

LES DEPENSES DE SANTE 2017 DANS 54 ELEVAGES DE PORCS NAISSEURS-ENGRASSEURS BRETONS

Thomas Lemoine, Catherine Calvar - Chambre d'agriculture de Bretagne ; Claire Chauvin – ANSES

Avec 5,73 €/100 kg de carcasse, les dépenses de santé enregistrées dans 54 élevages bretons se stabilisent mais les écarts entre élevages restent importants. Les dépenses curatives en supplémentation orale continuent de baisser. Mais les dépenses en vaccins augmentent, essentiellement sur les porcelets.

1. 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 ainsi qu'un relevé de pratiques sanitaires. Conjointement avec l'Anses, les quantités, familles et formes pharmaceutiques des antibiotiques sont analysées.

2. Matériel et méthodes

Les dépenses de santé d'élevages de porcs naisseurs-engraisseurs bretons ont été analysées à partir des factures de produits vétérinaires ainsi que des supplémentations éventuellement présentes dans l'aliment en 2005, 2008, 2013 et 2017. Les critères de sélection des élevages reposent sur la taille d'élevage (> 80 truies), le pourcentage de porcs engraisés en propre (au moins 75 %) et le suivi technique des performances (GTTT-GTE). Lors d'un entretien avec l'éleveur, un questionnaire sur les pratiques d'élevage est renseigné et le stade physiologique sur lequel sont utilisés les produits est précisé (truies, porcelets, porcs charcutiers). En 2017, la distinction porcelets sous la mère et en post-sevrage a été faite. Une autre catégorie est définie pour les produits difficilement affectables (NA). Une classification selon les quatre sous-catégories de dépenses de santé est effectuée (Tableau 1) : 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.). Face à la nécessité de réduire l'utilisation des antibiotiques et au développement

de produits alternatifs et/ou complémentaires de l'aliment, une catégorie spécifique « produits alternatifs en dehors de l'aliment » a été créée afin de regrouper les produits utilisés par les éleveurs en plus de ceux éventuellement déjà présents dans l'aliment (acidifiants/argiles/algues /conservation/homéopathie/huiles essentielles/oligo-vitamines/phytothérapie/probiotiques/prébiotiques/autres). 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.

Tableau 1 : Présentation des différentes catégories et sous-catégories de classement des dépenses de santé

Vaccins	Vaccins (précision si autovaccins)
Anti-infectieux et anti-inflammatoires et divers thérapeutiques en supplémentation (orale)	Antibiotiques
	Hors antibiotiques
Anti-infectieux et anti-inflammatoires et divers thérapeutiques en injectable	Antibiotiques
	Hors antibiotiques
Produits de conduite de l'élevage	Hormones de reproduction
	Antiparasitaires internes et externes
	Tranquillisants et régulateurs de fonctions oraux ou injectables
	Oligo-éléments et vitamines injectables
	Divers élevage
Services*	Petit matériel médical
	Analyses
	Honoraires vétérinaires

*La catégorie Services est parfois renseignée mais n'est présente qu'à titre indicatif car souvent mal renseignée en élevage.

3. Résultats et discussion

3.1. Présentation de l'échantillon

En 2017, 54 élevages ont été enquêtés dont 29 ont aussi participé à l'enquête précédente (Lemoine et al., 2016). Parmi les 54 élevages retenus, 30 se situent dans les Côtes d'Armor, 13 dans le Finistère, 10 dans le Morbihan, 1 en Ille et Vilaine. Neuf organisations de producteurs sont représentées. La taille moyenne est de 277 truies 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.

3.2. Dépenses de santé 2017 par poste de frais et évolution depuis 2005

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 ; Tableau 2 p. 6). Elles se répartissent entre élevages de 2,86 à 10,23 €/100 kg carc. attestant d'une forte variabilité. En 2017, 19 % des élevages affichent des dépenses de santé inférieures à 4 €/100 kg de carcasse. A l'inverse, 24 % dépendent plus de 7 €/100 kg de carcasse (Figure 2).

