

ANTIBIOTIC CONSUMPTION AND RESISTANCE IN VETERINARY MEDICINE IN BELGIUM

Fabiana Dal Pozzo, DVM, PhD

fabiana.dalpozzo@amcra.be

**AntiMicrobial Consumption and Resistance in Animals -
AMCRA**

Spanish Agency of Medicines and Medical Devices, Madrid, Spain

29 October 2018

TIMELINE

1999: BAPCOOC and the working group in veterinary medicine



2007 and 2009: First Flemish and Walloon reports about **AMR in veterinary pathogens**



2010: First **BelVet-SAC** report on veterinary AMU in Belgium



2011: Start of national **surveillance programs on AMR** in major livestock species using indicator bacteria

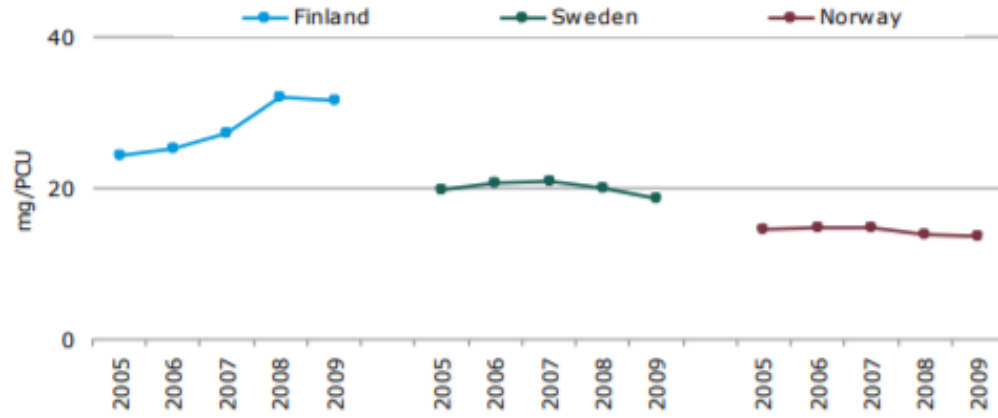
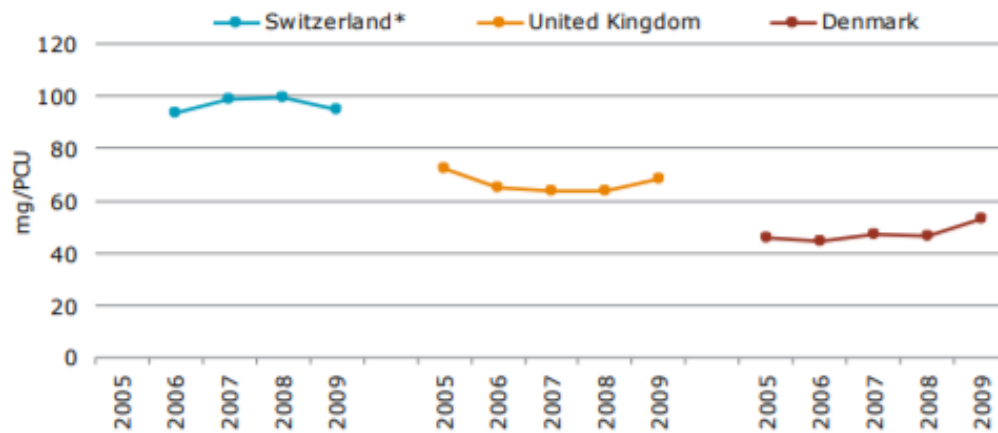
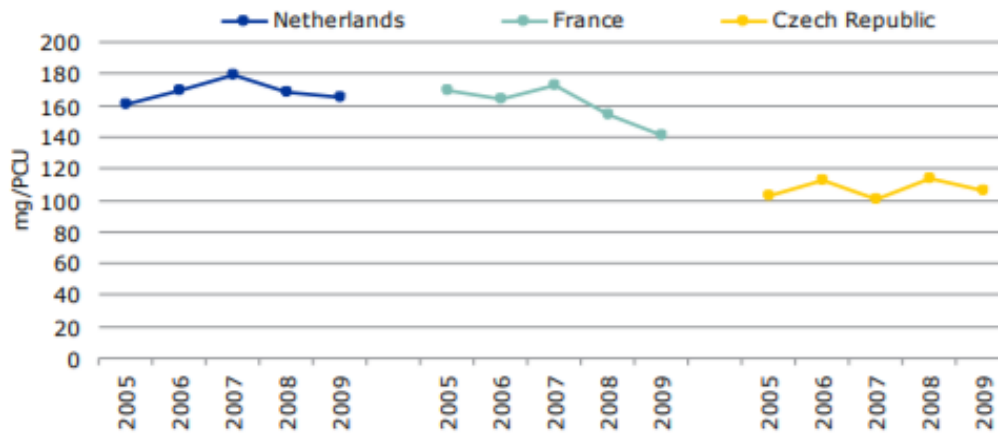


2012: Creation of **AMCRA**



Center of expertise

Antimicrobial Consumption and Resistance in Animals



mg active compound/ kg biomass

the Netherlands
 Belgium
 year (The Netherlands)
 year (Belgium)

AntiMicrobial Consumption and Resistance in Animals



Mission

- Tackle antibiotic resistance
- Preserve human and animal health and welfare
- Promote rational reduction of antibiotic use and sustainable antibiotic policy in veterinary medicine

Activities

- Analyse
- Communicate
- Awareness raising



Recommendations

STEERING COMMITTEE



BAPCOOC
Belgian Antibiotic Policy Coordination Committee



afmps fagg
agence fédérale des médicaments et des produits de santé
federal agentchap voor geneesmiddelen en gezondheidsproducten

Advisory board

BOARD OF DIRECTORS












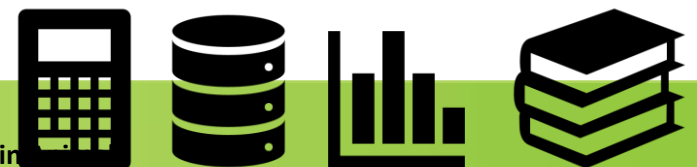


Technical committees

Staff: advices and communications

Staff: scientific analyses

TIMELINE

2012-2014: first AMCRA recommendations



MISE EN PLACE D'UN SYSTÈME DE COLLECTE DES DONNÉES RELATIF À LA CONSOMMATION DE PRODUITS ANTIBACTÉRIENS POUR LES ANIMAUX EN BELGIQUE

WWW.AMCRA.BE



AUTOREGULATION CHEZ LES ANIMAUX PRODUCTEURS DE DENRÉES ALIMENTAIRES POUR UNE UTILISATION RATIONNELLE ET DURABLE DES ANTIBIOTIQUES

WWW.AMCRA.BE

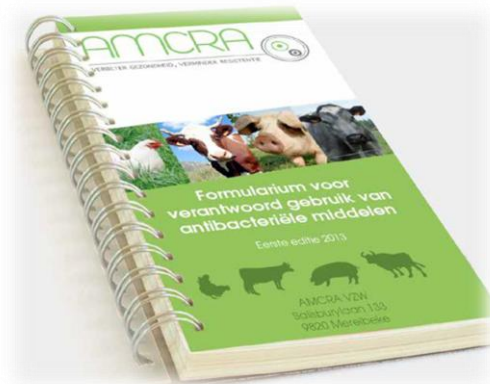


GUIDE POUR UN BON USAGE DES PRODUITS ANTIBACTÉRIENS DANS LES ÉLEVAGES AVICOLES

WWW.AMCRA.BE

AMCRA VADE MECUM

- Guidelines for veterinarians in antibiotic therapy
- For the most important food-producing and companion animal species – organized per indication
- Paper format in **2013**
- Second edition, electronic format in **2016**



www.e-vademecum.be

Votre guide pour un choix éclairé en antibiothérapie

www.amcra.be



Center of expertise

Antimicrobial Consumption and Resistance in Animals

AMCRA VADE MECUM

Color codes used to classify the molecules in function of the importance/priority in human and veterinary medicine (WHO and OIE classifications)

Prophylactic	2 months stock at the farm level	Pathogen identification	Antibiotic sensitivity test
No	Yes	By preference	By preference
No	Yes	Condition	By preference
No	No	Condition	Condition

