

Rencontres
scientifiques
de
l'Anses



anses

agence nationale de sécurité sanitaire
alimentation, environnement, travail



Connaître, évaluer, protéger

Surveillance européenne de la résistance aux antibiotiques chez les animaux de rente : résultats 2018 en France

Sophie Granier

13

novembre 2018

Espace Diderot
10 Rue Traversière - 75012 Paris

Monitoring AMR: Legal and Technical Bases

EFSA Scientific Opinions on AMR

EFSA Tech. Spec. on the harmonised monitoring and reporting of **AMR** in *Salmonella*, *Campylobacter*, indicator commensal *E. coli* and *Enterococcus* spp. transmitted through food

EFSA Tech. Spec. on the harmonised monitoring and reporting of **MRSA** in food-producing animals and food

EFSA Tech. Spec. on **randomised sampling** for harmonised monitoring of AMR in zoonotic and commensal bacteria

2012

2014

Directive 2003/99/EC

Art. 7(3) and 9(1) + Annexes II (B) IV

EU Implementing Legislation:

Decision 2013/652/EU

2014 - 2020



2011-2016
Action Plan against
the rising threats of AMR



. EQAAs (AST)
. Protocols

→ Harmonisation

- . Susceptibility Testing (microdilution)
- . Set of substances tested and dilution ranges
- . Interpretative criteria of resistance (ECOFFs)
- . Representative sampling designs

Dispositif général

Spécifications
techniques 2017

Résultats 2017

Perspectives 2019

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

PARTIE A

CADRE D'ÉCHANTILLONNAGE ET ANALYSES



a) au cours des années 2014, 2016, 2018 et 2020 pour les poules pondeuses, les poulets de chair et leurs viandes fraîches ainsi que les viandes d'engraissement. La surveillance spécifique des bactéries commensales indicatrices *E. coli* productrices de BLSE, d'AmpC ou de carbapénémases conformément au point 4.1 n'est toutefois pas obligatoire en 2014;

b) au cours des années 2015, 2017 et 2019 pour les porcs, les bovins de moins d'un an, la viande porcine et la viande bovine.



Dispositif général

Spécifications
techniques 2017

Résultats 2017

Perspectives 2019

Article 2

Cadre d'échantillonnage et prélèvement d'isolats par les
États membres



- a) *Salmonella* spp.,
- b) *C. jejuni*,
- c) *E. coli* commensales indicatrices et
- d) *Salmonella* spp. et *E. coli* productrices de BLSE, d'AmpC ou de carbapénémases.

Obligatoire

- a) *C. coli*,
- b) *E. faecalis* et *E. faecium* commensaux indicateurs.

optionnel

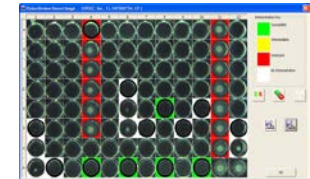
Dispositif général

Spécifications
techniques 2017

Résultats 2017

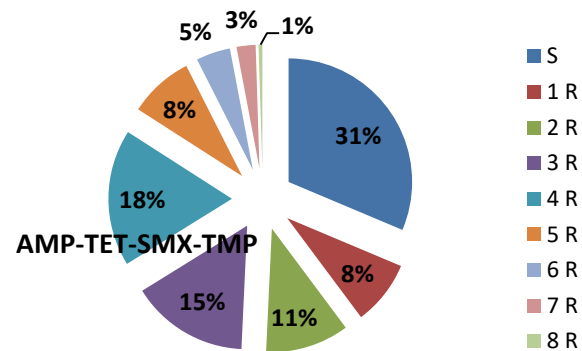
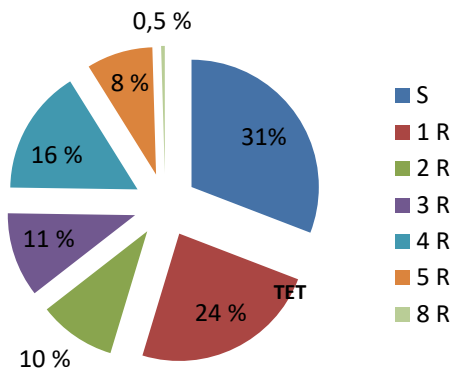
Perspectives 2019