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

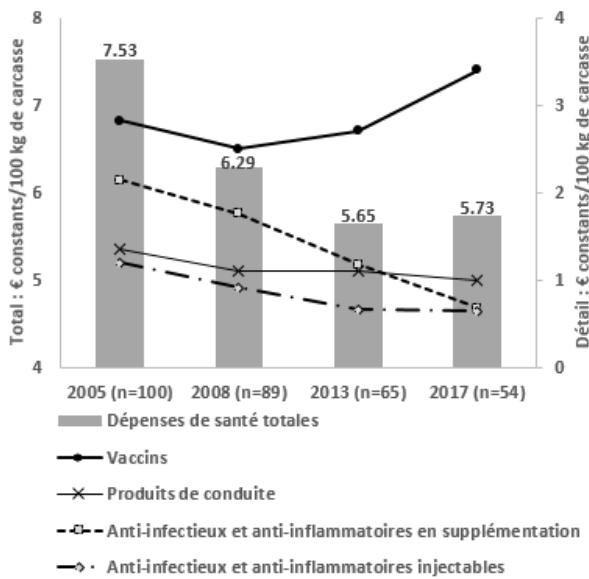
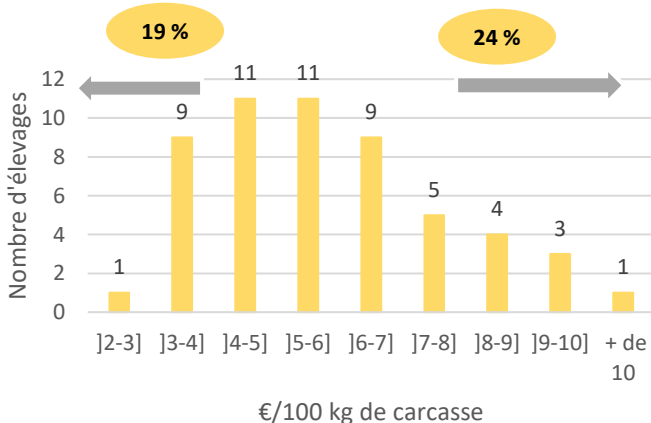
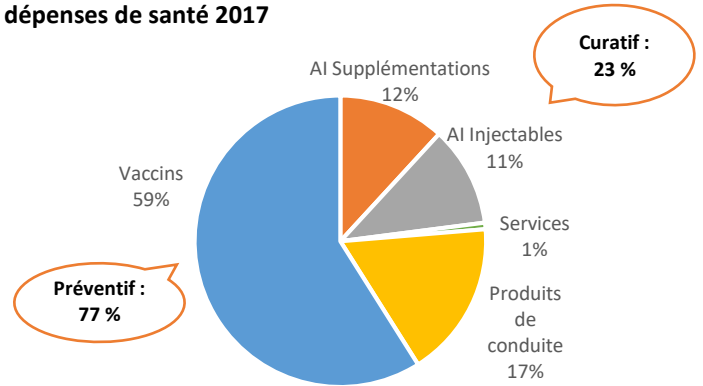


Figure 2 : Répartition des élevages selon leur montant de dépenses de santé 2017



Les vaccins sont depuis 2005 le premier poste de dépenses. Ils représentent 59 % des coûts en 2017 (Figure 3). Le curatif, constitué des anti-infectieux et anti-inflammatoires en supplémentation ou injectables s'élève à 23 % des dépenses avec une proportion de supplémentation orale qui est désormais à l'équilibre avec les injectables.

Figure 3 : Part des différents postes de frais dans les dépenses de santé 2017



Les antibiotiques représentent, comme en 2013, à eux seuls les trois quarts des dépenses en anti-infectieux et anti-inflammatoires : 80 % sont utilisés en supplémentation et 71 % en injectables (Tableau 3).

Tableau 3 : Répartition des dépenses entre anti-infectieux et anti-inflammatoires (€ constants/100 kg de carcasse)

€/100 kg carc.	2013	%	2017	%
Supplémentations	1,18	100	0,68	100
Antibiotiques	0,98	83	0,53	80
Anti-inflammatoires	0,20	17	0,13	20
Injectables	0,66	100	0,64	100
Antibiotiques	0,49	74	0,45	71
Anti-inflammatoires	0,17	26	0,18	29

Le tableau 4 p.6 montre la variabilité des montants de dépenses selon les postes. Les écarts sont importants, tout particulièrement pour les vaccins mais les écarts observés en 2013 pour les suppléments se réduisent.