- Per species and indication: most frequent bacterial agents, general information on the disease, preventive measures, prophylaxis
- Antibiotic therapy:

1st – 2nd – 3rd option → Based on susceptibility/resistance, pharmacokinetic, pharmacodynamic



Otitis

Mannheimia haemolytica, Pasteurella multocida, Mycoplasma

Indicaties en opmerkingen

Lijst van beschikbare producten. Gelieve deze aan te klikken om de bijsluiter te raadplegen welke wordt aangeboden door pharma.be

[COLFEN 300 mg/ml oplossing voor injectie voor runderen en varkens](#)

[FENFLOR 300 mg/ml oplossing voor injectie voor runderen](#)

[FLORKEM 300 mg/ml, oplossing voor injectie voor runderen en varkens](#)

[KEFLORIL 300 mg/ml oplossing voor injectie voor rund en varken](#)

[NUFLOR ® 300 mg/ml, oplossing voor injectie voor runderen](#)

[RESFLOR 300, 16,5 mg/ml oplossing voor injectie voor runderen](#)



TIMELINE

2012-2014: AMCRA guidelines for prudent use, numerous published advices

2014: AMCRA Vision 2020



Center of expertise

Antimicrobial Consumption and Resistance in Animals

AMCRA 2020: ACTION PLAN

1. 50% total antibiotic use by 2020
2. 75% critical antibiotics by 2020
3. 50% with antibiotics feed medicated by 2017

Reduction targets

4. A global data collection system by 2016
5. A plan for each farm
6. Benchmarking of farmers and veterinarians
7. No antibiotics for prophylaxis, promotion of alternatives
8. Awareness-raising, repeatedly
9. Transparency and monitoring of suppliers and users
10. Surveillance of antibiotic resistance

Operational targets

TIMELINE

2012-2014: AMCRA guidelines for prudent use, numerous published advices

2014: AMCRA Vision 2020

2014:  AB Register 

AMCRA DATA ANALYSIS



DE BD_{100}



WAAROM ANTIBIOTICAGEBRUIK METEN

Meten is weten! Om antibioticaresistentie in te perken moet het antibioticagebruik teruggedrongen worden, ook bij dieren. Daarom is het belangrijk te meten hoeveel antibiotica waar en door wie gebruikt worden in de diergeneeskunde.



HOE ANTIBIOTICAGEBRUIK METEN

In België wordt al sinds 2007 de verkoop van diergeneeskundige antibiotica opgevolgd in de BelVetSAC rapporten. De hoeveelheid, het totaal voor België over alle diersectoren heen, wordt uitgedrukt in mg actieve substantie per kg biomassa.

Uit de verkoopcijfers kan weinig detail worden afgeleid over welke sectoren, bedrijven, enz. meer of minder antibiotica gebruiken. Dit kan wel als we gaan kijken op niveau van de veebedrijven zelf. Hiervoor wordt niet de mg/kg gebruikt maar de BD_{100} .



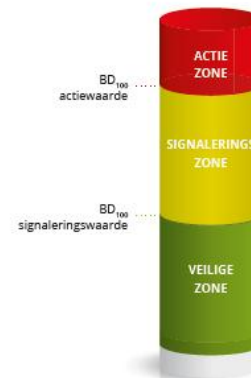
WAT IS DE BD_{100}

De BD_{100} is het aantal BehandelDagen met antibiotica op 100 dagen. Anders gezegd, het % behandel dagen met antibiotica. Het is dus een weergave van de mate waarin dieren op een bedrijf aan antibiotica worden blootgesteld.



MONITOREN VAN ANTIBIOTICAGEBRUIK MET BEHULP VAN DE BD_{100}

BENCHMARKEN



Situeert uw BD_{100} zich in de actiezone, dit wil zeggen boven de BD_{100} actiewaarde, dan moeten gerichte acties ondernomen worden om dit hoge gebruik zo snel mogelijk te verminderen.

Situeert uw BD_{100} zich in de signaleringszone, dit wil zeggen tussen de BD_{100} signaleringswaarde en de BD_{100} actiewaarde, dan verdient het antibioticagebruik extra aandacht en moet er naar gestreefd worden om dit aandachtsgebruik te verminderen.

Situeert uw BD_{100} zich in de veilige zone, dit wil zeggen, onder de BD_{100} signaleringswaarde, dan is de hoeveelheid antibiotica gebruikt niet zorgwekkend maar moet er uiteraard wel naar gestreefd worden om dit veilige gebruik te bestendigen.

HET PRINCIPE VAN DE BEREKENING VAN DE BD_{100} IS:

- De hoeveelheid gebruikte antibiotica (actieve substantie in mg) delen door
- de dosis per kg dier
 - het totale gewicht aan dieren dat het risico liep behandeld te worden (aantal dieren vermenigvuldigd met het gewicht bij behandeling)
 - het totale aantal dagen dat een dier het risico liep behandeld te worden.

DUS:

Antibiotica waarvoor de bijsluiter een kleine dosis aanbeveelt wegen even zwaar door in de berekening als antibiotica waarvoor een grote dosis wordt aanbevolen.

EN: grote bedrijven worden gelijk getrokken met kleine bedrijven.

EN OOK: om het even welke 'periode at risk' wordt beschouwd, het antibioticagebruik wordt omgerekend naar 100 dagen.

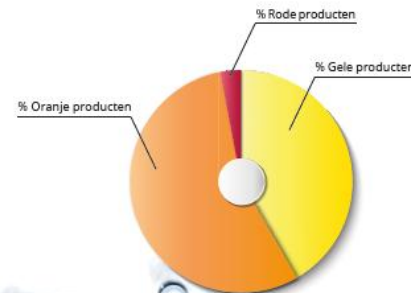
MET ANDERE WOORDEN:

Het antibioticagebruik wordt voor ieder bedrijf op een gestandaardiseerde manier berekend, waardoor bedrijven op een correcte manier met elkaar kunnen vergeleken worden!

MERK OPI

Een correcte berekening van de BD_{100} is afhankelijk van de juistheid van de gebruikte gegevens. Correct het antibioticagebruik registreren en de aantallen dieren op de bedrijven bijhouden is dus SUPER belangrijk.

GEBRUIK VAN PRODUCTEN VAN DE VERSCHILLENDE AMCRA-KLEURCODES



Antibiotica hebben een AMCRA-kleurcode op basis van hun belang voor de humane geneeskunde en de diergeneeskunde. Rode producten behoren tot de meest kritisch belangrijke en de gele tot de minst kritisch belangrijke middelen voor de volksgezondheid. Het belang van oranje producten zit daartussenin.

Indien het noodzakelijk is antibiotica te gebruiken, moet er binnen de indeling in 1^{ste}, 2^{de} en 3^{de} keuze middelen in de AMCRA-formularia, voorrang gegeven worden aan gele producten boven oranje en aan oranje producten boven rode. Beperk dus het % behandel dagen met rode en oranje producten zoveel als mogelijk!

Informatie over de AMCRA-kleurcodes is terug te vinden op de website www.e-formularium.be. Via deze website kunnen dierenartsen ook toegang tot de online versie van de AMCRA-formularia aanvragen.



HOE
BEREKENEN
WE DE BD_{100}

2 | KWANTITATIEVE RESULTATEN ANTIBIOTICAGEBRUIK

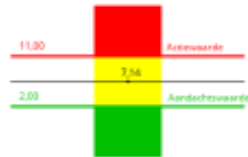
Niet gespeende biggen

Uw maandelijkse BD100



Monthly use

Uw gemiddelde BD100

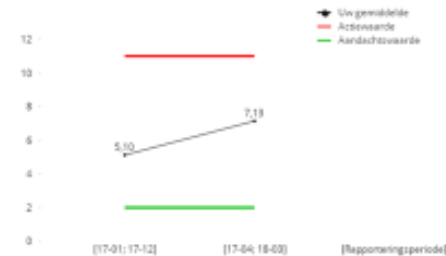


Benchmarking

Evolutie van uw gemiddelde BD100

Omwille van de omschakeling naar **SANITEL**-dieraantallen zijn uw gemiddelde BD100-waarden uit de vorige AB-Register rapporten niet meer direct vergelijkbaar met de huidige gemiddelde BD100-waarden. In de **onderstaande figuur** is uw gebruik voor **2017.P2 herberekend (periode [17-01; 17-12])** met het SANITEL-dieraantal. Is dit aantal hoger respectievelijk lager dan uw mestbank-aantal dan zal uw gemiddelde herberekende BD100 lager respectievelijk hoger zijn dan in het vorige 2017.P2 rapport.