- Fréquence, taille et plan d'échantillonnage
 - 170 isolats par couple esp bact/esp animale
 - 300 prélèvements pour la surveillance spécifique des *E. coli* productrices de BLSE/pAmpC/carbapénèmase
 - Répartition tout au long de l'année
 - proportionnel aux volumes d'abattage
 - 1 isolat / unité épidémiologique
- Méthodologie
 - CMI en milieu liquide
 - microplaques harmonisées
 - Epidemiological cut-off EUCAST
- Report des données
 - données individuelles
 - Transformation et transfert des données à l'EFSA



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

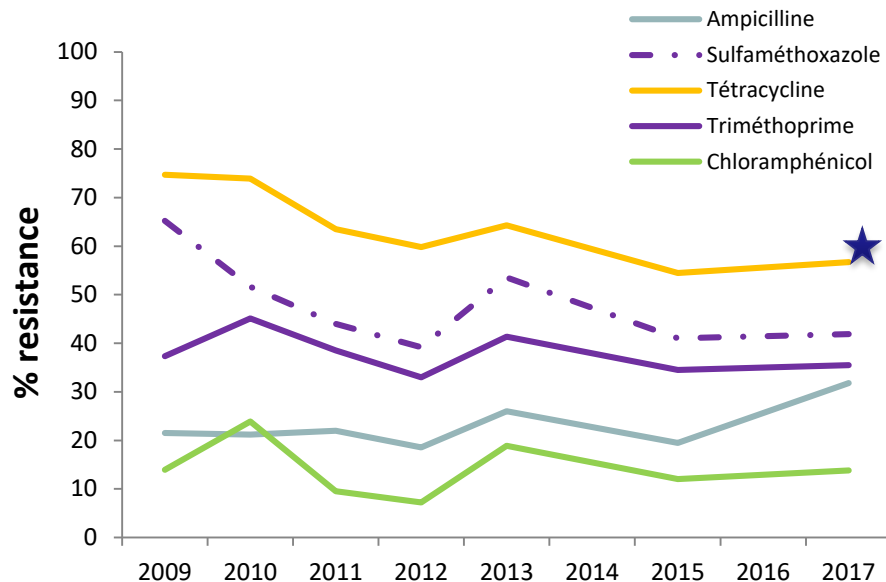
Multirésistance (R) chez le porc (N=214) et chez le veau (N=201)



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



Evolution dans le temps (% de résistance élevés)

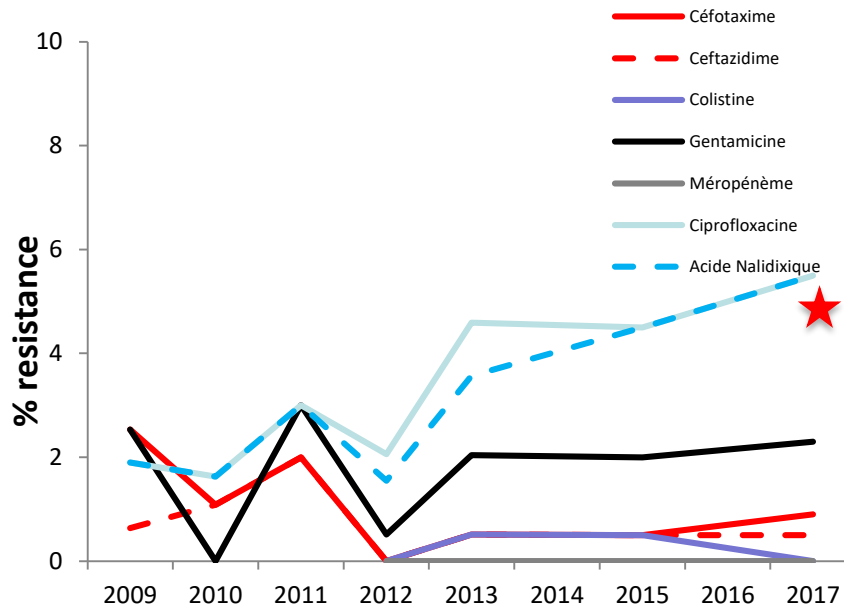


Diminution significative sur les 9 années d'observation, testé par une régression linéaire simple ($p < 0,05$)

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



Evolution dans le temps (% de résistance faibles à rares)