3.2. Dépenses de santé 2017 par stades physiologiques et évolution depuis 2008

En 2017, les porcelets sous la mère et en post sevrage représentent respectivement 18 % et 36 % des dépenses de santé totales (Figure 4). Ils sont les premiers destinataires des dépenses. 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 (Figure 5). Une des hypothèses peut être l'amélioration de la prévention faite sur les porcelets. Les dépenses préventives à destination des truies sont en léger recul.

Figure 4 : Répartition des dépenses de santé 2017 par catégorie d'animaux

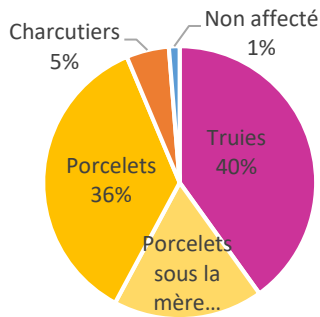
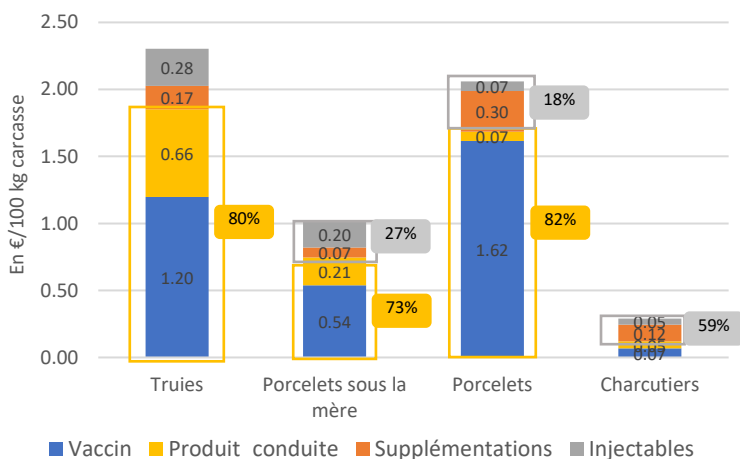


Figure 5 : Dépenses de santé 2017 par stade physiologique et par catégorie de produits



3.2.1. Les vaccinations

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 % ; Figure 6). 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 (Tableau 5). 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). Le nombre moyen de vaccins réalisés sur cochettes en 2017 est de 5,1, sur truies de 4,5 et 2,2 sur porcelets.

Figure 6 : Evolution du montant du poste vaccinal selon le stade physiologique (€ constants)

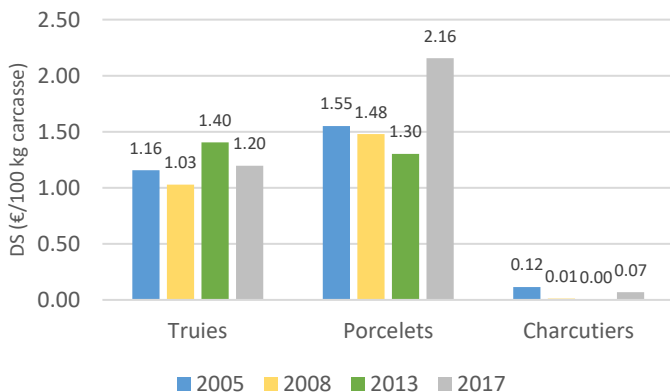


Tableau 5 : Bilan des vaccinations réalisées dans les 54 élevages enquêtés par comparaison aux trois enquêtes précédentes (% élevages)

Vaccins / % élevages	2017	2013	2008	2005
Parvovirose / Rouget	100	97*	100	100
Mycoplasme	89	89	92	86
Colibacillose	87	78	80	76
Circovirus	83	63	NR	-
SDRP	79	72	69	58 et 44
Rhinite atrophique	75	70	71	69
Clostridiose	74	48	49	NR
Grippe (influenza porcine)	62	47	40	NR
Œdème	34	-	-	-
Strepto (autovaccin)	25	NR	NR	NR
Autovaccin (arthrite/strepto/actino)		20	13	NR
Illéite (Lawsonia intracellularis)	15	14	7	-
Actino (autovaccin)	13	NR	4	NR

3.2.2. Les suppléments et injectables

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 % ; Figure 7). Ce sont les porcelets en post-sevrage qui sont majoritairement destinataires des suppléments. La présence de suppléments sur les porcelets sous la mère est liée à l'utilisation du même aliment 1^{er} âge à destination des porcelets en post-sevrage contenant une supplémentation (Tableau 4 p. 6). 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 (Figure 8 ; Tableau 6 p. 7).

