



anses

# Antibiorésistance en santé animale : une approche One Health

**Journée thématique**

**19 novembre 2024**

Événement en ligne

**#Antibiorésistance**

# Surveillance de l'antibiorésistance chez l'animal pour l'année 2023

---

**Jean-Yves Madec**

Directeur scientifique de l'axe transversal Antibiorésistance  
Anses

**Journée  
thématique**

Mardi 19 novembre 2024 ● Événement en ligne



# Deux dispositifs de surveillance

Dans la chaîne alimentaire (abattoirs, viandes)  
Chez les animaux malades

# 1. Surveillance européenne harmonisée de l'antibiorésistance dans la chaîne alimentaire



Depuis 2014 : abattoir / viandes

Porcs, bovins → années impaires

Poulets / dindes/ poules pondeuses → années paires

*Campylobacter coli* et *jejuni*

*Salmonella*

*Escherichia coli*

*Escherichia coli* résistants aux céphalosporines

## Faits marquants en 2023

## *Salmonella*

De moins en moins de salmonelles en général  
Les salmonelles sont devenues très rares chez le veau

Trois principaux serovars chez le porc :

- Derby (37,6%)
- Typhimurium monophasique (34,1%)
- Typhimurium (10,6%)

Aucune salmonelle résistante aux antibiotiques critiques pour l'humain

## Faits marquants en 2023

## *Campylobacter*

Près de 90% des *Campylobacter* résistants à au moins un antibiotique

### Point d'attention

forte résistance aux fluoroquinolones (54,1% à 62,7%)

### Points favorables

- très faible résistance ou sensibilité totale à l'érythromycine
- aucune souche résistante à l'érythromycine et aux fluoroquinolones

## Faits marquants en 2023

## *Escherichia coli*

### **Augmentation de la sensibilité à tous les antibiotiques entre 2021 et 2023**

Porcs : 47,4% (2023) versus 44% (2021)

Veaux : 37% (2023) versus 35,7% (2021)

### **Très faible résistance aux antibiotiques critiques pour l'humain**

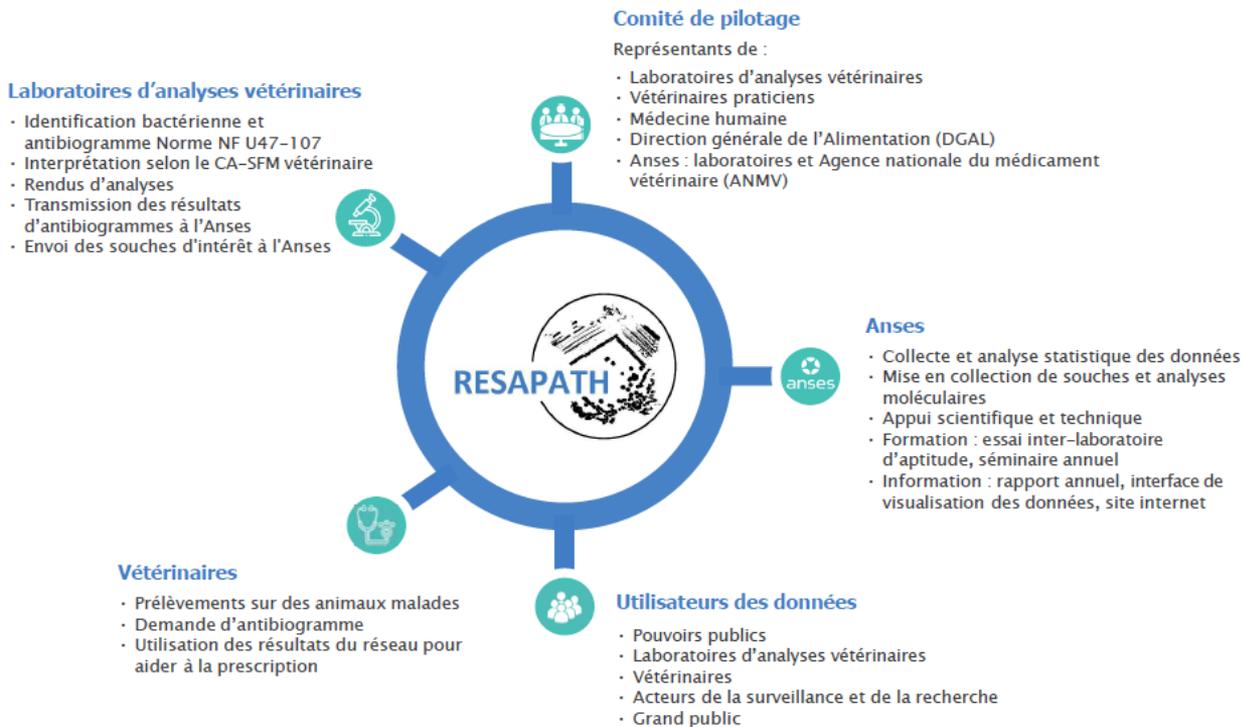
animaux abattoir : céphalosporines : porc (0%) ; veau (1,6%)

fluoroquinolones : porc (2,1%) ; veau (5,5%)

viandes à la distribution : porc (0,6%) ; veau (0,6%)

viandes à l'importation : porc (3,6%) ; veau (1,9%)

