



ANNEE 2021 THESE : 2021 – TOU 3 – 4025

DETERMINANTS PSYCHO-SOCIAUX ASSOCIES AUX PRATIQUES DE PRESCRIPTION D'ANTIBIOTIQUES PAR LES VETERINAIRES : ETUDE EN FILIERES AVICOLES

THESE
pour obtenir le titre de
DOCTEUR VETERINAIRE

DIPLOME D'ETAT

*présentée et soutenue publiquement
devant l'Université Paul-Sabatier de Toulouse*

par

COVIGLIO Alexandra
Née le 06/11/1992 à TOULOUSE (31)

Directrice de thèse : Mme Mathilde PAUL

JURY

PRESIDENTE :
Mme Agnès SOMMET

Professeure à l'Université Paul-Sabatier de TOULOUSE

ASSEESSEURES :
Mme Mathilde PAUL
Mme Aude FERRAN

Professeure à l'Ecole Nationale Vétérinaire de TOULOUSE
Maître de Conférences à l'Ecole Nationale Vétérinaire de TOULOUSE

ANNEE 2021 THESE : 2021 – TOU 3 – 4025

DETERMINANTS PSYCHO-SOCIAUX ASSOCIES AUX PRATIQUES DE PRESCRIPTION D'ANTIBIOTIQUES PAR LES VETERINAIRES : ETUDE EN FILIERES AVICOLES

THESE
pour obtenir le titre de
DOCTEUR VETERINAIRE

DIPLOME D'ETAT

*présentée et soutenue publiquement
devant l'Université Paul-Sabatier de Toulouse*

par

COVIGLIO Alexandra
Née le 06/11/1992 à TOULOUSE (31)

Directrice de thèse : Mme Mathilde PAUL

JURY

PRESIDENTE :
Mme Agnès SOMMET

Professeure à l'Université Paul-Sabatier de TOULOUSE

ASSESSEURES :
Mme Mathilde PAUL
Mme Aude FERRAN

Professeure à l'Ecole Nationale Vétérinaire de TOULOUSE
Maître de Conférences à l'Ecole Nationale Vétérinaire de TOULOUSE

/Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation

ECOLE NATIONALE VETERINAIRE DE TOULOUSE

PROFESSEURS CLASSE EXCEPTIONNELLE

- M. **BERTAGNOLI Stéphane**, *Pathologie infectieuse*
- M. **BOUSQUET-MELOU Alain**, *Pharmacologie – Thérapeutique*
- M. **BRUGERE Hubert**, *Hygiène et Industrie des aliments d'Origine animale*
- Mme **CHASTANT-MAILLARD Sylvie**, *Pathologie de la Reproduction*
- Mme **CLAUW Martine**, *Pharmacie-Toxicologie*
- M. **CONCORDET Didier**, *Mathématiques, Statistiques, Modélisation*
- M. **DELVERDIER Maxence**, *Anatomie Pathologique*
- M. **ENJALBERT Francis**, *Alimentation*
- Mme **GAYRARD-TROY Véronique**, *Physiologie de la Reproduction, Endocrinologie*
- Mme **HAGEN-PICARD**, *Nicole, Pathologie de la reproduction*
- M. **MEYER Gilles**, *Pathologie des ruminants*
- M. **PETIT Claude**, (Emérite) - *Pharmacie et Toxicologie*
- M. **SCHELCHER François**, *Pathologie médicale du Bétail et des Animaux de Basse-cour*
- Mme **TRUMEL Catherine**, *Biologie Médicale Animale et Comparée*

PROFESSEURS 1° CLASSE

- M. **BAILLY Jean-Denis**, *Hygiène et Industrie des aliments*
- Mme **BOURGES-ABELLA Nathalie**, *Histologie, Anatomie pathologique*
- Mme **CADIERGUES Marie-Christine**, *Dermatologie Vétérinaire*
- M. **DUCOS Alain**, *Zootéchnie*
- M. **FOUCRAS Gilles**, *Pathologie des ruminants*
- M. **GUERIN Jean-Luc**, *Aviculture et pathologie aviaire*
- M. **JACQUIET Philippe**, *Parasitologie et Maladies Parasitaires*
- Mme **LACROUX Caroline**, *Anatomie Pathologique, animaux d'élevage*
- Mme **LETRON-RAYMOND Isabelle**, *Anatomie pathologique*
- M. **LEFEBVRE Hervé**, *Physiologie et Thérapeutique*
- M. **MAILLARD Renaud**, *Pathologie des Ruminants*

PROFESSEURS 2° CLASSE

- Mme **BOULLIER Séverine**, *Immunologie générale et médicale*
- Mme **DIQUELOU Armelle**, *Pathologie médicale des Equidés et des Carnivores*
- M. **GUERRE Philippe**, *Pharmacie et Toxicologie*
- Mme **MEYNADIER Annabelle**, *Alimentation animale*
- M. **MOGICATO Giovanni**, *Anatomie, Imagerie médicale*
- Mme **PAUL Mathilde**, *Epidémiologie, gestion de la santé des élevages avicoles*
- M. **RABOISSON Didier**, *Médecine de population et Économie de la santé animale*

PROFESSEURS CERTIFIES DE L'ENSEIGNEMENT AGRICOLE

- Mme **MICHAUD Françoise**, *Professeur d'Anglais*
- M. **SEVERAC Benoît**, *Professeur d'Anglais*

MAITRES DE CONFERENCES HORS CLASSE

- M. **BERGONIER Dominique**, *Pathologie de la Reproduction*

Mme **CAMUS Christelle**, *Biologie cellulaire et moléculaire*
M. **JAEG Jean-Philippe**, *Pharmacie et Toxicologie*
M. **LYAZRHI Faouzi**, *Statistiques biologiques et Mathématiques*
M. **MATHON Didier**, *Pathologie chirurgicale*
Mme **PALIERNE Sophie**, *Chirurgie des animaux de compagnie*
Mme **PRIYMENKO Nathalie**, *Alimentation*
M. **VOLMER Romain**, *Microbiologie et Infectiologie*

MAITRES DE CONFERENCES (classe normale)

M. **ASIMUS Erik**, *Pathologie chirurgicale*
Mme **BRET Lydie**, *Physique et Chimie biologiques et médicales*
Mme **BIBBAL Delphine**, *Hygiène et Industrie des Denrées alimentaires d'Origine animale*
Mme **BOUHSIRA Emilie**, *Parasitologie, maladies parasitaires*
M. **CONCHOU Fabrice**, *Imagerie médicale*
M. **CORBIERE Fabien**, *Pathologie des ruminants*
Mme **DANIELS Hélène**, *Immunologie- Bactériologie-Pathologie infectieuse*
Mme **DAVID Laure**, *Hygiène et Industrie des aliments*
Mme **DEVIERS Alexandra**, *Anatomie-Imagerie*
M. **DIDIMO IMAZAKI Pedro**, *Hygiène et Industrie des aliments*
M. **DOUET Jean-Yves**, *Ophthalmologie vétérinaire et comparée*
Mme **FERRAN Aude**, *Physiologie*
Mme **GRANAT Fanny**, *Biologie médicale animale*
Mme **JOURDAN Géraldine**, *Anesthésie - Analgésie*
Mme **LALLEMAND Elodie**, *Chirurgie des Equidés*
Mme **LAVOUE Rachel**, *Médecine Interne*
M. **LE LOC'H Guillaume**, *Médecine zoologique et santé de la faune sauvage*
M. **LIENARD Emmanuel**, *Parasitologie et maladies parasitaires*
Mme **MEYNAUD-COLLARD Patricia**, *Pathologie Chirurgicale*
Mme **MILA Hanna**, *Elevage des carnivores domestiques*
M. **NOUVEL Laurent**, *Pathologie de la reproduction*
M. **VERGNE Timothée**, *Santé publique vétérinaire – Maladies animales réglementées*
Mme **WARET-SZKUTA Agnès**, *Production et pathologie porcine*

CHARGES D'ENSEIGNEMENT CONTRACTUELS

M. **FERCHIOU Ahmed**, *Economie, production animale,*
M. **LEYNAUD Vincent**, *Médecine interne*
Mme **ROBIN Marie-Claire**, *Ophthalmologie*
Mme **SOUVESTRE Marie**, *Production et pathologie aviaire*
Mme **TOUSSAIN Marion**, *Pathologie des équidés*

ENSEIGNANT DE PREMIERE ANNEE COMMUNE AUX ETUDES VETERINAIRES

Mme **GAUCHARD Cécile**, *Biologie-écologie-santé*

ASSISTANTS D'ENSEIGNEMENT ET DE RECHERCHE CONTRACTUELS

M **BESSIERE Pierre**, *Microbiologie infectiologie*
Mme **BLONDEL Margaux**, *Chirurgie des animaux de compagnie*
M. **CARTIAUX Benjamin**, *Anatomie-Imagerie médicale*
M. **COMBARROS-GARCIA Daniel**, *Dermatologie vétérinaire*
M. **GAIDE Nicolas**, *Histologie, Anatomie Pathologique*
M. **JOUSSERAND Nicolas**, *Médecine interne des animaux de compagnie*
M. **LESUEUR Jérémy**, *Gestion de la santé des ruminants – Médecine collective de précision*
M. **TOUITOU Florian**, *Alimentation animale*

REMERCIEMENTS

A notre jury de thèse,

Madame Agnès Sommet

Professeure à l'Université Paul Sabatier de Toulouse
Pharmacologie médicale et clinique

*Qui nous fait l'honneur d'accepter la présidence de notre jury de thèse.
Hommages respectueux.*

Madame Mathilde Paul

Professeure à l'École Nationale Vétérinaire de Toulouse
Épidémiologie, gestion de la santé des élevages avicoles

*Qui nous fait l'honneur de diriger cette thèse. Pour sa grande disponibilité, ses nombreux conseils et son encadrement tout au long de l'élaboration de ce travail.
Qu'elle veuille bien trouver ici l'expression de ma profonde reconnaissance et de ma respectueuse considération.*

Madame Aude Ferran

Maître de conférence à l'École Nationale Vétérinaire de Toulouse
Physiologie

*Qui nous fait l'honneur d'être assesseure de thèse.
Sincères remerciements.*

A Monsieur Sebastian Jesus Moya Duran

Post-doctorant à l'UMR INRAE-ENVT à l'École Nationale Vétérinaire de Toulouse

Pour son expertise et ses précieux conseils lors de la réalisation de ce projet de thèse.
Très sincères remerciements.

Sommaire

Partie I : Étude Bibliographique

I. Les enjeux liés à l'antibiorésistance et les plans de lutte	15
A. La résistance aux antibiotiques et ses enjeux	15
B. Les plans de lutte contre l'antibiorésistance en santé animale, en France	17
1. Aspects réglementaires	17
a. L'arrêt de l'utilisation des antibiotiques comme facteur de croissance	17
b. La traçabilité des prescriptions et l'ordonnance vétérinaire	17
c. L'encadrement de la vente des antibiotiques	18
d. Les antibiotiques d'importance critique	18
e. La remontée des prescriptions vétérinaire d'antibiotiques prévue pour 2022	19
2. Aspects incitatifs : les plans EcoAntibio	19
a. Le plan Ecoantibio 1	19
b. Le plan Ecoantibio 2	20
II. Antibiorésistance et usage d'antibiotiques en filière avicole : état des lieux	22
A. Les filières françaises de volailles de chair et de pondeuses	22
1. La production de poulet de chair	22
2. La production de dinde	23
3. La production d'œufs de consommation	24
B. Les usages d'antibiotiques en filière avicole	24
1. Suivi des ventes d'antibiotiques et indicateurs utilisés	24
2. Évolution des usages en filières avicoles	26
3. Evolution des usages des antibiotiques à l'échelle de l'élevage	28
C. Les résistances observées en filière avicole	29
III. Les déterminants de la prescription antibiotique	33
A. Facteurs intrinsèques	33
1. Facteurs socio-démographiques	33
a. Expérience	33
b. Spécialisation	34
c. Formation	34
2. Attitudes	34
a. Responsabilités	35
b. Éthique	35
a. Sentiments et émotions	35
b. Confiance en soi/Diagnostic certain	35
c. Confiance dans les recommandations	36
B. Facteurs extrinsèques	36
a. Pathologies	36
b. Facteurs économiques	37
c. Influence des sociétés pharmaceutiques	37
d. Relations médecin – patient ou vétérinaire - éleveur	37
e. Relations avec les séniors	37
f. Relations avec les collègues	38

Partie II : Etude expérimentale

I. Introduction	39
II. Matériels et méthodes	39
A. Zone d'étude	39
B. Choix des vétérinaires enquêtés	39
C. Entretiens semi-directifs	40
1. Conception du guide d'entretien	40
2. Conditions de réalisation des entretiens	41
D. Analyse des données	41
III. Résultats	43
A. Description de l'échantillon	43
B. Axes d'analyse identifiés à travers les entretiens	44
1. Évolution des usages d'antibiotiques en élevage avicole	44
a. Un changement des pratiques de prescription	44
b. L'importance de la réglementation	46
c. L'importance des initiatives privées : les cahiers des charges moteurs du changement ?	48
2. La prise de décision en élevage, et choix du traitement antibiotique	50
a. Traiter ou ne pas traiter : la démarche diagnostique	50
b. Le choix de la molécule	51
c. L'importance de l'expérience dans le choix du traitement	53
d. La prise en compte des aspects économiques	54
3. L'importance des échanges entre pairs pour la transmission des connaissances et des savoir-faire vétérinaires	55
a. Un parcours de formation marqué par le compagnonnage	55
b. L'influence des échanges entre pairs sur les pratiques de prescription	61
IV. Discussion	67
A. Limites de l'étude	67
1. Représentativité de l'échantillon	67
2. Choix des thématiques d'analyse	67
B. Principaux résultats	68
1. Changement des pratiques de prescription d'antibiotiques par les vétérinaires avicoles	68
2. Les relations entre vétérinaires, éleveurs, et organisations de production	70
3. L'apprentissage par compagnonnage et les normes professionnelles informelles	72

Liste des figures

Figure 1 La transmission de résistances aux antibiotiques entre l'Homme et l'animal (Source personnelle).....	16
Figure 2 Les axes du plan Ecoantibio 1 (Source : https://agriculture.gouv.fr/plan-ecoantibio-2012-2017-lutte-contre-lantibioresistance , consulté le 06/06/2021)	20
Figure 3 Les axes du plan Ecoantibio 2 (Source : https://agriculture.gouv.fr/le-plan-ecoantibio-2-2017-2021 , consulté le 06/06/2021)	21
Figure 4 Répartition des effectifs de poulets de chair par mode d'élevage (Itavi 2020).....	22
Figure 5 Répartition des effectifs de poules pondeuses par mode d'élevage (Source : Itavi d'après DGAL et Agence Bio – 2020)	24
Figure 6 Évolution des tonnes de matière active vendues et de l'ALEA toutes filières confondues depuis 1999 (Anses et ANMV 2020).....	26
Figure 7 Consommation d'antibiotiques en tonnes et ALEA par production en 2019 (Anses et ANMV 2020).....	26
Figure 8 Évolution du tonnage d'antibiotiques vendus et de l'ALEA en filière volailles de 1999 à 2017 (Anses et ANMV 2020)	27
Figure 9 comparaison de l'ALEA volaille par famille d'antibiotiques en 2011 et 2019, (Anses et ANMV 2020).....	28
Figure 10 Courbe de Lorentz représentant le pourcentage du nombre de traitements (NTRT) cumulés par rapport au pourcentage des élevages en poulets de chair (Mérigoux et al. 2015)	28
Figure 11 Âge au traitement antibiotique dans les élevages conventionnels français de poulets de chair (n=480 élevages ayant reçu un traitement antibiotique, de janvier 2016 à mai 2017) (Source : M. Paul, données non publiées)	29
Figure 12 Évolution des proportions de souches de E. coli non sensibles (I+R) à l'enrofloxacin ou à la marbofloxacin chez les bovins, porcs, volailles, chiens, chats et chevaux (2008-2019) (Anses 2020)	31
Figure 13 Proportions relatives des diamètres de zone d'inhibition <15mm, à 15mm, 16mm et > ou =18mm autour du disque de colistine (50ug) pour les E. coli isolées au cours de toutes pathologies chez les dindes (Anses 2020)	31
Figure 14 Proportions relatives des diamètres de zone d'inhibition <15mm, à 15mm, 16mm et > ou =18mm autour du disque de colistine (50ug) pour les E. coli isolées au cours de toutes pathologies chez les poules et poulets (Anses 2020)	32
Figure 15 Facteurs intrinsèques et extrinsèques affectant le processus décisionnel dans la prescription d'antibiotiques (Source personnelle)	33
Figure 16 Répartition spatiale des vétérinaires interviewés, En bleu : réseau A, en vert : réseau B et en orange : hors réseau (Source personnelle)	43
Figure 17 Transmission des connaissances : schéma de l'apprentissage des vétérinaires aviaires (Source personnelle).....	56