Figure 7 : Evolution du montant du poste supplémentation selon le stade physiologique (€ constants)

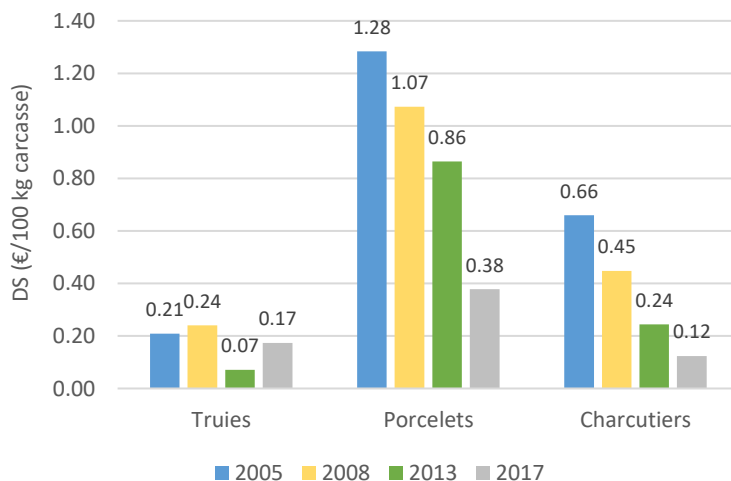
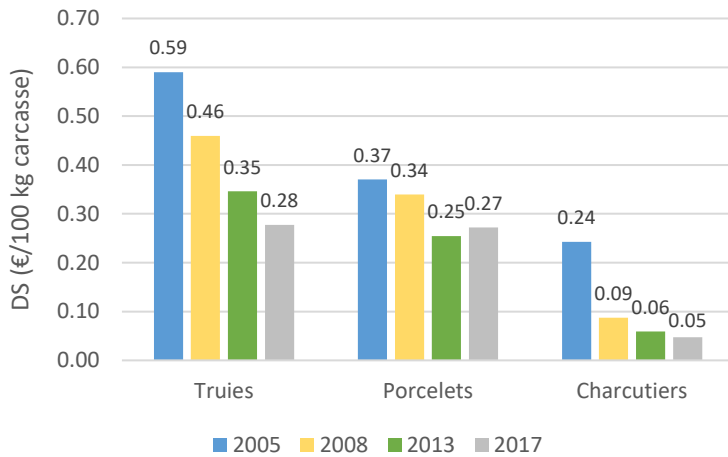


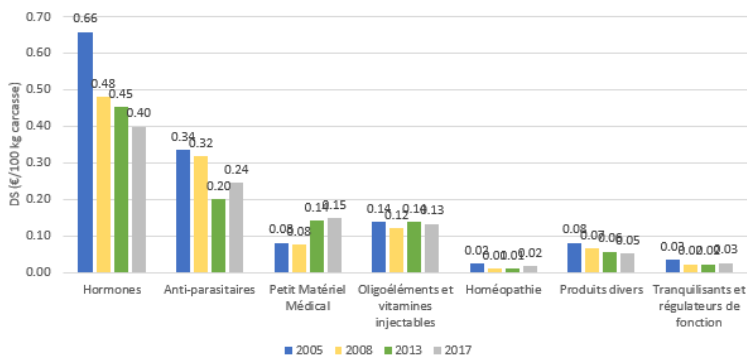
Figure 8 : Evolution du montant du poste injectables selon le stade physiologique (€ constants)



3.2.3. Les produits de conduite

Le coût des produits de conduite d'élevage s'élève à 1,00 €/100 kg de carcasse, soit 17 % des dépenses de santé totales. Comme en 2013, les hormones et antiparasitaires sont les principales sous-catégories de dépenses avec respectivement 40 % et 24 % de ce poste (Figure 9).