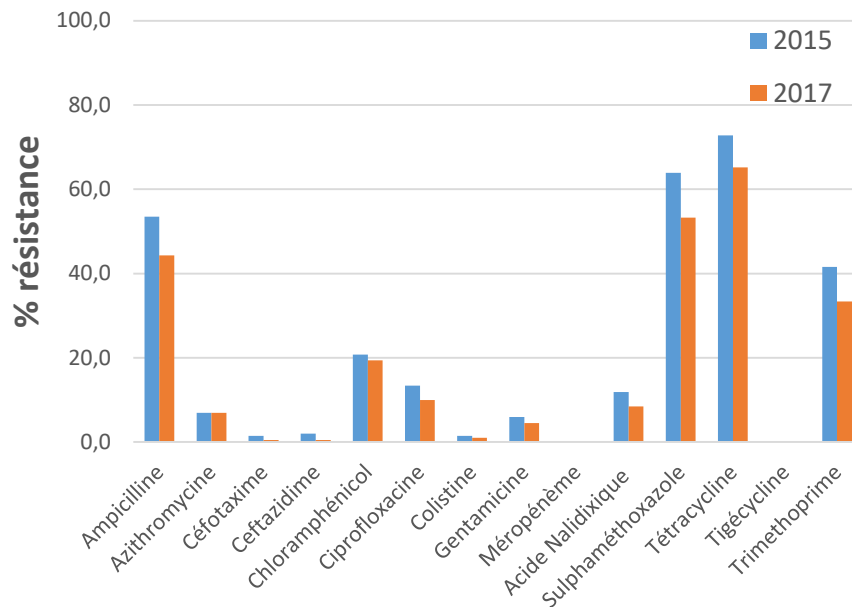


★ Augmentation significative sur les 9 années d'observation, testé par une régression linéaire simple ($p < 0,05$)



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



Evolution dans le temps (2015-2017)





E. coli résistants aux céphalosporines de 3^{ème} génération

	Caeca	Viande
Flore dominante	Flore sous-dominante (Recherche Sélective)	
 0,5% (N souches =214)	28,1% (N prélèvements =327)	0,9% (N prélèvements =324)
 0,5% (N souches =201)	39,8% (N prélèvements =299)	0,3% (N prélèvements =324)

2015
35,8%
50,7%

- Résistance enzymatique majoritaire = BLSE
- Co-Résistances associées : TET/SMX pour le porc et TET/SMX/TMP/CHL pour le veau
- pas de souche productrice de carbapénèmase

***Salmonella* spp.**

	Nombre de prélèvements sur carcasses	Nombre de salmonelles isolées	Prévalence
	1606	206	7,8 %
	2850	16	0,01 %

**Sérovars majoritaires :**

S. variant monophasique de Typhimurium	43%
S. Typhimurium	12%
S. Derby	30%
S. Rissen	8%
S. Infantis	2%

***Salmonella* spp.**

- Résistances variables selon le sérovar
- *Salmonella* Infantis : multisensible
- % de résistance élevés à très élevés : tétracycline (*Salmonella* spp.), ampicilline (Typhimurium et son variant monophasique)
- Sensibles aux C3G, carbapénèmes, azithromycine et colistine

SURVEILLANCE DE L'ANTIBIORÉSISTANCE

BILAN DE LA SURVEILLANCE 2017 DE LA RESISTANCE AUX ANTIMICROBIENS CHEZ LES
BACTERIES ZOONOTIQUES ET COMMENSALES (DIRECTIVE 2003/99/CE)GESTIONNAIRE DU PLAN : BUREAU D'APPUI A LA SURVEILLANCE DE LA CHAINE ALIMENTAIRE,
BUREAU DES INTRANTS ET DE LA SANTE PUBLIQUE EN ELEVAGE

Fiche rédigée conjointement par les Laboratoires Anses du LNR Résistance Antimicrobienne

CONTEXTE

L'utilisation des antibiotiques dans la production alimentaire animale représente un facteur de risque pour la sélection et la transmission de bactéries résistantes à l'homme.

La surveillance et le suivi de la résistance à ces antimicrobiens sont essentiels pour évaluer et déterminer les grandes tendances et sources de la résistance, détecter l'émergence de nouveaux mécanismes de résistance, fournir des données nécessaires à l'évaluation du risque en santé publique associée à l'utilisation des antibiotiques en médecine vétérinaire, dispenser des recommandations en matière de politiques et de programmes de santé animale et de santé publique et fournir des informations pour évaluer les pratiques de prescription des antibiotiques, ainsi que des recommandations visant à une utilisation prudente de ces substances.