Evolution

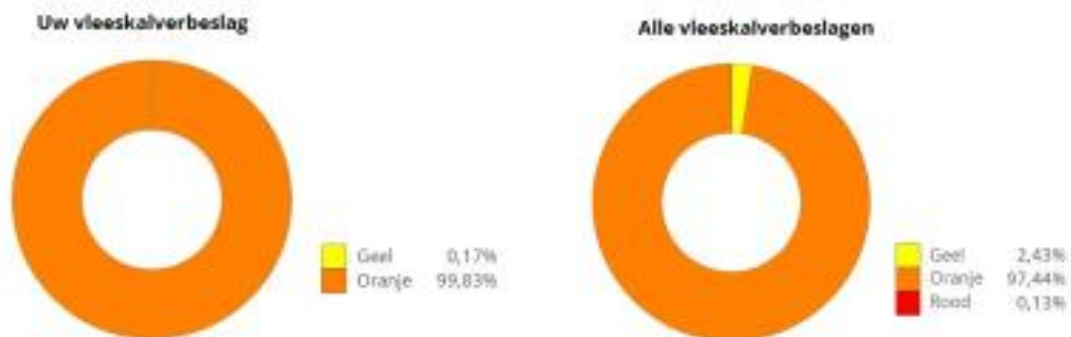


Ter info: uw BD100-waarde in uw vorig 2017.P2 rapport was 7,27.

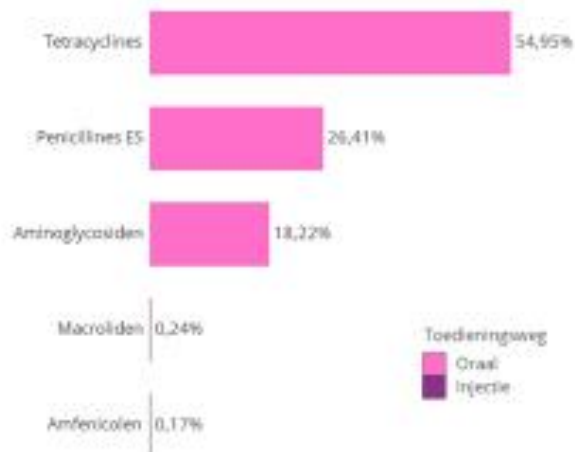
2 | KWALITATIEVE RESULTATEN AB GEBRUIK

A. Aandeel behandeldagen met de verschillende AMCRA kleurcodes

➔ www.e-vademecum.be



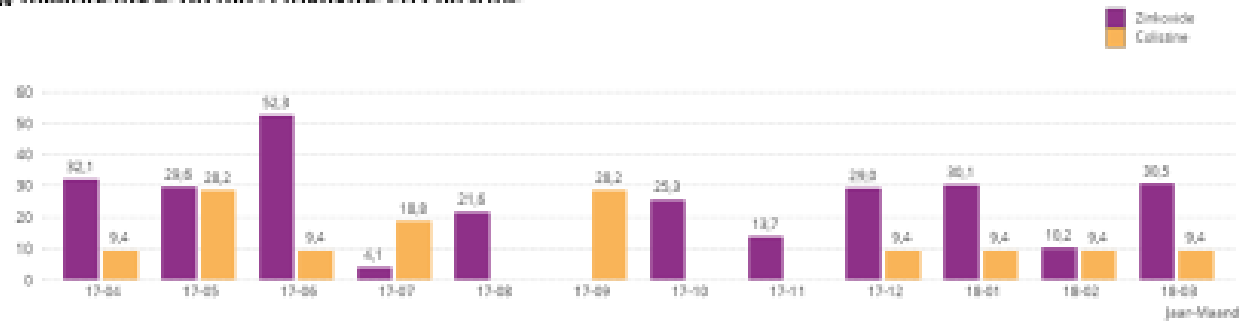
B. Aandeel behandeldagen per actieve substantie en toedieningsweg op uw vleeskalverbeslag



ZINKOXIDE- EN COLISTINEGEBRUIK OP UW BEDRIJF

In de onderstaande figuur krijgt u voor alle diercategorieën samen het totaal aantal maandelijkse behandeldagen met Zinkoxide en Colistine producten. In de figuren eronder vindt u uw gemiddeld gebruik in vergelijking met het gemiddelde over alle AB Register varkensbeslagen die deze producten gebruiken. In de **tabel op de volgende pagina** staan eventuele Zinkoxide meldingen aangeduid in paars, en eventuele Colistine meldingen in oranje.

Uw maandelijkse BD100 - Zinkoxide en Colistine



Use of zinc oxide

Uw gemiddelde BD100 - Zinkoxide



Uw gemiddelde BD100 - Colistine

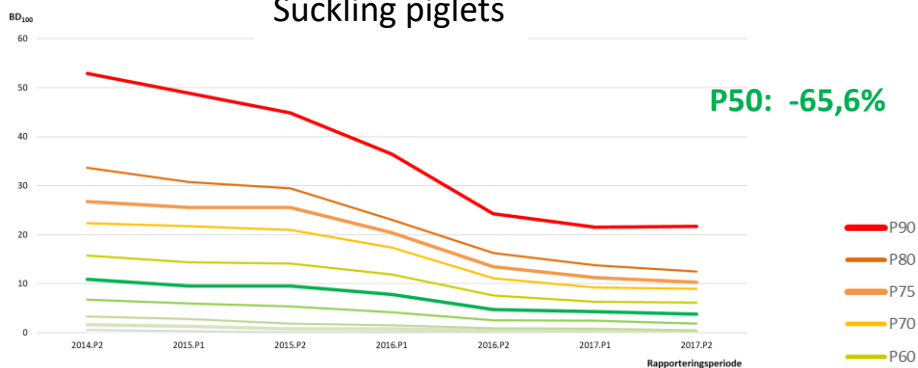


Use of colistin

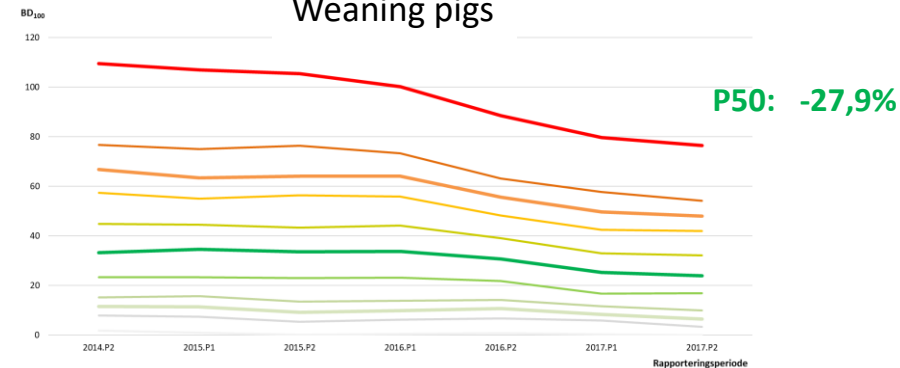
EVOLUTION AMU AT FARM LEVEL PIGS

	2014	2015	2016	2017	$\Delta_{2017-2014}$
BD_{AB-R_KG-varken}	31,1	30,4	27,5	24,7	- 20,6%