Figure 9 : Evolution du montant du poste produits de conduite selon le stade physiologique (€ constants)

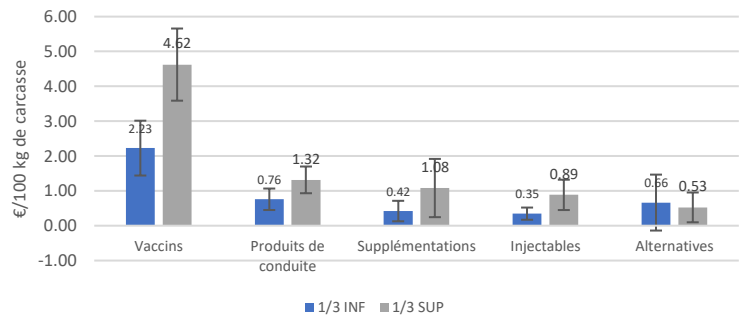


3.3. Caractérisation des élevages à fortes et faibles dépenses de santé

Un tri, par ordre croissant, est effectué sur les dépenses de santé totales afin d'obtenir trois classes d'élevages : un 1/3 inférieur, un 1/3 moyen et un 1/3 supérieur. Avec 3,75 €/100 kg de carcasse pour le 1/3 inférieur contre 7,90 €/100 kg de carcasse pour le 1/3 supérieur, l'écart est de 4,15 €/100 kg de carcasse. Pour un élevage moyen de 250 truies en 2017 cela représente une économie de 22 000 € à l'année.

Les élevages à fortes dépenses cumulent des dépenses fortes en curatif et en préventif, quel que soit le poste étudié ou les sous-catégories. Aucune différence n'est observée sur les coûts des produits dits « alternatifs ou complémentaires », en dehors de ceux déjà présents dans les aliments (Figure 10). Les écarts les plus importants sont observés sur le poste vaccinal, comme en 2013.

Figure 10 : Comparaison des dépenses de santé par poste de frais selon les classes à faibles et fortes dépenses en €/100 kg de carcasse



Les pratiques ne sont pas discriminantes entre les élevages selon les classes de dépenses de santé (tableau 7). Il est difficile, face à la diversité des situations et la taille restreinte de l'échantillon, d'associer un niveau de dépenses aux pratiques d'élevage. Aucune relation n'a pu être établie entre les dépenses de santé et les critères tels que la taille des élevages, la conduite en bande ou l'âge au sevrage. Dans l'échantillon, 51 % des élevages sèvrèrent les porcelets à 28 jours d'âge, 25 % des élevages sont engagés dans des démarches de production de porcs sans antibiotiques et 30 % ont arrêté de pratiquer le meulage des dents sur la quasi-totalité des portées.

Tableau 7 : Pratiques d'élevages en fonction du niveau de dépenses de santé (en % des élevages dans chaque catégorie de dépenses)

% élevages	1/3 inf. (DS <= 4,99 €/100 kg carc. ; n=18)	1/3 moyen (n=17)	1/3 sup. (DS >= 6,47 €/100 kg de carc. ; n=18)	Total (n=53)
> 300 truies	22	24	44	30
Conduite en 3, 4 ou 5 bandes	39	41	17	32
Sevrage à 28 jours	61	41	50	51
Multisites	39	35	44	40
Zone de forte densité	22	35	17	25
PSA	22	29	22	25
Autorenouvellement	39	18	11	21
Contamination quarantaine (via une ingestion par la cochette)	61	82	50	64
Sas entrée	56	35	56	49
Changement de tenues NAISS/ENG	50	41	44	45
Non meulage des dents	39	47	6	30
Nettoyage des fosses en PS	39	29	22	30
N/D du quai systématique	33	41	39	38
Aucun N/D du bac d'équarrissage	39	29	67	45
Aucun traitement ATB préventif	44	41	44	43