<https://info.agriculture.gouv.fr/gedei/site/bo-agri/instruction-2018-796>



SCIENTIFIC REPORT

ADOPTED: 2 February 2018

doi: 10.2903/j.efsa.2018.5182



**The European Union summary report on antimicrobial
resistance in zoonotic and indicator bacteria from humans,
animals and food in 2016**

European Food Safety Authority and
European Centre for Disease Prevention and Control

Données 2017
Rapport en ligne en février 2019

Dispositif général

Spécifications
techniques 2017

Résultats 2017

Perspectives
2019



Nouvelle législation sur la surveillance harmonisée de l'antibiorésistance



Nouvelle organisation LNR Résistance Antimicrobienne

Monitoring AMR: Legal and Technical Bases

EFSA
Scientific Opinions
on AMR

EFSA Tech. Spec. on the harmonised monitoring and reporting of **AMR** in *Salmonella*, *Campylobacter*, indicator commensal *E. coli* and *Enterococcus* spp. transmitted through food

EFSA Tech. Spec. on the harmonised monitoring and reporting of **MRSA** in food-producing animals and food

EFSA Tech. Spec. on **randomised sampling** for harmonised monitoring of AMR in zoonotic and commensal bacteria

2012

2014

Directive 2003/99/EC

Art. 7(3) and 9(1) + Annexes II (B) IV

EU Implementing Legislation:

Decision 2013/652/EU

2014 - 2020



2011-2016
Action Plan
against
the rising threats of AMR



. EQAAs (AST)
. Protocols

→ Harmonisation

- . Susceptibility Testing (microdilution)
- . Set of substances tested and dilution ranges
- . Interpretative criteria of resistance (ECOFFs)
- . Representative sampling designs

Outcome

EFSA Tech. Spec. on the harmonised monitoring and reporting of **AMR** in *Salmonella*, *Campylobacter*, indicator commensal *E. coli* and *Enterococcus* spp. transmitted through food

EFSA Tech. Spec. on the harmonised monitoring and reporting of **MRSA** in food-producing animals and food

EFSA Tech. Spec. on **randomised sampling** for harmonised monitoring of AMR in zoonotic and commensal bacteria

New EFSA Tech. Spec. on the harmonised monitoring of AMR in bacteria transmitted through food **by March 2019**

Directive 2003/99/EC

Art. 7(3) and 9(1) + Annexes II (B) IV

Decision 2013/52/EU

2014 - 2018

New Decision

2021 - ...

2012

2014

2019

2019-2020: Drafting of the legislation by the EC

2020: Negotiation EC - MSs



2011-2016
Action Plan against
the rising threats of AMR

June 2017
The European 'One Health'
Action Plan against AMR

2016 - 2017 - 2018
Audits of implementation
in the MSs by Dir. F of
DG SANTE of the EC



Dispositif général

Spécifications
techniques 2017

Résultats 2017

Perspectives
2019



... be patient ...

- Only draft proposals
- Work of the WG is still on-going ...
- Some proposals may still change ...



Propositions du GT EFSA pour 2021-...

- Espèces animales : rotation bisannuelle conservée
- Espèces bactériennes : *Campylobacter coli* obligatoire
- Panels d'antibiotiques : révisions mineures
- WGS en complément de la surveillance phénotypique

Dispositif général

Spécifications
techniques 2017

Résultats 2017

Perspectives
2019



Organisation du LNR Résistance Antimicrobienne depuis 2015



Salmonella spp



E. coli



Campylobacter

Dispositif général

Spécifications
techniques 2017

Résultats 2017

Perspectives
2019



Organisation du LNR Résistance Antimicrobienne en 2019

anses

**Laboratoire
de Fougères**

Le laboratoire de Fougères contribue à une meilleure connaissance des bactéries et des mycètes associés à l'alimentation des médicaments vétérinaires et des dispositifs médicaux, ainsi qu'à l'évaluation de risque des produits et des médicaments pour la filière agro-alim.

anses

**Laboratoire
de Ploufragan - Plouzané**

Le laboratoire réunit sur ses deux sites (total de 200 personnes) l'expertise dans les maladies, les parasitoses, les zoonoses, les mycètes et les bactéries.

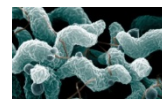
Il contribue à l'amélioration de la santé et du bien-être des animaux ainsi qu'à la qualité sanitaire des produits agricoles.



***Salmonella* spp**



E. coli



Campylobacter



Remerciements



Les Services Déconcentrés

Les Laboratoires agréés

Sabine Itié
Cécile Adam

Anses Fougères
Anses Maisons-Alfort
Anses Lyon
Anses Ploufragan

Jean-Philippe Amat
Mathilde Saussac

Agnès Perrin



MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
DE L'AGROALIMENTAIRE
ET DE LA FORÊT

Pierre-Alexandre Beloeil



Questions ? sophie.granier@anses.fr ou Isabelle.KEMPF@anses.fr ou Agnes.PERRIN-GUYOMARD@anses.fr