



# **VISITE SANITAIRE PORCINE EN FRANCE METROPOLITAINE – CAMPAGNE 2018- 2019**

**« Le bon usage des antibiotiques et la lutte  
contre l'antibiorésistance »**

**ANALYSE D'UN ECHANTILLON DE VISITES**

- Septembre 2021 -

**TABLE DES MATIERES**

1	INTRODUCTION .....	5
2	MATERIEL ET METHODES .....	5
2.1	Description de la visite sanitaire porcine 2018-2019 .....	5
2.2	Réalisation des visites.....	6
2.3	Analyses.....	11
3	RESULTATS.....	12
3.1	Connaissances sur l'antibiorésistance.....	12
3.2	Connaissance sur les antibiotiques .....	13
3.3	Utilisation des antibiotiques.....	15
3.4	Réduction du recours aux antibiotiques .....	18
3.5	Différents profils d'éleveurs en fonction des connaissances et de l'utilisation des antibiotiques 20	
4	DISCUSSION .....	25
4.1	Utilisation des antibiotiques par les éleveurs .....	25
4.2	Connaissances de l'éleveur et lutte contre l'antibiorésistance .....	25
4.3	Différences selon le profil d'éleveur .....	27
5	CONCLUSION .....	28
6	BIBLIOGRAPHIE.....	29
	ANNEXE 1 : Résultats de l'enquête de satisfaction vétérinaire .....	30
	Thème de la visite.....	30
	Fond et format du questionnaire .....	30
	Fond et format du vadémécum.....	30
	Fond et format de la fiche d'information éleveur.....	31
	ANNEXE 2 : Questionnaire de visite .....	32

**TABLE DES FIGURES**

Figure 1 - Taux de réalisation des VSP 2018-2019 au 10 février 2020 par département .....	6
Figure 2 - Taux de réalisation des visites VSP 2018-2019 avec saisie complète au 10 février 2020 par département .....	7
Figure 3 - Taux de réalisation des VSP 2018-2019 au 10 février 2020 par région .....	8
Figure 4 - Evolution du taux de réalisation de la visite sanitaire porcine 2019 : comparaison avec les autres filières.....	9
Figure 5 – Avis des éleveurs interrogés sur la lutte contre l'apparition de l'antibiorésistance, recueillis à partir de questions fermées.....	12
Figure 6 - Analyse à Correspondances Multiples (ACM) sur la base des variables relatives à l'utilisation des antibiotiques ( <i>Codes variables voir Tableau 14</i> ).....	21

Figure 7 - Analyse à Correspondances Multiples (ACM) et Classification Ascendante hiérarchique sur base des variables relatives à l'utilisation des antibiotiques .....	21
---	----

### TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 – Nombre moyen de porcs reproducteurs, en post sevrage et à l'engraissement parmi l'échantillon de 1480 élevages tirés au sort ( <i>1440 élevages d'au moins 1 porc en post-sevrage ou à l'engraissement ou reproducteur</i> ) .....	9
Tableau 2 – Répartition des 1480 élevages tirés au sort par type de production* .....	10
Tableau 3 - Répartition des 1480 élevages tirés au sort par type de d'élevage* .....	10
Tableau 4 – Réponses données par les 1480 éleveurs tirés au sort aux questions sur l'antibiorésistance	13
Tableau 5 - Réponses données aux questions sur les antibiotiques par les 1480 éleveurs tirés au sort .	13
Tableau 6 - Définitions des antibiotiques « d'importance critique » données par les 1480 éleveurs tirés au sort.....	14
Tableau 7 - Connaissances réglementaires sur l'utilisation des antibiotiques « d'importance critique » pour les 1480 éleveurs tirés au sort.....	14
Tableau 8 – Connaissances réglementaires sur la colistine pour les 1480 éleveurs tirés au sort. ....	15
Tableau 9 – Maladies pour lesquelles les 1480 éleveurs tirés au sort déclarent utiliser des antibiotiques .....	15
Tableau 10 – Antibiothérapie via l'aliment chez les 1480 éleveurs tirés au sort.....	16
Tableau 11 – Antibiothérapie via l'eau de boisson chez les 1480 éleveurs tirés au sort et conditions d'utilisation des 453 éleveurs utilisant l'antibiothérapie dans l'eau de boisson. ....	17
Tableau 12 – Réponses données par les 1480 éleveurs tirés au sort sur le délai d'attente .....	17
Tableau 13 – Enregistrement des traitements par les 1480 éleveurs tirés au sort et détails notés sur les traitements par les 1124 éleveurs notant systématiquement les traitements dans le registre d'élevage	18
Tableau 14 – Raisons pour lesquelles les éleveurs disent ne pas pouvoir réduire l'utilisation des antibiotiques autres que la colistine .....	19
Tableau 15 - Raisons pour lesquelles les éleveurs disent ne pas pouvoir réduire l'utilisation de la colistine .....	19
Tableau 16 – Modalités choisies par les éleveurs pour réduire l'utilisation des antibiotiques .....	20
Tableau 17 – Fréquence des différentes variables relatives à l'utilisation des antibiotiques utilisées dans l'Analyse à Correspondances Multiples (ACM) pour les différents profils d'élevage issues de la Classification Ascendante Hiérarchique (CAH).....	23
Tableau 18 - Fréquence des différentes variables relatives à l'utilisation des antibiotiques non utilisées dans l'Analyse à Correspondances Multiples (ACM) pour les différents profils d'élevage issues de la Classification Ascendante Hiérarchique (CAH).....	24
Tableau 19 - Fréquence par région pour les différents profils d'élevage issues de la Classification Ascendante Hiérarchique (CAH).....	24
Tableau 20 - Fréquence des 6 principaux types de production et d'élevage pour chaque profil identifié par l'Analyse à Correspondances Multiples (ACM) pour les différents profils d'élevage issues de la Classification Ascendante Hiérarchique (CAH).....	25

## SYNTHESE

**Mots clés :** Visite sanitaire porcine, antibiotique, antibiorésistance, porc

La visite sanitaire porcine 2018-2019 (décrite dans l'instruction DGAL/SDSPA/2018-94 du 07/02/2018) portait sur le bon usage des antibiotiques et la lutte contre l'antibiorésistance.

Au total, 9,1% des visites programmées ont fait l'objet d'une analyse statistique. Les résultats ci-dessous sont issus de l'exploitation de 1 480 questionnaires tirés au sort. La sélection des élevages a été faite parmi la liste des élevages porcins possédant un nombre de places  $\geq$  à 2 d'après leur dernière déclaration d'activité. Tous les types d'élevages et de productions figurant sur la déclaration d'activité étaient concernés par le questionnaire. Les élevages de sangliers et les marchés au vif n'étaient pas concernés par cette visite.

### CHIFFRES CLES

Au total, **75,9% des éleveurs interrogés enregistrent systématiquement les traitements dans le registre d'élevage** et la plupart le font au format papier.

Lorsque l'on demande aux éleveurs de citer les 3 principales maladies pour lesquelles ils utilisent des antibiotiques, les maladies les plus citées, tous types d'élevages compris, sont **la toux en engraissement (cité par 35,4% des éleveurs)**, **les boiteries en engraissement (cité par 29,7% des éleveurs)** et **les arthrites en maternité (cités par 21.3% des éleveurs)**.

**Les élevages avec une activité maternité ou post sevrage ont davantage recours aux antibiotiques à titre préventif** que ceux qui n'en ont pas.

La quasi-totalité des éleveurs interrogés (96,8%) identifient les antibiotiques comme agissant contre les bactéries. La **majorité des éleveurs semble avoir un certain niveau de connaissance et de compréhension sur les sujets de l'antibiorésistance**. En fonction des questions, entre 2,2% et 35,9% des éleveurs n'ont pas donné les bonnes réponses aux questions.

La plupart des éleveurs (~90%) considèrent la lutte contre l'apparition de l'antibiorésistance comme « Important pour la santé animale » et « Une priorité absolue pour la santé humaine ».

Une majorité des éleveurs (~90%) a de **bonnes connaissances réglementaires** sur l'utilisation des antibiotiques « d'importance critique » mais moins de la moitié peut identifier la définition correcte des antibiotiques « d'importance critique ».

Une grande majorité des éleveurs **pensent ne pas pouvoir réduire l'utilisation des antibiotiques** car ils **disent en utiliser peu ou pas du tout**.

Cependant, **35,9% ne pensent pas que l'antibiorésistance peut apparaître à chaque utilisation d'antibiotiques** et environ **30% des éleveurs ne pensent pas pouvoir s'exposer à des bactéries résistantes dans plusieurs circonstances où il existe néanmoins un risque**.

Les modalités choisies prioritairement par les éleveurs pour réduire l'utilisation des antibiotiques sont **l'amélioration des conditions d'élevage, la vaccination, un meilleur respect des normes zootechniques et l'amélioration de l'alimentation**.

## 1 INTRODUCTION

La visite sanitaire obligatoire porcine (VSP) a été mise en place début 2015, suite à l'arrêté ministériel du 24 septembre 2015 mettant en place les visites sanitaires dans les élevages. La visite sanitaire porcine 2018-2019 reprend le schéma général des visites dans les autres filières avec un rythme biennal, une programmation des visites au niveau Etablissement (et non au niveau du site porcin comme cela existait pour la campagne VSP réalisée entre 2015 et 2017) et une saisie complète du questionnaire pour un pourcentage donné d'élevages tirés au sort (10%).

**Le taux de réalisation** des visites de la VSP 2018-2019 est de 76,7%. Le taux de réalisation avec saisie complète est de 62,8%.

La visite sanitaire porcine 2018-2019 (décrite dans l'instruction DGAL/SDSPA/2018-94 du 07/02/2018) portait sur le bon usage des antibiotiques et la lutte contre l'antibiorésistance. Cette visite avait pour objectif pédagogique principal de contribuer à la diminution du recours aux antibiotiques, en particulier pour les antibiotiques critiques et la colistine. Les sous-objectifs étaient :

- d'évaluer (en début de visite) le niveau de sensibilisation de l'éleveur à l'antibiorésistance et au bon usage des antibiotiques ;
- de sensibiliser l'éleveur sur l'antibiorésistance et le bon usage des antibiotiques ;
- d'identifier les principaux postes de recours aux antibiotiques de l'élevage et d'évaluer s'ils pouvaient être évités/limités ;
- d'établir une liste de recommandations prioritaires spécifiques à l'élevage pour une réduction du recours aux antibiotiques

## 2 MATERIEL ET METHODES

### 2.1 Description de la visite sanitaire porcine 2018-2019

La VSP 2018-2019 s'est déroulée sur deux années, du **15 février 2018 au 31 décembre 2019**. Les vétérinaires avaient jusqu'au 31 janvier 2020 inclus pour saisir les visites sur le site de téléprocédure.

Les documents mis à disposition pour réaliser la visite étaient les suivants :

- **un questionnaire éleveur**, servant d'appui au déroulé pédagogique de la visite et permettant de réaliser un recueil de données – ce questionnaire est présenté en ANNEXE 2 ;
- **un vademécum vétérinaire** : servant de guide pour le vétérinaire et incluant des explications sur les objectifs visés par chacune des questions, des éléments de réponse et une aide pédagogique pour dérouler le questionnaire ;
- **une fiche de sensibilisation** destinée à être remise à l'éleveur après la visite ;
- **un tutoriel** expliquant les modalités d'utilisation du site de téléprocédure

Ces documents étaient disponibles dans la note de service DGAL/SDSPA/2018-94 du 07/02/2018, sur le site de téléprocédure et ont également été transmis par les OVVT aux vétérinaires sanitaires de leur région.

Chaque visite était obligatoirement effectuée par le vétérinaire sanitaire de l'élevage. Pour toutes les visites, la date de réalisation était enregistrée sur le site de téléprocédure de la DGAL.

Au total, 10% des visites programmées étaient préalablement tirées au sort. Lors de l'enregistrement d'une visite tirée au sort sur le site de téléprocédure, le vétérinaire était redirigé sur un outil de collecte des données et devait enregistrer la totalité des réponses au questionnaire.

Lors du premier enregistrement d'un questionnaire tiré au sort, 650 vétérinaires ont rempli un questionnaire de satisfaction sur la VSP 2018-2019 dont les résultats sont présentés dans ce rapport en ANNEXE 1.

## 2.2 Réalisation des visites

D'après un bilan édité le 10 février 2020, le nombre de visites sanitaires porcines réalisées en 2018 et 2019 est de 11 465, soit 76,7% des visites réalisables (16 317 visites programmées dont 14 948 réalisables et 1 369 non réalisables). Le taux de réalisation de l'ensemble des visites réalisables et de l'ensemble des visites avec saisie complète par département est représenté sur les Figures 1 et 2. Le taux de réalisation par région est représenté sur la Figure 3.

Parmi le total des visites programmées, 1 369 (8,4 %) n'étaient pas réalisables pour les motifs suivants : 358 pour établissement fermé (26,2 %), 883 pour absence de porcins (64,5 %) et 128 pour refus de visite (9,4 %).

Au total, 1 480 questionnaires ont été saisis dans leur totalité sur le site de téléprocédure (soit 9,1% des visites programmées). Ce pourcentage est inférieur à 10% car certaines visites tirées au sort n'ont pas été réalisées ou validées.