3.4. Evolution des achats d'antibiotiques entre 2005 et 2007

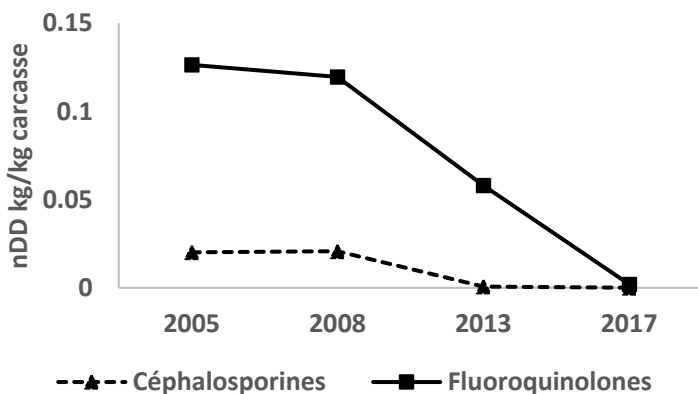
Depuis 2005, les achats d'antibiotiques, exprimés en nDD/kg de carc., sont en diminution avec une baisse particulièrement marquée entre 2013 et 2017 (- 60 % ; P < 0,01). Cette baisse corrobore les résultats publiés par l'Anses-ANMV et le panel INAPORC qui ont respectivement estimé des baisses de l'ALEA (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 11 ; $P < 0,05$). 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.

Figure 11 : Evolution de l'usage moyen des antibiotiques critiques dans les élevages enquêtés depuis 2005



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 %.

3.5. Dépenses en produits « alternatifs » (hors aliment)

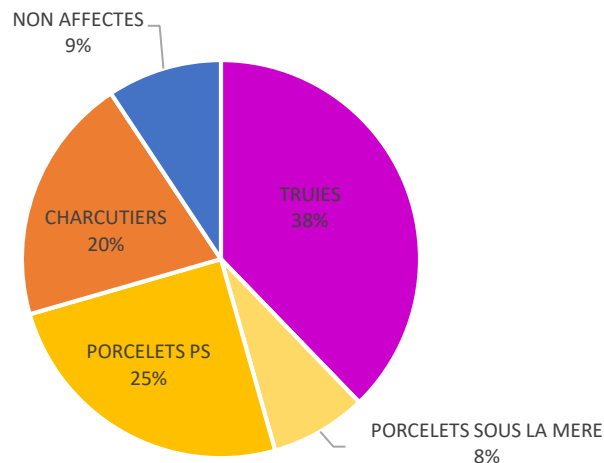
Les produits alternatifs utilisés en dehors de l'aliment ont été recensés dans l'enquête. Les produits les plus utilisés sont les oligo-vitamines (72 %), les argiles (63 %), les huiles essentielles (50 %) et les acidifiants (41 %). Les dépenses ont été ramenées en €/100 kg de carcasse en fonction des élevages utilisateurs (Tableau 8). Les résultats sont à prendre avec précaution car ils peuvent concerner un nombre insuffisant d'élevages et dépendent beaucoup de l'utilisation des produits de manière ponctuelle ou en routine pour en extrapoler des références.

Tableau 8 : Répartition des dépenses entre anti-infectieux et anti-inflammatoires (€ constants/100 kg de carcasse)

	% élevages	€/100 kg carc. utilisateurs
Oligo-vitamines	72	0,24
Argiles	63	0,11
Huiles essentielles	50	0,13
Acidifiants	41	0,34
Probiotiques	31	0,12
Phytothérapie	30	0,08
Conservation	11	0,23
Homéopathie	11	0,15
Algues	7	0,06
Prébiotiques	2	0,02
Autres	2	0,06

La répartition des dépenses en produits « alternatifs » par stade physiologique est plus diversifiée que celle des dépenses de santé. Ils sont utilisés sur tous les stades notamment truies (38 %), porcelets en post-sevrage (25 %) et porcs charcutiers (20 % ; Figure 12).

Figure 12 : Répartition des produits alternatifs par catégorie d'animaux



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.

Tableau 2 : Evolution des dépenses de santé par poste dans les élevages enquêtés depuis 1991 (en € constants/100 kg de carcasse)

€ constants/100 kg de carcasse	Dépenses de santé totales	Vaccins	Produits de conduite	Anti-infectieux et anti-inflammatoires et divers thérapeutiques en supplémentation	Anti-infectieux et anti-inflammatoires injectables	Services
64 él. BZH en 1991	6,54	1,47	1,25	2,66	1,16	0,10
84 él. BZH en 1995	9,26	2,32	1,88	3,41	1,65	0,22
52 él. BZH en 2001	9,57	3,56	1,85	2,66	1,50	0,16
100 él. BZH en 2005	7,52	2,82	1,35	2,15	1,20	0,08
89 él. BZH en 2008	6,28	2,50	1,10	1,76	0,92	0,04
65 él. BZH en 2013	5,65	2,71	1,10	1,18	0,66	0,03
54 él. BZH en 2017	5,73	3,40	1,00	0,68	0,64	0,04

Tableau 4 : Comparaison des dépenses de santé de 2013 et 2017 (en € constants/100 kg de carcasse)

	2013				2017			
	Moyenne	ET	min-max	%DS	Moyenne	ET	min-max	%DS
Vaccins	2,71	0,96	0,25-5,66	48	3,40	1,32	0,52-6,32	59
Supplémentations	1,18	1,01	0,05-6,47	21	0,68	0,61	0,01-3,76	12
Injectables	0,66	0,52	0,01-1,73	12	0,64	0,42	0,06-1,70	11
Produits de conduite	1,10	0,42	0,08-2,58	19	1,00	0,38	0,30-2,04	17
Service	0,03	0,04	0,01-0,08	0	0,04	0,06	0-0,33	0
Total	5,65	2,05	1,52-9,82	100	5,73	1,88	2,86-10,23	100
• Curatif	1,84	1,28	0-6,99	33	1,32	0,86	0,25-4,74	23
• Préventif	3,81	1,18	0,79-7,49	67	4,40	1,48	1,54-7,63	77

Tableau 6 : Comparaison des dépenses de santé par catégorie d'animaux dans les élevages enquêtés entre 2013 et 2017 (en € constants/100 kg de carcasse)

	2013			2017	
	Moyenne	% DS		Moyenne	% DS
Dépenses de santé totales	5,65	100		5,73	100
Truie	2,61	46	Truie	2,30	40
Vaccin	1,40	25	Vaccin	1,20	21
Supplémentation	0,07	1	Supplémentation	0,17	3
Injectables	0,35	6	Injectables	0,28	5
Produit de conduite	0,79	14	Produit de conduite	0,66	12
			Porcelets sous la mère	1,02	18
			Vaccin	0,54	9
			Supplémentation	0,07	1
			Injectables	0,20	4
			Produit de conduite	0,21	4
Porcelets (sous la mère et en post-sevrage)	2,62	46	Porcelets en post-sevrage	2,06	36
Vaccin	1,30	23	Vaccin	1,62	28
Supplémentation	0,86	15	Supplémentation	0,30	5
Injectables	0,24	4	Injectables	0,07	1
Produit de conduite	0,21	4	Produit de conduite	0,07	1
Charcutiers	0,33	6	Charcutiers	0,29	5
Vaccin	0	0	Vaccin	0,07	1
Supplémentation	0,24	4	Supplémentation	0,12	2
Injectables	0,05	1	Injectables	0,05	1
Produit de conduite	0,03	1	Produit de conduite	0,05	1
NA	0,11	2	NA	0,07	1

Evolution of medication costs and purchase 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.

Références bibliographiques

- Hémonic A., Poissonnet A., Chauvin C., Corrége 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.

Thomas Lemoine, Catherine Calvar, Claire Chauvin, 2020. Les dépenses de santé 2017 dans 54 élevages de porcs naisseurs-engraisseurs bretons. Chambres d'agriculture de Bretagne. 8 pages.

CONTACTS

Thomas Lemoine – Catherine Calvar
Chambres d'Agriculture de Bretagne

Téléphone : **06 78 70 70 56**

Mail : catherine.calvar@bretagne.chambagri.fr

PARTENAIRES FINANCIERS

Cette étude a été réalisée avec la contribution financière du Compte d'Affectation Spéciale pour le Développement Agricole et Rural, du Conseil Régional de Bretagne et des Pays de la Loire et du Comité Régional Porcin breton