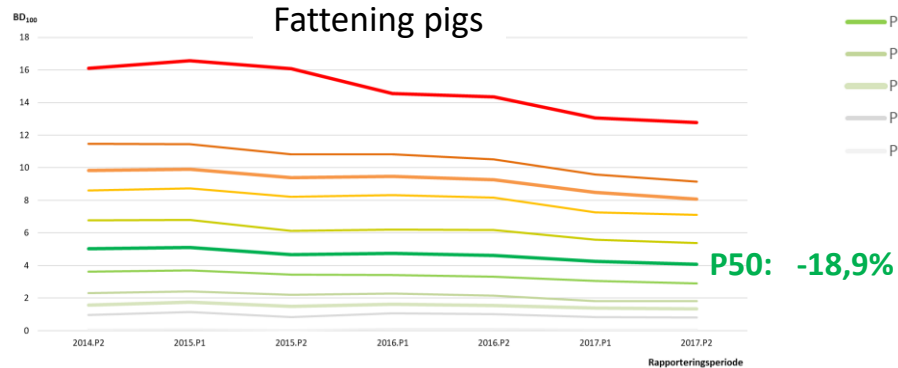
Suckling piglets



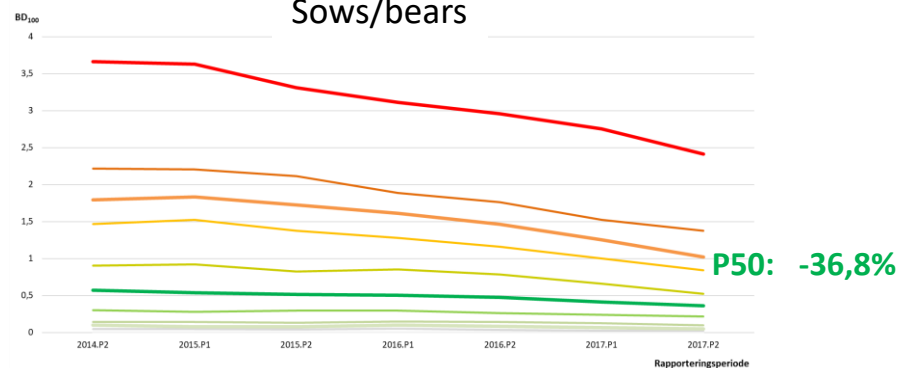
Weaning pigs



Fattening pigs



Sows/bears



- P90
- P80
- P75
- P70
- P60
- P50
- P40
- P30
- P25
- P20
- P10

OVERVIEW OF FARM-LEVEL AMU MONITORING SYSTEMS

- Click the countries for an overview of all farm-level AMU monitoring systems per country.
- To get a description of a specific system, click the 'PLUS' button in each tile.
- By clicking an animal species, you will find an overview of all systems that monitor AMU for that species.

Show All
Austria
Belgium
Canada
Czechia
Denmark
Finland
France
Germany

Ireland
Italy
Norway
Spain
Sweden
Switzerland
The Netherlands
United Kingdom

Sanitel-Med
 BELGIUM

Calf
Chick
Pig

AB Register
 BELGIUM

Chick
Pig
Turkey

BIGAME
 BELGIUM

Beef
Dairy

SGS-BVK veal calves
 BELGIUM

Calf

www.aacting.org



Herd level antimicrobial consumption in animals
 Collect | Analyze | Benchmark | Communicate



Center of expertise

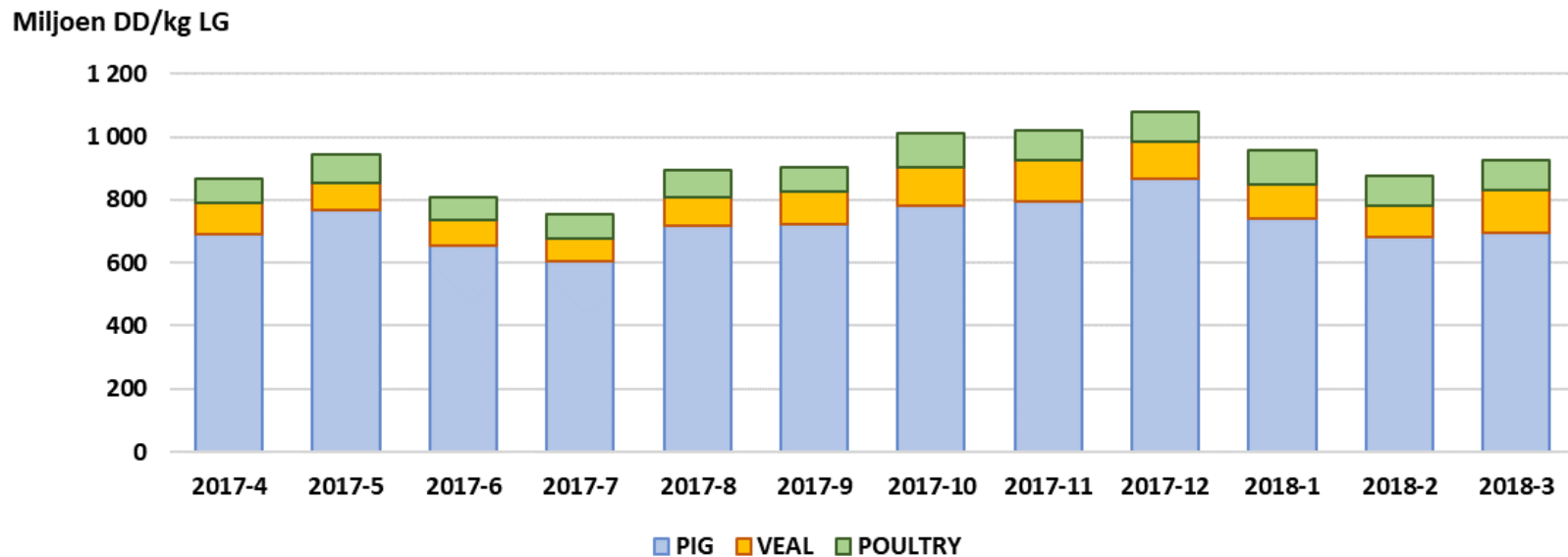
Antimicrobial Consumption and Resistance in Animals

AMU AT FARM LEVEL IN BELGIUM



- 1 apr 2017 – 31 march 2018

Dagdosissen/kg LG - per maand en diersoort, excl.ZnO



PIG: 75,1% – 81,5%

VEAL: 9,0% – 14,5%

POULTRY: 8,6% – 11,1%

mean: 79,0%

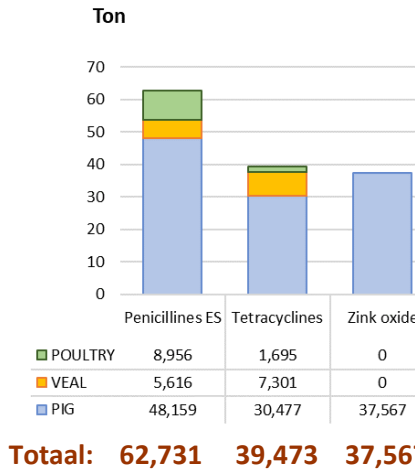
mean: 11,3%

mean: 9,7%

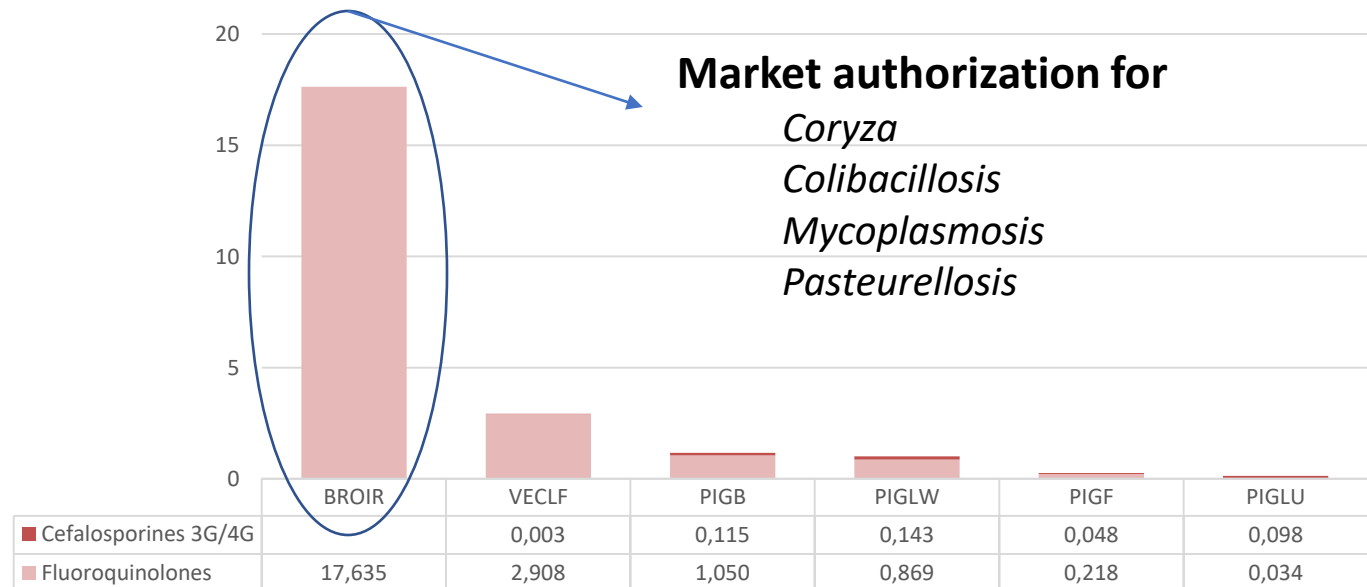
AMU AT FARM LEVEL IN BELGIUM



Ton per AB-klasse en diersoort, incl. ZnO



Million of daily doses of critical molecules per animal type



2016: ANTIBIOTIC COVENANT

- Action Plan defined by AMCRA, authorities and stakeholders in a Covenant

“Covenant between the Federal Government and all relevant sector partners regarding the reduction in the use of antibiotics in the animal sector”