# 2. Surveillance chez les animaux malades : le Résapath



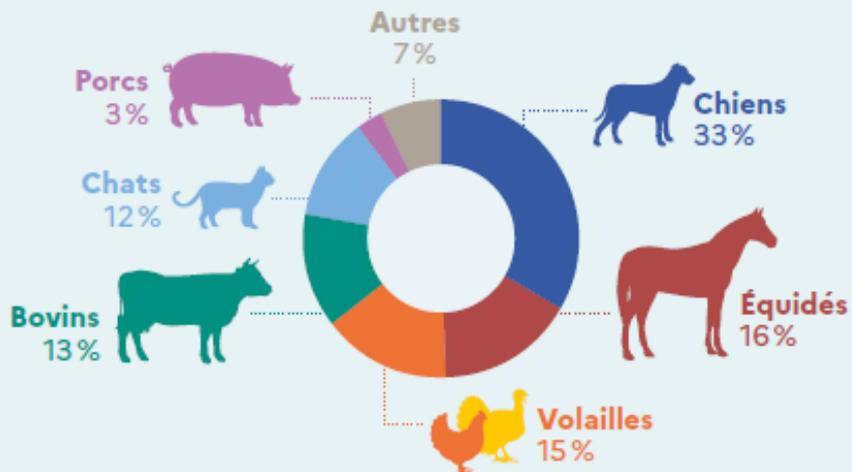
# De plus en plus d'antibiogrammes transmis

**105**  
laboratoires  
contributeurs

**93 285**  
antibiogrammes  
collectés

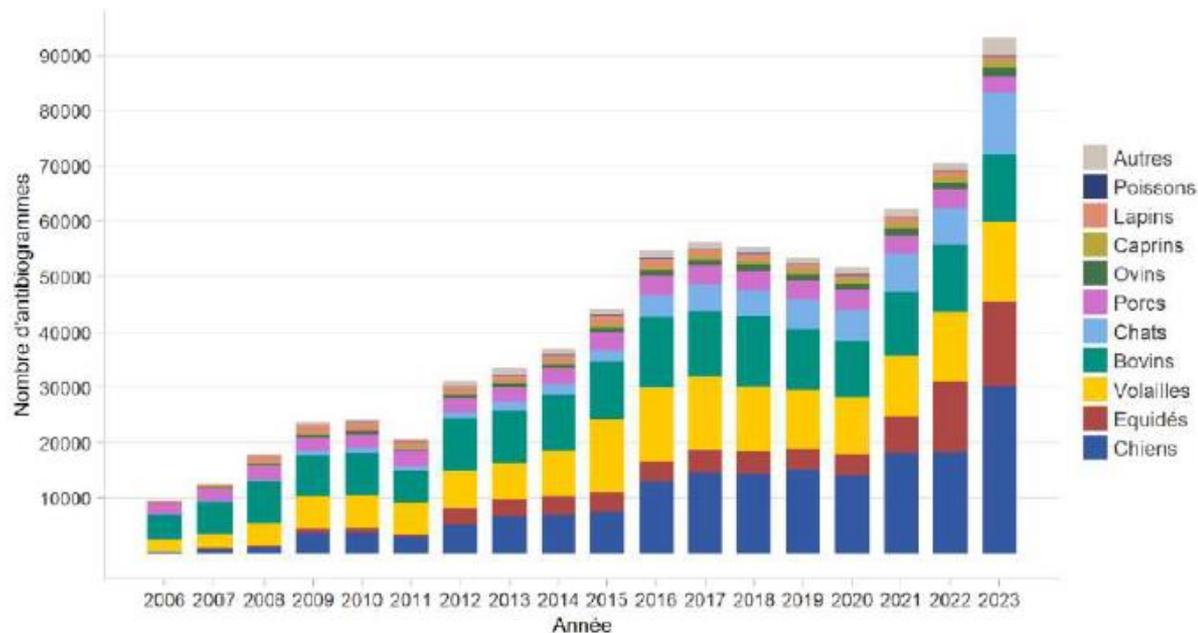
↗ +32% en 1 an

## SOURCE DES ANTIBIOGRAMMES COLLECTÉS



# De plus en plus d'antibiogrammes transmis

Figure 5 : Évolution du nombre annuel d'antibiogrammes par catégorie animale



# Résapath online : des données disponibles en ligne

<https://shiny-public.anses.fr/resapath2/>



# Trois principaux résultats de la surveillance par le Résapath

La résistance aux antibiotiques critiques pour l'humain reste faible

La résistance aux autres antibiotiques est variable

## PROPORTIONS DE SOUCHES *ESCHERICHIA COLI* RÉSISTANTES PAR ANTIBIOTIQUE ET ESPÈCE ANIMALE EN 2023

### Pour les antibiotiques d'importance critique

La résistance a atteint un palier bas pour la plupart des espèces animales, mais reste plus élevée pour les équidés et les caprins.