TAUX DE REALISATION DES VISITES SANITAIRES PORCINES 2018-2019 (10/02/2020)

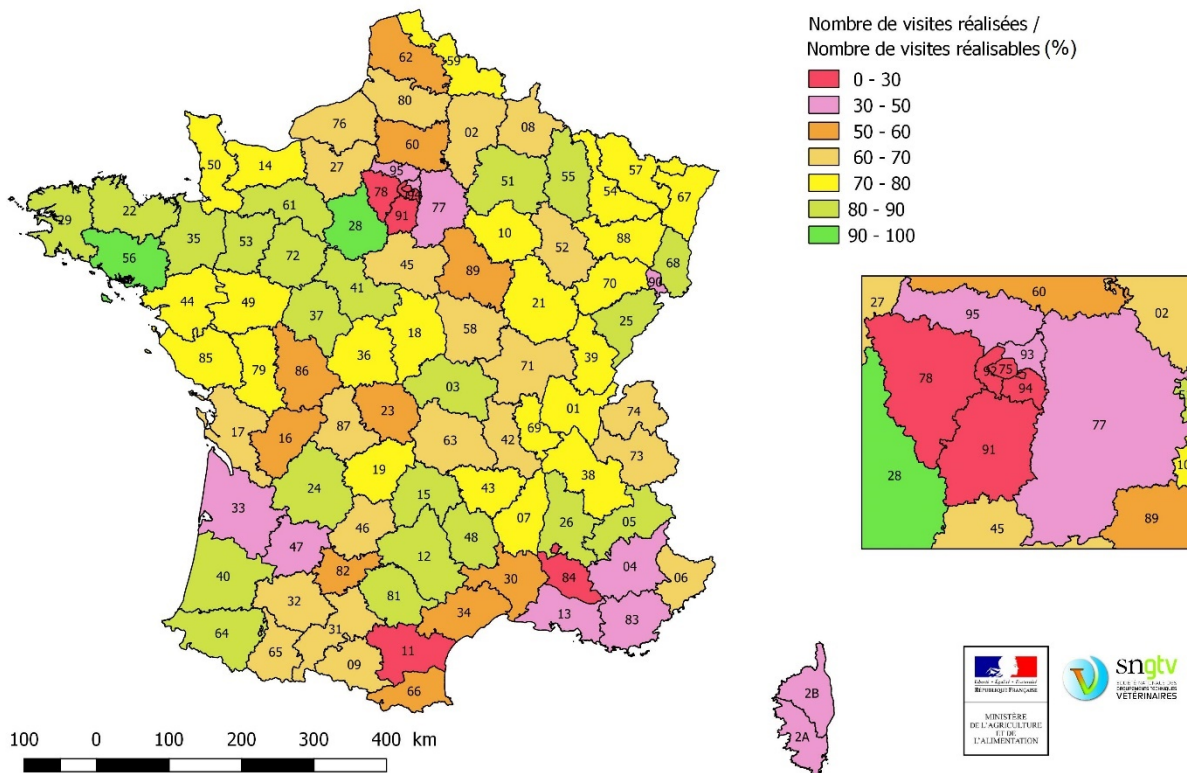


Figure 1 - Taux de réalisation des VSP 2018-2019 au 10 février 2020 par département

TAUX DE REALISATION DES VISITES SANITAIRES PORCINES 2018-2019  
 AVEC SAISIE COMPLETE SUR LE SITE DE TELEPROCEDURE (10/02/2020)

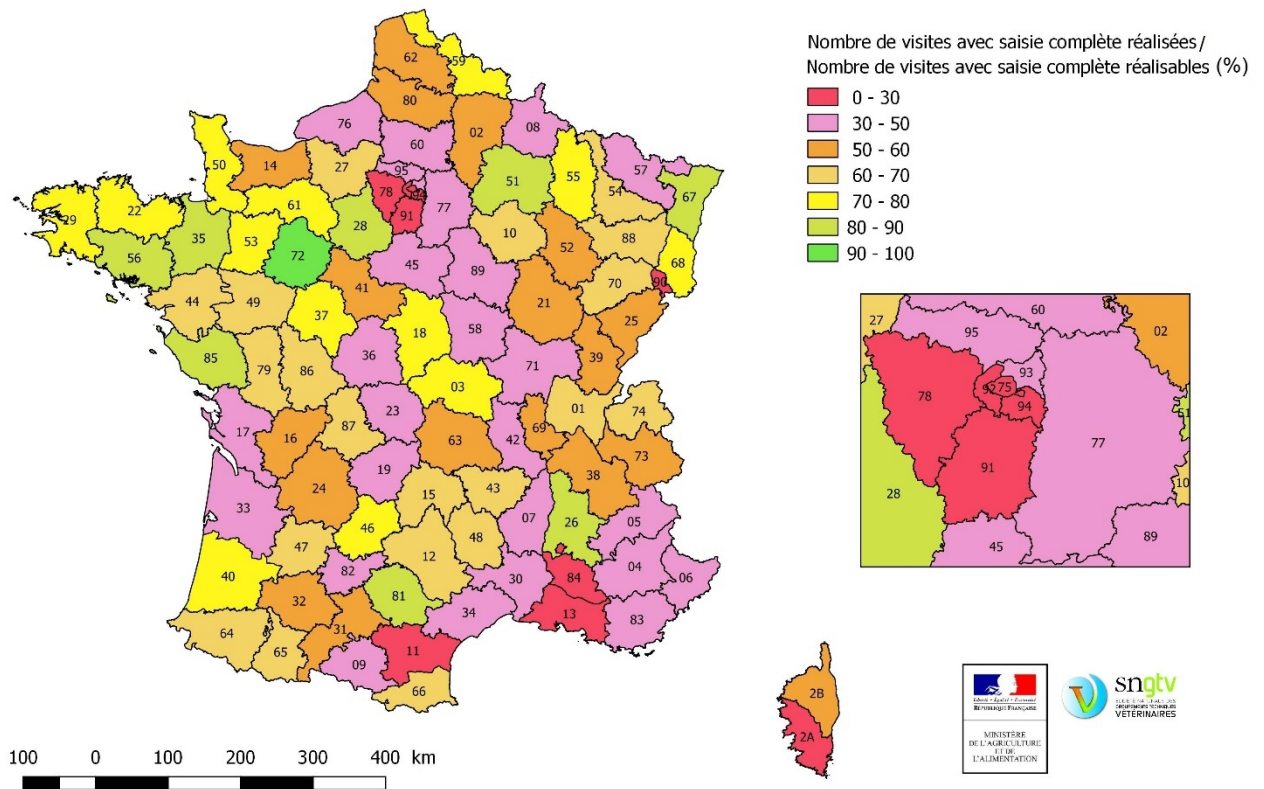


Figure 2 - Taux de réalisation des visites VSP 2018-2019 avec saisie complète au 10 février 2020 par département

TAUX DE REALISATION DES VISITES SANITAIRES PORCINES 2018-2019 (10/02/2020)

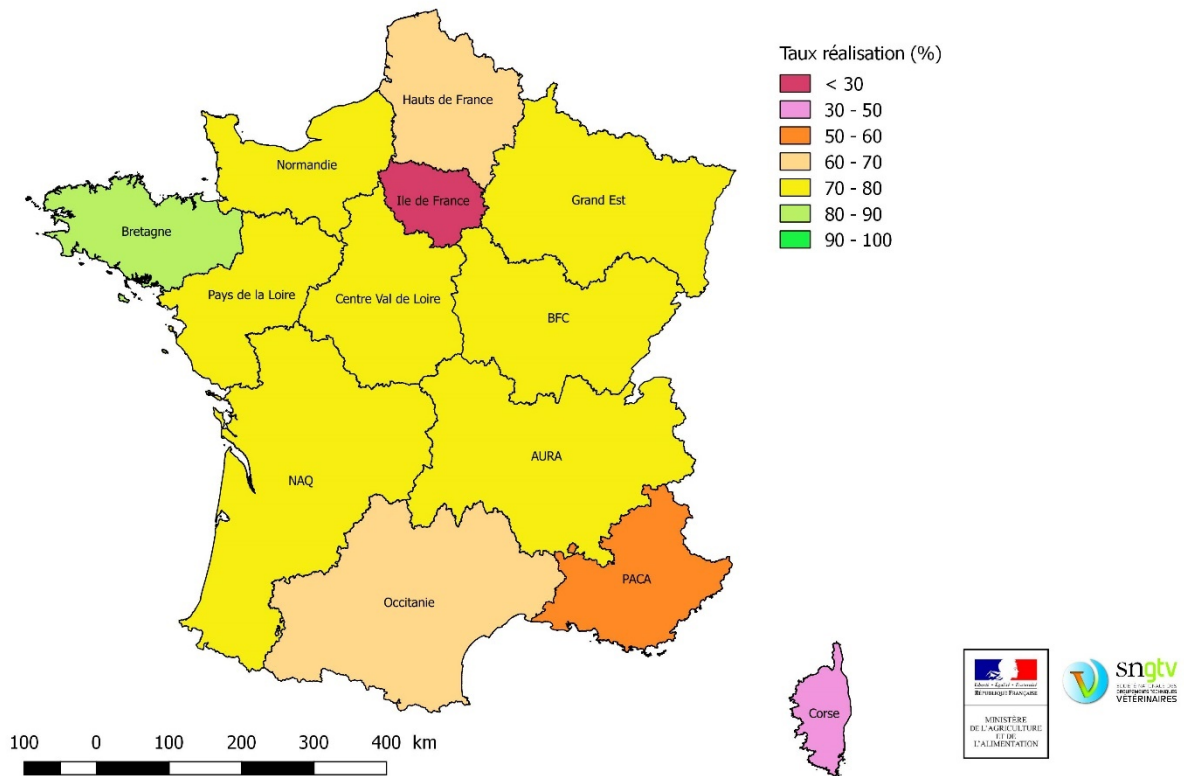
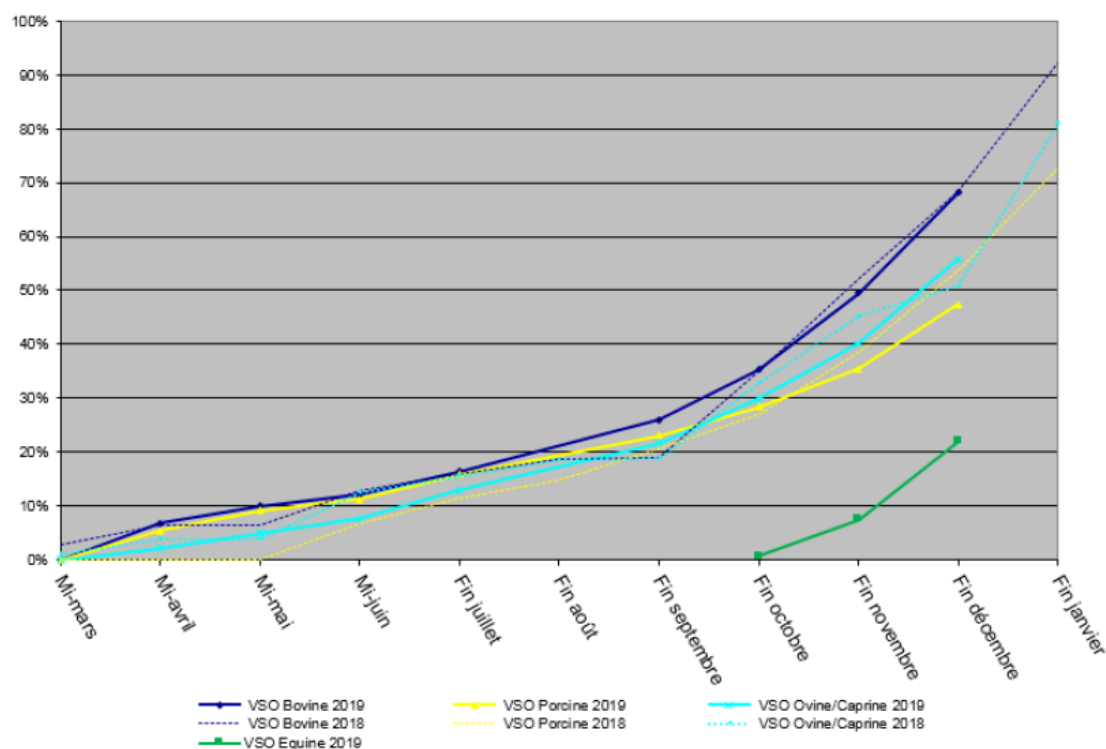


Figure 3 - Taux de réalisation des VSP 2018-2019 au 10 février 2020 par région

La majorité des questionnaires ont été réalisés et saisis en automne (Figure 4). C'est également le cas pour les visites réalisées dans les autres filières.





**Figure 4 - Evolution du taux de réalisation de la visite sanitaire porcine 2019 : comparaison avec les autres filières**

Une typologie des élevages tirés au sort, basée sur la classification BDPORC et le nombre de porcs reproducteur, en post-sevrage et à l'engraissement, est présentée dans le Tableau 1.

**Tableau 1 – Nombre moyen de porcs reproducteurs, en post sevrage et à l'engraissement parmi l'échantillon de 1480 élevages tirés au sort (1440 élevages d'au moins 1 porc en post-sevrage ou à l'engraissement ou reproducteur)**

	Moyenne	Ecart-type	Min	Max
Post-sevrage	99	246	1	1872
Engraissement	236	585	1	7524
Reproducteur	70	132	1	1648

Les élevages tirés au sort étaient classés, selon leur déclaration dans BDPORC, par **type de production** (centre d'insémination, hors animaux de rente (non consommés), multiplicateur, rente (animaux commercialisés), familial (consommation personnelle), sélectionneur, autre) et **type d'élevage** (quarantaine, centre de collecte, laboratoire/recherche, naisseur, naisseur-engraisseur, engraisseur, naisseur-post-sevreur, post-sevreur, post-sevreur-engraisseur, porcs d'agrément, porc d'exposition, autre).

La proportion de chaque type de production et d'élevage dans l'échantillon tiré au sort est décrite dans le Tableau 2 et le Tableau 3.

**Tableau 2 – Répartition des 1480 élevages tirés au sort par type de production\***

Type de production*	N	%
rente (animaux commercialisés)	1322	89,3% [87,6-90,8]
sélectionneur	9	0,6% [0,3-1,2]
multiplicateur	15	1,0% [0,6-1,7]
centre d'insémination	2	0,1% [0,0-0,5]
familial (consommation personnelle)	80	5,4% [4,4-6,7]
hors animaux de rente (non consommés)	42	2,8% [2,1-3,8]
Autre	13	0,9% [0,5-1,5]
non renseigné	19	1,3% [0,8-2,0]

\*Un EDE peut être relié à plusieurs types de production

**Tableau 3 - Répartition des 1480 élevages tirés au sort par type d'élevage\***

Type d'élevage*	N	%
autre	13	0,9% [0,5-1,5]
centre de collecte	1	0,1% [0,0-0,4]
porcs d'agrément	26	1,8% [1,2-2,6]
engraisseur	587	39,7% [37,2-42,2]
porcs d'exposition	15	1,0% [0,6-1,7]
laboratoire/recherche	1	0,1% [0,0-0,4]
naisseur	64	4,3% [3,4-5,5]
naisseur-engraisseur	552	37,3% [34,9-39,8]
naisseur post-sevreur	32	2,2% [1,5-3,0]
post sevreur	9	0,6% [0,3-1,2]
quarantaine	1	0,1% [0,0-0,4]
non renseigné	21	1,4% [0,9-2,2]
post-sevreur-engraisseur	254	17,2% [15,3-19,2]

\*Un EDE peut être relié à plusieurs types de d'élevage

Un test de Fisher a été utilisé pour comparer le pourcentage d'éleveurs par type de production et type d'élevage entre l'échantillon et la population totale enregistrée dans BDPORC. Aucune différence significative n'a été identifiée ( $P > 0,05$ ). On peut donc conclure que l'échantillon est représentatif de la population nationale enregistrée dans BDPORC.