Center of expertise

Antimicrobial Consumption and Resistance in Animals

www.amcra.be

ROYAL DECREE OF JULY 21 2016:

CONDITIONS OF USE OF CRITICAL MOLECULES IN FOOD-PRODUCING ANIMALS

FEDERALE OVERHEIDSDIENST VOLKSGEZONDHEID,
VEILIGHEID VAN DE VOEDSELKETEN
EN LEEFMILIEU
EN FEDERAAL AGENTSCHAP VOOR GENEESMIDDELEN
EN GEZONDHEIDSPRODUCTEN

[C - 2016/24152]

21 JULI 2016. — Koninklijk besluit betreffende de voorwaarden voor het gebruik van geneesmiddelen door de dierenartsen en door de verantwoordelijken van de dieren

SERVICE PUBLIC FEDERAL SANTE PUBLIQUE,
SECURITE DE LA CHAINE ALIMENTAIRE
ET ENVIRONNEMENT
ET AGENCE FEDERALE DES MEDICAMENTS
ET DES PRODUITS DE SANTE

[C - 2016/24152]

21 JUILLET 2016. — Arrêté royal relatif aux conditions d'utilisation des médicaments par les médecins vétérinaires et par les responsables des animaux

ROYAL DECREE OF JANUARY 31 2017:

COMPULSORY REGISTRATION OF ANTIMICROBIALS AT FARM LEVEL

AGENCE FEDERALE DES MEDICAMENTS ET DES PRODUITS
DE SANTE

[C - 2017/20207]

31 JANVIER 2017. — Arrêté royal modifiant l'arrêté royal du 21 juillet 2016 relatif aux conditions d'utilisation des médicaments par les vétérinaires et par les responsables des animaux, en ce qui concerne le chapitre VI

FEDERAAL AGENTSCHAP VOOR GENEESMIDDELEN EN
GEZONDHEIDSPRODUCTEN

[C - 2017/20207]

31 JANUARI 2017. — Koninklijk besluit van 31 januari 2017 tot wijziging van het koninklijk besluit van 21 juli 2016 betreffende de voorwaarden voor het gebruik van geneesmiddelen door de dierenartsen en door de verantwoordelijken van de dieren, wat betreft hoofdstuk VI

EXAMPLES OF ACTIONS UNDERTAKEN WITHIN THE ANTIBIOTIC COVENANT

- **Pharmaceutical industry**

- ✓ Training and seminars for employees
- ✓ Awareness raising communications for farmers and veterinarians

- **Private quality schemes**

- ✓ Compulsory registration of AMU at farm level
- ✓ Implementation of the herd health plan
- ✓ Follow-up of farmers in function of the AMU

- **Animal health associations**

- ✓ Laboratory diagnosis and report of AMR in animal pathogens

- **Medicated feed industry**

- ✓ Electronic prescription only
- ✓ Medicated feed only from one veterinarian
- ✓ Benchmarking of members

- **Agricultural organizations**

- ✓ Participation to private data collection systems
- ✓ Trainings
- ✓ Awareness raising communications

- **Veterinarians organizations**

- ✓ Trainings
- ✓ Awareness raising communications

AMCRA: AWARENESS RAISING



DO

Commencez un **traitement uniquement** sur avis du vétérinaire



Traitez uniquement **les animaux malades**



Appliquez le **tarissement sélectif**



Séparez et éliminez le **lait des vaches sous traitement**



Utilisez du matériel d'injection **propre et stérile**. Nettoyez les seringues réutilisables après chaque utilisation



Dosez correctement, estimez le poids corporel avec précision et respectez la durée de traitement



DON'T

Ne traitez pas **de votre propre initiative**

Ne traitez pas **le groupe complet**

Limitez la thérapie de tarissement de façon systématique

Ne donnez pas aux veaux du lait venant d'animaux sous traitement antibiotique

Ne mélangez pas de médicaments dans une seule seringue

Évitez le sous- et le surdosage, ne traitez pas plus longtemps qu'indiqué

Les antibiotiques sont des médicaments précieux. Utilisez-les avec précaution !

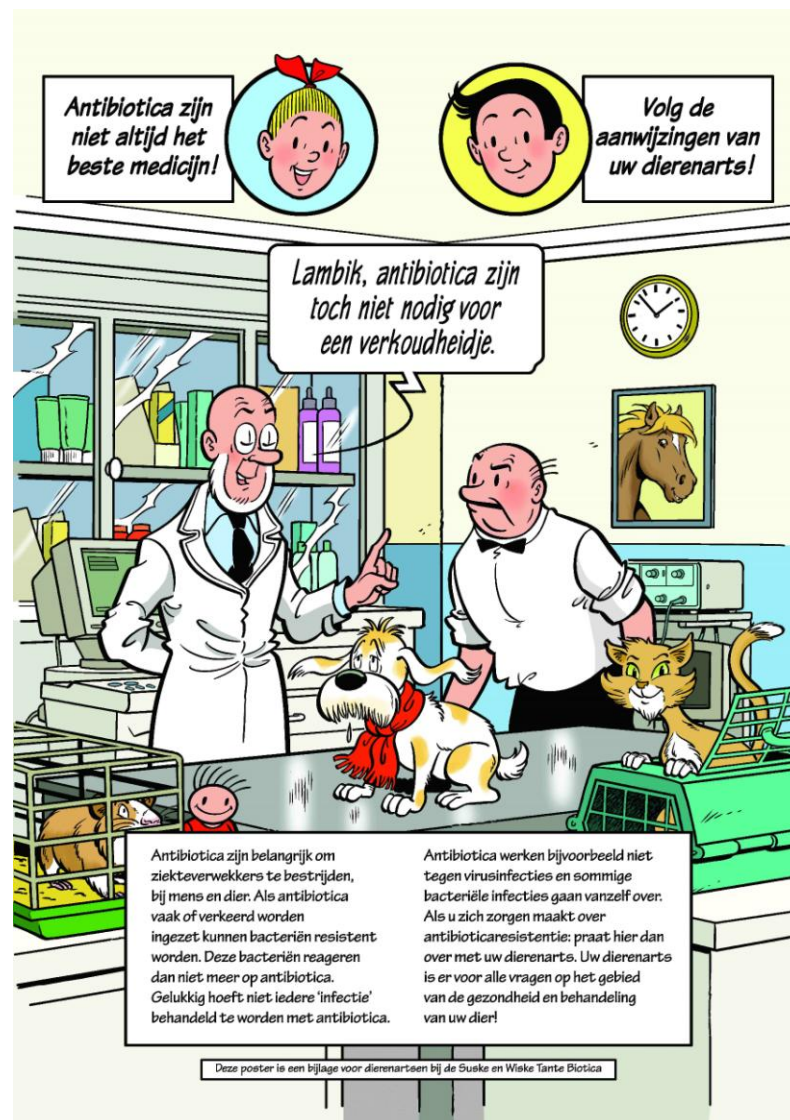
Suivez la notice (également disponible sur www.e-notice.be/ www.e-bj-slutter.be/)

