

# Evolution des dépenses de santé et achats de médicaments vétérinaires contenant des antibiotiques dans des élevages de porcs bretons entre 2005 et 2017

Thomas LEMOINE (1), Catherine CALVAR (1), Claire CHAUVIN (2)

(1) Chambre régionale d'agriculture de Bretagne, rue Maurice Le Lannou, 35042 Rennes, France

(2) Anses, BP 53, 22240 Ploufragan, France

[thomas.lemoine@bretagne.chambaqri.fr](mailto:thomas.lemoine@bretagne.chambaqri.fr)

## Evolution of medication costs and purchases of veterinary medicinal products containing antibiotics on pig farms in Brittany from 2005-2017

Medication costs of farrow-to-finish herds on Breton farms were analyzed based on the farms' medicinal invoices in 2005, 2008, 2013 and 2017. Studies were carried out on vaccine and livestock management products (i.e. preventive medication) and antibiotics and anti-inflammatories orally administered and injected (i.e. curative medication). Physiological stages of sows, piglets, and growing-finishing pigs were analyzed, focusing on antimicrobials (amounts, classes and pharmaceutical forms). Total medication costs decreased to 5.65 € per 100 kg of carcass in 2013 but remained stable in 2017 (5.73 €). Variability between farms remained important. Costs of curative medication, essentially orally administered ones, continued to decline, decreasing by 56% for piglets and 49% for growing-finishing pigs from 2013 to 2017. Injected medication costs remained stable from 2013 to 2017. Costs of preventive medication, however, especially vaccines, increased from 2013 to 2017 (+25%), mainly for piglets (+66%). Amounts of antibiotics (expressed as kg live weight treated daily) decreased by 60 % from 2013 to 2017. The use of critically important antibiotics decreased, especially fluoroquinolone antibiotics. The strongest decrease was observed for macrolides which reached 9 % of total antibiotics use in 2017. Tetracyclines and polypeptides are the major classes of antibiotics used.

## INTRODUCTION

La maîtrise des dépenses de santé présente un intérêt économique mais passe également par une maîtrise de l'utilisation des antibiotiques et contribue de ce fait à la lutte contre l'antibiorésistance. Les Chambres d'Agriculture de Bretagne se sont intéressées à cette problématique depuis plus de 25 ans. L'objectif est d'avoir un référentiel détaillé des dépenses de santé par catégorie de produits et par stade physiologique. Pour mieux les comprendre, une analyse des évolutions dans le temps est effectuée. Conjointement avec l'Anses, les quantités, familles et formes pharmaceutiques des antibiotiques sont analysées.

### 1. MATERIEL ET METHODES

Les dépenses de santé d'élevages de porcs naisseurs-engraisseurs bretons ont été analysées à partir des factures de produits vétérinaires ainsi que des suppléments éventuellement présentes dans l'aliment en 2005, 2008, 2013 et 2017. Lors d'un entretien avec l'éleveur, le stade physiologique sur lequel sont utilisés les produits est précisé (troues, porcelets, porcs charcutiers). En 2017, la distinction porcelets sous la mère et en post-sevrage a été faite. Une classification selon les quatre sous-catégories de dépenses de santé est effectuée : vaccins et produits de conduite (dépenses « préventives ») et anti-infectieux et anti-inflammatoires (AI) en

supplémentation et en injectables (dépenses « curatives »). Les dépenses de santé sont exprimées par 100 kg de carcasse (€/100 kg carc.). Une analyse sur les quantités, familles et formes pharmaceutiques des antibiotiques est réalisée par l'Anses à partir de la quantité de matière active par unité et du nombre d'unités commerciales achetées. Les résultats sont exprimés en nombre estimé de jours de traitement reçus par kilo de carcasse (nDD/kg de carc.). Les analyses statistiques sont réalisées à l'aide du logiciel R®, selon l'effet année, par analyse de variance dans le cas des dépenses de santé, par un test du Khi-deux pour comparer les fréquences d'élevages et par un test non paramétrique pour les achats d'antibiotiques.