Liste des tableaux

Tableau 1 Liste des antibiotiques critiques avec AMM vétérinaire (Légifrance 2016).....	19
Tableau 2 Caractéristiques des principales productions de poulets de chair (Malher et Navarro-Gonzalez 2020).....	23
Tableau 3 Caractéristiques des principaux modes d'élevage de dindes en France (Clément 2009).....	23
Tableau 4 Présentation des catégories et sous-catégories de codes (Source personnelle)....	42
Tableau 5 Principales caractéristiques des vétérinaires interviewés, es participants ont été classés selon leur niveau d'expérience en filière avicole : junior (< 3ans), intermédiaire (de 3 à 10 ans), sénior (plus de 10 ans) (Source personnelle).....	44

Liste des abréviations

AB : Agriculture Biologique
ADN : Acide Désoxyribo-Nucléique
AIC : Antibiotique d'Importance Critique
ALEA : Animal Level of Exposure to Antimicrobials
AMM : Autorisation de Mise sur le Marché
ANMV : Agence Nationale du Médicament Vétérinaire
ANSES : Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation
ANSM : Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé
BHR : Bactérie Hautement Résistante
BMR : Bactérie Multi Résistante
BNIM : Biographical Narrative Interpretive Method
CCP : Certification de Conformité Produit
CEAV : Certificat d'Etudes Approfondies Vétérinaires
CIDEF : Comité Interprofessionnel de la Dinde Française
CNPO : Comité National pour la Promotion de l'Oeuf
EMA : Agence Européenne du Médecine
LAAAF : Loi d'Avenir pour l'Agriculture, l'Alimentation et la Forêt
LR : Label Rouge
NTRT : Nombre de Traitements
OGM : Organisme Génétiquement Modifié
OIE : Office International des Épizooties
OMS : Organisation Mondiale de la Santé
OP : Organisation de Production
PHEC : Prescription Hors Examen Clinique
RCP : Résumé des Caractéristiques du Produit
RESAPATH : Réseau d'épidémiosurveillance de l'antibiorésistance des bactéries pathogènes animales

Introduction

La résistance aux bactéries est un phénomène très ancien, qui connaît depuis plusieurs décennies une nette accélération. En effet, tout usage d'antibiotique sélectionne de la résistance bactérienne, cette dernière constituant un effet indésirable mais incontournable de l'utilisation des antibiotiques (Doublet et al. 2012). Les antibiotiques sont nécessaires à la santé humaine et animale ; il a été estimé que les deux tiers de la future croissance de l'utilisation des antibiotiques dans le monde se feraient via les productions animales (Coignard 2019). Or, malgré les difficultés à établir un lien de causalité direct, il est aujourd'hui reconnu que l'usage d'antibiotiques chez les animaux d'élevage contribue à l'apparition et à la diffusion de résistances aux antibiotiques chez l'homme (Briand et al. 2018).

La tendance à l'augmentation de l'antibiorésistance chez l'homme et l'animal ne peut s'inverser que si les conditions de prescription des antibiotiques se modifient. La diversité des contextes d'utilisation des antibiotiques dans le secteur de l'élevage constitue un défi majeur dans la gestion de l'antibiorésistance. Depuis une quinzaine d'année, la France a mis en place une série de mesures réglementaires et incitatives visant à réduire et optimiser les usages d'antibiotiques en élevage.

Cette thèse s'inscrit dans le cadre d'un projet européen multidisciplinaire, ROADMAP, dont le but est de produire des connaissances favorisant la transition vers une utilisation prudente des antibiotiques en production animale. Notre étude s'intéresse plus particulièrement à la compréhension des déterminants de la prescription d'antibiotiques chez les vétérinaires, dans le contexte des filières avicoles.

La première partie de ce travail présente une revue bibliographique des enjeux associés aux usages d'antibiotiques dans le secteur avicole en France : description des plans de lutte, état des lieux des résistances et de l'usage des antibiotiques, et principaux déterminants de la prescription d'antibiotiques. Il ressort ainsi de la littérature que, outre des facteurs techniques, différents facteurs psycho-sociaux interviennent lors de l'acte de prescription. La deuxième partie présente les résultats d'une enquête qualitative réalisée dans le cadre de la thèse auprès d'un échantillon de vétérinaires avicoles. Le premier axe d'analyse a permis d'étudier les changements de pratiques de prescription opérés par les vétérinaires, sous l'effet de différents leviers (politiques publiques, acteurs des filières). Le second axe décrit les processus qui sous-tendent la décision du vétérinaire lors d'une prescription. Enfin, le troisième axe met l'accent sur l'importance des échanges entre pairs et l'apprentissage par compagnonnage dans la transmission des pratiques vétérinaires.

Partie I : Étude bibliographique

I. Les enjeux liés à l'antibiorésistance et les plans de lutte

A. La résistance aux antibiotiques et ses enjeux

Les antibiotiques constituent l'une des plus importantes avancées thérapeutiques du XXème siècle. Cependant, des souches bactériennes résistantes ont émergé dès les premières utilisations de chaque classe d'antibiotiques. De nombreux travaux chez l'animal ont démontré que tout traitement antibiotique crée une pression de sélection favorable au développement de bactéries résistantes. Les bactéries présentes dans le tube digestif - qu'elles soient la cible ou non du traitement - subissent cette pression de sélection. Ainsi, la mise en place d'un traitement antibiotique favorise les bactéries résistantes présentes dans le tube digestif au détriment des bactéries sensibles. Cette sélection de bactéries résistantes est amplifiée par la durée d'exposition (nombre de jours de traitement) (Sanders et al. 2011). Aussi, l'antibiorésistance constitue un effet indésirable mais incontournable de l'utilisation des antibiotiques (Doublet et al. 2012). Ainsi, le phénomène d'antibiorésistance a été amplifié par l'utilisation abusive d'antibiotiques depuis un demi-siècle (Sanders 2005).

L'antibiorésistance est un phénomène mondial et croissant qui constitue une menace de santé publique, et l'un des principaux défis médicaux du XXIe siècle. En effet, l'accroissement des résistances entraîne une réduction de l'arsenal thérapeutique pour lutter contre les infections bactériennes, et menace la santé humaine (Muller 2017). L'antibiorésistance représente une cause directe et indirecte de mortalité, responsable d'environ 5543 décès par an en France (Cassini et al. 2019).

Il existe deux types de résistances. La résistance naturelle est définie comme la résistance à un antibiotique par toutes les souches bactériennes d'une même espèce ; elle sert de base pour définir le spectre d'activité de l'antibiotique en question. La résistance acquise ne concerne que certaines souches au sein d'une espèce normalement sensible. Plusieurs mécanismes sont à l'origine de ces résistances acquises (Muller 2017) :

- mutations sur des gènes chromosomiques, de façon spontanée (fruit du hasard, rare) ou favorisées par l'exposition aux antibiotiques ;
- acquisition de gènes de résistance provenant d'autres souches :
 - o par conjugaison, par transfert d'une bactérie à une autre via des transposons (intra-espèce) ou des plasmides (intra ou inter-espèce) ;
 - o par transduction, par transfert d'une bactérie à une autre via un bactériophage (intra-espèce) ;
 - o par transformation, par transfert d'ADN nu entre deux bactéries (inter ou intra espèce).

Les résistances acquises sont à l'origine du phénomène d'antibiorésistance entraînant l'apparition de bactéries multi-résistantes (BMR). Ces dernières résistent à au moins trois

familles majeures d'antibiotiques (Sanders 2005). Dans le cas où elles ne sont plus sensibles qu'à un très petit nombre d'antibiotiques, on parle même de bactéries hautement résistantes (BHR). Le principal risque lié au développement de ces bactéries est la survenue d'impasses thérapeutiques, situation dans laquelle plus aucun antibiotique connu à ce jour ne permet de stopper une infection bactérienne (Coignard 2019).

Le phénomène d'antibiorésistance est observé aussi bien en médecine humaine qu'en médecine vétérinaire. En effet les deux compartiments, humain et animal, sont étroitement liés et partagent les mêmes bactéries, les mêmes antibiotiques et le même environnement.

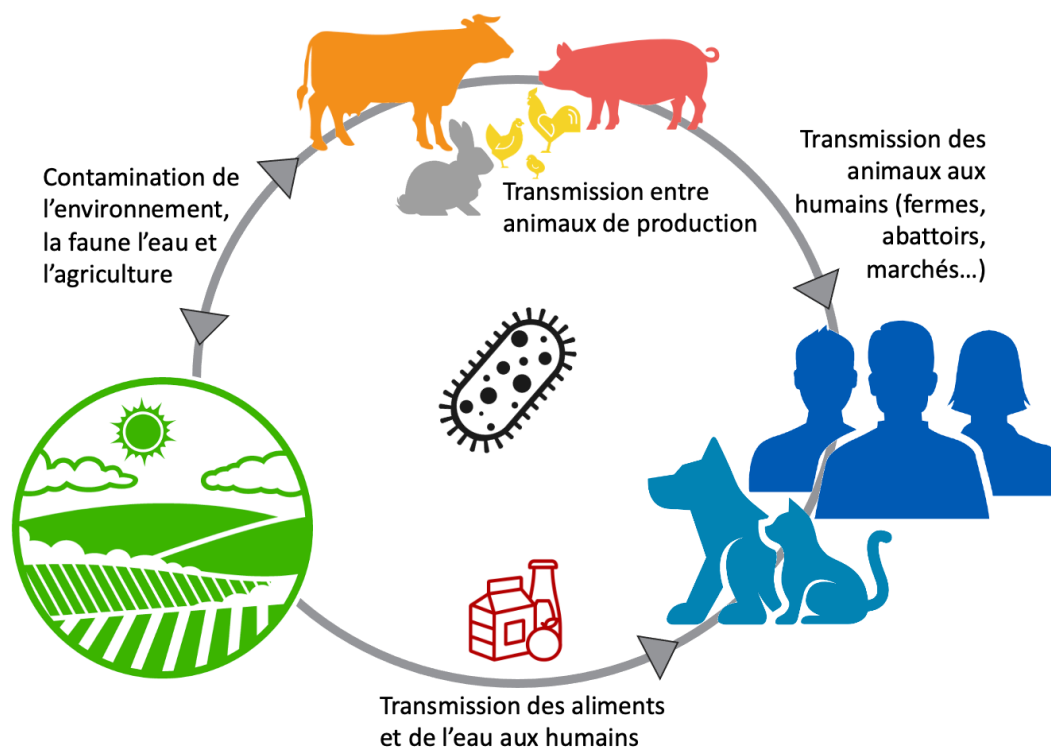


Figure 1 La transmission de résistances aux antibiotiques entre l'Homme et l'animal (Source personnelle)

La transmission de bactéries résistantes ou de gènes de résistance du réservoir animal à l'Homme peut s'opérer via la chaîne alimentaire, par contact direct avec les animaux ou via l'environnement (Figure 1). Ainsi, le développement de résistances chez l'animal est impliqué dans l'apparition d'antibiorésistances chez l'Homme. Pour évaluer la probabilité de transfert de résistances, l'Agence Européenne de Médecine (EMA) a mis en place une classification prenant en compte la transmission verticale de gènes de résistance, le nombre d'éléments génétiques mobiles porteurs de résistance, la co-sélection des résistances et le potentiel de transmission de la résistance à des bactéries zoonotiques et commensales. L'ensemble de ces critères permet d'estimer une probabilité de risque de transfert de la résistance, classée de faible à élevée pour chaque famille d'antimicrobien (Briand et al. 2018).

B. Les plans de lutte contre l'antibiorésistance en santé animale, en France

La sélection des résistances étant une conséquence inévitable de l'usage des antibiotiques, la tendance à l'augmentation de l'antibiorésistance chez l'homme et l'animal ne peut s'inverser que si les conditions de prescription se modifient. L'attention a ainsi été portée, au cours des dernières années, sur un usage prudent, ciblé et raisonné des antibiotiques (Doublet et al. 2012).

I. Aspects réglementaires

a. *L'arrêt de l'utilisation des antibiotiques comme facteur de croissance*

En production animale, les antibiotiques ont longtemps été utilisés (et le sont encore dans certains pays) comme facteur de croissance. Il a été montré que cette utilisation d'antibiotiques à faible dose présente un risque important en terme de sélection des bactéries résistantes dans une population commensale, et a sans doute largement contribué au développement et à la dissémination de bactéries résistantes. En France, l'ajout d'antibiotiques comme promoteur de croissance est interdit depuis l'arrêté du 3 octobre 2003.

b. *La traçabilité des prescriptions et l'ordonnance vétérinaire*

Le cadre réglementaire relatif à la traçabilité des prescriptions a été précisé auprès des vétérinaires et des éleveurs par le décret du 24 avril 2007 (n°2007-596). Celui-ci a soumis les pratiques de prescription hors examen clinique (PHEC) à un encadrement strict. En effet, la rédaction d'ordonnance dupliquée à chaque prescription d'antibiotiques ou d'aliment médicamenteux a été rendue obligatoire, afin de conserver une trace de toutes les prescriptions effectuées. La PHEC n'est devenue possible que dans le cadre du suivi permanent d'un élevage, ce qui inclue un bilan sanitaire d'élevage annuel, un protocole de soins, des visites de suivis et des soins réguliers.

De plus, depuis l'arrêté du 22 juillet 2015, la délivrance des médicaments antibiotiques nécessite la rédaction d'une ordonnance par un vétérinaire dont la validité est limitée à un an (même si la mention « traitement à vie » est apposée sur l'ordonnance).

Par ailleurs, les détenteurs professionnels d'animaux appartenant à des espèces dont la chair ou les produits sont destinés à la consommation humaine ont le droit de leur appliquer des traitements médicamenteux y compris par voie parentérale à visée curative ou préventive. Pour cela, les éleveurs doivent tenir un registre d'élevage et conserver les ordonnances vétérinaires pendant au moins cinq ans afin de pouvoir suivre les traitements effectués dans leur élevage.

c. L'encadrement de la vente des antibiotiques

La loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt (LAAAF2, loi n° 2014-1170) publiée en 2014 énonce dans son article 48 « qu'à l'occasion de la vente de médicaments vétérinaires contenant une ou plusieurs substances antibiotiques, les remises, rabais, ristournes, la différenciation des conditions générales et particulières de vente au sens du I de l'article L. 441-6 du code de commerce ou la remise d'unités gratuites et toutes pratiques équivalentes sont interdits. Toute pratique commerciale visant à contourner, directement ou indirectement, cette interdiction par l'attribution de remises, rabais ou ristournes sur une autre gamme de produits qui serait liée à l'achat de ces médicaments est prohibée ». Cette suppression des marges sur les médicaments antibiotiques vétérinaires enlève la possibilité de faire du profit par une vente exagérée d'antibiotiques. La loi d'avenir a également rendu obligatoire la déclaration de vente des volumes d'antibiotiques.

Toujours pour limiter les usages d'antibiotiques, seuls les vétérinaires peuvent prescrire des aliments médicamenteux aux éleveurs après avoir vu l'animal ou le groupe d'animaux et rédigé une ordonnance spécifique.

d. Les antibiotiques d'importance critique

Un antibiotique critique est défini comme un antibiotique particulièrement générateur de résistance et/ou un antibiotique de dernier recours (ANSM 2016).

L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) a établi une classification de tous les antibiotiques utilisés en médecine humaine selon deux critères (Briand et al. 2018) :

- Critère 1 : classe d'antibiotique qui est la seule ou quasiment la seule à permettre de traiter des infections humaines graves
- Critère 2 : classe d'antibiotique utilisée pour traiter des infections humaines dues à des bactéries zoonotiques mais pouvant être transmises à l'homme.

Par la suite, les antibiotiques sont classés en trois catégories : les « critiques » qui remplissent les deux critères, les « très importants » qui remplissent un des deux critères et les « importants » ne remplissant aucun des deux critères.

L'organisation mondiale de la santé animale ou Office International des Épizooties (OIE) a défini deux critères de classification des antibiotiques critiques en médecine vétérinaire :

- Antibiotiques considérés très importants et très utilisés en médecine vétérinaire
- Antibiotiques permettant de traiter une maladie animale grave et dont la disponibilité d'antimicrobiens de substitution est faible

Sur la base de ces critères, trois catégories d'antibiotiques ont été créées : les « Antibiotiques d'Importance Critiques » (AIC) qui remplissent les deux critères, les « très importants » qui remplissent un des deux critères et les « importants » qui ne remplissent aucun des deux critères (Briand et al. 2018).