[pharma.be]
animal health



AMCRA
ANTIMICROBIAL CONSUMPTION AND RESISTANCE IN ANIMALS

AMCRA
IMPROVE HEALTH, REDUCE RESISTANCE



AMCRA YouTube Channel

TV-SPOTS

← → ↻ Veilig | https://www.youtube.com/channel/UCsSq9RpZ1QUPCHa400wLeQ

Apps Zimbra: Réception vdk online@vdk Google Translate www.e-formularium.nl Synoniemen op mijn Definitons - Diction Inloggen - De Bijenk ADBM - Aanmelden AMCRA | Verbeter ge PP Public Procurement


☰ YouTube^{BE} Rechercher 🔍

↑ ⌘ ⋮ SE CONNE

🏠 Accueil
🔥 Tendances
🕒 Historique

LE MEILLEUR DE YOUTUBE






- 🎵 Musique
- 🏆 Sport
- 🎮 Jeux vidéo et autr...
- 🎬 Films
- 📰 Actualités
- 📺 En direct
- 📹 Vidéo à 360 degrés

 **AMCRA**
2 abonnés

S'ABONNER

ACCUEIL

Vidéos en ligne TOUT REGARDER

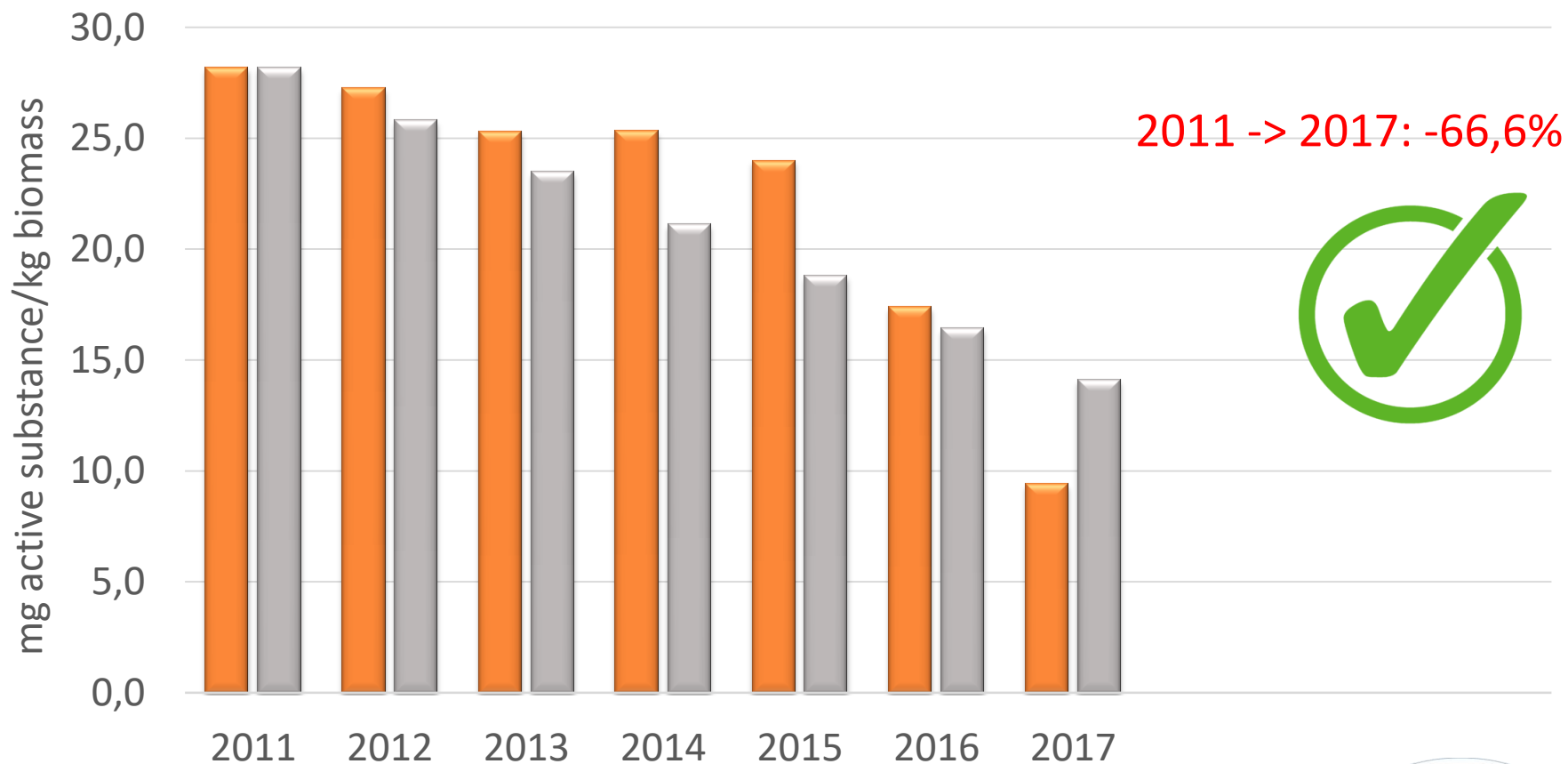
 4:25	 4:33	 0:31	 0:32	 0:32
Publi-reportage AMCRA : antibiotica-reductie pluimvee 259 vues • il y a 7 mois	Publi-reportage AMCRA antibiotica-reductie varkens 597 vues • il y a 8 mois	AMCRA B2C 161 vues • il y a 11 mois	AMCRA antibiotica-reductie B2B varkens 393 vues • il y a 1 an	AMCRA antibiotica-reductie B2B pluimvee 322 vues • il y a 1 an



WWW.AMCRA.BE

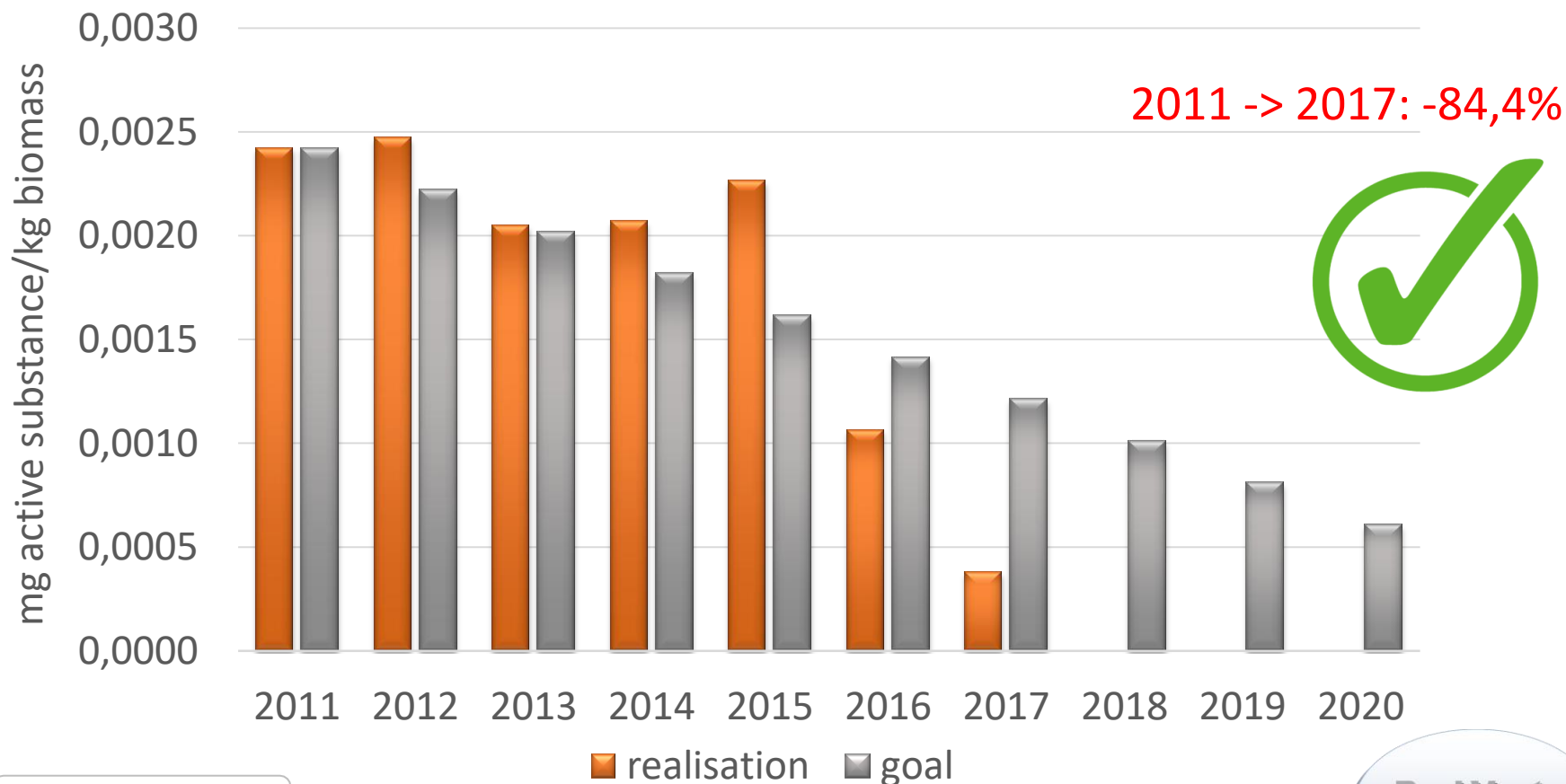
- Informative about AMR for a broad public
- Gathering information about AMU and AMR
- Awareness raising with specific tools for different animal sectors
- Link to the e-vademecum
- Methodology about quantification of AMU at farm level
- Links to national and international organisations and reports

EVOLUTION OF PREMIX CONSUMPTION IN REFERENCE TO 2011

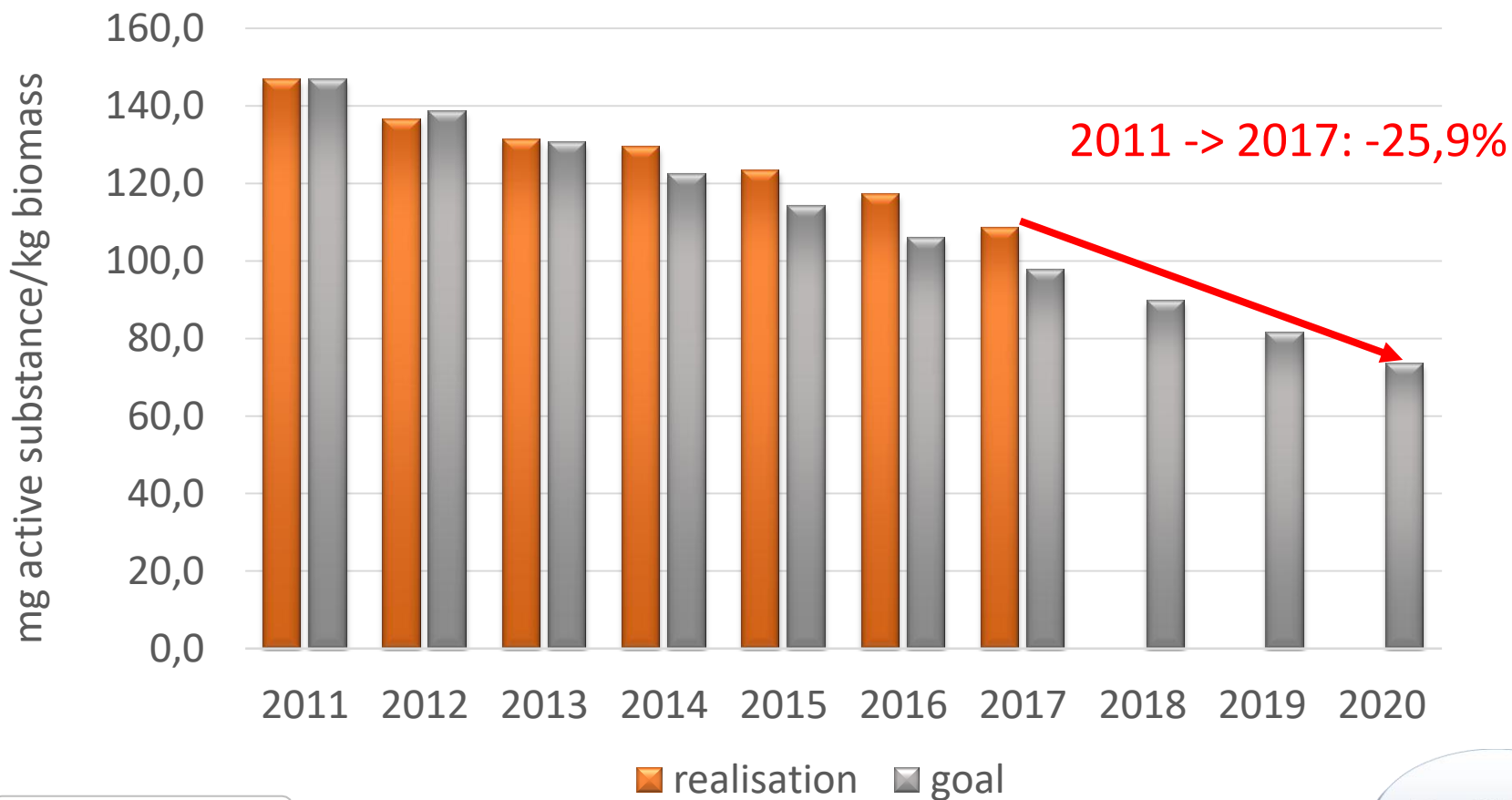


EVOLUTION TOTAL CONSUMPTION OF CRITICAL IMPORTANT ANTIBIOTICS IN REFERENCE TO 2011

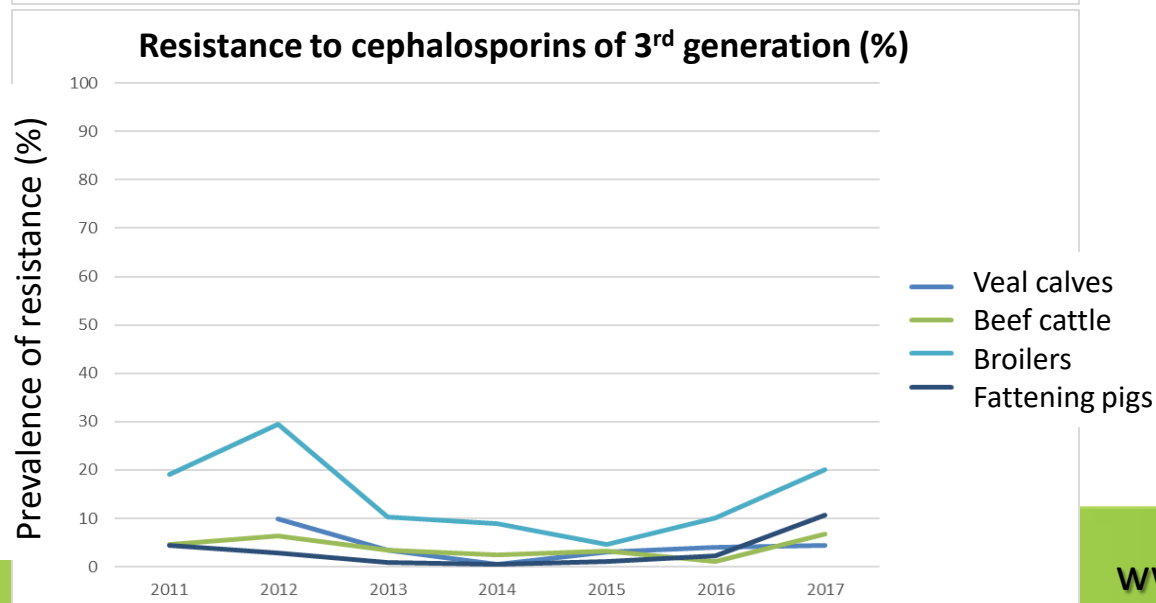
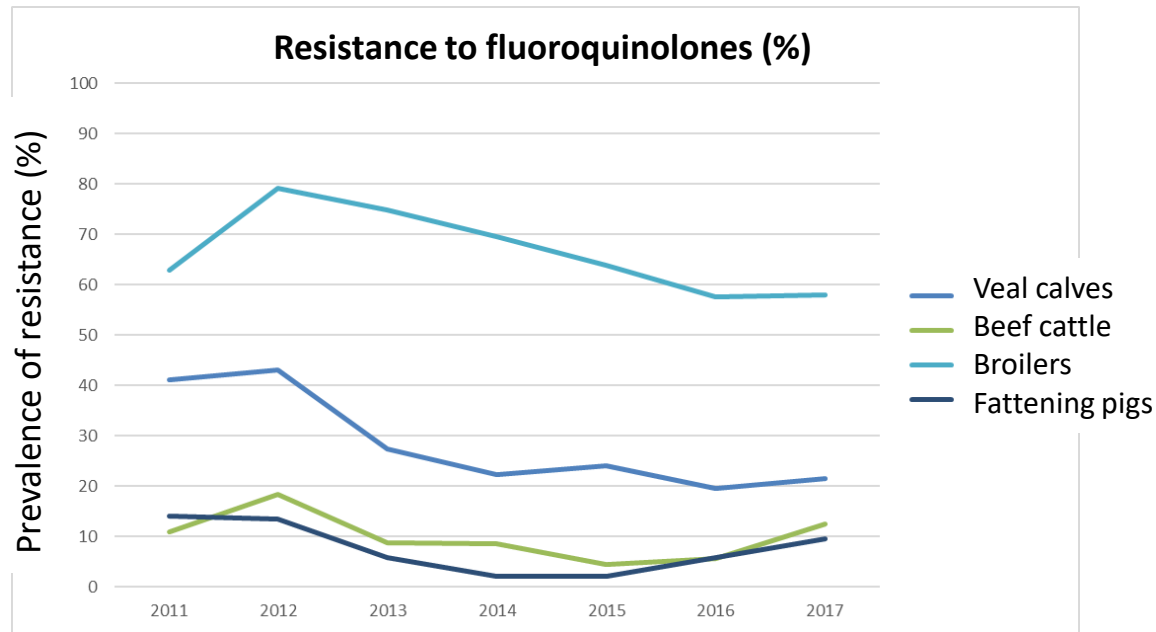
Fluoroquinolones, cephalosporins of 3rd and 4th generation



EVOLUTION TOTAL CONSUMPTION IN REFERENCE TO 2011



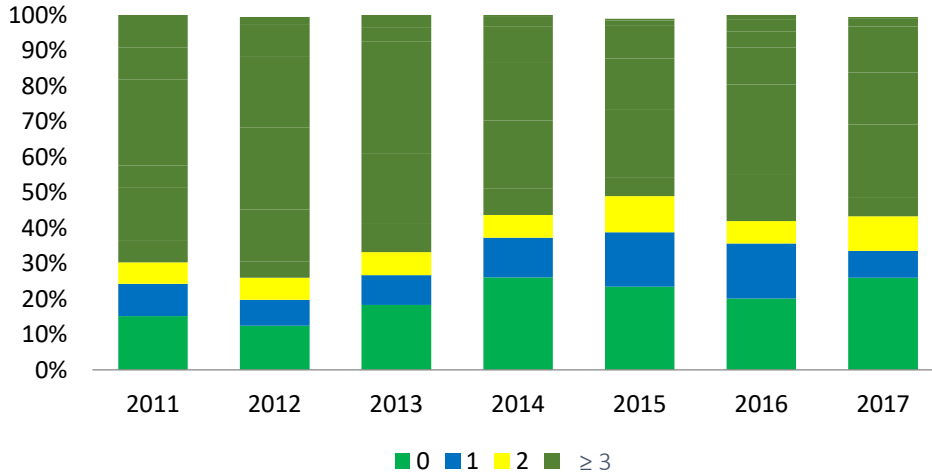
EVOLUTION AMR IN INDICATOR *ESCHERICHIA COLI* IN FOOD-PRODUCING ANIMALS



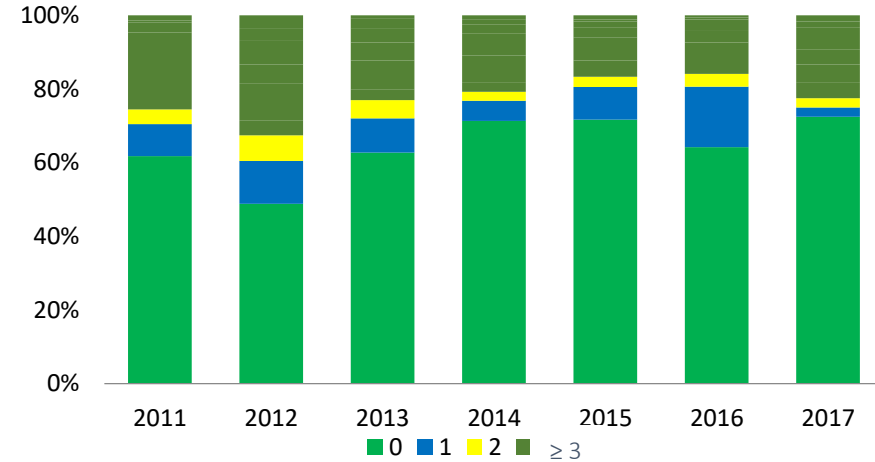
EVOLUTION MDR IN INDICATOR *ESCHERICHIA COLI* IN FOOD-PRODUCING ANIMALS



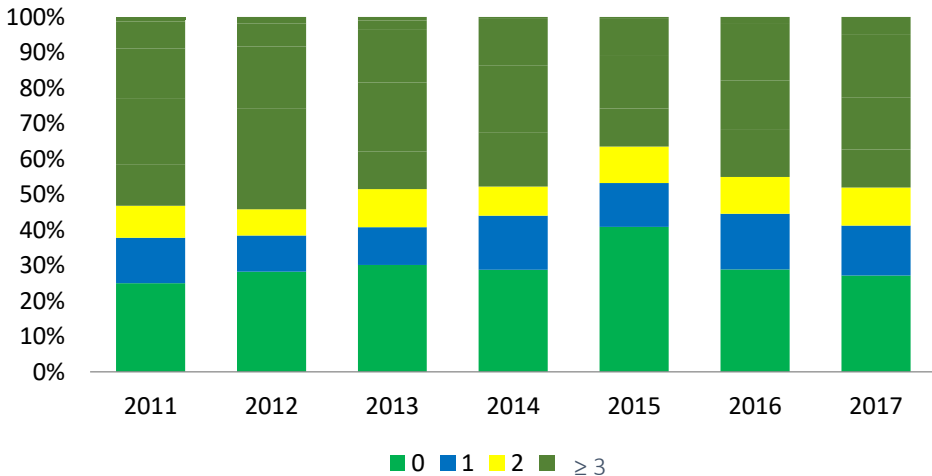
Veal calves



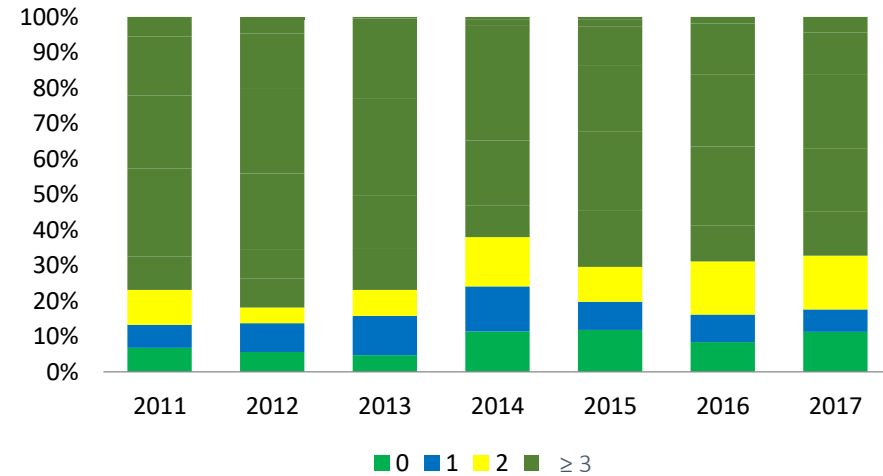
Beef cattle



Fattening pigs



Broilers



PERSPECTIVES ONE HEALTH APPROACH

- Current BAPCOC & AMCRA action plans end in 2019 and 2020
- Opportunity to implement a national One Health AMR Action Plan with interactions between human health, animal health and the environment



Center of expertise

Antimicrobial Consumption and Resistance in Animals

**THANK YOU FOR YOUR
ATTENTION
... ANY QUESTIONS ?**

www.amcra.be

info@amcra.be



Center of expertise

Antimicrobial Consumption and Resistance in Animals