Afin d'identifier les maladies les plus courantes et la voie d'administration des antibiotiques dans les différents types d'élevages, une classification simplifiée a été constituée sur la base des données BDPORC :

- **Engraissement (totalE)** constitués des engraisseurs, naisseurs-engraisseurs et post sevrEURS-engraisseurs (1338/1480 soit 90,4% [88,8-91,8] des élevages)
- **Maternité (totalN)** constitués des naisseurs, naisseurs-engraisseurs et naisseurs-post sevrEURS (645/1480 soit 43,6% [41,1-46,1] des élevages)
- **Post-sevrage (totalPS)** constitués des post-sevrEURS, post-sevrEURS-engraisseurs, naisseurs-post sevrEURS et naisseurs-engraisseurs (846/1480 soit 57,16% [54,64-60,00] des élevages)

## 2.3 Analyses

Les objectifs des analyses conduites dans ce rapport étaient :

- D'évaluer les connaissances des éleveurs, en fonction de la typologie d'élevage, sur les antibiotiques et l'antibiorésistance.
- De décrire l'utilisation des antibiotiques en fonction du type d'élevage
- D'évaluer la perception par l'éleveur de la possibilité de réduction de l'usage des antibiotiques en fonction du type d'élevage
- D'identifier des catégories d'élevages à risque potentiel concernant l'antibiorésistance

Les analyses ont été effectuées à partir des données recueillies à l'aide du questionnaire (IT DGAL/SDSPA/2018-94 du 07/02/2018).

Dans un premier temps, une analyse descriptive a été réalisée. Cette analyse portait sur les connaissances des éleveurs sur l'antibiorésistance et les antibiotiques, utilisation des antibiotiques, leur enregistrement, les difficultés rencontrées et les actions mises en œuvre pour réduire le recours à la colistine et aux antibiotiques autres que la colistine.

Des tests de  $X^2$  ou de Fisher ont été utilisés pour comparer la proportion d'éleveurs considérant l'antibiorésistance comme « une querelle de scientifique », la proportion d'éleveurs utilisant des antibiotiques à titre préventif et la proportion d'éleveurs pensant pouvoir réduire l'utilisation des antibiotiques entre les 6 principaux types d'élevage et de production (élevage de rente, élevage familial, élevage hors animaux de rente, engraisseur, naisseur, post-sevreur-engraisseur) et les autres types d'élevage ou de production.

Dans un deuxième temps, une analyse à correspondances multiples (ACM) a été conduite afin d'identifier des catégories d'élevages potentiellement à risque concernant l'antibiorésistance. Un score se basant sur les réponses aux questions relatives aux antibiotiques et à l'antibiorésistance a été établi. Pour chaque bonne réponse, un score de « 1 » a été attribué. Pour chaque mauvaise réponse, un score de « 0 » a été attribué. Le score total correspond à la somme des scores attribués à chaque réponse. Les questions utilisées pour établir ce score sont présentées dans les Tableaux 4, 5, 6, 7, 8 et dans la Figure 5. Le score a ensuite été transformé en une variable binaire, intégrée dans l'analyse à correspondances multiples (ACM) : score inférieur à 16 *versus* score supérieur à 16 (le score de 16 correspond au quartile supérieur de l'ensemble des scores). Les données utilisées dans l'ACM sont présentées dans le Tableau 17 et la Figure 7 et incluent ce score ainsi que plusieurs variables décrivant l'utilisation des antibiotiques par l'éleveur. Les variables chiffrées concernant les accidents ont été transformées en variables binaires (pas d'accidents vs un nombre d'accidents > 0). Une Classification Ascendante Hiérarchique (CAH) a été utilisée pour identifier les différents profils d'éleveurs. La distribution de chaque variable a été comparée entre les différents profils grâce à un test de  $X^2$  ou de Fisher. Pour chaque profil, la distribution des types de production et d'élevages les plus représentés ont été calculés (proportion d'élevages de rente, proportion d'élevages familiaux, proportion d'élevages hors animaux de rente, proportion d'engraisseurs, proportion de naisseurs, proportion de post-sevreurs-engraisseurs).

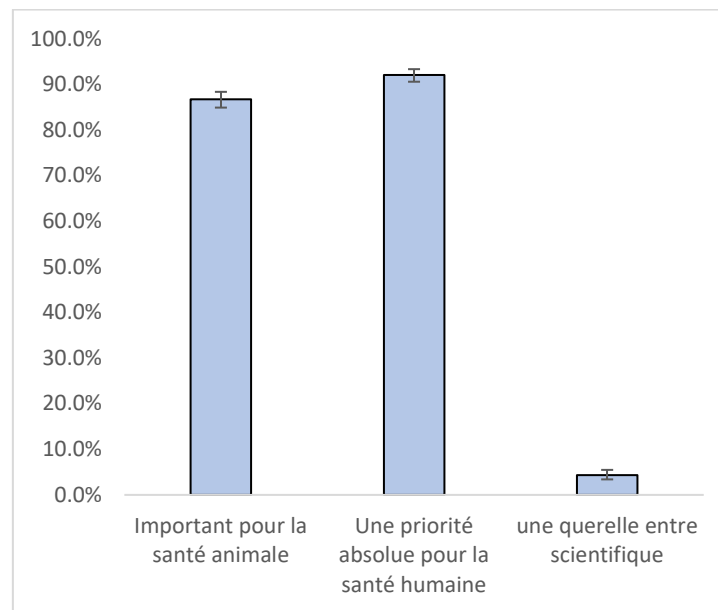
### 3 RESULTATS

#### 3.1 Connaissances sur l'antibiorésistance

L'objectif de cette partie est d'évaluer le niveau de sensibilisation de l'éleveur à l'antibiorésistance et au bon usage des antibiotiques en début de la visite.

Au total, 96,8% des éleveurs savaient que les antibiotiques agissaient sur les bactéries, 10,3% pensaient qu'ils agissaient sur les virus et 4,0% pensaient qu'ils agissaient sur les parasites (Tableau 4).

On remarque que l'avis proposé « une querelle de scientifique », permettant à l'éleveur de souligner un intérêt mitigé sur la lutte contre l'antibiorésistance ou le sentiment de se sentir peu concerné, n'a été sélectionné que par 4,3% des éleveurs (Figure 5). Aucune différence n'a été identifiée selon le type d'élevage ou le type de production concernant la proportion d'éleveur ayant identifié l'antibiorésistance comme « une querelle de scientifique » ( $P>0,05$ ).



Lutter contre l'apparition de l'antibiorésistance c'est <sup>1</sup> :	
Important pour la santé animale	86,8% [84,9-88,4]
Une priorité absolue pour la santé humaine	92,1% [90,6-93,4]
Une querelle entre scientifique	4,3% [3,4-5,5]

<sup>1</sup> Question pour laquelle un score de « 1 » a été attribué en cas de bonne réponse et servant à calculer le score total utilisé dans l'analyse à correspondance multiples

**Figure 5 – Avis des éleveurs interrogés sur la lutte contre l'apparition de l'antibiorésistance, recueillis à partir de questions fermées.**

Les éleveurs ont été interrogés sur différents aspects de l'antibiorésistance. Les réponses se trouvent dans le Tableau 4. La majorité des éleveurs ont répondu correctement aux différentes questions posées. Suivant les questions, entre 2,2% et 35,9% des éleveurs n'ont pas donné la bonne réponse.

**Tableau 4 – Réponses données par les 1480 éleveurs tirés au sort aux questions sur l'antibiorésistance**

L'antibiorésistance		
Peut-elle apparaître pour chaque utilisation d'antibiotiques ? <sup>1</sup>	NON	35,9% [33,5-38,4]
	OUI	64,1% [61,6-66,5]
Peut-elle être aggravée par les mauvais usages des antibiotiques ? <sup>1</sup>	NON	2,2% [1,5-3,0]
	OUI	97,8% [97,0-98,5]
Lorsqu'on administre un antibiotique		
Il peut entrer en contact et interagir avec les bactéries responsables de la maladie <sup>1</sup>	NON	10,9% [9,5-12,6]
	OUI	89,1% [87,4-90,5]
Il peut entrer en contact et interagir avec les bactéries utiles du tube digestif <sup>1</sup>	NON	6,5% [5,3-7,9]
	OUI	93,5% [92,1-94,7]
Il peut se retrouver sous forme active dans les déjections de l'animal <sup>1</sup>	NON	10,9% [9,5-12,6]
	OUI	89,1% [87,4-90,5]
Les risques pour vous de rentrer en contact avec des bactéries résistantes		
En étant en contact avec des animaux ayant reçu un traitement antibiotique ? <sup>1</sup>	NON	30,3% [28,0-32,7]
	OUI	69,7% [67,3-72,0]
En mangeant de la viande, en buvant du lait ? *	NON	31,1% [28,8-33,5]
	OUI	68,9% [66,5-71,2]
En manipulant des antibiotiques en poudre sans protection individuelle ? <sup>1</sup>	NON	25,1% [23,0-27,4]
	OUI	74,9% [72,6-77,0]

 **Bonnes réponses**

\* La contamination via les aliments existe mais elle n'est pas prioritaire car normalement contrôlée par des mesures d'hygiène alimentaire

<sup>1</sup> Question pour laquelle un score de « 1 » a été attribué en cas de bonne réponse et servant à calculer le score total utilisé dans l'analyse à correspondance multiples)

### 3.2 Connaissance sur les antibiotiques

Les éleveurs ont été interrogés sur l'efficacité des antibiotiques. Les réponses se trouvent dans le Tableau 5. La majorité des éleveurs des éleveurs ont répondu correctement.

**Tableau 5 - Réponses données aux questions sur les antibiotiques par les 1480 éleveurs tirés au sort**

Efficacité des antibiotiques		
Si votre vétérinaire prescrit un antibiotique pour une pneumonie, pouvez-vous aussi l'utiliser à coup sûr pour traiter une arthrite <sup>1</sup>	NON	95,2% [94,0-96,2]
	OUI	4,8% [3,8-6,0]
L'antibiogramme est-il suffisant pour garantir l'efficacité de la molécule ? <sup>1</sup>	NON	60,2% [57,7-62,7]
	OUI	39,8% [37,3-42,3]

 **Bonnes réponses**

<sup>1</sup> Question pour laquelle un score de « 1 » a été attribué en cas de bonne réponse et servant à calculer le score total utilisé dans l'analyse à correspondance multiples)

Les éleveurs ont également été interrogés sur les antibiotiques « d'importance critique ». Moins de 50% des éleveurs ont donné la bonne définition (Tableau 6). Les éleveurs devaient citer un ou plusieurs exemples d'antibiotiques « d'importance critique » et d'antibiotiques « d'importance non critique ». Les familles d'antibiotiques « d'importance critique » les plus citées sont les fluoroquinolones (58,3%) et les céphalosporines (30,9%). Cependant, 40,3% des éleveurs n'ont cité aucun antibiotique « d'importance

critique ». La famille d'antibiotique « d'importance non critique » la plus citée est la famille des pénicillines (28,3%). Cependant, 66,1% des éleveurs n'ont cité aucun antibiotique « d'importance non critique ».

**Tableau 6 - Définitions des antibiotiques « d'importance critique » données par les 1480 éleveurs tirés au sort.**

Les antibiotiques « d'importance critique »	
sont les antibiotiques les plus récents	6,2% [5,1-7,6]
sont des antibiotiques de dernier recours en médecine humaine <sup>1</sup>	47,6% [45,0-50,1]
sont des antibiotiques qui génèrent des résistances plus rapidement que d'autres antibiotiques	13,5% [11,9-15,3]
Je ne sais pas	32,7% [30,4-35,1]

*Bonnes réponses*

<sup>1</sup> Question pour laquelle un score de « 1 » a été attribué en cas de bonne réponse et servant à calculer le score total utilisé dans l'analyse à correspondance multiples)

Les éleveurs ont, pour une grande majorité, donné la bonne réponse aux questions posées sur la prescription et l'utilisation des antibiotiques « d'importance critique » (Tableau 7).

**Tableau 7 - Connaissances réglementaires sur l'utilisation des antibiotiques « d'importance critique » pour les 1480 éleveurs tirés au sort**

	NON	OUI
A votre avis, le vétérinaire peut-il prescrire un antibiotique d'importance critique à titre préventif ? <sup>1</sup>	97,0% [96,0-97,8]	3,0% [2,2-4,0]
A votre avis, un examen clinique ou une autopsie sont obligatoires pour toute prescription d'un antibiotique d'importance critique ? <sup>1</sup>	13,8% [12,1-15,6]	86,2% [84,4-87,9]
A votre avis, un antibiotique d'importance critique peut-il figurer dans les protocoles de soin d'élevage, permettant une prescription hors examen clinique ? <sup>1</sup>	92,6% [91,2-93,9]	7,4% [6,1-8,8]
A votre avis une identification bactériologique et la réalisation d'un antibiogramme datant de moins de 3 mois doivent-ils obligatoirement accompagner toute prescription d'un antibiotique d'importance critique ? <sup>1</sup>	9,3% [7,9-10,9]	90,7% [89,1-92,1]

<sup>1</sup> Question pour laquelle un score de « 1 » a été attribué en cas de bonne réponse et servant à calculer le score total utilisé dans l'analyse à correspondance multiples)

Les éleveurs ont également été questionnés sur la prescription d'antibiotiques « d'importance critique » et l'utilisation de la colistine. Environ 50% des éleveurs déclarent savoir que la colistine est un antibiotique sensible soumis à des restrictions d'usage, qu'elle ne peut pas être prescrite à titre préventif et que la durée maximale de traitement autorisée ne peut excéder 7 jours (Tableau 8).

**Tableau 8 – Connaissances réglementaires sur la colistine pour les 1480 éleveurs tirés au sort.**

Etes-vous au courant que la colistine est un antibiotique sensible soumis à des restrictions d'usage ? <sup>1</sup>	NON	51,2% [48,7-53,8]
	OUI	48,8% [46,2-51,3]
Savez-vous qu'il ne peut plus être administré en préventif ? <sup>1</sup>	NON	49,0% [46,4-51,5]
	OUI	51,0% [48,5-53,6]
Durée maximale autorisée pour un traitement avec de la colistine par voie orale <sup>1</sup>	<= 7 jours	44,8% [42,3-47,3]
	> 7 jours	3,2% [2,4-4,2]
	Pas de réponse	52,0% [49,5-54,6]

*Bonnes réponses*

<sup>1</sup> Question pour laquelle un score de « 1 » a été attribué en cas de bonne réponse et servant à calculer le score total utilisé dans l'analyse à correspondance multiples)

### 3.3 Utilisation des antibiotiques

Les maladies pour lesquelles les éleveurs disent utiliser des antibiotiques sont, mis à part la réponse « Autre », la toux en engraissement, les boiteries en engraissement, les arthrites en maternité, les diarrhées néonatales, les diarrhées en post-sevrage et les boiteries en post sevrage (Tableau 9).