### Pour les autres antibiotiques

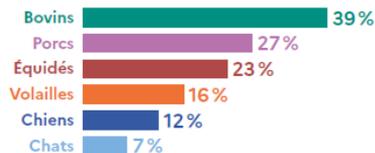
Les résultats sont contrastés selon les espèces animales et les antibiotiques.

DONNÉES DISPONIBLES SUR L'APPLICATION RESAPATH ONLINE



### Multirésistance : résistance à au moins 3 familles d'antibiotiques parmi 5

Panel : amoxicilline, gentamicine, tétracycline, triméthopime-sulfaméthoxazole, acide nalidixique.



La multirésistance dépend des espèces animales

# Deux études transversales au sein du réseau : SARM & résistance aux carbapénèmes

1

## *Staphylococcus aureus* résistants à la méticilline (SARM)

Une étude génomique réalisée en 2023 sur 500 souches confirme les données de résistance phénotypique (antibiogrammes) recueillies pour les animaux de compagnie.

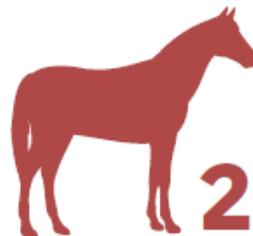
%  
de SARM



6%



8%



29%

L'émergence d'un nouveau clone (ST612) pourrait expliquer la forte proportion des SARM chez les chevaux.

# Deux études transversales au sein du réseau : SARM & résistance aux carbapénèmes

## 2 Enterobacterales résistantes aux carbapénèmes

Les Enterobacterales résistantes aux carbapénèmes émergent depuis 5 ans dans les données du Résapath (>20 souches par an) alors que l'usage de ces antibiotiques est interdit chez l'animal.



- Espèces bactériennes: principalement *Klebsiella pneumoniae*
- Origine des souches: toujours issues de chiens ou de chats
- Gène responsable de la résistance: *bla*<sub>OXA-48</sub>



EN SAVOIR PLUS  
SUR LES 11 COUPLES  
BACTÉRIE/FAMILLE  
D'ANTIBIOTIQUES  
À SURVEILLER EN PRIORITÉ

D'après un avis Anses publié en 2023, les Enterobacterales résistantes aux carbapénèmes représentent le 1<sup>er</sup> des 11 couples bactérie/famille d'antibiotiques à surveiller en priorité chez les animaux de production et de compagnie, du fait de leur risque majeur pour la santé humaine. L'émergence de *K. pneumoniae* résistantes aux carbapénèmes dans les données du Résapath confirme l'intérêt du réseau pour la connaissance et le suivi de ces souches.

# Pourquoi un Résapath européen?

- Parce qu'une vision européenne de l'antibiorésistance chez les animaux n'existe que pour les **animaux sains (abattoir)**
- Celle-ci reflète davantage la **contamination de la chaîne alimentaire** par l'antibiorésistance résiduelle, très en aval des traitements antibiotiques
- Une vision harmonisée de l'antibiorésistance chez les **animaux malades**, par **type d'infection, et incluant les animaux domestiques**, serait utile à l'UE pour suivre plus précisément les efforts de chaque Etat Membre
- Le Résapath est (de loin) le **dispositif national le plus consolidé** en Europe
- L'Anses a pris l'initiative de la construction d'un dispositif européen

# EARS-Vet ou le Résapath européen



- Preuve de concept EARS-Vet (2018 - 2022) (EU-JAMRAI 1)
- Première analyse de données en 2022 (9 pays, 11 partenaires)
- Poursuite et extension EARS-Vet (2024-2028) (EU-JAMRAI 2, financement programme EU4Health)

# CONCLUSIONS

- Les résistances aux **antibiotiques critiques** pour les humains restent **très faibles**, qu'il s'agisse des **animaux malades** ou de la **chaîne alimentaire**
- Des marges de progrès persistent selon les **espèces animales**
- Certaines résistances **émergent**, non encore expliquées (SARM chez les chevaux)
- **Des résistances à des antibiotiques interdits en médecine vétérinaire** sont identifiées chez les animaux de compagnie (carbapénèmes)
- **L'Anses a pris le leadership** et poursuit son travail de **construction** d'une surveillance européenne de l'antibiorésistance chez les animaux malades