## 2. RESULTATS ET DISCUSSION

### 2.1. Evolution des dépenses de santé entre 2005 et 2017

En 2017, 54 élevages ont été enquêtés dont 29 ont aussi participé à l'enquête précédente (Lemoine *et al.*, 2016). La taille moyenne est de 277 troues présentes, 51 % des élevages font un sevrage à 28 jours et 21 % sont en autorenouvellement. Les résultats technico-économiques des élevages enquêtés sont comparables à ceux des élevages bretons.

Les dépenses de santé ont significativement diminué entre 2005 et 2013 pour rester stables et atteindre 5,73 €/100 kg carc. en 2017 (- 24 % par rapport à 2005) ( $P < 0,01$  ; Figure 1). Elles se répartissent entre élevages de 2,86 à 10,23 €/100 kg carc. attestant d'une forte variabilité.

Les vaccins sont depuis 2005 le premier poste de dépenses. Les dépenses en vaccins ont augmenté significativement de 0,69 €/100 kg carc. en 2017 par rapport à 2013 (+ 25 % ;  $P < 0,001$ ), avec une hausse particulièrement marquée sur les porcelets de 0,86 €/100 kg carc. (+ 66 %). Sept vaccinations sont réalisées par plus de 70 % des élevages ; ces vaccinations sont dirigées contre la parvovirose et le rouget, le mycoplasme, la colibacillose, le circovirus, le SDRP, la rhinite atrophique et la clostridiose. Les vaccinations ont significativement augmenté entre 2013 et 2017 contre le circovirus (de 63 à 83 % ;  $P < 0,05$ ), la clostridiose (de 48 à 74 % ;  $P < 0,01$ ), et l'œdème (de 0 à 34 % ;  $P < 0,001$ ).

Les dépenses en AI en supplémentation continuent à baisser de manière significative depuis 2005 pour atteindre 0,68 €/100 kg carc. en 2017 ( $P < 0,001$ ). La baisse la plus importante est observée sur les porcelets entre 2013 et 2017 (- 56 %). La baisse sur porcs charcutiers se poursuit (- 49 %). En 2017, 62 % des élevages déclarent ne pas utiliser d'antibiotiques dans l'aliment alors qu'ils n'étaient que 25 % en 2013 et 7 % en 2008. Les dépenses en AI en injectable se stabilisent depuis 2013 pour atteindre 0,64 €/100 kg carc. en 2017. Les truies et les porcelets sous la mère sont les principaux destinataires des injectables, respectivement 0,28 et 0,20 €/100 kg carc. en 2017.

Les porcelets sont les premiers destinataires des dépenses en 2017. La part des dépenses vaccinales pour les porcelets est de 70 % alors qu'elle n'était que de 58 % en 2008. Les dépenses réalisées sur porcs charcutiers sont à 59% curatives alors qu'elles étaient de 91 % en 2013. Une des hypothèses peut être l'amélioration de la prévention faite sur les porcelets.

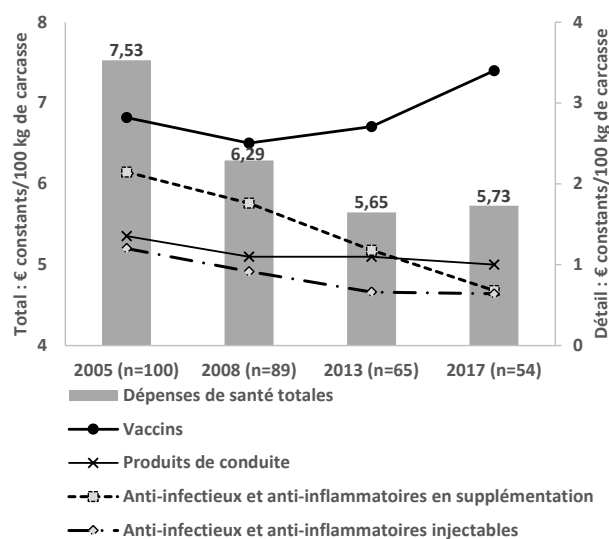


Figure 1 – Evolution des dépenses de santé par poste dans les élevages enquêtés depuis 2005

## 2.2. Evolution des achats d'antibiotiques entre 2005 et 2017

Depuis 2005, les achats d'antibiotiques, exprimés en nDD/kg de carc., sont en diminution avec une baisse particulièrement marquée entre 2013 et 2017 (- 60 % ;  $P < 0,01$ ). Cette baisse corrobore les résultats publiés par l'Anses-ANMV et le panel INAPORC qui ont respectivement estimé des baisses de l'ALEA

(Animal Level of Exposure to Antimicrobials) de - 32 % et - 49 % entre 2013 et 2016 (Hémonic *et al.*, 2019).