**Tableau 9 – Maladies pour lesquelles les 1480 éleveurs tirés au sort déclarent utiliser des antibiotiques**

% d'éleveurs ayant déclaré cette maladie comme une des 3 principales maladies pour lesquelles ils utilisent des antibiotiques	
Arthrites en maternité	21,3% [19,3-23,4]
Diarrhées néonatales	20,2% [18,2-22,3]
Diarrhées en post-sevrage	19,7% [17,7-21,8]
Toux en post-sevrage	12,8% [11,2-14,6]
Méningites en post-sevrage	8,6% [7,3-10,2]
Epidermite en post-sevrage	1,7% [1,1-2,5]
Boiteries post-sevrage	17,2% [15,4-19,2]
Diarrhées en engraissement	10,9% [9,5-12,6]
Toux en engraissement	35,4% [33,0-37,9]
Boiterie en engraissement	29,7% [27,4-32,0]
Troubles urinaires	3,6% [2,8-4,7]
Syndrome de dysgalactie post-partum	8,3% [7,0-9,8]
Boiterie sur reproducteurs	10,4% [9,0-12,1]
Leptospirose	3,2% [2,5-4,3]
Infections génitales	6,6% [5,5-8,0]
Autres	27,4% [25,2-29,8]

**Ces chiffres sont à mettre en parallèle avec le type d'élevage.** En effet, l'engraissement est l'activité d'élevage majoritaire (90,4%) (voir typologie dans matériel et méthodes).

- Parmi ceux ayant une activité d'engraissement, 37,6% des éleveurs avaient recours à des antibiotiques pour des toux à l'engraissement et 31,8% pour les boiteries à l'engraissement.

- Parmi les élevages ayant une activité maternité, 37,1% des éleveurs avaient recours à des antibiotiques pour des arthrites en maternité et 31,5% pour des diarrhées néonatales.

- Parmi ceux ayant une activité en post-sevrage, 43,2% des éleveurs avaient recours à des antibiotiques pour des diarrhées en post-sevrage et 34,4% pour les boiteries en post-sevrage.

Au total, 80,0% des éleveurs interrogés déclarent ne pas utiliser des antibiotiques à titre préventif. Ceux qui utilisent des antibiotiques en préventif citent une grande variété d'antibiotiques (amoxicilline, néomycine, chlortétracycline, oxytétracycline, tilmicosine, triméthoprimes + sulfamides, colistine, doxycycline, tulathromycine, lincomycine, tylosine, apramycine, ...) utilisés en prévention de diverses affections (diarrhée, arthrite, toux, infection à streptocoques, leptospirose, ...). Ils citent souvent l'utilisation d'aliments médicamenteux en maternité et post-sevrage.

En comparant les types de production entre eux :

- Une proportion plus importante d'élevages de rente utilise des antibiotiques à titre préventif ( $P < 0,05$ ).
- Une proportion plus faible d'élevages familiaux et d'élevage hors animaux de rente utilise des antibiotiques à titre préventif ( $P < 0,05$ ).
- Une proportion plus faible d'engraisers stricts utilise des antibiotiques à titre préventif ( $P < 0,05$ ).
- Une proportion plus importante de post-sevrageurs-engraisers utilise des antibiotiques à titre préventif ( $P < 0,05$ ).
- Aucune différence significative n'a été identifiée concernant l'utilisation des antibiotiques à titre préventif entre les naisseurs stricts et les autres types d'élevage ( $P > 0,05$ ).

Lorsqu'on ramène à une classification plus générale (activité d'engraissement, maternité ou post-sevrage), on constate qu'il n'y pas de différence significative entre les élevages ayant une activité d'engraissement (engraisers, naisseurs-engraisers et post sevrageurs-engraisers) et les autres ( $P > 0,05$ ).

Par contre, les éleveurs ayant une activité maternité (naisseurs, naisseurs-engraisers et naisseurs-post sevrageurs) déclarent davantage utiliser des antibiotiques à titre préventif comparé aux élevages n'ayant pas d'activité en maternité et les éleveurs ayant une activité en post sevrage (post-sevrageurs, post-sevrageurs-engraisers et naisseurs-post sevrageurs) déclarent davantage utiliser des antibiotiques à titre préventif comparé aux élevages n'ayant pas d'activité en post sevrage ( $P < 0,05$ ).

Le traitement antibiotique *via* l'aliment médicamenteux est utilisé par 20,7% des éleveurs (Tableau 10).

**Tableau 10 – Antibiothérapie *via* l'aliment chez les 1480 éleveurs tirés au sort**

Antibiothérapie <i>via</i> l'aliment médicamenteux		
Traitez-vous les animaux <i>via</i> l'aliment ?	Non	79,3% [77,2-81,3]
	Oui	20,7% [18,7-22,8]
Éléments permettant de limiter les contaminations croisées*		
Un silo dédié pour l'aliment médicamenteux à sec ?	Non	31,0% [28,7-33,4]
	Oui	69,0% [66,6-71,3]
Un silo vide avant et après l'administration d'un aliment médicamenteux à sec ?	Non	34,7% [32,3-37,2]
	Oui	65,3% [62,8-67,7]
Une distribution à l'auge en cas d'alimentation en soupe ?	Non	38,6% [36,1-41,1]
	Oui	61,4% [58,9-63,9]

 Bonnes réponses

\* La contamination croisée est la contamination d'un aliment destiné à des animaux sains par l'aliment traité destiné aux animaux malades

Les trois propositions permettant de limiter efficacement la contamination croisée d'un aliment destiné aux animaux sains par un aliment traité destiné aux animaux malades ont été correctement identifiées par plus de 60% des éleveurs (Tableau 10).



**Au total, 30,6% [28,3-33,0] des éleveurs déclarent traiter les animaux par des antibiotiques *via* l'eau de boisson.** Parmi les éleveurs traitant les animaux *via* l'eau de boisson, plus de 65% emploient les méthodes proposées permettant une meilleure efficacité du traitement (Tableau 11).

Les engraisseurs stricts utilisent moins de traitements antibiotiques *via* l'eau de boisson ( $P < 0.05$ ) alors que les post-sevreurs-engraisseurs utilisent davantage de traitements antibiotiques *via* l'eau de boisson ( $P < 0.05$ ).

**Tableau 11 – Antibiothérapie *via* l'eau de boisson chez les 1480 éleveurs tirés au sort et conditions d'utilisation des 453 éleveurs utilisant l'antibiothérapie dans l'eau de boisson.**

Antibiothérapie <i>via</i> l'eau de boisson		
Traitez-vous les animaux <i>via</i> l'eau de boisson ?	Non	69,4% [67,0-71,7]
	Oui	30,6% [28,3-33,0]
Si oui, préparez-vous votre solution mère pour plus de 24 h ?*	Non	79,9% [76,0-83,3]
	Oui	20,1% [16,7-24,0]
Si oui, contrôlez-vous les débits des abreuvoirs ?*	Non	28,3% [24,3-32,6]
	Oui	71,7% [67,4-75,7]
Si oui, réalisez-vous un rinçage systématique du circuit de distribution après chaque traitement ?*	Non	34,4% [30,2-38,9]
	Oui	65,6% [61,1-69,8]

\* Sur 453 éleveurs

Bonne réponse

La grande majorité des éleveurs interrogés disent savoir à quoi correspond un délai d'attente mais seulement 43,9% indiquent que celui-ci se trouve sur l'ordonnance (Tableau 12). Au total, 75,9% des éleveurs interrogés enregistrent systématiquement les données dans le registre d'élevage. L'enregistrement des informations relatives aux traitements dans le registre d'élevage dépend du type d'information et varie entre 97,0% et 77,9% pour les éleveurs interrogés. La date d'abattage possible ou la durée du délai d'attente, considérées comme une bonne pratique mais non obligatoire, est inscrite dans le registre d'élevage par 58,4% des éleveurs interrogés (Tableau 13).

Le format papier est le format largement majoritaire pour l'enregistrement des traitements.

**Tableau 12 – Réponses données par les 1480 éleveurs tirés au sort sur le délai d'attente**

Délai d'attente		
Savez-vous à quoi correspond un délai d'attente ?	Non	3,0% [2,2-4,0]
	Oui	97,0% [96,0-97,8]
Délai d'attente	Autre endroit que l'ordonnance	56,1% [53,5-58,6]
	Sur l'ordonnance	43,9% [41,4-46,5]

Bonne réponse

**Tableau 13 – Enregistrement des traitements par les 1480 éleveurs tirés au sort et détails notés sur les traitements par les 1124 éleveurs notant systématiquement les traitements dans le registre d'élevage**

Traitements		
Systématiquement notés dans le registre d'élevage ?	Non	24,1% [21,9-26,3]
	Oui	75,9% [73,7-78,1]
Si oui, nom ou matière active ?* <sup>1</sup>	Non	3,0% [2,2-4,2]
	Oui	97,0% [95,8-97,8]
Si oui, animaux (ou lot) qui ont reçu le traitement ?* <sup>1</sup>	Non	2,5% [1,7-3,6]
	Oui	97,5% [96,4-98,3]
Si oui, voie et dose d'administration (ou référence à l'ordonnance) ?* <sup>1</sup>	Non	22,1% [19,7-24,6]
	Oui	77,9% [75,4-80,3]
Si oui, date de début ?* <sup>1</sup>	Non	5,7% [4,5-7,2]
	Oui	94,3% [92,8-95,5]
Si oui, date de fin ?* <sup>1</sup>	Non	21,3% [19,0-23,8]
	Oui	78,7% [76,2-81,0]
Si oui, date d'abattage possible (ou durée du délai d'attente) ?* <sup>2</sup>	Non	41,6% [38,8-44,5]
	Oui	58,4% [55,5-61,2]
Support d'enregistrement des traitements à l'élevage		
Papier		84,4% [82,5-86,2]
Fichiers Informatiques « maison » type tableau Excel.		3,0% [2,2-4,0]
Logiciel spécifique		3,0% [2,2-4,0]
Absence d'enregistrement		9,7% [8,3-11,3]

\* Sur 1124 éleveurs

<sup>1</sup>Obligation réglementaire<sup>2</sup> Optionnel, ne fait pas partie des obligations réglementaires

### 3.4 Réduction du recours aux antibiotiques

Seulement 28,0% des éleveurs interrogés pensent pouvoir réduire l'utilisation des antibiotiques autres que la colistine et 14,7% pensent pouvoir réduire l'utilisation de la colistine. **Aucune différence significative n'a été identifiée pour les 3 principaux types d'élevage (engraisseur/maternité/post-sevrage) concernant la possibilité de réduire l'utilisation des antibiotiques (colistine et hors colistine) (P>0,05).** Une proportion plus faible d'éleveurs pense pouvoir réduire l'utilisation des antibiotiques autres que la colistine chez les engraisseurs stricts (P<0,05). Une proportion plus importante d'éleveurs avec une activité maternité pense pouvoir réduire l'utilisation des antibiotiques autres que la colistine (P<0,05).

La raison principale pour laquelle les éleveurs pensent ne pas pouvoir réduire l'utilisation des antibiotiques est qu'ils les utilisent déjà très peu ou pas du tout (Tableau 14 & Tableau 15). **Les modalités choisies prioritairement par les éleveurs pour réduire l'utilisation des antibiotiques hors colistine sont l'amélioration des conditions d'élevage (56,3%), un meilleur respect des normes zootechniques (31,4%) et la vaccination (30,2%).** Les modalités choisies prioritairement par les éleveurs pour réduire l'utilisation de la colistine sont l'amélioration des conditions d'élevage (51,8%), l'amélioration de l'alimentation (28,0%) et la vaccination (27,1%) (Tableau 16).

**Tableau 14 – Raisons pour lesquelles les éleveurs disent ne pas pouvoir réduire l'utilisation des antibiotiques autres que la colistine**

Pourquoi les éleveurs pensent ne pas pouvoir réduire l'utilisation des antibiotiques autres que la colistine (N=1066 réponses reçues)	
J'en utilise déjà très peu ou pas du tout	87,7% [85,6-89,5]
J'ai déjà énormément réduit mon recours aux antibiotiques	11,4% [9,7-13,5]
J'en ai besoin pour les soins de porcelets	2,3% [1,6-3,4]
J'en ai besoin au moment du sevrage	3,4% [2,4-4,6]
J'en ai besoin autour de la mise-bas	0,8% [0,4-1,6]
L'administration régulière d'antibiotiques sécurise ma conduite d'élevage	1,3% [0,8-2,2]
Je dois traiter mes animaux malades avec des antibiotiques	9,8% [8,2-11,8]
Le coût d'amélioration des conditions d'élevage est supérieur à celui de l'utilisation d'antibiotiques	0,5% [0,2-1,1]
Il n'existe pas de vaccin efficace contre les maladies bactériennes de mon élevage	1,8% [1,1-2,8]
Le coût et les contraintes des vaccinations sont trop importants	0,2% [0,1-0,7]
Autre	3,6% [2,6-4,9]

**Tableau 15 - Raisons pour lesquelles les éleveurs disent ne pas pouvoir réduire l'utilisation de la colistine**

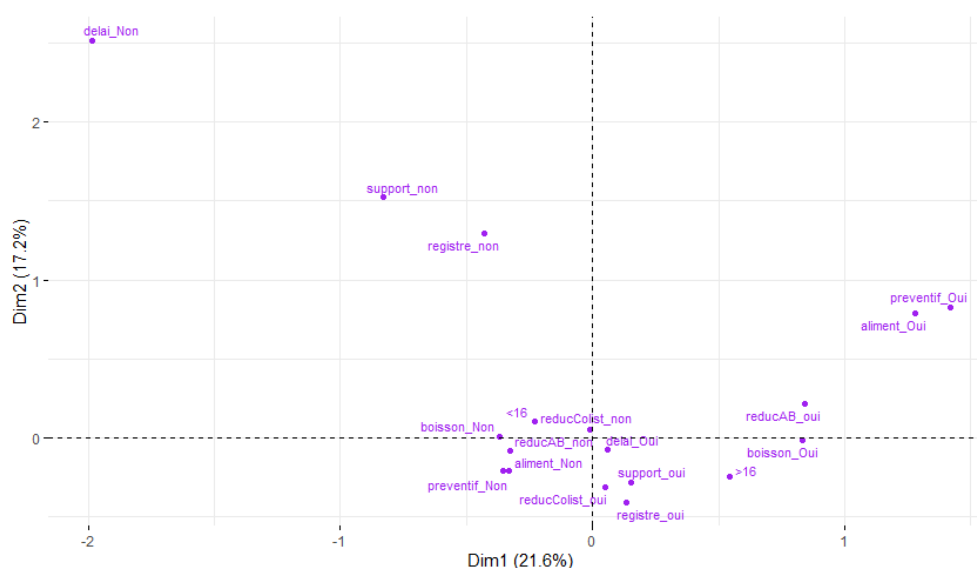
Pourquoi les éleveurs pensent ne pas pouvoir réduire l'utilisation de la colistine (N=1262 réponses reçues)	
J'en utilise déjà très peu ou pas du tout.	95,5% [94,2-96,5]
J'ai déjà énormément réduit mon recours à la colistine.	4,9% [3,9-6,2]
J'en ai besoin pour traiter les diarrhées néonatales ?	1,3% [0,8-2,1]
J'en ai besoin pour traiter les diarrhées au sevrage.	3,2% [2,4-4,4]
L'administration régulière de colistine sécurise ma conduite d'élevage.	0,2% [0,1-0,7]
Le coût d'amélioration des conditions d'élevage est supérieur à celui de l'utilisation d'antibiotiques	0,1% [0,0-0,4]
Il n'existe pas de vaccin efficace contre les maladies bactériennes de mon élevage.	0,2% [0,1-0,7]
Le coût et les contraintes des vaccinations ou des méthodes alternatives sont trop importants	0,1% [0,0-0,4]
Autre	1,5% [1,0-2,3]

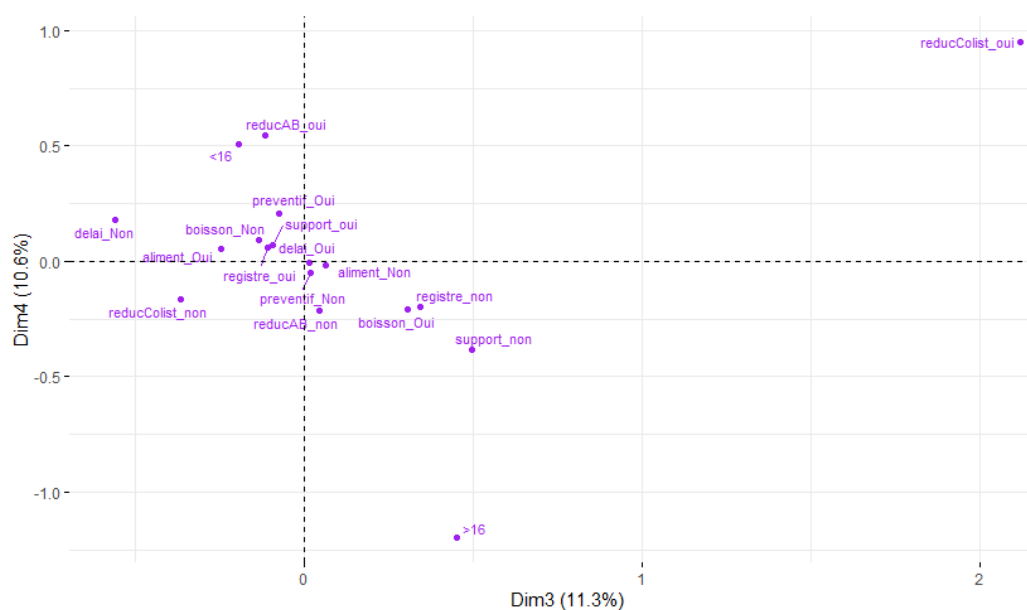
**Tableau 16 – Modalités choisies par les éleveurs pour réduire l'utilisation des antibiotiques**

Comment les éleveurs pensent pouvoir réduire l'utilisation des antibiotiques	Antibiotiques autres que la colistine (N=414)	Colistine (N=218)
Améliorer les conditions d'élevage	56,3% [51,5-61,0]	51,8% [45,2-58,4]
Mieux respecter les normes zootechniques	31,4% [27,1-36,0]	21,6% [16,6-27,5]
Améliorer l'alimentation	19,8% [16,3-23,9]	28,0% [22,4-34,3]
Arrêter les traitements antibiotiques préventifs	21,5% [17,8-25,7]	8,3% [5,3-12,7]
Mettre en place une pompe doseuse	5,1% [3,3-7,6]	6,0% [3,5-9,9]
Améliorer le diagnostic	13,3% [10,4-16,9]	11,5% [7,9-16,4]
Eviter les traitements inutiles	22,0% [18,3-26,2]	19,3% [14,6-25,0]
Prendre en charge plus rapidement les animaux malades	15,2% [12,1-19,0]	11,5% [7,9-16,4]
Mieux suivre les prescriptions du vétérinaire	8,2% [5,9-11,3]	11,0% [7,5-15,9]
Phytothérapie / homéopathie...	15,5% [12,3-19,3]	14,7% [10,6-20,0]
Vacciner	30,2% [26,0-34,8]	27,1% [21,6-33,3]
Autre	19,6% [16,0-23,7]	24,3% [19,1-30,4]

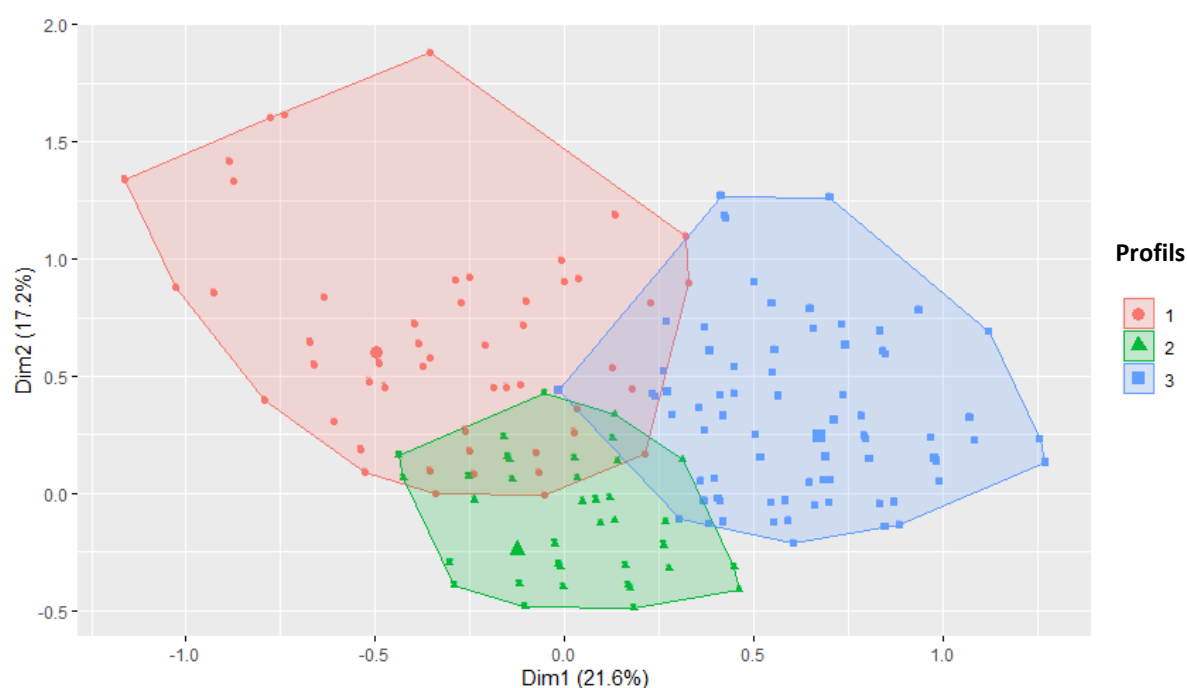
### 3.5 Différents profils d'éleveurs en fonction des connaissances et de l'utilisation des antibiotiques

Une analyse à correspondances multiples (ACM) a été réalisée sur base des variables relatives à l'utilisation des antibiotiques (Tableau 17). La projection des variables a été réalisée sur les 4 premiers axes factoriels de l'ACM (Dim 1,2,3 et 4) (Figure 6). Ces axes sont les plus discriminants et expliquent 60,7% des variations de l'ensemble des variables incluses dans cette analyse. Sur la base de l'ACM, une Classification Ascendante Hiérarchique (CAH) a été réalisée pour identifier différents profils d'éleveurs (Figure 7). Chaque profil est représenté par une couleur spécifique (rouge, vert et bleu). Les observations faites grâce à la visualisation graphique des résultats ont également été confirmées par des tests de Chi2 ou de Fisher (Tableau 17, Tableau 18 et Tableau 19).





**Figure 6 - Analyse à Correspondances Multiples (ACM) sur la base des variables relatives à l'utilisation des antibiotiques (Codes variables voir Tableau 14)**



**Figure 7 - Analyse à Correspondances Multiples (ACM) et Classification Ascendante hiérarchique sur base des variables relatives à l'utilisation des antibiotiques**

Pour le **profil 1 (N=229)**, un pourcentage plus faible d'élèves (19,2%) a obtenu un score supérieur à 16 aux questions sur les antibiotiques et l'antibiorésistance comparé au profil 2 et 3. Au total, 9,2% des élèves déclarent utiliser des antibiotiques à titre préventif ; ce qui est légèrement plus élevé que le **profil 2** mais largement plus faible que le **profil 3**. Comparé aux autres profils, un pourcentage légèrement plus faible affirme connaître la signification du délai d'attente (80,8%) et un pourcentage plus faible note les traitements dans le registre d'élevage (37,1%). Très peu utilisent un support d'enregistrement papier (8,3% [5,4-12,6]). Comparé au profil 3, un pourcentage plus faible d'élèves pense pouvoir réduire

l'utilisation des antibiotiques autres que la colistine (16,2%) (Tableau 17). Un pourcentage plus important des éleveurs du profil 1 a répondu « Autres » concernant les maladies pour lesquelles les antibiotiques étaient le plus utilisés. Parmi ceux ayant répondu « Autres », 63,0% déclarent ne pas traiter leurs animaux ou ne pas utiliser des antibiotiques (Tableau 18). Comparé au profil 3, les éleveurs de la Nouvelle Aquitaine et de la Corse sont plus représentés et ceux de la Bretagne et du Pays-de-la-Loire sont moins représentés (Tableau 19). Le profil 1 comprend davantage d'élevages familiaux et hors animaux de rente et des élevages majoritairement engraisseurs de taille moyenne faible (Tableau 20).

Pour le **Profil 2 (N=914)**, un pourcentage plus faible d'éleveurs (28,4%) a obtenu un score supérieur à 16 aux questions sur les antibiotiques et l'antibiorésistance comparé au profil 3. Un pourcentage très faible d'éleveurs (0,8%) déclare utiliser des antibiotiques à titre préventif. L'ensemble des éleveurs affirme connaître la signification du délai d'attente (100%). Un pourcentage plus important, comparé aux autres profils, note les traitements dans le registre d'élevage (85,3%) et tous utilisent un support d'enregistrement papier (100,0%). Comparé au profil 3, un pourcentage plus faible d'éleveurs pense pouvoir réduire l'utilisation des antibiotiques autres que la colistine (20,8%) (Tableau 17). Les maladies pour lesquelles les antibiotiques étaient le plus utilisés sont la toux et les boiteries à l'engraissement et la raison « Autres ». Parmi ceux qui ont répondu « Autres », 53,4% des éleveurs déclarent ne pas traiter leurs animaux ou utiliser des antibiotiques (Tableau 18). Comparé au profil 3, les éleveurs de la Nouvelle Aquitaine sont plus représentés et ceux de la Bretagne et du Pays-de-la-Loire sont moins représentés (Tableau 19). Ce profil est constitué d'une majorité d'engraisers stricts et les éleveurs ont une taille moyenne de cheptel plus importante que le premier profil mais plus faible que le profil 3 (Tableau 20).

Pour le **Profil 3 (N=337)**, un pourcentage d'éleveur plus important (40,4%) a obtenu un score supérieur à 16 aux questions sur les antibiotiques et l'antibiorésistance comparé au profil 1 et 2. Un pourcentage très important d'éleveurs (79,5%) déclare utiliser des antibiotiques à titre préventif. L'ensemble des éleveurs affirme connaître la signification du délai d'attente (100%). Un pourcentage plus important, comparé au profil 1, note les traitements dans le registre d'élevage (76,9%) et une grande majorité utilisent un support d'enregistrement papier (93,8%). Un pourcentage plus élevé d'éleveurs pense pouvoir réduire l'utilisation des antibiotiques autres que la colistine (55,5%) (Tableau 17). Les maladies pour lesquelles les antibiotiques étaient le plus utilisés sont la toux et les boiteries à l'engraissement, les arthrites en maternité et les diarrhées post-sevrage (Tableau 18). Comparé au profil 1, les éleveurs de Corse sont moins représentés. De manière générale les éleveurs de Nouvelle Aquitaine sont moins représentés et ceux de la Bretagne et du Pays-de-la-Loire sont plus représentés (Tableau 19). Le troisième profil possède une taille moyenne de cheptel plus importante et une activité maternité et post sevrage plus importante que les autres profils. Le pourcentage d'engraisers stricts est plus faible et le pourcentage de post-sevrageurs-engraisers plus important pour ce profil comparé aux autres profils (Tableau 20).

**Tableau 17 – Fréquence des différentes variables relatives à l'utilisation des antibiotiques utilisées dans l'Analyse à Correspondances Multiples (ACM) pour les différents profils d'élevage issues de la Classification Ascendante Hiérarchique (CAH)**

Variables	Sous-catégories (Code) <sup>1</sup>	Profil 1 (N=229)	Profil 2 (N=914)	Profil 3 (N=337)
Score antibiorésistance*	<16 (<16)	80,8% [75,2-85,4]	71,6% [68,5-74,4]	59,6% [54,3-64,7]
	>16 (>16)	19,2% [14,6-24,8]	28,4% [25,6-31,5]	40,4% [35,3-45,7]
Utilisation d'antibiotiques à titre préventif*	Non (preventif_Non)	90,8% [86,4-93,9]	99,2% [98,4-99,6]	20,5% [16,5-25,1]
	Oui (preventif_Oui)	9,2% [6,1-13,6]	0,8% [0,4-1,6]	79,5% [74,9-83,5]
Traitements antibiotiques des animaux via les aliments*	Non (aliment_Non)	88,6% [83,9-92,1]	96,1% [94,6-97,1]	27,6% [23,1-32,6]
	Oui (aliment_Oui)	11,4% [7,9-16,1]	3,9% [2,9-5,4]	72,4% [67,4-76,9]
Traitements antibiotiques des animaux via l'eau de boisson*	Non (boisson_Non)	87,3% [82,4-91,0]	76,1% [73,3-78,8]	38,9% [33,8-44,2]
	Oui (boisson_Oui)	12,7% [9,0-17,6]	23,9% [21,2-26,7]	61,1% [55,8-66,2]
Connaissance du délai d'attente*	Non (delai_Non)	19,2% [14,6-24,8]	0,0% [0,0-0,0]	0,0% [0,0-0,0]
	Oui (delai_Oui)	80,8% [75,2-85,4]	100,0% [99,6-100,0]	100,0% [98,9-100,0]
Traitement systématiquement noté dans un registre*	Non (registre_Non)	62,9% [56,5-68,9]	14,7% [12,5-17,1]	23,1% [19,0-27,9]
	Oui (registre_Oui)	37,1% [31,1-43,5]	85,3% [82,9-87,5]	76,9% [72,1-81,0]
Support d'enregistrement papier des traitements à l'élevage*	Non (support_Non)	91,7% [87,4-94,6]	0,0% [0,0-0,0]	6,2% [4,1-9,3]
	Oui (support_Oui)	8,3% [5,4-12,6]	100,0% [99,6-100,0]	93,8% [90,7-95,9]
Pensez-vous pouvoir réduire l'utilisation des antibiotiques autres que la colistine?*	Non (reducAB_Non)	83,8% [78,5-88,0]	79,2% [76,5-81,7]	44,5% [39,3-49,8]
	Oui (reducAB_Oui)	16,2% [12,0-21,5]	20,8% [18,3-23,5]	55,5% [50,2-60,7]
Pensez-vous pouvoir réduire l'utilisation de la colistine?	Non (reducColist_Non)	86,5% [81,4-90,3]	84,8% [82,3-87,0]	85,8% [81,6-89,1]
	Oui (reducColist_Oui)	13,5% [9,7-18,6]	15,2% [13,0-17,7]	14,2% [10,9-18,4]
* Test de Chi2 ou Fisher P<0,05				

<sup>1</sup> Code des variables de la Figure 7

**Tableau 18 - Fréquence des différentes variables relatives à l'utilisation des antibiotiques non utilisées dans l'Analyse à Correspondances Multiples (ACM) pour les différents profils d'élevage issues de la Classification Ascendante Hiérarchique (CAH)**

Principales maladies pour lesquelles l'éleveur utilise des antibiotiques	<b>Profil 1 (N=229)</b>	<b>Profil 2 (N=914)</b>	<b>Profil 3 (N=337)</b>
Arthrites en maternité*	15,3% [11,2-20,5]	19,3% [16,8-21,9]	<b>30,9% [26,2-36,0]</b>
Diarrhées néonatales	15,3% [11,2-20,5]	20,2% [17,8-23,0]	23,4% [19,2-28,2]
Diarrhées en post-sevrage*	14,4% [10,4-19,5]	15,4% [13,2-17,9]	<b>34,7% [29,8-39,9]</b>
Toux en post-sevrage*	12,7% [9,0-17,6]	10,5% [8,7-12,7]	19,3% [15,4-23,8]
Méningites en post-sevrage*	5,2% [3,0-8,9]	8,0% [6,4-9,9]	12,8% [9,6-16,7]
Epidermite en post-sevrage	1,7% [0,7-4,4]	1,9% [1,2-3,0]	1,2% [0,5-3,0]
Boiteries post-sevrage*	15,3% [11,2-20,5]	15,0% [12,8-17,4]	24,6% [20,3-29,5]
Diarrhées en engraissement*	5,7% [3,3-9,5]	11,9% [10,0-14,2]	11,9% [8,8-15,8]
Toux en engraissement*	23,6% [18,5-29,5]	<b>38,0% [34,9-41,2]</b>	<b>36,5% [31,5-41,8]</b>
Boiterie en engraissement*	21,4% [16,6-27,2]	<b>31,1% [28,2-34,1]</b>	<b>31,5% [26,7-36,6]</b>
Troubles urinaires	2,6% [1,2-5,6]	3,9% [2,9-5,4]	3,6% [2,0-6,1]
Syndrome de dysgalactie post-partum*	5,2% [3,0-8,9]	6,9% [5,4-8,7]	14,2% [10,9-18,4]
Boiterie sur reproducteurs	9,6% [6,4-14,1]	9,6% [7,9-11,7]	13,1% [9,9-17,1]
Leptospirose*	2,2% [0,9-5,0]	2,2% [1,4-3,4]	6,8% [4,6-10,0]
Infections génitales	5,2% [3,0-8,9]	7,5% [6,0-9,4]	5,0% [3,2-7,9]
Autres*	<b>47,2% [40,8-53,6]</b>	<b>29,1% [26,3-32,1]</b>	9,5% [6,8-13,1]

\* Test de Chi2 ou Fisher P&lt;0,05

**Tableau 19 - Fréquence par région pour les différents profils d'élevage issues de la Classification Ascendante Hiérarchique (CAH)**

	<b>Profil 1 (N=229)</b>	<b>Profil 2 (N=914)</b>	<b>Profil 3 (N=337)</b>
AURA	10,9% [7,5-15,6]	8,2% [6,6-10,2]	4,7% [2,9-7,6]
BFC	6,1% [3,7-10,0]	7,4% [5,9-9,3]	2,1% [1,0-4,2]
Bretagne	13,1% [9,3-18,1]	21,0% [18,5-23,8]	45,7% [40,5-51,0]
Corse	3,5% [1,8-6,7]	0,9% [0,4-1,7]	0,3% [0,1-1,7]
Centre val de Loire	6,6% [4,0-10,5]	5,5% [4,2-7,1]	4,5% [2,7-7,2]
Grand-Est	9,2% [6,1-13,6]	10,0% [8,2-12,1]	6,8% [4,6-10,0]
Hauts de France	4,4% [2,4-7,9]	5,3% [4,0-6,9]	3,6% [2,0-6,1]
Ile de France	2,6% [1,2-5,6]	1,0% [0,5-1,9]	0,6% [0,2-2,1]
NAQ	18,8% [14,2-24,3]	13,6% [11,5-15,9]	7,7% [5,3-11,1]
Normandie	5,7% [3,3-9,5]	5,9% [4,6-7,6]	6,2% [4,1-9,3]
Occitanie	12,2% [8,6-17,1]	12,6% [10,6-14,9]	5,3% [3,4-8,3]
PACA	1,3% [0,4-3,8]	2,2% [1,4-3,4]	0,6% [0,2-2,1]
Pays de la Loire	5,7% [3,3-9,5]	6,6% [5,1-8,4]	11,9% [8,8-15,8]

\* Test de Chi2 ou Fisher P&lt;0,05



**Tableau 20 - Fréquence des 6 principaux types de production et d'élevage pour chaque profil identifié par l'Analyse à Correspondances Multiples (ACM) pour les différents profils d'élevage issues de la Classification Ascendante Hiérarchique (CAH)**

	<b>Profil 1 (N=229)</b>	<b>Profil 2 (N=914)</b>	<b>Profil 3 (N=337)</b>
% d'élevages de rente (animaux commercialisés)*	80,8% [75,2-85,4]	88,6% [86,4-90,5]	97,0% [94,6-98,4]
% d'élevages familiaux (consommation personnelle)*	10,5% [7,1-15,1]	6,0% [4,7-7,8]	0,3% [0,1-1,7]
% élevages hors animaux de rente (non consommés)*	5,7% [3,3-9,5]	3,0% [2,0-4,3]	0,6% [0,2-2,1]
% d'engraisisseurs*	42,4% [36,1-48,8]	45,2% [42,0-48,4]	22,8% [18,7-27,6]
% naisseurs	3,5% [1,8-6,7]	4,2% [3,0-5,7]	5,3% [3,4-8,3]
% post-sevresseurs-engraisisseurs*	9,6% [6,4-14,1]	16,0% [13,7-18,5]	25,5% [21,2-30,4]
Nombre moyen de porcs à l'engraissement	297 [227-367]	490 [434-543]	1026 [914-1134]
Nombre moyen de porcs en post sevrage	151 [109-194]	220 [193-247]	590 [522-657]
Nombre moyen de porcs reproducteur	42 [28-56]	55 [46-65]	149 [126-172]
% d'élevage avec une activité maternité*	42,8% [36,6-49,3]	37,9% [34,8-41,0]	59,6% [54,3-64,7]
% élevage avec une activité post sevrage*	14,0% [10,1-19,1]	18,3% [15,9-20,9]	28,2% [23,7-33,2]
% élevage avec une activité engraissement	86,5% [81,4-90,3]	90,6% [88,5-92,3]	92,6% [89,3-94,9]

\* Test de Chi2 ou Fisher  $P < 0,05$

## 4 DISCUSSION

### 4.1 Utilisation des antibiotiques par les éleveurs

Au total, 75,9% des éleveurs interrogés enregistrent systématiquement les traitements dans le registre d'élevage et la plupart le font au format papier. Lorsque l'on demande aux éleveurs de citer les 3 principales maladies pour lesquelles ils utilisent des antibiotiques, les maladies les plus citées, tous types d'élevages compris, sont **la toux en engraissement (citée par 35,4% des éleveurs)**, **les boiteries en engraissement (29,7%)** et **les arthrites en maternité (21,3%)**.

Ces chiffres doivent être mis en parallèle avec les typologies des élevages. En effet l'activité d'engraissement est largement majoritaire parmi la population étudiée. Lorsqu'on identifie les maladies pour lesquelles l'éleveur a le plus recours aux antibiotiques par type d'élevage, un recours aux antibiotiques est identifié chez 30 à 40 % des éleveurs à l'engraissement (pour les boiteries et toux), en maternité (pour les arthrites et diarrhées néonatales) et au post-sevrage (pour les boiteries, diarrhées et toux). Notre analyse montre également que les élevages avec une activité maternité ou post sevrage ont également davantage recours aux antibiotiques à titre préventif ; confirmant la marge de progrès sur la consommation des antibiotiques dans ces deux activités d'élevage. Les études réalisées montrent en effet que les antibiotiques sont largement utilisés en maternité et post-sevrage et que les raisons d'utilisation des antibiotiques varient selon le stade de production [7].

On constate que les activités d'engraissement et post-sevrage sont davantage concernées par l'utilisation d'antibiotiques *via* l'alimentation. Comparé aux autres types d'élevage, les engraisseurs utilisent moins les antibiotiques *via* l'eau de boisson et les post-sevresseurs-engraisisseurs les utilisent davantage. De manière générale, la voie d'administration dépend de la phase de production ; les porcs à l'engraissement ou en post-sevrage étant plus susceptibles de recevoir une médication par voie orale que les truies ou les porcelets [7].

### 4.2 Connaissances de l'éleveur et lutte contre l'antibiorésistance

La quasi-totalité des éleveurs interrogés (96,8%) identifient les antibiotiques comme agissant contre les bactéries. Ce taux est supérieur à celui de l'étude de l'IFIP basée sur les données du Panel INAPORC de

2011 et 2012, où seulement 86% des éleveurs identifiaient les antibiotiques comme agissant contre les bactéries [3]. On observe aussi une baisse du pourcentage d'éleveur identifiant les antibiotiques comme agissant contre les virus (10,3% dans notre étude vs 19% dans l'étude de Hémonic et al. [3]). Ceci pourrait suggérer une amélioration des connaissances des éleveurs de porcs à propos des antibiotiques et de leur utilité.

La majorité des éleveurs semble avoir un certain niveau de connaissance et de compréhension sur les sujets de l'antibiorésistance. Au total, selon les questions, entre 2,2% et 35,9% des éleveurs n'ont pas donné les bonnes réponses aux questions liées à l'antibiorésistance. La plupart ont pris conscience de l'enjeu à la fois pour la santé animale et pour la santé humaine de l'antibiorésistance avec ~90% des éleveurs définissant la lutte contre l'apparition de l'antibiorésistance comme « Important pour la santé animale » et « Une priorité absolue pour la santé humaine ».

Une majorité des éleveurs (~90%) a de bonnes connaissances réglementaires sur l'utilisation des antibiotiques « d'importance critique » mais moins de la moitié peut identifier la définition correcte des antibiotiques « d'importance critique ». Au total, 39,8% des éleveurs pensent que l'antibiogramme est suffisant pour garantir l'efficacité d'une molécule. De plus, la grande majorité des éleveurs interrogés disent connaître à quoi correspond le délai d'attente mais seulement 43,9% indiquent qu'il se trouve sur l'ordonnance. Il est donc important de rappeler que la prescription qui, à la suite d'un diagnostic de maladie bactérienne, permet de prendre en compte tous les critères pharmacodynamiques et pharmacocinétiques pour une efficacité optimale. En effet, on constate que, sur le terrain, les échecs thérapeutiques peuvent parfois être liés à un mauvais usage des antibiotiques et non à une résistance acquise des bactéries pathogènes. On constate également un manque de connaissances réglementaires sur la colistine pour certains éleveurs. Seulement 50% des éleveurs déclarent savoir que la colistine est un antibiotique sensible soumis à des restrictions d'usage, qu'elle ne peut être prescrite à titre préventif et que sa durée maximale autorisée ne peut excéder 7 jours.

Au total, 35,9% ne pensent pas que l'antibiorésistance peut apparaître à chaque utilisation d'antibiotiques et une grande majorité des éleveurs pensent ne pas pouvoir réduire l'utilisation des antibiotiques car ils en utilisent peu ou pas du tout. Une étude a montré que les éleveurs étaient davantage préoccupés par les aspects légaux et financiers que par la résistance aux antibiotiques [12]. Ainsi la question se pose de savoir si les éleveurs se projettent, dans le futur et par de nouvelles actions ou adaptations de leur pratique, en tant qu'acteurs de la lutte contre l'antibiorésistance. Plusieurs études ont pu identifier des leviers permettant d'encourager la réduction de l'utilisation des antibiotiques. Une étude a montré que des campagnes d'information ou la formation et le support du vétérinaire pourraient concourir à réduire l'utilisation des antibiotiques [6]. Une autre étude suggère que la promotion des habitudes qui tendent à réduire l'utilisation des antibiotiques et l'amélioration de la perception du risque lié à l'antibiorésistance chez les éleveurs pourrait également constituer des pistes permettant la réduction de l'utilisation des antibiotiques [2,12]. Notre étude montre que la perception du risque pour l'éleveur lui-même pourrait encore être améliorée. En effet, environ 30% des éleveurs ne pensent pas pouvoir s'exposer à des bactéries résistantes dans plusieurs circonstances où il existe néanmoins un risque. Pourtant la proximité de l'éleveur avec les animaux augmente fortement le risque de contamination. Il a été démontré que travailler dans des porcheries hébergeant des porcs porteurs de *Staphylococcus aureus* résistant à la méticiline (SARM) expose l'éleveur à un risque élevé d'acquérir des staphylocoques méti-R, risque d'autant plus grand que le contact avec les porcs est intime et prolongé [8]. Il pourrait donc être utile de mieux informer l'éleveur sur ce risque.

Les modalités choisies prioritairement par les éleveurs pour réduire l'utilisation des antibiotiques sont l'amélioration des conditions d'élevage, la vaccination, un meilleur respect des normes zootechniques et l'amélioration de l'alimentation. Avec une réduction de l'ALEA (Animal Level of Exposure to Antimicrobials – Niveau d'exposition aux antibiotiques) de 24,1 % entre 2011 et 2016 dans les élevages de porcs [1] et une amélioration partielle mais déjà engagée des connaissances de l'éleveur sur les antibiotiques et

l'antibiorésistance, il sera nécessaire d'identifier des facteurs précis permettant de poursuivre ces efforts. En effet, Hémonic et al. [3] souligne l'importance de combiner différentes approches (techniques, humaines et économiques) pour atteindre cet objectif. Comme l'indique le rapport Ecoantibio, le vétérinaire praticien est le mieux placé pour aider l'éleveur à passer du traitement des maladies infectieuses à leur prévention grâce à la vaccination ou la mise en place de mesures sanitaires ; et ainsi réduire l'usage des antibiotiques. Cependant, les pouvoirs publics doivent également créer les conditions favorables à cette évolution [1].

### 4.3 Différences selon le profil d'éleveur

On distingue un premier profil d'éleveurs avec davantage d'élevages familiaux, d'élevage hors animaux de rente et de petits engraisseurs stricts. Les éleveurs de ce profil utilisent en général moins d'antibiotiques et pensent davantage ne pas être en mesure de réduire l'utilisation de ces antibiotiques. Ils tiennent moins à jour le registre d'élevage et semblent avoir des connaissances plus limitées sur l'utilisation des antibiotiques et l'antibiorésistance. Pour ces éleveurs, qui semblent avoir moins recours aux antibiotiques, la question de l'antibiorésistance se pose néanmoins dans le cadre d'une utilisation possiblement inappropriée des antibiotiques compte tenu d'un manque de connaissances réglementaires et générales sur l'antibiothérapie. En effet, pour les petits élevages en engraissement, le manque de connaissance ou la faible perception des risques liés à l'utilisation des antibiotiques ont été répertoriés comme de possibles barrières à l'utilisation raisonnée des antibiotiques [2]. Dans le contexte de lutte contre l'antibiorésistance, la formation et l'information dans ces élevages pourraient constituer des mesures importantes à mettre en place. En effet, l'augmentation du degré de technicité des éleveurs peut participer à réduire la consommation « non rationnelle » des antibiotiques [8].

On distingue un second profil avec une activité d'engraissement majoritaire, un pourcentage plus important d'engraisers stricts et une taille moyenne de cheptel plus importante que le premier profil mais plus faible que le troisième profil. Un pourcentage très faible de ces éleveurs déclare utiliser des antibiotiques à titre préventif. Ils semblent avoir un meilleur niveau de connaissance sur l'antibiorésistance comparé au profil 1 mais moins que le profil 3. La totalité des éleveurs affirme connaître la signification du délai d'attente. Un nombre plus important d'éleveurs tient à jour les traitements dans le registre d'élevage comparé aux autres profils.

A contrario, le troisième profil possède une taille moyenne de cheptel plus importante que les autres profils et un pourcentage d'engraisers stricts plus faible ainsi qu'un pourcentage de post-sevrage-engraisers plus important que les autres profils. Un pourcentage plus important d'éleveur semble avoir de bonnes connaissances sur l'antibiorésistance comparé aux autres profils. Un pourcentage beaucoup plus important utilise des antibiotiques à titre préventif, via l'alimentation ou l'eau de boisson mais ces éleveurs pensent également davantage pouvoir réduire l'utilisation des antibiotiques hors colistine. Ils traitent également davantage pour un certain nombre de pathologies notamment les diarrhées post-sevrage, les arthrites en maternité et le syndrome de dysgalactie post-partum. Les différences observées entre les différents profils suggèrent une utilisation différente des antibiotiques en fonction de la typologie des élevages comme cela a déjà pu être observé dans d'autres études [7]. En effet, les élevages du profil 3, qui utilisent davantage d'antibiotiques à titre préventif et contre certaines pathologies, ont une activité naissance et post-sevrage plus fréquente et ont une taille de cheptel plus importante. Ceci est concordant avec les observations de terrain ; c'est bien sur les porcelets sous la mère et en post-sevrage qu'il reste le plus de traitements préventifs dans les élevages de rente, représentant une marge de progrès. Dans le contexte de lutte contre l'antibiorésistance, il serait donc important d'identifier les apports en connaissance technique et scientifique et les modifications dans la conduite d'élevage qui pourraient concourir à une réduction de l'utilisation des antibiotiques ; notamment dans les grands élevages ayant une activité de naissance et de post sevrage. Les diarrhées et arthrites néonatales ainsi que les problèmes digestifs en post-sevrages, expliquent une grande partie de l'utilisation des antibiotiques à ce stade de la production mais ces problèmes pourraient être contournés, notamment grâce à la mise en

place de bonnes pratiques d'élevage [3]. En effet, certains facteurs tels que la taille des cases en post-sevrage, la durée du vide sanitaire, les soins apportés aux porcelets et aux truies peuvent influencer la prévalence de certaines pathologies et l'utilisation d'antibiotiques par les éleveurs [9]. Cependant, au-delà du support technique, les solutions proposées doivent également agir sur la perception du risque par l'éleveur et le niveau d'incertitude lié à une diminution de l'utilisation des antibiotiques [3,10]. Il est possible que des caractéristiques d'ordre structurel, qui concourt à l'augmentation du risque d'exposition à des pathogènes et au recours aux traitements antibiotiques, puissent être difficile à contourner sans remettre en cause la conduite d'élevage [13].

## 5 CONCLUSION

Des différences ont été identifiées concernant l'utilisation des antibiotiques et les connaissances relatives à l'antibiorésistance en fonction du profil d'élevage. Un pourcentage assez faible des éleveurs pense pouvoir réduire l'utilisation des antibiotiques, notamment de la colistine. Cependant, les éleveurs qui utilisent le plus les antibiotiques à titre préventif semblent être les éleveurs avec les effectifs les plus importants et pensent pouvoir davantage réduire leurs utilisations. Alors que l'apport de connaissance et la formation peut constituer un levier important afin d'assurer une utilisation adaptée et limitée des antibiotiques, des solutions techniques et scientifiques auront également besoin d'être trouvées en fonction des différents types de production.

## 6 BIBLIOGRAPHIE

1. Briand, P., Dupuy, C., Parle, L. (2016). Le plan écoantibio 2012-2016 : Evaluation  
Recommandations pour le plan suivant.  
[https://agriculture.gouv.fr/sites/minagri/files/cgaaer\\_16041\\_2017\\_rapport.pdf](https://agriculture.gouv.fr/sites/minagri/files/cgaaer_16041_2017_rapport.pdf)
2. Gozdzielewska, L., King, C., Flowers, P., Mellor, D., Dunlop, P., Price, L. (2020). Scoping review of  
approaches for improving antimicrobial stewardship in livestock farmers and veterinarians,  
Preventive Veterinary Medicine, 180,105025.  
<https://doi.org/10.1016/j.prevetmed.2020.105025>
3. Hasan, S., Orro, T., Valros, A., Junnikkala, S., Peltoniemi, O., Oliviero, C. (2019). Factors affecting  
sow colostrum yield and composition, and their impact on piglet growth and health, Livestock,  
227, 60-67, <https://doi.org/10.1016/j.livsci.2019.07.004>
4. Hémonic, A., Corrége, I., Chauvin, C., 2014. Les motifs des traitements antibiotiques, Tech Porc,  
16 : 36-38. [https://www.ifip.asso.fr/sites/default/files/pdf-  
documentations/techporc\\_hemonicb\\_n16\\_2014.pdf](https://www.ifip.asso.fr/sites/default/files/pdf-documentations/techporc_hemonicb_n16_2014.pdf)
5. Hémonic, A., Chauvin, C., Corrége, I., 2013. Sensibiliser les éleveurs de porcs à un usage raisonné  
des antibiotiques : bilan, freins, motivations et pistes de travail.  
[https://www.ifip.asso.fr/sites/default/files/pdf-documentations/hemonic\\_afmvp\\_a4.pdf](https://www.ifip.asso.fr/sites/default/files/pdf-documentations/hemonic_afmvp_a4.pdf)
6. Kramer, T., Jansen, L.E., Lipman, L.J.A, Smit, L.A.M, Heederik, D.J.J, Dorado-García, A. (2017).  
Farmers' knowledge and expectations of antimicrobial use and resistance are strongly related to  
usage in Dutch livestock sectors, Preventive Veterinary Medicine, 147, 142-148.  
<https://doi.org/10.1016/j.prevetmed.2017.08.023>
7. Lekagul, A., Tangcharoensathien, V., Yeung, S. (2019). Patterns of antibiotic use in global pig  
production: A systematic review, Veterinary and Animal Science, 7, 100058.  
<https://doi.org/10.1016/j.vas.2019.100058>
8. Lhermie, G., Raboisson, D., Krebs, S. & Dupraz, P. (2015). Facteurs déterminants et leviers de  
réduction de l'usage des antibiotiques en productions animales. Économie rurale, 348(4), 3-22.  
<https://doi.org/10.4000/economierurale.4671>
9. Rose, N., Larour, G., Le Diguierher, G., Eveno, E., Jolly, J.P, Blanchard, P., Oger, A., Le Dimna, M.,  
Jestin, A., Madec, F. (2003). Risk factors for porcine post-weaning multisystemic wasting  
syndrome (PMWS) in 149 French farrow-to-finish herds, Preventive Veterinary Medicine, 61(3),  
209-225, <https://doi.org/10.1016/j.prevetmed.2003.07.003>
10. Van Asseldonk, M., de Lauwere, C., Bonestroo, J., Bondt, N., Bergevoet, R. 2020. Antibiotics use  
versus profitability on sow farms in the Netherlands, Preventive Veterinary Medicine, 178,  
104981, <https://doi.org/10.1016/j.prevetmed.2020.104981>
11. Van Den Broek, I.V., Van Cleef, B.A., Haenen A., et al. (2009). Methicillin-resistant  
Staphylococcus aureus in people living and working in pig farms. Epidemiol Infect. 137(5):700-  
708. <https://doi.org/S0950268808001507>
12. Visschers, V.H.M., Iten, D.M., Riklin, A., Hartmann, S., Sidler, X., Siegrist, M. (2014). Swiss pig  
farmers' perception and usage of antibiotics during the fattening period, Livestock Science, 162,  
223-232. <https://doi.org/10.1016/j.livsci.2014.02.002>
13. Zangaro, C. (2019). Antibiotic use in swine production. Michigan State University Extension May.  
<https://www.canr.msu.edu/news/antibiotic-use-in-swine-production>

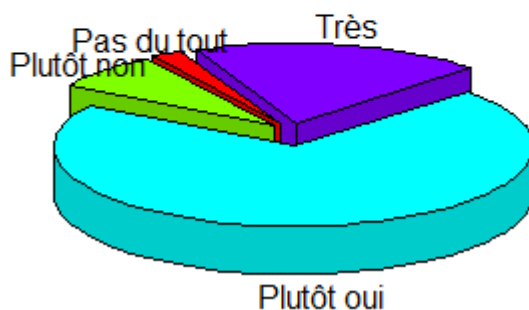
## ANNEXE 1 : Résultats de l'enquête de satisfaction vétérinaire

Lors de la campagne VSP 2018-2019, 650 vétérinaires ont répondu au questionnaire de satisfaction.

### Thème de la visite

Pour la VSP 2018-2019, 90,6% [88,1-92,6] des vétérinaires ont trouvé le thème de la visite pertinent ou très pertinent (contre 87,6% [85,9-89,1] pour la visite sanitaire bovine 2019 (VSB 2019)).

### Taux de satisfaction pour le thème de la VSP 2018-2019

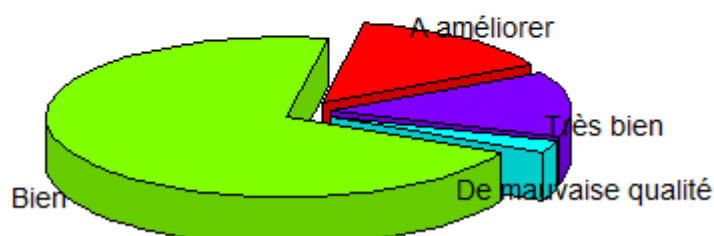
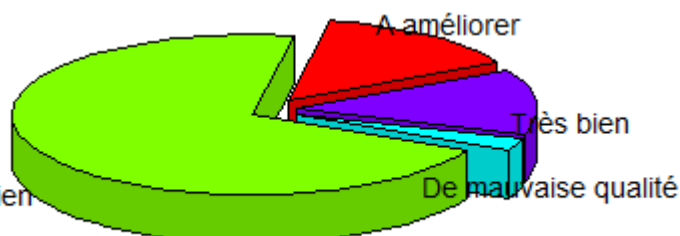


### Fond et format du questionnaire

Au total, 85,1% [82,1-87,6] des vétérinaires ont trouvé le fond bien ou très bien et 83,5% [80,5-86,2] ont trouvé la forme bien ou très bien (contre respectivement 75,6% [73,4-77,6] et 67,3% [65,1-69,6] pour la VSB 2019).

### Fond du questionnaire de la VSP 2018-2019

### Forme du questionnaire de la VSP 2018-2019



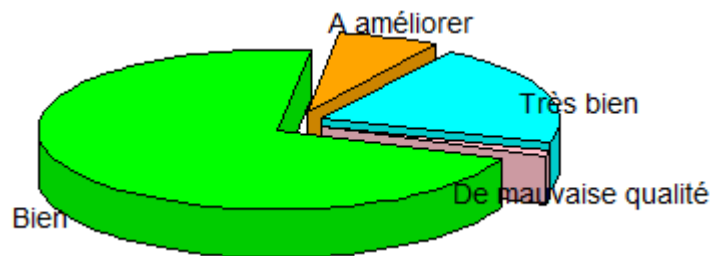
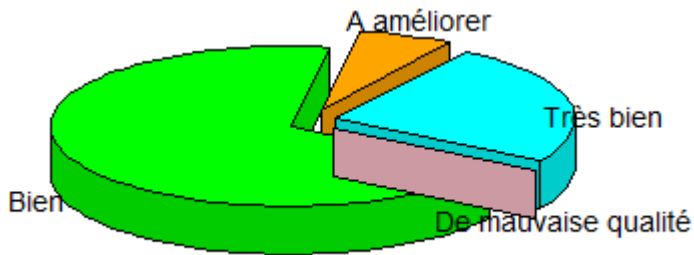
### Fond et format du vadémécum

Au total, 87,2% [84,4-89,6] des vétérinaires ont utilisé le vadémécum pour leurs visites (contre 93,9% [92,6-94,9] pour la VSB 2019) : 92,9% [90,7-94,7] des vétérinaires répondants ont trouvé le fond bien ou

très bien et 92,0% [89,7-93,8] ont trouvé la forme bien ou très bien (contre respectivement 90,2% [88,7-91.5,6] et 90,7% [89,2-92,0] pour la VSB 2019).

### Fond du vadémécum de la VSP 2018-2019

### Forme du vadémécum de la VSP 2018-2019

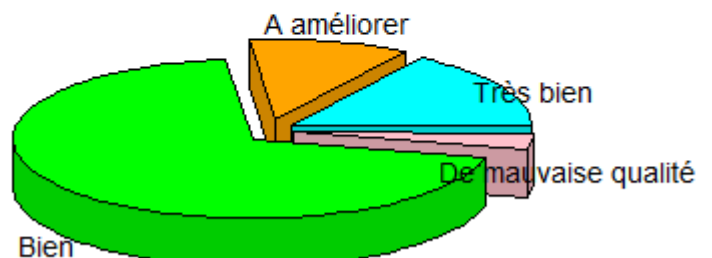
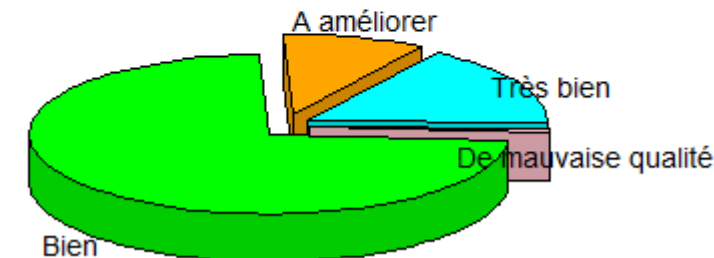


### Fond et format de la fiche d'information éleveur

Au total, 83,2% [80,2- 86,0] des vétérinaires ont laissé la fiche d'information éleveur à l'issue de chaque visite sanitaire (contre 91,7% [90,2- 92,9] pour la VSB 2019) : 89,5% [86,9- 91,7] des vétérinaires ont trouvé le fond bien ou très bien et 85,7% [82,8-88,2] ont trouvé la forme bien ou très bien (Contre respectivement 93,5% [92,2- 94,6] et 92,6% [91,3-93,8] pour la VSB 2019).

### Fond de la fiche d'information éleveur de la VSP 2018-2019

### Forme de la fiche d'information éleveur de la VSP 2018-2019



## ANNEXE 2 : Questionnaire de visite

Nom de l'élevage :	Numéro EDE :
Type d'élevage : <input type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> NPS <input type="checkbox"/> PSE <input type="checkbox"/> PS <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> CIA	

### A/ L'antibiorésistance

A1 : A votre avis, les antibiotiques :

	Oui	Non
agissent contre les virus ?		
agissent contre les bactéries ?		
agissent contre les parasites ?		

Les antibiotiques sont des substances, d'origine naturelle ou synthétique, utilisées contre les infections causées par les bactéries (définition Larousse). Ces molécules possèdent la propriété de tuer (bactéricide) ou de limiter la propagation (bactériostatique) des bactéries.

A2 : Savez-vous ce qu'est l'antibiorésistance ?

L'antibiorésistance est la résistance des bactéries à des antibiotiques auxquels elles sont habituellement sensibles ; dans ce cas l'antibiotique n'est plus efficace.

A3 : A votre avis, lutter contre l'apparition de l'antibiorésistance c'est : *(plusieurs réponses possibles)*

- Important pour la santé animale
- Une priorité absolue pour la santé humaine
- Une querelle de scientifiques

A4 : L'antibiorésistance est une réponse naturelle des bactéries à l'utilisation d'antibiotiques, à votre avis :

	Oui	Non
peut-elle apparaître pour chaque utilisation d'antibiotiques ?		
peut-elle être aggravée par les mauvais usages des antibiotiques ?		

A5 : Lorsqu'on administre un antibiotique à un animal (par voie orale ou par injection), à votre avis :

	oui	non
Il peut entrer en contact et interagir avec les bactéries responsables de la maladie		
Il peut entrer en contact et interagir avec les bactéries utiles du tube digestif		
Il peut se retrouver sous forme active dans les déjections de l'animal		

A6 : A votre avis quel sont les risques pour vous de rentrer en contact avec des bactéries résistantes dans votre vie quotidienne ?

	Oui	Non
En étant en contact avec des animaux ayant reçu un traitement antibiotique ?		
En mangeant de la viande, en buvant du lait ?		
En manipulant des antibiotiques en poudre sans protection individuelle ?		



**B/ Les antibiotiques**

B1 : Si votre vétérinaire prescrit un antibiotique pour une pneumonie, pouvez-vous aussi l'utiliser à coup sûr pour traiter une arthrite ?

Oui

Non

B2 : Un antibiogramme, pour vous, c'est quoi ?

Un antibiogramme est un examen bactériologique qui permet d'apprécier la sensibilité ou la résistance d'une bactérie à plusieurs antibiotiques (définition Larousse).

B3 : D'après vous, L'antibiogramme est-il suffisant pour garantir l'efficacité de la molécule ?

Oui

Non

B4 : Savez-vous ce que sont les antibiotiques « d'importance critique » ?

Ce sont les antibiotiques les plus récents

Ce sont des antibiotiques de dernier recours en médecine humaine

Ce sont des antibiotiques qui génèrent des résistances plus rapidement que d'autres antibiotiques

Je ne sais pas

B5 : Pouvez-vous citer quelques antibiotiques d'importance critique ? *(Au vétérinaire de placer dans le tableau les réponses citées par l'éleveur)*

<i>Antibiotique d'importance critique</i>	<i>Antibiotiques d'importance non critique</i>	<i>Anti-inflammatoires</i>	<i>Autre</i>

B6 : La prescription d'antibiotiques d'importance critique est désormais réglementée (décret ministériel du 16 mars 2016).

	Oui	Non
A votre avis, le vétérinaire peut-il prescrire un antibiotique d'importance critique à titre préventif ?		
A votre avis, un examen clinique ou une autopsie sont obligatoires pour toute prescription d'un antibiotique d'importance critique ?		
A votre avis, un antibiotique d'importance critique peut-il figurer dans les protocoles de soin d'élevage, permettant une prescription hors examen clinique ?		
A votre avis une identification bactériologique et la réalisation d'un antibiogramme datant de moins de 3 mois doivent-ils obligatoirement accompagner toute prescription d'un antibiotique d'importance critique ?		

B7 : Colistine

	Oui	Non
Etes-vous au courant que la colistine est un antibiotique sensible soumis à des restrictions d'usage ?		
Savez-vous qu'il ne peut plus être administré en préventif ?		

Quelle est la durée maximale autorisée pour un traitement avec de la colistine par voie orale ?

Réponse .....jours

pas de réponse

### **C/ Utilisation des antibiotiques dans l'élevage :**

C1 : Citez les trois principales maladies pour lesquelles vous utilisez des antibiotiques :

**Ne pas lire les items** de cette question, mais cocher les 3 principales infections utilisatrices d'antibiotiques dans l'élevage au fur et à mesure de leur citation par l'éleveur.

1 Arthrites en maternité  
1 Diarrhées néonatales

1 Diarrhées en engraissement  
1 Toux en engraissement  
1 Boiterie en engraissement

1 Diarrhées en post-sevrage  
1 Toux en post-sevrage  
1 Méningites en post-sevrage  
1 Epidermite en post-sevrage  
1 Boiteries post-sevrage

1 Troubles urinaires  
1 Syndrome de dysgalactie post-partum  
1 Boiterie sur reproducteurs  
1 Leptospirose  
1 Infections génitales

1 Autres, précisez :

--

C2 : Utilisez-vous des antibiotiques à titre préventif ?

Oui

Non

Si oui, lesquels, et dans quelle(s) indication(s) ?

--

C3 : Antibiothérapie via l'aliment médicamenteux :

	Oui	Non
Traitez-vous les animaux via l'aliment ?		
<p>La contamination croisée est la contamination d'un aliment destiné à des animaux sains par l'aliment traité destiné aux animaux malades.</p> <p>A votre avis, les éléments suivants permettent-ils de limiter au mieux les contaminations croisées :</p>		
• Un silo dédié pour l'aliment médicamenteux à sec ?		
• Un silo vide avant et après l'administration d'un aliment médicamenteux à sec ?		
• Une distribution à l'auge en cas d'alimentation en soupe ?		

C4 : Antibiothérapie via l'eau de boisson :

	Oui	Non
Traitez-vous les animaux via l'eau de boisson ?		
<p>Si oui : Préparez-vous votre solution mère pour plus de 24 h ?</p> <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin: 5px 0;"/> <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin: 5px 0;"/>		
<p>Contrôlez-vous les débits des abreuvoirs ?</p> <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin: 5px 0;"/> <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin: 5px 0;"/>		
<p>Réalisez-vous un rinçage systématique du circuit de distribution après chaque traitement ?</p>		

C5 : Délai d'attente :

	Oui	Non
Savez-vous à quoi correspond un délai d'attente ?		

Le délai d'attente est le temps entre la dernière administration du médicament et le départ des animaux à l'abattoir.

Où trouvez-vous ce délai d'attente ?

Comment faites-vous pour être sûr de bien respecter le délai d'attente ?

C6 : Enregistrement :

		Oui	Non
Les traitements sont-ils systématiquement notés dans le registre d'élevage ?			
Si oui, que notez-vous :	Nom ou matière active		
	Les animaux (ou lot) qui ont reçu le traitement		
	Voie et dose d'administration (ou référence à l'ordonnance *)		
	Date de début		
	Date de fin		
	Date d'abattage possible (ou durée du délai d'attente )		

*\*si elle comporte ces indications*

C7 : Quel est votre support d'enregistrement des traitements à l'élevage ?

- Papier
- Fichiers Informatiques « maison » type tableau Excel.
- Logiciel spécifique.
- Absence d'enregistrement

## **D/ Réduction du recours aux antibiotiques dans l'élevage.**

D1 : Pour les antibiotiques autres que la colistine, pensez-vous pouvoir réduire votre utilisation d'antibiotiques ?

Oui

Non

Si non, pourquoi ?

*Ne pas lire les items de cette question, mais cocher ceux qui correspondent aux réponses de l'éleveur.*

J'en utilise déjà très peu ou pas du tout

J'ai déjà énormément réduit mon recours aux antibiotiques

J'en ai besoin aux soins de porcelets

J'en ai besoin au moment du sevrage

J'en ai besoin autour de la mise-bas

L'administration régulière d'antibiotiques sécurise ma conduite d'élevage

Je dois traiter mes animaux malades avec des antibiotiques

Le coût d'amélioration des conditions d'élevage est supérieur à celui de l'utilisation d'antibiotiques

Il n'existe pas de vaccin efficace contre les maladies bactériennes de mon élevage

Le coût et les contraintes des vaccinations sont trop importants

Autre, précisez :

--

Si oui, comment ?

*Ne pas lire les items de cette question, mais cocher ceux qui correspondent aux réponses de l'éleveur.*

Améliorer les conditions d'élevage

Mieux respecter les normes zootechniques

- Améliorer l'alimentation
- Arrêter les traitements antibiotiques préventifs
- Mettre en place une pompe doseuse
  
- Améliorer le diagnostic
- Eviter les traitements inutiles
- Prendre en charge plus rapidement les animaux malades
- Mieux suivre les prescriptions du vétérinaire
  
- Phytothérapie / homéopathie...
- Vacciner
- Autre, précisez :

D1 bis : Pensez-vous pouvoir réduire votre utilisation de **colistine** ?

- Oui
- Non

Si non, pourquoi ?

*Ne pas lire les items de cette question, mais cocher ceux qui correspondent aux réponses de l'éleveur.*

- J'en utilise déjà très peu ou pas du tout.
- J'ai déjà énormément réduit mon recours à la colistine.
  
- J'en ai besoin pour traiter les diarrhées néonatales ?
- J'en ai besoin pour traiter les diarrhées au sevrage.
- L'administration régulière de colistine sécurise ma conduite d'élevage.

Le coût d'amélioration des conditions d'élevage est supérieur à celui de l'utilisation d'antibiotiques.

Il n'existe pas de vaccin efficace contre les maladies bactériennes de mon élevage.

Le coût et les contraintes des vaccinations ou des méthodes alternatives sont trop importants.

Autre, précisez

Si oui, comment ?

**Ne pas lire les items** de cette question, mais cocher ceux qui correspondent aux réponses de l'éleveur.

Améliorer les conditions d'élevage

Mieux respecter les normes zootechniques

Améliorer l'alimentation

Arrêter les traitements antibiotiques préventifs

Mettre en place une pompe doseuse

Améliorer le diagnostic

Eviter les traitements inutiles

Prendre en charge plus rapidement les animaux malades

Mieux suivre les prescriptions du vétérinaire<sup>1</sup>

Phytothérapie / homéopathie...

Vacciner

Autre, précisez :

## Conseils et recommandations

Date de la visite :

Nom et signature de l'éleveur :

*Ce document est à conserver au moins 5 ans dans le registre d'élevage.*