Les critères utilisés par ces deux grandes instances sont différents et, par conséquent, celles-ci n'ont pas établi la même liste d'antibiotiques critiques. En effet, la colistine est classée comme antibiotique d'importance critique par l'OMS en 2016, mais l'OIE la laisse classée parmi les antibiotiques très importants en médecine vétérinaire (Briand et al. 2018).

Tableau 1 Liste des antibiotiques critiques avec AMM vétérinaire (Légifrance 2016)

Famille d'appartenance de la substance	Nom de la substance
Céphalosporines de troisième génération	Céfoprérazone, Ceftiofur, Céfovécine
Céphalosporines de quatrième génération	Cefquinome
Quinolones de deuxième génération (fluoroquinolones)	Danofloxacin, Enrofloxacin, Marbofloxacin, Orbifloxacin, Pradofloxacin

L'usage des "antibiotiques critiques avec Autorisation de Mise sur le Marché (AMM) vétérinaire" (Tableau 1) a été limité par l'arrêté du 18 mars 2016 à certaines situations particulières, avec réalisation d'une analyse bactériologique justifiant de leur nécessité (Légifrance 2016)

e. *La remontée des prescriptions vétérinaire d'antibiotiques prévue pour 2022*

La réglementation européenne UE 2019/6 de 2018 rend obligatoire la remontée des données de prescription d'antibiotiques par les vétérinaires, afin de garantir une traçabilité et une transparence sur l'usage de ces molécules.

Afin de satisfaire à cette obligation, un projet de système automatisé d'enregistrement des prescriptions vétérinaires a été conçu dans la continuité du plan Ecoantibio 2. Ce système permettrait un suivi des usages de manière précise via les prescriptions et non sur la base d'estimation à partir des ventes d'antibiotiques. Ce projet fait l'objet d'une réglementation européenne UE 2019/6 de 2018 dont la mise en place en France est prévue pour 2022.

2. Aspects incitatifs : les plans EcoAntibio

a. *Le plan Ecoantibio 1*

En parallèle de l'arsenal réglementaire, de nombreuses mesures incitatives ont été développées à partir de 2010 en vue d'une réduction de l'usage des antibiotiques.

Le plan Ecoantibio 1 (2012-2017) est un programme piloté par le Ministère de l'Agriculture consistant en un ensemble de 40 mesures, regroupées en cinq axes (Figure 2). Le plan incitait à un usage raisonné des antibiotiques, avec un objectif quantitatif d'une réduction de 25% en cinq ans de la consommation d'antibiotiques en santé animale. Le plan portait déjà une attention particulière à la qualité des prescriptions antibiotiques pour une utilisation en juste

quantité et seulement si nécessaire. Des guides de bonnes pratiques d'élevage ont été publiés afin d'appuyer les vétérinaires dans la communication auprès des éleveurs.



- Axe 1** – Promouvoir les bonnes pratiques et sensibiliser les acteurs **(13 mesures)**
- Axe 2** – Développer les alternatives évitant les recours aux antibiotiques **(9 mesures)**
- Axe 3** – Renforcer l'encadrement des pratiques et des règles de prescription commerciales **(11 mesures)**
- Axe 4** – Améliorer le dispositif de suivi de la consommation des antibiotiques et de l'antibiorésistance **(4 mesures)**
- Axe 5** – Promouvoir la même approche à l'échelon européen et internationnal **(3 mesures)**

Figure 2 Les axes du plan Ecoantibio 1 (Source : <https://agriculture.gouv.fr/plan-ecoantibio-2012-2017-lutte-contre-lantibioresistance>, consulté le 06/06/2021)

b. Le plan Ecoantibio 2

A la suite de ces premières initiatives, le gouvernement a mis en place le plan Ecoantibio 2 (2017-2021) visant à consolider les progrès réalisés lors du premier plan et à les prolonger. Il comporte quatre axes et vingt actions présentés dans la figure 3.

Les nouvelles directives pour les vétérinaires portent alors sur :

- l'amélioration des pratiques de prescription permettant de moins recourir aux antibiotiques à travers le slogan de communication « Les antibios, comme il faut, quand il faut »
- la limitation de la prescription en élevage d'antibiotique d'importance critique dont il faut en priorité préserver l'efficacité pour l'homme
- les conseils aux éleveurs pour améliorer les conditions d'élevage et éviter l'apparition de maladies

Le plan Ecoantibio 2 porte un intérêt particulier à la colistine. Cet antibiotique, très utilisé en productions animales, est classé parmi les antibiotiques de derniers recours en médecine humaine. Ecoantibio 2 a fixé comme objectif une réduction de 50% de l'exposition à cet antibiotique par rapport à l'Animal Level of Exposure to Antimicrobials (ALEA) moyen de 2014-2015.



Axe 1 – Développer les **mesures de préventions** des maladies infectieuses et faciliter le recours aux **traitements alternatifs** **(4 actions)**

Axe 2 – **Communiquer et former** sur les enjeux de lutte contre l'antibiorésistance, sur la prescription raisonnée des antibiotiques et sur les autres moyens de maîtrise des maladies infectieuses **(4 actions)**

Axe 3 – **Des outils partagés**. Mettre à disposition des outils d'évaluation et de suivi du recours aux antibiotiques ainsi que des outils pour leur prescription et administration responsable **(9 actions)**

Axe 4 – **Des efforts partagés**. S'assurer de la bonne application des règles de bon usage au niveau national et favoriser leur adoption aux niveaux européen et international **(3 actions)**

Figure 3 Les axes du plan Ecoantibio 2 (Source : <https://agriculture.gouv.fr/le-plan-ecoantibio-2-2017-2021>, consulté le 06/06/2021)

D'autre part, l'action 7 de ce plan met en avant le renforcement des connaissances de l'antibiorésistance et la promotion des autres moyens de lutte contre les maladies infectieuses dans la formation initiale et continue des professionnels et futurs professionnels. La diffusion des connaissances et des bonnes pratiques concernant la prescription raisonnée des antibiotiques fait aussi l'objet de cette action. Enfin, l'action 18 de ce plan pointe du doigt l'importance du respect des règles de prescription, de délivrance et d'administration des antibiotiques par les vétérinaires.

II. Antibiorésistance et usage d'antibiotiques en filière avicole : état des lieux

A. Les filières françaises de volailles de chair et de pondeuses

L'organisation classique de la filière avicole est pyramidale : un groupe réduit d'animaux reproducteurs dit de « sélection » approvisionne un groupe reproducteur plus important de « multiplication », qui fournit les troupeaux de « production » en poussins de un jour. Ces poussins sont soit destinés à la production de volailles de chair, soit à la production d'œufs de consommation.

Une des particularités de l'aviculture française est sa très grande diversité. Ne seront ici décrites que les productions pertinentes au regard de la partie expérimentale de ce travail de thèse.

I. La production de poulet de chair

En 2019, la volaille représentait un tiers de la consommation de viande en France (Agreste 2020b). Le poulet de chair est la première viande de volaille consommée en France. Cette consommation s'élève à 21,4 kg de poulet par habitant et par an pour une consommation totale de 29,7 kg de volaille par habitant et par an.

En 2019, la France se classait au troisième rang des producteurs de poulets de chair en Europe (CIDEF 2019). Les effectifs de poulets de chair totalisent 155 millions d'animaux. Le cheptel moyen est d'environ 18 200 poulets par exploitation dans les élevages professionnels (plus de 1000 têtes) (Agreste 2020a).

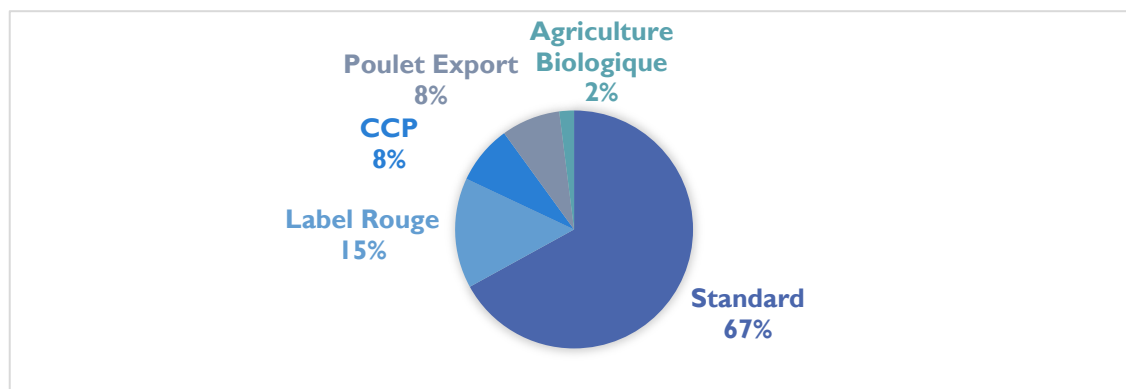


Figure 4 Répartition des effectifs de poulets de chair par mode d'élevage (Itavi 2020)

La production de poulet de chair est segmentée en deux catégories d'élevage : le conventionnel de type intensif (poulets standards et Certification de Conformité Produits (CCP)), et un élevage plus extensif qui produit des denrées de qualité supérieure (poulets Label Rouge et Agriculture Biologique). La production française repose aujourd'hui principalement sur les filières standards (Figure 4) ; les productions sous signe de qualité ont

cependant vu leur part augmenter ces dernières années (ITAVI 2020). Ces différents produits permettent de proposer au consommateur une vaste gamme de prix et correspondent également à des attentes sociétales différentes (agriculture biologique, bien-être animal, poulet « sans antibiotique », alimentation sans Organisme Génétiquement Modifié, etc...). Ces différents modes de production sont associés à des caractéristiques techniques et des pratiques d'élevage très différentes (Tableau 2) (Malher et al. 2020).

Tableau 2 Caractéristiques des principales productions de poulets de chair (Malher et al. 2020)

	Poulet standard	Poulet Label Rouge
Type de souche	Croissance rapide	Croissance lente
Age d'abattage	35-42 jours	85 jours (>81 jours)
Type de milieu de vie	En bâtiment strict	Bâtiment + parcours (dès 42 jours)
Densité dans l'élevage (animaux/m²)	20-25	11
Indice de consommation	1.7	>3
Poids moyen vif (en kg)	1.9	2.2
Type de commercialisation	Découpe et PAC	PAC

La production de poulet de chair est très localisée dans certaines zones géographiques de la France, notamment dans le Grand Ouest (régions Bretagne et Pays de la Loire) où la production standard est prépondérante, et le Sud-Ouest (Nouvelle Aquitaine) dans lequel la production Label Rouge prédomine (CIDEF 2019).

2. La production de dinde

La France se classe au deuxième rang des producteurs de dinde en Europe (CIDEF 2019). En 2018, l'effectif de dindes totalisait 48 455 000 animaux (Agreste 2020a). La dinde est un animal élevé en sexe séparé dans un même bâtiment, du fait d'une divergence des courbes de croissance après 6 semaines d'âge. La production de dindes en France est segmentée en différentes sous-filières, comme présenté dans le tableau 3 (Clément 2009).

Tableau 3 Caractéristiques des principaux modes d'élevage de dindes en France (Clément 2009)

		Standard	CCP	Label Rouge
Type de souche		intensive	rustique	Rustique à croissance lente
Âge d'abattage	Femelle	12 semaines		140 jours minimum
	Mâle	15-16 semaines	17-18 semaines	22 semaines
Milieu de vie		Bâtiment strict	Bâtiment strict	Bâtiment + Parcours
Surface des bâtiments		500 à 1500 m ²	500 à 1500 m ²	400 m ² maximum
Densité dans l'élevage (animaux/ m²)		7,5	7,5	3 à 6,5
Type de commercialisation		Découpe	Découpe	Femelle : entière (baby) Male : découpe

Comme pour la production de poulet, le bassin de production de dinde en France est très localisée dans le Grand Ouest (Bretagne, Pays de Loire et Centre-Val de Loire) (CIDEF 2019).

3. La production d'œufs de consommation

En 2020, la France avec ses 14,8 milliards d'œufs produits, se classe au premier rang européen pour la production d'œufs de consommation (CNPO 2020). En 2019, les effectifs de poules pondeuses totalisaient 46 millions d'animaux. En 2020, plus de 53% des poules pondeuses étaient issues d'élevage alternatifs (Figure 5) qui reposent sur un mode de production moins intensif, et plus respectueux du bien-être des poules pondeuses : élevage au sol, en plein air, Label Rouge et enfin biologique. L'élevage en cage collective est le type de production le plus intensif pour les poules pondeuses (CNPO 2021) ; il représentait en 2020 47% des effectifs, et sa part décroît depuis les dernières années. La durée d'élevage des poulettes tous types de productions confondues est d'environ 124 jours et la durée de ponte varie de 360 jours pour les élevages plus extensifs à 390 jours pour les élevages plus conventionnels (Malher et al. 2020).

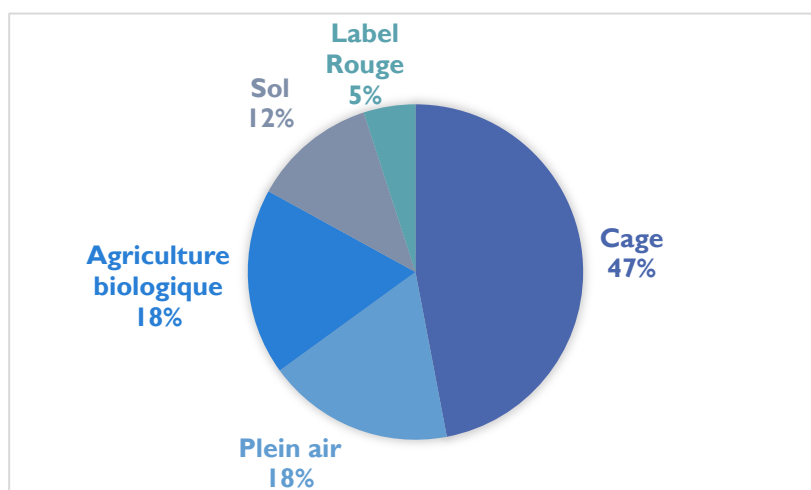


Figure 5 Répartition des effectifs de poules pondeuses par mode d'élevage (Source : Itavi d'après DGAL et Agence Bio – 2020)

La Bretagne représente 41% de la production totale d'œufs de consommation en France (Agreste 2020a).

B. Les usages d'antibiotiques en filière avicole

I. Suivi des ventes d'antibiotiques et indicateurs utilisés

En France, l'Anses-ANMV (Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail - Agence Nationale du Médicament Vétérinaire) a mis en place un suivi annuel des ventes de médicaments vétérinaires contenant des antibiotiques depuis

1999. Ce dispositif permet d'obtenir une estimation annuelle de la répartition des ventes d'antibiotiques par principe actif et par espèce. En effet, les laboratoires titulaires d'AMM sont tenus de déclarer leurs ventes d'antibiotiques en estimant la répartition par espèce. Cette estimation est rendue possible grâce au format des produits et au dosage de substance active d'antibiotique. Cependant, ces données peuvent présenter des lacunes notamment concernant les informations sur le stade physiologique des espèces qui n'est pas précisé ou encore les prescriptions/délivrances hors AMM qui ne sont pas rapportées (Anses et ANMV 2020).

Compte tenu des différences d'activité et de posologie entre les différents antibiotiques, les tonnages vendus ne traduisent pas précisément leur utilisation. En effet, les antibiotiques de dernières générations sont souvent plus efficaces avec une quantité plus faible de matière active. Pour prendre en compte ces biais et avoir une approche plus objective de l'utilisation d'antibiotiques, différents indicateurs d'exposition des animaux aux antibiotiques ont été développés (Anses et ANMV 2020).

Pour évaluer l'exposition des animaux aux antibiotiques, il est nécessaire de prendre en compte la posologie et la durée d'administration, mais aussi l'évolution de la population animale au cours du temps. L'indicateur de référence utilisé par l'ANSES-ANMV est l'ALEA (Animal Level of Exposure to Antimicrobials). C'est un indicateur objectif qui rapporte les estimations de poids vifs traités à la masse de population animale potentiellement traitée aux antibiotiques (Anses et ANMV 2020).

$$ALEA = \frac{\text{poids vif traité}}{\text{nombre d'animaux} \times \text{poids moyen d'un animal à l'abattage}}$$

Un ALEA de 1 signifie que pour une espèce donnée, le poids vif traité estimé correspond exactement au poids vif total (produit) de la population.

Toutes filières confondues, le volume d'antibiotiques vendus s'élevait à 422 tonnes en 2019. On note une diminution de 53,3 % par rapport à 2011, année de référence pour le premier plan Ecoantibio. (Anses et ANMV 2020). L'exposition globale des animaux a diminué de 45,3 % en 2019 par rapport à 2011 (Figure 6), atteignant son plus bas niveau depuis 1999 (Anses et ANMV 2020).

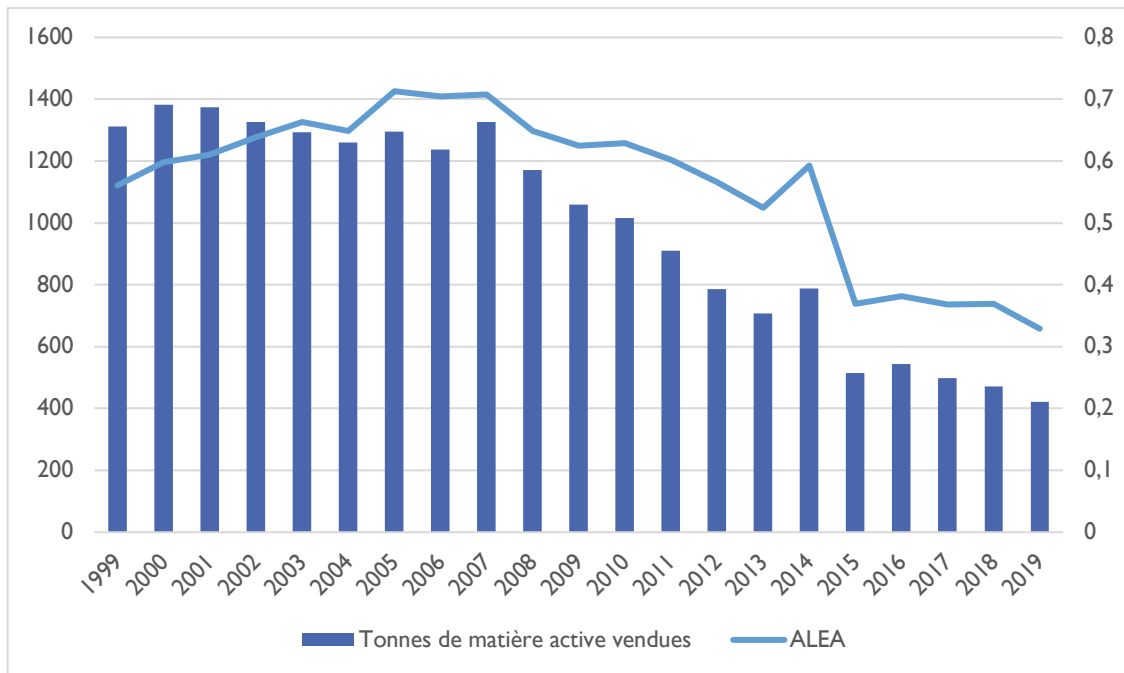


Figure 6 Évolution des tonnes de matière active vendues et de l'ALEA toutes filières confondues depuis 1999 (Anses et ANMV 2020)

Ainsi, le renforcement de l'arsenal réglementaire et les plans incitatifs opérés en France depuis 2010 se sont traduits par une diminution massive de l'usage des antibiotiques dans toutes les filières d'élevage. En 2017, le bilan du plan Ecoantibio I a montré une réduction de 37% de l'usage des antibiotiques toutes filières confondues sur cinq ans. L'objectif d'une baisse de 25%, fixé en 2012, a donc été largement atteint (Briand, Dupuy, et Molinier 2018). De même, au vu des derniers résultats publiés pour l'année 2018, l'objectif du plan EcoAntibio2 est atteint pour la filière porcine avec une réduction de 63,2% et est en voie d'être atteint pour les filières bovine et avicole avec respectivement une diminution de 47,9% et 49,1% (Anses et ANMV 2020).

2. Évolution des usages en filières avicoles

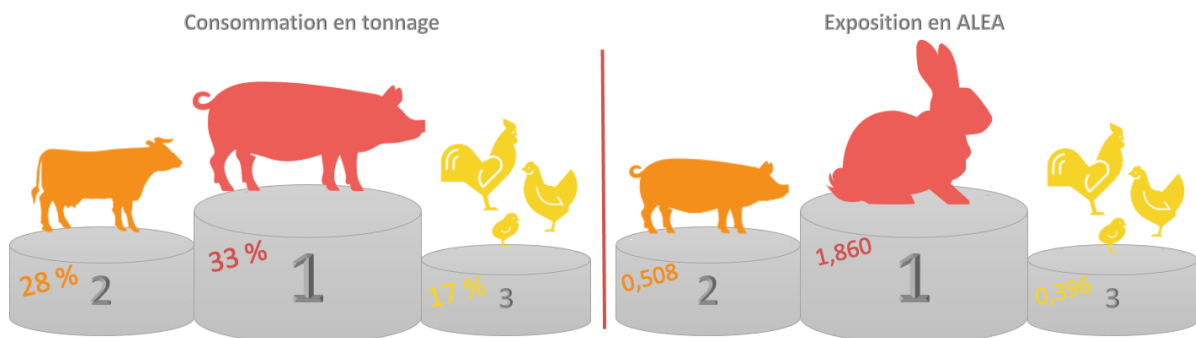


Figure 7 Consommation d'antibiotiques en tonnes et ALEA par production en 2019 (Anses et ANMV 2020)

En 2019, la filière volaille se classait au troisième rang des consommateurs d'antibiotiques en tonnage (Anses et ANMV 2020). Les volailles étaient aussi au troisième rang de l'exposition aux antibiotiques en ALEA (Figure 7).

Le tonnage à destination des volailles a beaucoup diminué depuis 1999, comme indiqué sur la figure 8. En 2019, il était d'environ 74 tonnes, soit 14,6 % plus faible que le tonnage en 2018. Depuis 1999, le niveau d'exposition des volailles aux antibiotiques a diminué de 39,5 %. L'ALEA est de 0,396 en 2019 (Anses et ANMV 2020).

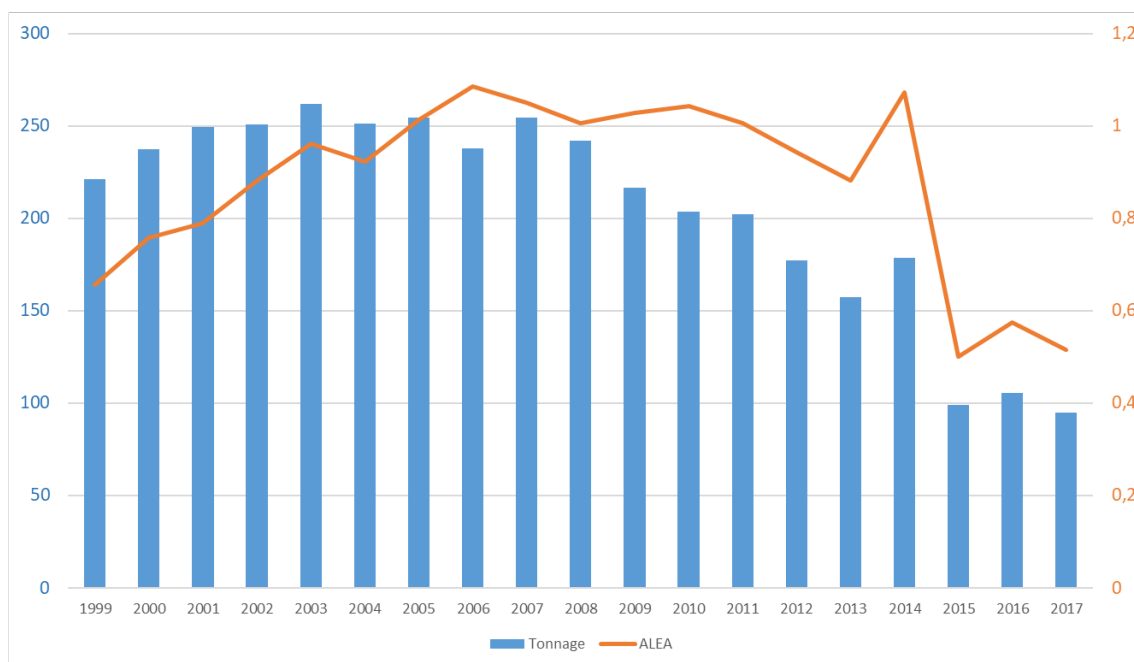


Figure 8 Évolution du tonnage d'antibiotiques vendus et de l'ALEA en filière volailles de 1999 à 2017 (Anses et ANMV 2020)

Les volailles sont traitées essentiellement par des poudres et solutions orales. L'exposition aux antibiotiques via ces formes pharmaceutiques a diminué de 59,9 % depuis 2011. Les pré-mélanges médicamenteux sont de moins en moins utilisés : l'ALEA pour cette forme pharmaceutique a diminué de 71,1 % depuis 2011 (Anses et ANMV 2020).

D'après les ALEA par famille, les volailles sont traitées majoritairement avec des polypeptides, des tétracyclines et des pénicillines, puis avec des sulfamides et triméthoprim. Entre 2011 et 2019, l'usage des antibiotiques les plus fréquemment employés en volaille a diminué (Figure 9). L'exposition des volailles aux polypeptides a baissé de 65,4%, celle aux tétracyclines de 72,2% et celle aux pénicillines de 36%. Il faut noter que l'usage des céphalosporines n'est pas autorisé chez la volaille (Anses et ANMV 2020).

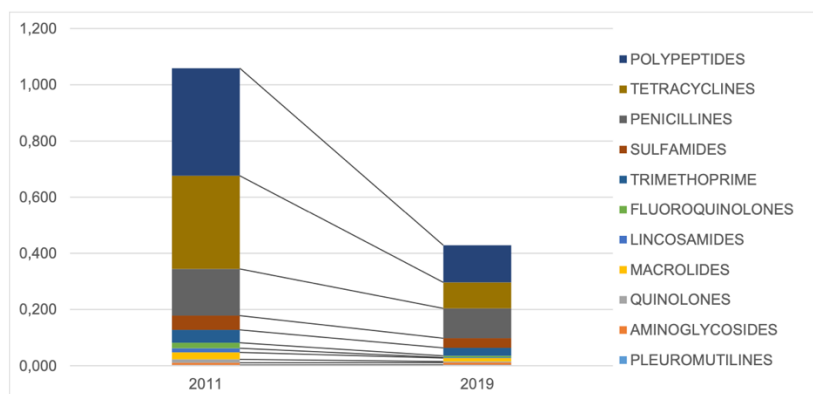


Figure 9 comparaison de l’ALEA volaille par famille d’antibiotiques en 2011 et 2019, (Anses et ANMV 2020)

Entre 2018 et 2019, l’exposition aux antibiotiques a continué de diminuer pour la majorité des familles, on note cependant une augmentation de l’exposition aux Pénicillines (+11,5 %).

3. Evolution des usages des antibiotiques à l’échelle de l’élevage

Plusieurs travaux montrent que, derrière les indicateurs d’usage calculés à l’échelle nationale, il existe une grande hétérogénéité de situations individuelles à l’échelle des élevages. En effet, l’ANMV agrège des données (basées sur les AMM) qui peuvent inclure différentes espèces de volailles. De ce fait, il n’est pas possible de distinguer les différentes espèces, ni les différentes sous-filières avicoles (poulet de chair standard, Label, dinde de chair, pondeuse, ...) qui comportent des modes d’élevage très différents.

Des données d’enquête (40 élevages, environ 700 lots) suggèrent qu’en 2016, 20% des élevages de poulets de chair étaient responsables de près de 50% des traitements observés (Figure 10) (Merigoux et al. 2015). D’autres travaux (M. Paul, communication personnelle) indiquent une relative stabilité entre 2013 et 2016 dans le pourcentage de lots traités (environ 50% dans deux organisations de production étudiées).

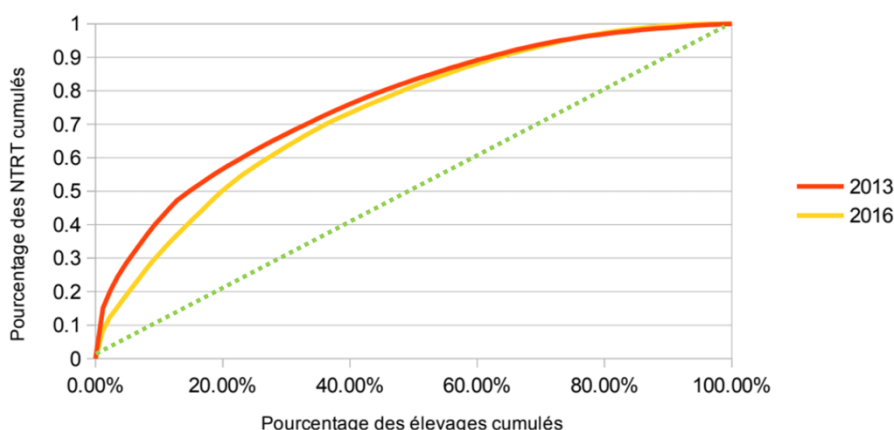


Figure 10 Courbe de Lorenz représentant le pourcentage du nombre de traitements (NTRT) cumulés par rapport au pourcentage des élevages en poulets de chair (Mérigoux et al. 2015)

Une étude menée sur l'exposition des dindes aux antibiotiques entre 2014 et 2018 montre que la production de dinde standard est plus exposée aux antibiotiques que ce soit en nombre de jours de traitement, en nombre de traitements ou en poids vif traité. Elle montre aussi que la densité du lot au démarrage est un facteur de risque associé à une surexposition aux antibiotiques. Cette même étude met en évidence une répartition de l'ALEA des dindes légèrement plus homogène dans cette espèce. On voit sur la courbe de Lorenz (Figure 10) que 50% des animaux exposés proviennent de plus de 25% des élevages.

Les études conduites en poulet de chair standard montrent une courbe caractéristique dans les âges au traitement, les oiseaux étant traités majoritairement dans les premiers jours de vie (avant j5) puis entre 25 et 30 jours (Figure 11). Ces deux périodes sont connues pour correspondre d'un côté à un risque accru de mortalité précoce et colibacillose (phase de démarrage) et d'autre part pour des troubles locomoteurs (fin de lot).

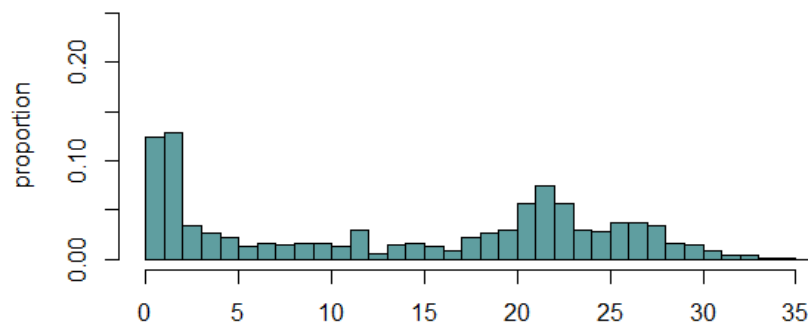


Figure 11 Âge au traitement antibiotique dans les élevages conventionnels français de poulets de chair (n=480 élevages ayant reçu un traitement antibiotique, de janvier 2016 à mai 2017) (Source : M. Paul, données non publiées)

En élevage de poulet Label, les profils d'utilisation et les molécules diffèrent sensiblement de ce qui est observé en production standard (Merigoux et al. 2015).

En production de dinde de chair, une étude récente (Vove 2019) incluant 1209 lots issus de différents modes de production (standard, certifiée et baby) montrait que l'ensemble des lots étudiés a reçu au moins un traitement antibiotique. Au cours de la période d'étude (de janvier 2015 à décembre 2017), l'ALEA moyen par lot en production standard était de 2,02.

C. Les résistances observées en filière avicole

Le Résapath est un réseau épidémiologique basé sur la remontée de données générées par les laboratoires vétérinaires, et permettant de recueillir les données relatives à la résistance aux antibiotiques chez des bactéries pathogènes. Ce réseau comptait 71 adhérents en 2019, qui transmettent au Résapath les résultats des tests de sensibilité aux antibiotiques mis en œuvre dans le cadre du diagnostic bactériologique. Cette surveillance épidémiologique dans les filières des productions animales vise à guider les vétérinaires dans le choix de leurs prescriptions (Anses 2020). Les données, constituées pour l'année 2019 de plus de 50 000 antibiogrammes,

sont analysées, rapportées et communiquées sous forme de bilan annuel. Ces données regroupent les commémoratifs concernant le prélèvement, le contexte dans lequel ce dernier a été réalisé (laboratoire d'analyse, filière de provenance de l'animal, catégorie d'âge, type de prélèvement, pathologie observée, etc), et le résultat de l'analyse (Anses 2020).

En filière avicole, l'ensemble des laboratoires du Résapath ont analysé 10 656 antibiogrammes pour l'année 2019. Ce volume représente environ 20% du nombre total d'antibiogrammes analysés toutes filières confondues. La part d'antibiogrammes réalisés pour des bactéries isolées chez des poules et poulets s'élève à 59%, soit plus de la moitié des analyses de la filière volaille. Les dindes arrivent au second rang avec 19% d'antibiogrammes réalisés pour des bactéries isolées chez cette espèce.

La septicémie est la pathologie la plus fréquemment observée dans les données du Résapath, avec 79% des antibiogrammes réalisés pour toutes volailles et toutes bactéries confondues, suivie par l'arthrite (8%) et la pathologie respiratoire (5%).

Parmi les bactéries surveillées, *Escherichia coli* arrive en première position pour la filière aviaire. En effet, elle représente 84% des antibiogrammes réalisés chez les poules et poulets et 75% chez les dindes. La deuxième bactérie la plus fréquemment retrouvée pour la filière aviaire dans sa globalité est *Staphylococcus aureus*. Ensuite, on retrouve *Enterococcus cecorum* - principalement isolé chez les poules et poulets - et *Ornithobacterium rhinotracheale*, principalement isolé chez les dindes.

D'après les données du Résapath, les résistances d'*E. coli* aux antibiotiques sont faibles pour l'ensemble des volailles. En effet, les proportions d'*E. coli* sensibles à la tétracycline varient de 61 % chez les dindes à 69 % chez les poules et poulets. Un peu plus de 80 % des antibiogrammes montrent une sensibilité à l'association triméthoprime-sulfamides et à l'association amoxicilline-acide clavulanique aussi bien chez les poules et les poulets que chez les dindes. La sensibilité à l'enrofloxacin s'élève à 95% pour les poules et poulets et à 97% pour les dindes. La sensibilité à cette antibiotique classé critique aujourd'hui, a évolué ces dernières années. Pour les proportions de souches d'*E. coli* non sensibles à cet antibiotique, elles ont atteint 12,5% et 14% en 2010 respectivement pour les productions de poules et poulets et de dindes (Figure 12).

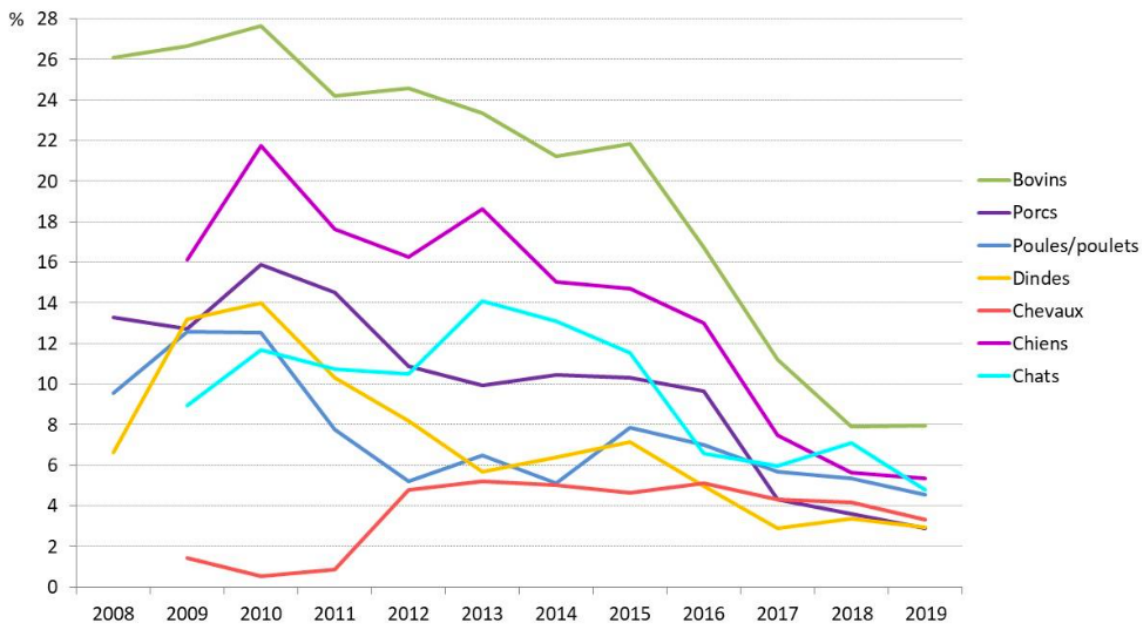


Figure 12 Évolution des proportions de souches de *E. coli* non sensibles (I+R) à l'enrofloxacin ou à la marbofloxacin chez les bovins, porcs, volailles, chiens, chats et chevaux (2008-2019) (Anses 2020)

Comme vu précédemment, les polypeptides sont les antibiotiques les plus utilisés en volaille. Les données du Résapath concernant cet antibiotique montrent une bonne sensibilité des *E. coli* isolés chez les poules et poulets ; la même tendance est observée pour les dindes. En 2003, la proportion relative des diamètres de zone d'inhibition ≥ 18 mm autour du disque de colistine pour les *E. coli* isolées au cours de toutes pathologies est d'environ 43% chez les dindes et 52% chez les poules et poulets (Figure 13 et 14). Lorsque le diamètre de zone d'inhibition est supérieur à 18mm autour du disque, cela signifie que la bactérie est sensible à l'antibiotique présent dans le disque. A ce jour, moins de 2% des souches d'*E. coli* isolées, toutes pathologies confondues pour les dindes, les poules et poulets sont résistantes à la colistine. Cependant, des études ont confirmé un manque de fiabilité des tests de résistance à la colistine *in vitro*.

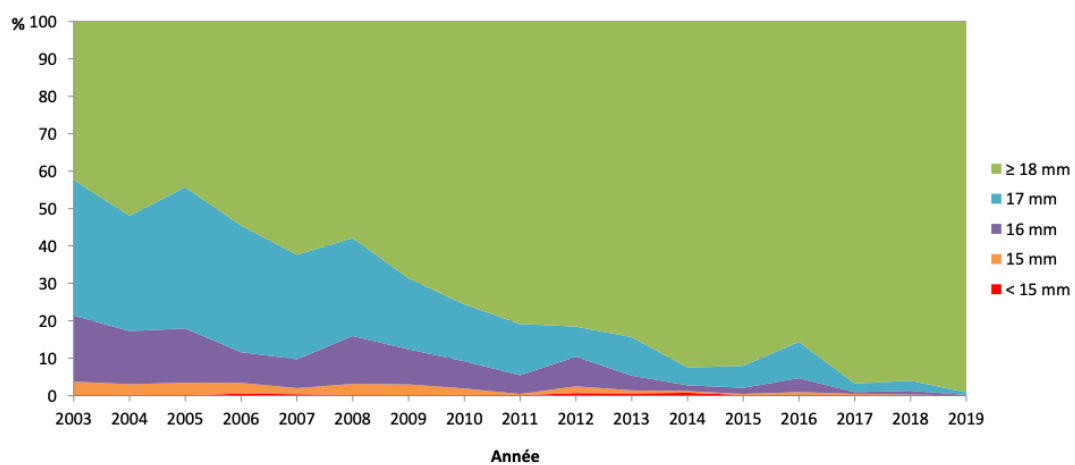


Figure 13 Proportions relatives des diamètres de zone d'inhibition < 15 mm, à 15mm, 16mm et ≥ 18 mm autour du disque de colistine (50ug) pour les *E. coli* isolées au cours de toutes pathologies chez les dindes (Anses 2020)

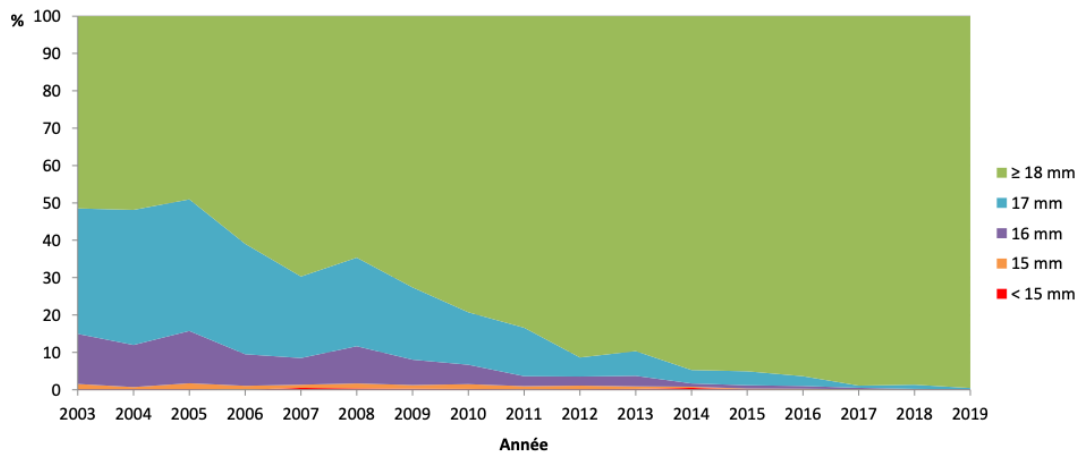


Figure 14 Proportions relatives des diamètres de zone d'inhibition <math>< 15\text{ mm}</math>, à 15 mm, 16 mm et $> \text{ ou } = 18\text{ mm}$ autour du disque de colistine (50ug) pour les *E. coli* isolées au cours de toutes pathologies chez les poules et poulets (Anses 2020)

Les résultats des antibiogrammes réalisés pour *S. aureus* chez les poules et poulets montrent une bonne sensibilité aux antibiotiques testés. La sensibilité s'étend de 83% pour la doxycycline et 84% pour les tétracyclines à plus de 93% pour toutes les autres molécules testées et jusqu'à 100% de sensibilité pour l'association triméthoprim-sulfamides.

Les résultats des antibiogrammes réalisés pour *Enterococcus cecorum* chez les poules et poulets présentent une très bonne sensibilité seulement pour deux antibiotiques, dont un seul réellement utilisé en élevage de volaille, l'amoxicilline avec 97% de sensibilité. La sensibilité des autres molécules testées est mauvaise allant jusqu'à seulement 10% de sensibilité pour la tétracycline (Anses 2020).

III. Les déterminants de la prescription antibiotique

Dans une étude réalisée auprès de vétérinaires en production de porcs en Grande Bretagne, Coyne et al. soulignent que les facteurs qui sous-tendent les décisions en matière de prescription d'antibiotiques sont multifactoriels et complexes (Coyne et al. 2018).

En santé humaine, plusieurs études ont montré l'importance des déterminants culturels, contextuels et comportements impliqués dans les variations de pratiques de la prescription antibiotique (Charani et al. 2011). Les médecins ont un rôle central et une responsabilité critique quant à la bonne utilisation des antibiotiques. Des facteurs intrinsèques (liés à l'acteur) et extrinsèques affectent le processus décisionnel et sont interdépendants (Figure 15) (Teixeira Rodrigues et al. 2013).

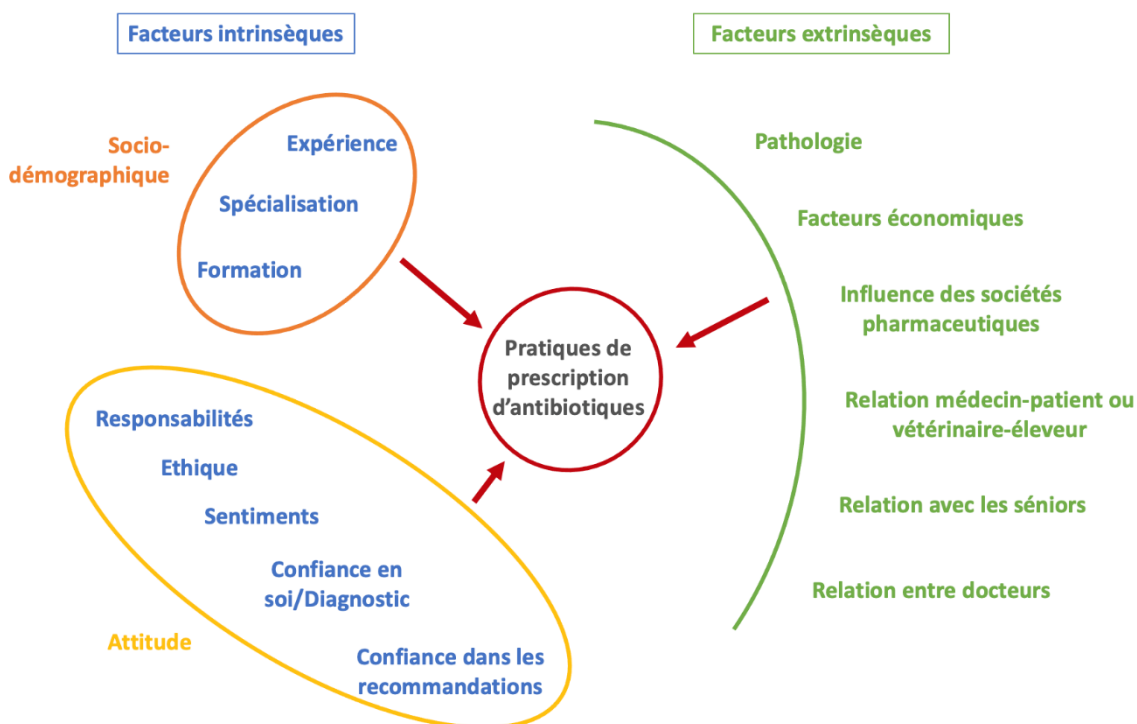


Figure 15 Facteurs intrinsèques et extrinsèques affectant le processus décisionnel dans la prescription d'antibiotiques (Source personnelle)

A. Facteurs intrinsèques

I. Facteurs socio-démographiques

a. Expérience

Le choix de prescrire ou non un antibiotique dans une situation clinique donnée est directement lié à l'expérience du médecin, qu'il exerce en santé animale ou humaine (Coyne

et al. 2018, *Charani et al.* 2013). Les vétérinaires peuvent être amenés à choisir un traitement de façon empirique parce qu'il a donné des résultats positifs à plusieurs reprises (Skjølstrup et al. 2021). De même, les médecins s'appuient sur leurs propres connaissances et expériences cliniques pour guider leur pratique de prescription d'antibiotiques (Charani et al. 2013).

La prescription d'un antibiotique est parfois motivée par la pression du patient. Cette situation apparaît plus difficile à gérer pour les praticiens les plus jeunes (Dean et al. 2011; Speksnijder et al. 2015), qui sont davantage sensibilisés à la diminution de l'usage des antibiotiques et à la question de l'antibiorésistance que leurs confrères plus expérimentés.

Différents travaux suggèrent que les vétérinaires plus jeunes étaient plus conscients des risques potentiels liés à la surutilisation des antibiotiques en santé animale (Cattaneo et al. 2009; David C. Speksnijder et al. 2015), et plus susceptibles de considérer le risque d'antibiorésistance dans leurs pratiques (Skjølstrup et al. 2021).

Ces mêmes idées sont rapportées en médecine humaine, où un article décrit le fait que les médecins seniors jugent nécessaire de choisir librement leur prescription selon le principe d'autonomie, et justifient les écarts aux recommandations par l'importance de leur expérience (Charani et al. 2013).

b. Spécialisation

Des travaux conduits en Grande Bretagne révèlent des attitudes différentes entre les vétérinaires spécialisés en porc et les vétérinaires mixtes. Les premiers seraient moins influencés par la pression des éleveurs que les vétérinaires mixtes (Coyne et al. 2018).

En médecine humaine, des études ont montré que le réseau local des professionnels au sein de différentes spécialités joue un rôle déterminant dans le comportement de prescription d'antibiotiques (Charani et al. 2013).

c. Formation

Différentes études ont rapporté que la formation universitaire avait une relation directe avec la prescription d'antibiotiques, tout comme la formation continue (Teixeira Rodrigues et al. 2013). La formation des vétérinaires à la communication pourrait améliorer la relation de confiance avec les éleveurs, et avoir ainsi un impact sur la prescription d'antibiotiques (Cattaneo et al. 2009; Lam et al. 2011).

2. Attitudes

L'attitude se définit comme le comportement qui correspond à une disposition psychologique. Elle apparaît alors comme le facteur le plus important affectant la prescription d'antibiotiques (Teixeira Rodrigues et al. 2013).

a. Responsabilités

La littérature suggère que médecins et vétérinaires rejettent l'un vers l'autre la responsabilité des enjeux de l'antibiorésistance. En effet, les vétérinaires pensent que la prescription sans discernement et abusive de médicaments en médecine humaine est le principal facteur de résistance aux antibiotiques (Skjølstrup et al. 2021). De la même façon, les acteurs de la santé humaine invoquent la surutilisation d'antibiotiques chez les animaux d'élevage pour expliquer la survenue de résistances bactériennes chez l'homme (Coyne et al. 2016).