Les achats d'antibiotiques sous forme de prémélanges ont diminué significativement entre 2008 et 2013 (- 36 % ;  $P < 0,05$ ) et entre 2013 et 2017 (- 84 % ;  $P < 0,001$ ). Pour autant les achats sous forme d'injectables et de poudre, pâte orale et solution buvable n'ont pas subi d'augmentation significative.

Les achats destinés aux porcelets ont diminué significativement de 64 % entre 2013 et 2017 ( $P < 0,01$ ). Celles à destination des charcutiers ont diminué significativement de 67 % entre 2008 et 2013 et 41 % entre 2013 et 2017 ( $P < 0,05$ ). Celles sur truies, après une diminution significative de 68 % entre 2008 et 2013, ont augmenté significativement entre 2013 et 2017 ( $P < 0,05$ ). La réalisation de traitements antibiotiques pour lutter contre la leptospirose pourrait expliquer en partie cette hausse.

Les achats d'antibiotiques des familles des céphalosporines et fluoroquinolones, dites « critiques », ont diminué significativement depuis 2008 (Figure 2 ;  $P < 0,05$ ). La proportion d'élevages utilisateurs de céphalosporines est passée de 18,5 % en 2008 à 1,9 % en 2017 ( $P < 0,01$ ). L'utilisation de fluoroquinolones est passée de 37,1 % en 2013 à 16,7 % des élevages en 2017 ( $P < 0,05$ ). Le moratoire établi en 2010 pour les céphalosporines puis le Décret publié en 2016, élargissant la restriction d'usage aux autres antibiotiques critiques que sont les fluoroquinolones ont porté leurs fruits.

La part relative des macrolides dans le total des usages d'antibiotiques est en recul significatif depuis 2008, passant de 26,7 % à 9 % en 2017 ( $P < 0,01$ ). Les tétracyclines et les polypeptides sont les familles les plus utilisées avec une part relative respectivement de 30 % et 22 %.

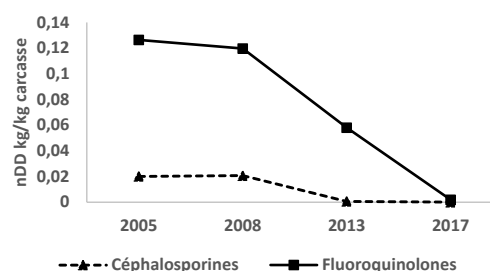


Figure 2 – Evolution de l'usage moyen des antibiotiques critiques dans les élevages enquêtés depuis 2005

## CONCLUSION

Le montant total des dépenses de santé se stabilise depuis 2013 mais les dépenses curatives en supplémentation continuent de diminuer tandis que les dépenses en vaccins augmentent. Les efforts de réduction d'utilisation des antibiotiques sont payants même s'ils doivent encore se poursuivre notamment sur l'utilisation de la colistine. Le maintien voire l'amélioration du statut sanitaire des élevages reste l'enjeu de demain.

## REMERCIEMENTS

Les auteurs remercient les éleveurs, les vétérinaires et les fabricants d'aliment qui ont participé à l'étude.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Hémonic A., Poissonnet A., Chauvin C., Corrégié I., 2019. Evolution des usages d'antibiotiques dans les élevages de porcs en France entre 2010 et 2016 au travers des panels INAPORC. Journées Rech. Porcine, 51, 277-282.
- Lemoine T., Bouche N., Calvar C., Brunon M., Chauvin C., 2016. Dépenses de santé et acquisitions de médicaments vétérinaires contenant des antibiotiques dans 65 élevages de porcs naisseurs-engraisseurs bretons. Journées Rech. Porcine, 48, 363-364.
- R Core Team, 2016. R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria.