (flore sous-dominante)

## Conclusions

- **Surveillance sanitaire des denrées animales et végétales en France : bilan 2015 des plans de surveillance et de contrôle**



- **Coût du plan 2015 : 100 200€**



# Remerciements



**Les Services Déconcentrés**

**Les Laboratoires agréés**



**Anses Fougères  
Anses Maisons Alfort  
Anses Lyon  
Anses Ploufragan**