Dans le cas des antibiotiques critiques, les vétérinaires mettent en avant leur responsabilité sociale et expliquent qu'ils en réservent l'usage aux derniers recours, dans le cas où ces molécules sont la seule option thérapeutique possible.

b. Éthique

Les vétérinaires sont en tout premier lieu garant de la santé et du bien-être des animaux. Ainsi, la dimension éthique joue un rôle important dans les décisions thérapeutiques (Skjølstrup et al. 2021).

Les médecins ont les mêmes obligations vis à vis de leurs patients. Ces derniers doivent trouver un équilibre entre le risque à court terme de perdre un patient, et le risque global à long terme de l'antibiorésistance. Les vétérinaires préfèrent parfois ignorer cette responsabilité globale et se sentir comme un contributeur insignifiant à l'antibiorésistance pour ne pas changer leurs pratiques de prescription des antibiotiques (Skjølstrup et al. 2021).

a. Sentiments et émotions

Le besoin d'essayer de faire quelque chose lorsque les patients sont proches de la mort a été décrit chez les médecins. Ce même sentiment de frustration lorsqu'un animal est malade a été perçu chez les éleveurs, mais encore jamais mis en évidence chez les vétérinaires (Skjølstrup et al. 2021).

En médecine humaine, la peur a été identifiée comme ayant une relation directe avec la mauvaise prescription d'antibiotiques, que ce soit par la peur de complications plus graves ou le peur de perdre un patient (Teixeira Rodrigues et al. 2013). Ces mêmes craintes ont été identifiées entre l'éleveur et son vétérinaire. Elles concernent le blâme si les antibiotiques ne sont pas prescrits et qu'ils s'avèrent nécessaires, et surtout les litiges possibles d'une telle situation (Coyne et al. 2016).

Par ailleurs, les directives sur l'usage des antibiotiques données par les spécialistes en infectiologie aux médecins en santé humaine engendre de la peur, du risque et de l'émotion (Constantinescu et al. 2020).

b. Confiance en soi/Diagnostic certain

La confiance des vétérinaires dans leur diagnostic joue un rôle important lors d'un acte de prescription (Gibbons et al. 2013). En effet, afin d'éviter les éventuelles conséquences négatives

de la maladie sur le bien-être des animaux, des antibiotiques sont parfois prescrits à la hâte sans certitude diagnostique (Coyne et al. 2016). De plus, de cette façon les vétérinaires préservent leur image d'expert qui ne doute pas (M. Postma et al. 2016).

En médecine humaine, la confiance est également décrite comme un facteur à la base de l'utilisation abusive d'antibiotiques. Les médecins ont parfois recours à la prescription d'antibiotiques comme solution rapide et permettant de faire face à l'incertitude diagnostique (Teixeira Rodrigues et al. 2013).

c. Confiance dans les recommandations

Des travaux conduits en Grande Bretagne ont mis en évidence la difficulté des vétérinaires à suivre des recommandations sur la prescription lorsque ces dernières étaient multiples et trop contrastées (Coyne et al. 2018). A l'inverse, une autre étude suggère que les vétérinaires sont assez enclins à utiliser des politiques de recommandations pour leurs prescriptions (Skjølstrup et al. 2021).

Dans le but de maximiser l'observance, les médecins vont parfois préférer prescrire un antibiotique sous une certaine forme par rapport à l'antibiotique préconisé par les recommandations pour une situation donnée afin de s'affranchir de certaines contraintes (Teixeira Rodrigues et al. 2013). Pour une situation clinique donnée, certains vétérinaires ont préféré recourir à des antibiotiques critiques sous forme prolongée qu'à des antibiotiques de première intention à administration répétée (Coyne et al. 2016).

B. Facteurs extrinsèques

a. Pathologies

En santé animale et humaine, il a été montré que les médecins étaient motivés à prescrire des antibiotiques même lorsque la pathologie était d'origine virale. En effet, en médecine humaine, il a été démontré que la co-infection avec des bactéries dans les maladies respiratoires virales aiguës pouvait aggraver les signes cliniques. De même, les infections bactériennes secondaires entraîneraient des signes cliniques plus avancés chez les porcs si aucun traitement antibiotique n'est mis en place (Coyne et al. 2016).

Dans le but de maximiser l'observance, les médecins vont parfois préférer prescrire un antibiotique sous une certaine forme par rapport à l'antibiotique préconisé par les recommandations pour une situation donnée afin de s'affranchir de certaines contraintes. Pour une situation clinique donnée, certains vétérinaires ont préféré recourir à des antibiotiques critiques sous forme prolongée qu'à des antibiotiques de première intention à administration répétée (Coyne et al. 2016).

Les antibiogrammes sont aussi mentionnés comme un appui indispensable à la décision (Postma et al. 2016), mais de manière contradictoire, les vétérinaires indiquent également s'en servir peu, en raison de leur prix et du délai d'obtention des résultats (Briyne et al. 2013; Speksnijder et al. 2015)

b. Facteurs économiques

Il y a un conflit d'intérêt potentiel dans la prescription d'antibiotiques par les vétérinaires qui font du profit sur cette vente. De plus, la rémunération des vétérinaires est en partie due à la vente de médicaments (Coyne et al. 2016). Le prix de l'antibiotique influence les vétérinaire dans leur choix de molécule à prescrire (Gibbons et al. 2013).

c. Influence des sociétés pharmaceutiques

Une étude en Flandres et aux Pays-Bas a montré qu'environ la moitié des vétérinaires praticiens étaient influencés par les sociétés pharmaceutiques dans leur décision de prescription d'antibiotiques. Chez les médecins, plusieurs études montrent que l'influence des sociétés pharmaceutiques sur les décisions de prescription d'antibiotiques est partagée, certains affirmant ne pas être influencés par les sociétés pharmaceutiques (Coyne et al. 2018).

d. Relations médecin – patient ou vétérinaire - éleveur

La relation entre les vétérinaires et leurs clients, les éleveurs, est controversée quant à l'impact qu'elle a sur l'usage des antibiotiques (Coyne et al. 2018). D'une part, une bonne relation entre les deux parties et la confiance que le vétérinaire a pour son éleveur quant à l'utilisation raisonnée des antibiotiques engendreraient une prescription d'antibiotique facilitée. Les prescriptions des vétérinaires sont influencées par ce qu'ils perçoivent des attentes des éleveurs, ou par ce qu'ils demandent expressément (Gibbons et al. 2013). D'autre part, la confiance et la communication entre éleveurs et vétérinaires permettraient une meilleure sensibilisation aux enjeux de santé publique de l'antibiorésistance (Coyne et al. 2016). Cela pourrait avoir lieu grâce à une meilleure formation des vétérinaires en termes de communication (Cattaneo et al. 2009; Lam et al. 2011). Toutefois, les éleveurs ont la décision finale : une fois le conseil du vétérinaire délivré et sa prescription faite, ce sont bien les éleveurs qui décident d'appliquer (ou non) les mesures préventives dans leur élevage, d'accepter un examen complémentaire puis éventuellement un traitement (Speksnijder et al. 2015). La complaisance qu'il peut y avoir entre le médecin et son patient mène parfois à une utilisation rapide et non rationnelle des antibiotiques, on parle aussi de clientélisme (Teixeira Rodrigues et al. 2013).

e. Relations avec les séniors

Une étude a montré l'influence des vétérinaires séniors sur les vétérinaires juniors comme un facteur positif sur la prise de décision de l'utilisation d'antibiotiques (Coyne et al. 2018). Dans une autre étude, les vétérinaires séniors sont perçus par les débutants comme une pression, une source de stress (Coyne et al. 2016). L'influence des séniors et la pression qu'ils exercent sur les juniors est également décrite en médecine humaine. En effet, la hiérarchie a un rôle important dans l'influence des pratiques de prescription (Charani et al. 2013). Les juniors assurent une prescription sur le front, mais la décision est toujours celle des séniors.

L'étiquette de prescription est définie par les normes sociales régissant la prescription au sein des établissements de santé. En effet, les jeunes respectent les normes sociales et apprennent en imitant les pratiques de prescription des séniors. Les perceptions et les comportements des pairs et des leaders d'opinion ont une plus grande influence que les politiques et directives mises en place (Charani et al. 2011).

f. Relations avec les collègues

Le jugement des collègues apparaît comme un facteur influençant le comportement de prescription des antibiotiques. En effet, une étude montre que les vétérinaires peuvent être amenée à prescrire contre leur propre jugement si un manque de soutien de la part des collègues se fait sentir (Skjøelstrup et al. 2021). Le partage d'expérience avec les pairs et le fait de comparer les façons de travailler des uns et des autres est une façon pour les vétérinaires d'acquérir de nouvelles connaissances.

En santé humaine, il a été rapporté que les médecins étaient réticents à modifier des ordonnances rédigées par des collègues ou à remettre en question leurs habitudes de prescription. Le concept de « non interférence » est décrit lorsqu'il s'agit de juger ou d'intervenir dans les pratiques de prescription de leur collègue (Charani et al. 2013).

Partie II : Étude expérimentale

I. Introduction

A ce jour, l'essentiel des travaux conduits sur les processus de prise de décision en matière d'antibiotiques en élevage s'est focalisé sur les interactions entre vétérinaires, techniciens (ou encadrement technique au sens large) et éleveurs. L'analyse de la littérature disponible en santé humaine suggère cependant que les pratiques de prescription des médecins sont également influencées par les interactions entre pairs (personnels soignants). Cet aspect est aujourd'hui très peu étudié en santé animale.

Dans ce contexte, l'objectif de cette thèse est de comprendre comment s'opèrent les échanges entre pairs sur la question des antibiotiques, et notamment la transmission des connaissances et des compétences entre vétérinaires.

II. Matériels et méthodes

A. Zone d'étude

L'étude a été réalisée auprès de 16 vétérinaires répartis dans neuf départements et quatre régions : l'Auvergne-Rhône-Alpes avec l'Ain et la Drôme ; la Bretagne avec les Côtes d'Armor, l'Ille-et-Vilaine et le Morbihan; la Nouvelle Aquitaine avec la Dordogne et les Deux Sèvres et les Pays de Loire avec la Sarthe et la Vendée. La zone du Sud-Ouest a été volontairement écartée au vu de la crise sanitaire d'Influenza aviaire qui touchait la région au moment des entretiens.

B. Choix des vétérinaires enquêtés

Les vétérinaires visés dans l'étude étaient ceux pratiquant la médecine aviaire, que ce soit de manière exclusive ou non (pratique mixte, dans différentes filières). Nous nous sommes intéressés à toutes les classes d'âge des vétérinaires.

La majorité des vétérinaires recrutés a été identifiée via des connaissances de l'équipe de recherche. L'échantillon a été complété grâce aux contacts fournis par les premiers interviewés. Un objectif de quinze entretiens a été fixé en amont de l'étude, afin de satisfaire les recommandations concernant la taille d'échantillon pour les études qualitatives de ce type. Il est en effet admis que le point de saturation, c'est-à-dire le moment à partir duquel aucune nouvelle information n'émerge des entretiens, est généralement atteint après 10 à 12 interviews par catégorie d'acteurs (Guest et al 2006).

Les entretiens ont été réalisés sur un pas de temps de 2,5 semaines, en février 2021.

C. Entretiens semi-directifs

L'étude s'est fondée sur une analyse qualitative d'entretiens semi-dirigés. Ce type d'entretien nécessite d'établir en amont des questions ouvertes organisées par thématiques, regroupées dans un guide d'entretien.

I. **Conception du guide d'entretien**

Le guide d'entretien de l'étude a été conçu en s'inspirant de la méthode « Biographical Narrative Interpretive Method » (BNIM). Cette méthode d'entretien est basée sur l'expression narrative des histoires de vie et de l'expérience personnelle (Wengraf et al 2006). Elle permet, à partir de l'expression narrative, d'exprimer des préoccupations conscientes et inconscientes à travers les situations vécues par les individus. Elle s'appuie sur l'idée que la compréhension des processus et dynamiques psycho-sociales en œuvre passe par l'explication d'évènements apparemment anodins et d'anecdotes (Veith 2004) L'approche biographique est reconnue comme particulièrement adaptée à l'étude des pratiques cliniques et professionnelles. Elle a récemment été utilisée en santé animale, pour étudier les pratiques des vétérinaires au Royaume-Uni (Enticott 2018; 2019).

Le guide d'entretien a été construit en trois parties. La première est dédiée à la « Single Question For Inducing Narrative » (SQIN), question unique visant à induire le récit. La SQIN est délibérément assez large vis à vis du sujet de façon à laisser parler l'interviewé de ses expériences. Pour cette étude, la SQIN était : *« J'aimerais que vous vous présentiez puis que vous me racontiez l'histoire de votre carrière de vétérinaire, depuis votre sortie de l'école jusqu'à aujourd'hui. Vous me préciserez tous les évènements importants et les expériences que vous avez vécues, et les défis que vous avez rencontrés. Vous me parlerez de toutes les personnes qui vous ont aidé à devenir le vétérinaire que vous êtes aujourd'hui.*

J'aimerais que vous me parliez de la façon dont vous voyez la place de la prescription du médicament dans votre métier de vétérinaire, et la façon dont votre perception a évolué au cours de votre carrière. J'aimerais également que vous me parliez des interactions entre confrères, que ce soit sur des cas cliniques ou sur la transmission. » Cette première étape permet de reconstituer des calendriers, une « ligne de vie » qui n'est pas forcément linéaire et de repérer les évènements critiques, les tournants de l'existence, les cheminements biographiques (Veith 2004).

La deuxième partie du guide d'entretien contient les « Particular Incident Narrative's », récits d'incidents particuliers, qui constituent des moments de changements identifiés dans la réponse à la première question. Dans cette étude, plusieurs moments-clé de la carrière ont été identifiés en amont des entretiens, et ont fait l'objet de questions posées de manière systématique : la sortie de l'école vétérinaire (*« Comment s'est faite la transition entre la sortie de l'école et votre premier emploi ? »*) ou encore la confrontation aux premiers cas cliniques (*« Lors de vos premiers cas, comment faisiez-vous lorsque vous ne saviez pas ? »*).

Enfin la troisième partie est consacrée au « Potential follow up questions ». Ces questions permettent de relancer l'interviewé sur des points importants qu'il n'aurait pas particulièrement évoqué. Dans le guide, des questions de relance ont ainsi été introduites au sujet des antibiotiques critiques (« *Est-ce que vous utilisez des antibiotiques d'importance critiques ? Comment les utilisez-vous, dans quelle situation ? Pouvez-vous me raconter une situation où vous avez dû utiliser des AIC ?* »), ou encore la gestion des incertitudes concernant le diagnostic et la prescription (« *Est-ce que vous avez rencontré des cas compliqués en début de carrière ? Pouvez-vous me raconter une situation qui a été difficile à gérer, dans laquelle vous n'étiez pas certain de la prescription ? Comment l'avez-vous géré ? Est-ce que quelqu'un vous a aidé ?* »).

Au cours de l'échange avec le vétérinaire, le guide d'entretien n'était pas nécessairement suivi dans l'ordre dans lequel il était rédigé. Les points étaient abordés selon le fil de la discussion, afin de conserver un échange le plus naturel et libéré possible.

2. Conditions de réalisation des entretiens

Une fiche de consentement éclairé a été envoyée aux vétérinaires afin de garantir la confidentialité des entretiens.

Au vu du contexte de crise sanitaire covid au moment de l'étude, un seul entretien a été mené en face à face. Les autres ont tous été réalisés en visioconférence. Tous ont été enregistrés avec un dictaphone.

D. Analyse des données

Les enregistrements des entretiens ont tous été retranscrits à l'écrit par une société professionnelle neutre dans l'étude.

L'analyse a ensuite été conduite en plusieurs étapes à l'aide du logiciel NVivo.

Dans un premier temps, un codage a été élaboré afin d'identifier les thèmes abordés dans les discours, et de les regrouper en catégories. Le codage a été réalisé de manière itérative : initialement construit sur la base des thèmes identifiés dans le guide d'entretien et la littérature, il a été progressivement enrichi du contenu extrait des différents entretiens. Les principales catégories et sous-catégories utilisées sont présentées dans le Tableau 4.

Tableau 4 Présentation des catégories et sous-catégories de codes (Source personnelle)

Catégorie	Sous catégories	Nombres de codes
Parcours personnel	Année de sortie, Cabinet, Ecole d'origine, Espèce animales d'exercice, Goût pour la filière volaille, réseau	11
Description du travail quotidien		1
Entreprise	Concurrence, Evolution de carrière, Informations-Communication, Outils-équipements, Solidité économique, Travail d'équipe, Autre	8
Formation	Biblio, Echanges entre vétérinaires, Expérience des éleveurs et des techniciens, Expérience des seniors, Expérience pro d'une autre filière, Formation académique, Formation continue, Terrain, Autre	12
Relations	Entre vétérinaires, Vétro – éleveur, Vétro – laboratoire d'analyse, Vétro – OP, Vétro – industries pharmaceutiques, Autre	9
Confiance en soi	Être autonome, Légitimité, Ne pas être sûr, Peur, Stress, Autre	6
Pratique de prescription	Choix du traitement, Empirisme, Évolution – changement, Pression extérieure, Ressenti, Temps	19
Solutions alternatives	Ressenti, Type de méthode	8
Pathologies fréquentes		1
Réglementation	Avis réglementation – autre, Contraintes, Respect de la réglementation, Type	11
Antibiorésistance		1
Bon vétérinaire	Connaissances – compétences, Qualités, Relationnel, Responsabilités, Autre	5

Dans un second temps, les codes identifiés dans les différents entretiens ont été analysés de manière transversale. L'objectif était d'identifier des thèmes récurrents, de trouver des similitudes et des relations dans les différentes formes de discours. Cette seconde phase a permis de dégager un nombre limité d'axes d'étude, et de sélectionner les verbatims permettant de les illustrer.

III. Résultats

A. Description de l'échantillon

Au total, 16 vétérinaires praticiens en production avicole ont été interviewés. La durée moyenne des échanges avec les vétérinaires est d'une heure et vingt minutes. L'analyse des entretiens a été conduite avec l'appui d'un post-doctorant en sociologie de la santé animale.

La répartition de ces vétérinaires interviewés est présentée dans la figure 16. Les principales caractéristiques des participants sont présentées dans le tableau 5. L'échantillon est équilibré entre les deux principaux réseaux vétérinaires (7 et 6 participants respectivement). Les vétérinaires interrogés sont majoritairement « junior » (8/16 ont moins de 3 ans d'expérience en pratique avicole), et salariés de la structure dans laquelle ils exercent (12/16).



Figure 16 Répartition spatiale des vétérinaires interviewés, En bleu : réseau A, en vert : réseau B et en orange : hors réseau (Source personnelle)

Tableau 5 Principales caractéristiques des vétérinaires interviewés, es participants ont été classés selon leur niveau d'expérience en filière avicole : junior (< 3ans), intermédiaire (de 3 à 10 ans), sénior (plus de 10 ans) (Source personnelle)

Identifiant vétérinaire	Genre	Sortie d'école	A5 aviaire/ CEAV	Catégorie	Réseau	Département	Statut
N°1	M	2019	A5	Junior	A	Sarthe (72)	Salarié
N°2	M	2017		Intermédiaire	A	Deux-Sèvres (79)	Salarié
N°3	M	2018	A5	Junior	A	Dordogne (24)	Salarié
N°4	M	2020		Junior	A	Vendée (85)	Salarié
N°5	M	2018	A5	Junior	HR	Ain (01)	Salarié
N°6	M	2014	Début CEAV	Intermédiaire	A	Morbihan (56)	Associé
N°7	M	2018	A5	Junior	HR	Côtes-d'Armor (22)	Salarié
N°8	F	2004		Intermédiaire	B	Côtes-d'Armor (22)	Salariée
N°9	F	2005		Junior	B	Morbihan (56)	Salariée
N°10	M	1984		Sénior	B	Ille-et-Vilaine (35)	Associé
N°11	F	2016	A5 et CEAV	Intermédiaire	A	Morbihan (56)	Salariée
N°12	F	2001	CEAV	Sénior	B	Vendée (85)	Associée
N°13	M	2003		Sénior	A	Vendée (85)	Associé
N°14	F	2014		Junior	B	Ille-et-Vilaine (35)	Salariée
N°15	M	2012		Junior	B	Ille-et-Vilaine (35)	Salarié
N°16	M	2015	A5 et CEAV	Intermédiaire	HR	Drôme (26)	Salarié

B. Axes d'analyse identifiés à travers les entretiens

Sur la base de l'analyse transversale des codes identifiés dans les entretiens, trois axes d'analyse ont été retenus pour cette thèse : l'évolution des pratiques de prescription des antibiotiques, la transmission des connaissances à travers différentes phases d'apprentissage et enfin les relations et les interactions entre les vétérinaires et la culture de réseau.

I. **Évolution des usages d'antibiotiques en élevage avicole**

a. *Un changement des pratiques de prescription*

Le renforcement de la réglementation au cours de la dernière décennie s'est traduit par une modification des attitudes et pratiques vétérinaires en termes de prescription d'antibiotiques. Parmi les vétérinaires interrogés, les plus âgés décrivent ainsi utiliser moins d'antibiotiques qu'auparavant, ne plus traiter en première intention, et chercher à utiliser des alternatives.

« Quand j'étais à l'école, quand on disait : « Tu vas gérer un cas d'entérite nécrotique tu verras, tu seras vétérinaire tu seras le roi du pétrole, tu mettras de l'amox et ça rentrera dans l'ordre tout seul. » Mais maintenant on te dit : « Entérite nécrotique, on va essayer de ne pas traiter, on va essayer de mettre des flores de barrière on va essayer de mettre des acides organiques [...]. » n°16

Ils expliquent aussi que le temps où les antibiotiques – notamment critiques - étaient utilisés pour gérer les incertitudes et éviter les complications est révolu.

« Quand j'ai travaillé, on n'avait pas les antibiotiques critiques, en tout cas on ne nous le disait pas, on ne nous contraignait pas à le faire. La prescription était ultra-libre et j'avoue qu'en sortant de l'école en tant que jeune vétérinaire, on avait tendance à sortir le parapluie et utiliser les molécules qui vont bien. » n°9

De même, l'utilisation d'un antibiotique critique s'opère de manière plus modérée qu'auparavant. Le recours aux analyses complémentaires et de l'antibiogramme, tel que demandé dans la réglementation, est devenu systématique.

« On pouvait faire un traitement antibiotique, en tout cas je m'autorisais à faire un traitement antibiotique avant d'avoir un résultat d'analyse si je considérais que ça n'allait pas. Donc ça, ça a évolué. En tout cas, pour moi, ça a évolué. Maintenant, on a des antibiotiques critiques, on a des analyses, dans la mesure du possible, on attend le résultat, l'antibiogramme direct ou l'antibiogramme définitif, et en plus on a des solutions alternatives. » n°12

Les pratiques d'antibioprophylaxie, notamment au démarrage (à la mise en place des poussins dans l'élevage) sont devenues beaucoup plus rare.

« Ça a été contraignant par rapport aux éleveurs parce que certains éleveurs ont leurs habitudes. Dès qu'il y avait un petit peu de mortalité au démarrage, ils faisaient un traitement à l'enrofloxacin. Là, on a pu se cacher derrière la loi, en disant qu'aujourd'hui, on n'avait plus la possibilité de prescrire sans examen clinique. En se cachant derrière ça, on a en fait imposé la réalisation d'une analyse au démarrage, d'une bactériologie et d'un antibiogramme qui pourraient justifier de l'utilisation d'enrofloxacin, sachant qu'aujourd'hui, on ne l'utilise finalement plus qu'en cas d'urgence, c'est-à-dire sur des très fortes mortalités au démarrage. » n°6

Cependant ces entretiens ont permis de montrer que, dans certains cas, l'utilisation d'antibiotiques restent systématique.

En poulet de chair, des pratiques d'antibioprophylaxie persistent. Un des vétérinaires interrogés décrit ainsi comment l'utilisation systématique au démarrage pour gérer les cas d'entérocoque dans des élevages de poulets de chair touchés par cette maladie de manière récurrente. La bactérie à l'origine de cette maladie, qui entraîne des boiteries, des arthrites et de l'hétérogénéité en milieu ou en fin de lot, est sensible à l'amoxiciline. Cependant les rechutes sont très fréquentes et le coût de traitement n'est pas négligeable pour l'éleveur au vu du poids d'animaux à traiter. L'utilisation très précoce de l'antibiotique (au démarrage) apparaît ainsi finalement économiquement plus intéressant pour l'éleveur que le traitement tardif du lot, une fois les symptômes déclarés.

« Avant, je travaillais dans un cabinet qui refusait de faire les traitements préventifs au démarrage pour l'entérocoque et qui préférait du curatif à l'amoxi, donc on a prescrit pas mal d'amoxi comme ça, pareil, sur bactériologie, antibiogramme. De toute façon, l'entérocoque est toujours sensible à l'amoxi, j'avais remarqué ça, c'était rarement résistant, voire jamais. Donc ça marchait bien. Le truc, c'est que l'amoxi coûtait cher, il y avait des récidives, et mettre des traitements sur des animaux qui ont 25, 30 jours, ça commençait à coûter cher, et au final on balance plus d'antibiotiques que si on faisait un traitement préventif au démarrage. Là, maintenant, je travaille avec un autre groupement qui demande pour certains poulaillers, pas pour tout le monde, le traitement préventif au démarrage, et il est vrai que vraiment, je ne prescris plus d'amoxi du tout depuis que je suis là parce qu'il n'y a pas d'entérocoque, puisqu'il y a le traitement au démarrage. Donc ça fait un peu mal de se dire : « On met un traitement en préventif, au démarrage, c'est de l'antibioprophylaxie. » » n° 11

Les vétérinaires expliquent aussi que, dans le cas spécifique de la production de dindes, il reste très compliqué de se passer d'antibiotiques. Même si ce n'est pas de manière systématiquement préventive, ces derniers restent encore très utilisés et il semble qu'il reste aujourd'hui compliqué d'élever des dindes sans se passer de traitement antibiotique.

« La dinde c'est quelque chose qui est assez compliqué à piloter sans antibiotique honnêtement. » n° 16

b. L'importance de la réglementation

La réglementation sur le médicament vétérinaire est, selon les vétérinaires interrogés, un cadre incontournable que tout praticien se doit de parfaitement maîtriser.

« Parce que finalement, ce qu'on aperçoit très vite, c'est qu'il y a un cadre réglementaire qui est très fort sur lequel on ne peut pas tergiverser, on le connaît ou on ne le connaît pas. Si on ne le connaît pas, on est à côté de la plaque, si on est à côté de la plaque, il faut gérer la non-conformité, que ce soit au niveau des temps d'attente, des molécules autorisées ou non aux volailles. » n° 13

La majorité des vétérinaires interrogés sont plutôt d'accord avec la réglementation et s'y plient sans trop d'inconvénient, jugeant qu'elle est en ligne avec leurs pratiques de prescription. Un jeune vétérinaire va même jusqu'à dire qu'elle pourrait être même être encore plus restrictive pour les antibiotiques critiques.

« La réglementation très honnêtement, elle est ce qu'elle est et je ne la discute pas et je pense qu'elle est bien comme elle est. De toute façon quoiqu'il arrive les antibiotiques critiques on en utilise avec parcimonie. » n° 4

« Moi, en vrai, je trouve qu'elle (la réglementation) est bien comme ça. Après, je suis jeune, [...] mais peut-être qu'elle pourrait être encore plus sévère vis-à-vis des traitements. En tout cas pour les antibiotiques critiques, je trouve que c'est encore facilement utilisable. [...] Je suis sévère, mais je me dis que tu pourrais presque faire un truc comme la morphine, ou vraiment un registre, où les volumes soient vraiment très contrôlés, et un registre où tu dois notifier à chaque fois que tu utilises un antibiotique critique. » n°5

La plupart souligne aussi le rôle de levier joué par la réglementation, et expliquent s'être appuyé sur cet argument pour changer les pratiques des éleveurs :

« La réglementation antibiotique critique, pour moi, c'est une très bonne chose parce que ça nous a permis d'avoir une justification réglementaire pour changer les pratiques qui étaient faites sur le terrain... » n°6

Certains vétérinaires jugent la réglementation trop sévère vis à vis des antibiotiques critiques. Bien qu'ils comprennent les enjeux associés, certains estiment que la réglementation restreint trop fortement l'arsenal thérapeutique, les laissant parfois démunis.

« Te dire que je ne suis pas d'accord avec la réglementation c'est beaucoup dire, moi je la comprends la réglementation en termes d'antibiorésistance, en termes de tout ce qu'elle sous-entend derrière et je l'accepte, mais force est de constater qu'on se retrouve face à des cas où on n'a plus trop d'antibios en rayon et que l'alternative, ça ne marche pas et on fait avec ça. Un peu plus compliqué. » n°7

Plusieurs vétérinaires soulignent que la réglementation autour des antibiotiques est toujours plus exigeante. Certains se demandent jusqu'où seront poussés les objectifs quantitatifs de réduction des antibiotiques.

« Après là où je suis pas trop d'accord [...] on nous avait demandé en 2012 le plan Ecoantibio 25 % de réduction d'usage des antibiotiques. En volaille, on a diminué à ce jour de 58 %. Tu vois, on nous a demandé un doigt, on a donné un bras, et maintenant veux nous prendre tout le corps [...] Je pense que peut-être les vétos on a trop donné, on a trop bien fait le travail, on a trop réduit [...] Les autorités sanitaires ont dû se dire "ah beh s'ils sont capables de faire ça en 4 ans on va leur demander encore plus en 8 ans" » n°1

Un des vétérinaires interrogés souligne la lourdeur administrative associée à la réglementation, et le risque de perte de sens du métier de vétérinaire :

« Après, ce n'est pas excessif, tout dépend où ça mène... [...] Effectivement, la façon dont on le formalise, c'est plus ça, c'est-à-dire qu'on est plus dans le document, l'excès c'est ça. À la limite, si vous remplissez bien les papiers, c'est

mieux que si vous soignez l'animal, c'est différent. C'est ça qu'on peut dire, c'est un peu embêtant. » n° 10

c. L'importance des initiatives privées : les cahiers des charges moteurs du changement ?

Les vétérinaires interrogés insistent sur le rôle clé de l'aval dans la réduction des usages d'antibiotiques. Ils soulignent l'impulsion donnée par les distributeurs, et les abattoirs, qui pressent les organisations de production et groupements à fournir des produits en adéquation avec la demande sociétale.

« Et puis, dans certains cas, et c'est aussi maintenant une demande un peu sociétale du « sans antibiotiques », on entendait parler de ça, du poulet sans antibiotiques ... Les abattoirs, et même sous la pression des grandes surfaces, même sous la pression des consommateurs. Souvent, ce sont les grandes surfaces qui demandent des cahiers des charges au « poulet sans antibiotiques »,? » n° 10

« Il y a aussi une forte demande clients à ce sujet-là. Il ne faut pas non plus qu'on s'attribue tout le mérite de la baisse de l'antibiothérapie. Il y a une bonne partie qui est faite aussi par les groupements. C'est que vous avez la pression des groupements qui vous met la pression et du coup vous trouvez des façons de répondre à ces groupements. » n° 2

Pour certaines sous-filières, les groupements se trouvent même confrontés à l'absence de débouchés commerciaux pour les lots traités aux antibiotiques. Dans ces sous-filières, la pression de démédication est prépondérante.

« En poulet oui, [...], j'ai pas mal de poulets labels bio où la problématique de l'antibiotique est prépondérante. Pourquoi ? Parce qu'il n'y a quasiment plus de débouchés commerciaux de lots traités aux antibiotiques. » n° 16

A l'inverse, les vétérinaires mettent en avant le fait que, en l'absence de cahier des charges relatif aux antibiotiques, les usages baissent plus lentement. C'est ainsi le cas en production de dinde, où les antibiotiques sont encore largement utilisés.

« Il y a peut-être en dinde où on en utilise plus parce qu'il n'y a pas cette histoire de cahier des charges de déclassement, etc. donc quand il y a des démarrages de dindons qui ne se passent pas bien, il y en a plus souvent utilisé en systématique, ça c'est vrai il faut le dire. » n° 7

Les exigences de l'aval se matérialisent sous la forme de cahiers des charges, élaborés par les organisations de production pour répondre aux attentes des consommateurs. Les vétérinaires

expliquent avoir dû s'adapter à ces nouvelles demandes, et trouver des solutions pour parvenir à respecter le cahier des charges.

« Oui, mais la réduction antibiotique, au final, elle venue de quoi ? Ça vient d'une volonté des vétérinaires, un peu, mais en aviaire ce qui prédomine, c'est le cahier des charges des productions qui vont être mises soit à l'export, soit au marché français, donc grande distribution. Aujourd'hui, il y a des lots qui sont sans antibiotiques, il y a des marques commerciales dans les supermarchés, on voit le poulet avec l'étiquette « Sans antibio ». Au final, sur des lots comme ça, j'ai envie de dire que c'est la volonté de la grande distribution qui a fait un cahier des charges pour une production avec des lots sans antibiotiques, qui impose ça, du coup l'organisation de production a des lots sans antibiotiques. » n°15

Il est important de noter que, au-delà de la réponse à une demande, la pression de l'aval se traduit sur le terrain par un travail conjoint conduit entre vétérinaires et organisations de groupement. Ce travail conjoint vise à définir des objectifs très précis en termes d'usage d'antibiotiques et un chemin afin d'y parvenir.

« Alors ce n'est pas tellement des pressions, parce qu'on travaille en concertation. Donc on se donne des objectifs, et puis on se dit, là par exemple j'avais une collègue qui était à une réunion, et du coup l'objectif de l'organisation de production, c'est : « Bon, d'ici deux ans, on a -25 % des lots qui sont traités aux antibiotiques dont 0 % avec des antibiotiques critiques. » Donc on a vraiment des exigences groupements qui sont importantes là-dessus. » n°2

La plupart des vétérinaires interrogés soulignent le chemin parcouru en matière de réduction des usages, mais aussi les effets pervers associés à ces cahiers des charges. Ainsi, les vétérinaires estiment atteindre dans certain cas un point critique, dans lequel le non-usage des antibiotiques peut conduire à des situations de dégradation du bien-être animal.

« Donc c'est très compliqué parce qu'on a aussi l'effet pervers inverse, c'est-à-dire que les gens des fois ne traitent plus, malgré le besoin, donc avec des risques en termes de bien-être animal ou autre, enfin ça, c'est un autre problème ... Donc c'est ça une peu les excès du système, c'est qu'au lieu d'être raisonné et d'être équilibré, on va arriver à un système où quoi qu'il se passe, c'est « marche ou crève », c'est ça. » n°10

« Mais on se retrouve maintenant dans des situations complexes où on arrive à réduire, déjà, je pense que c'est assez simple, les éleveurs en ont conscience, mais des fois on est obligé de leur dire : « Oui, mais là, on ne va pas laisser les animaux mourir. » Et ça, c'est difficile. Donc on propose des alternatives. Si les alternatives ne marchent pas, si au bout d'un moment il faut trancher... » n°12

« et y a des cahiers des charges de plus en plus dur pour les éleveurs, du sans antibio, et là en fait on est en train d'aller beaucoup trop loin en fait, on est vraiment en train de ... de vouloir du zéro antibiotique, 0 antibiotique on arrivera pas on pourra pas faire du zero, zéro, zéro, zéro totalement c'est pas possible, » n°1

2. La prise de décision en élevage, et choix du traitement antibiotique

a. Traiter ou ne pas traiter : la démarche diagnostique

La prise de décision relative au traitement antibiotique dépend des signes cliniques observés en élevage. Une des spécificités des élevages avicoles est la présence d'un très grand nombre d'animaux élevés en lot, ce qui rend l'approche clinique individuelle impossible. Dans ce contexte, l'interprétation des signes cliniques est délicate, et le jugement du vétérinaire repose sur des seuils définis à l'échelle collective qui comportent une part de subjectivité.

« Je n'ai pas forcément de seuil, après c'est pareil, si on atteint 0,5 % de mortalité ou 1 % de mortalité c'est déjà beaucoup. [...] Entre 0,5 et 1 %, on va commencer à penser antibiothérapie, après aux alentours de 2 %, mais 2 %, pas en 8 jours, 2 % en 2-3 jours, que ça monte très vite. [...] C'est vraiment la progression de la mortalité aussi qui compte. » n°10

« C'est en termes de pourcentage de mortalité mais il y a aussi une part de subjectif sur l'appréciation du lot par l'éleveur. Tu as le chiffré du nombre de morts et de l'évolution du nombre de morts par jour et il y a aussi la part subjective de comment l'éleveur le sent. » n°4

En complément des signes cliniques (troubles digestifs, boiterie, mortalité, ...), les vétérinaires expliquent que l'utilisation des examens complémentaires est incontournable pour un praticien exerçant en filière avicole.

L'autopsie est le premier outil d'aide au diagnostic classiquement utilisé dans ces filières. Elle est même considérée comme partie entière de l'examen clinique.

« Oui, oui. L'analyse reste un outil, on n'a pas de thermomètre, on n'a rien, on voit les animaux, pas toujours d'ailleurs, et après on va faire une analyse pour vérifier, en volaille, c'est plus facile quand vous avez l'unité de traitement qui est 15 000 poulets ou 20 000 poulets, où vous pouvez prendre, 5, 10 poulets pour faire une analyse, ça ne va pas impacter l'éleveur. » n°10

« Après, sur tout ce qui va vraiment leur faire de la mortalité, on demande vraiment très souvent d'avoir une autopsie et une bactériologie. C'est devenu quasiment systématique maintenant. » n°2

L'autopsie est majoritairement réalisée avant la prescription, pour orienter le traitement. Plus rarement et face à une situation urgente, le traitement antibiotique est mis en place en première intention. Dans ce cas d'une prescription immédiate, le résultat d'autopsie est utilisé afin de confirmer l'hypothèse diagnostique.

« Disons que la plupart du temps, quand il y a des soucis au niveau de l'élevage, on leur demande quand même de venir faire une autopsie pour vérifier qu'on ait bien des lésions d'autopsie qui soient compatibles avec les choses qui sont décrites » n° 11

La bactériologie et l'antibiogramme sont aussi des examens complémentaires quasi systématiques dans le processus de mise en place d'un traitement antibiotique.

« Le premier réflexe, quand même, c'est de passer par l'analyse bactériologique, l'établissement de l'antibiogramme et donc la connaissance de la sensibilité du germe, et, en fonction, le traitement avec l'antibiotique pour lequel le germe sera sensible. » n° 13

« C'est systématique. Peut-être quasi systématique. C'est très rare, en tout cas, quand on passe en visite, qu'il y a du coli, par exemple, moi, je ne fais jamais sans antibiogramme. Et je crois que mes collègues c'est pareil. De toute façon on n'a aucun intérêt à le faire parce que souvent derrière quand on met un peu au pif ça ne marche pas bien des fois. Non non non, on court au labo et c'est assez facile, je pense qu'en volailles on a cette chance-là, on a l'analyse qui est assez systématique, l'antibiogramme qui est systématique » n° 7

b. Le choix de la molécule

Plusieurs interviewés, appartenant à la catégorie des vétérinaires « junior », nous ont parlé de leurs premières difficultés. Ces dernières portaient sur le choix du traitement à mettre en place dans des situations complexes et urgentes, avec une forte mortalité au démarrage par exemple, dans lesquelles il faut traiter avant que les résultats de l'antibiogramme ne soient disponibles.

« Après, il y avait aussi - si on doit parler de thérapeutique - le choix d'aussi bonnes molécules thérapeutiques à mettre en première intention. C'est-à-dire que si tu as un problème, que tu as besoin d'un antibiotique et que tu n'as pas d'antibiogramme, c'est savoir quel est, pour telle ou telle maladie, l'antibiotique le plus adapté. Donc ça a été des difficultés qui m'ont surtout marqué la première année, le temps un peu de connaître, savoir ce qui se fait, maintenant, ce sont des choses qui posent un peu moins de problèmes, on va dire, un peu moins souvent » n° 3

Dans ces situations, le vétérinaire doit se reposer sur son expérience et, dans le cas de vétérinaires juniors, sur celles de ses pairs. Dans l'attente des résultats, les vétérinaires raisonnent en fonction de leur connaissance et de leur expérience terrain.

« Donc ça a été des difficultés qui m'ont surtout marqué la première année, le temps un peu de connaître, savoir ce qui se fait (quand tu as besoin d'un antibiotique et que tu n'as pas d'antibiogramme). Maintenant, ce sont des choses qui posent un peu moins de problèmes, on va dire, un peu moins souvent » n°3

Le choix de la molécule antibiotique se fait alors sur un raisonnement empirique, lié à la probabilité de sensibilité de la bactérie. Outre leur propre expérience, les vétérinaires s'appuient sur des données de suivi des antibiorésistances. Certains expliquent utiliser les données du Résapath, réseau national de surveillance des bactéries pathogènes en santé animale. D'autres vétérinaires s'appuient sur un carnet édité par le réseau de cabinets vétérinaires, carnet recensant chaque année les sensibilités des bactéries aux différentes molécules antibiotiques présentes dans leur arsenal thérapeutique.

« Et dans ce cas vous faites à l'aveugle entre guillemets ?

À l'aveugle, on a quand même un volume de cas assez important sur une année ce qui nous permet de tirer des généralités qui soient un peu significatives. On a notre bilan qui est fait tous les ans du nombre de germes isolés par espèce, par type de pathologies et avec les profils de sensibilité moyen des différents germes et donc par approche probabiliste on sait quel traitement on peut mettre en première intention. C'est un petit bouquin édité à l'échelle du réseau. C'est un petit guide où par espèces, admettons par poulet standard, tu as germe démarrage, tu as le pourcentage de chaque germe isolé et puis après pour chaque germe tu as un profil de sensibilité moyen avec : le nombre de souches isolées qui étaient sensibles à tel produit, le nombre de souches qui étaient intermédiaires et le nombre qui étaient résistantes. » n°4

Par ailleurs, le choix de la molécule est souvent contraint par le contexte d'élevage. En effet lorsqu'une maladie survient en fin de lot, le temps d'attente de certaines molécules n'est pas compatible avec la date d'enlèvement et de mise à l'abattoir des volailles.

« Après d'autres cas compliqués c'est plus des soucis, des problèmes qui s'expriment en fin de lots où tu as la mortalité qui explose d'un coup du coli, tu as plus d'antibios à mettre parce que les temps d'attente trop longs, tu mets un peu d'alternatives, mais ça ne marche pas bien, donc ça, c'est des cas compliqués, oui. » n°7

De même, les traitements antiparasitaires présents dans l'aliment peuvent interagir avec certaines molécules antibiotiques, limitant très fortement l'arsenal thérapeutique. Dans ce contexte, l'antibiotique critique reste finalement le seul utilisable, malgré la réglementation et le fait que d'autres alternatives aient pu être envisagées.

*« Sur des lots déjà à 4 % de mortalité, et puis sur des lots label vacciné coccidi tu t'enlèves les TMP, pareil sur des lots de dindes avec des ionophores dans l'aliment, tu te privés des TMP, la fluméquine étant en rupture fournisseur ad vitam æternam, on se retrouve assez limité. Il n'y a que l'enrofoxacine quasiment sur ce genre de situation. Finalement ce sont des situations que j'ai trouvées frustrantes au début parce que nous dans nos pratiques on fait tout pour limiter au strict nécessaire nos prescriptions d'antibiotiques et à fortiori nos prescriptions d'antibiotiques critiques, et là ce sont des situations où on se retrouve quasiment contraints de les prescrire parce qu'on est limités dans l'arsenal thérapeutique. »
n°4*

c. L'importance de l'expérience dans le choix du traitement

L'ensemble des vétérinaires interrogés souligne l'importance de l'expérience lors de la prise de décision en élevage.

Ils expliquent parfois choisir un antibiotique qu'ils jugent efficace sans qu'aucune preuve scientifique n'ait étayé l'action du traitement. C'est notamment le cas pour la gestion des infections aux entérocoques, pour lesquelles le traitement au démarrage reste utilisé et justifié sur des bases empiriques.

« De toute façon, l'entérocoque est toujours sensible à l'amoxi, j'avais remarqué ça, c'était rarement résistant, voire jamais. Donc ça marchait bien. Le truc, c'est que l'amoxi coûtait cher, il y avait des récidives, et mettre des traitements sur des animaux qui ont 25, 30 jours, ça commençait à coûter cher, et au final on balance plus d'antibiotiques que si on faisait un traitement préventif au démarrage. ... Donc comment fonctionne ce traitement au démarrage ? Je ne sais pas, puisque c'est des bactéries qui arrivent plutôt vers 25, 30, 35 jours, plus tard, et ça n'arrive jamais avant, alors pourquoi quand on traite au démarrage... ? Je ne sais pas, c'est un mystère, mais il faut croire que ça marche. On s'en contente ! » n°11

« C'est-à-dire que sur ces cas d'entérocoques, on a des traitements qui existent, qui sont des traitements qui se mettent à l'arrivée, notamment de la lincocine et de la spectinomycine, et pour lesquels on a de très bonnes efficacités terrain. Sauf que je ne sais pas exactement comment l'expliquer sachant que normalement, c'est une infection qu'ils ont entre dix et quinze jours sur ces lots et que les traitements, on les fait de J1 à J5. » n°2

Tous les interviewés mentionnent l'utilisation des antibiotiques en dehors des recommandations de l'AMM, selon le principe de la cascade de prescription. Ils expliquent que certaines molécules présentent une efficacité observée sur le terrain, à des doses différentes des posologies indiquées dans l'AMM. Les arguments avancés pour appliquer ces posologies différentes de celles préconisées par l'AMM sont soit une meilleure efficacité lorsque c'est au-dessus de la posologie préconisée, soit pour un meilleur coût/efficacité lorsque c'est en dessous. Parfois l'utilisation hors AMM est complètement empirique pour l'espèce volaille.

« Dans le sens qui n'est pas trop dérangeant, on a notamment de la tiamuline qui est sur la plupart des produits préconisée à 324 ml/tonne, mais pour lesquels on a une bonne efficacité à 100 ml/tonne. Donc où on se retrouve à sous-doser, ce qui n'est pas l'idéal d'un point de vue antibiorésistance. Mais qui apportent de très très bons résultats et qui permettent notamment au traitement d'être économiquement envisageable. On a des tétracyclines qui sont préconisées à 40 g/tonne et qui à cette dose-là ont un effet assez réduit sur l'ornitho, mais par contre on peut avoir de bons effets à 100 g/tonne. Auquel cas, on met 28 jours de temps d'attente au niveau des ordonnances. » n°2

« Après, il y a aussi les posologies de démarrage, on avait peut-être tendance sur mon précédent boulot à surdoser parce que l'animal jeune métabolise différemment, il métabolise beaucoup plus vite, donc si on met la dose de l'AMM, on est peut-être en sous-dosage par rapport à l'animal, donc on avait tendance à faire fois deux, les doses. Les enrofloxacines, on les a mis à double dose, ça marche extrêmement bien et apparemment ça marchait moins bien quand on mettait la dose normale, juste sur des animaux jeunes. Après, sur des animaux qui dépassaient un kilo, généralement, on suit le RCP. » n°11

d. La prise en compte des aspects économiques

Les vétérinaires soulignent tous l'importance des aspects économiques dans la prise de décision thérapeutique.

Les examens complémentaires ont un coût pour l'éleveur ; il lui revient ainsi le choix de les accepter ou non.

« Les examens complémentaires on les propose toujours mais on ne peut pas les imposer, il y a des fois où ils sont refusés par l'éleveur, le technicien ou les deux. » n°4

Le traitement en lui-même représente aussi un coût pour l'éleveur, qui est intégré dans le processus de décision.

« La première chose, ce n'est pas tellement le profil d'éleveur, c'est plutôt le coût/bénéfice d'un traitement. Moi j'ai toujours tendance à proposer ce qui va être souvent le plus sûr pour les clients. C'est-à-dire que si j'ai un traitement que je peux

mettre en place qui est un peu plus coûteux, mais où je suis sûr – ce n'est pas vraiment sûr – mais où il y a beaucoup moins de récurrence qu'un autre. J'ai plutôt tendance à conseiller ça plutôt pour la santé économique des élevages. Parce que s'il y a 10 % de chances de devoir remettre un traitement après et que ça triple le coût, ça peut vite être compliqué. » n°2

« Le but, on travaille avec des producteurs, on ne travaille pas avec des animaux de compagnie, donc je mets toujours en perspective le coût du traitement parce que c'est très important, à la fin, l'éleveur doit produire un lot qui est rentable à l'abattoir, donc si le coût du traitement ne pas lui apporter aucune rentabilité derrière et lui coûte plus cher que de laisser le problème filer, à ce moment-là, on laisse le problème filer, ça va lui coûter moins cher. » n°3

Les vétérinaires interviewés font remarquer que le meilleur choix est celui le plus rentable pour l'éleveur, mais aussi pour le vétérinaire.

« Il y a une histoire de client, une histoire de cabinet. Disons que les deux rentrent forcément en compte. Une différence de 20 euros de traitement pour un client qui me permet moi d'augmenter ma marge de 200 euros, (c'est un effort je pense qui peut être faisable pour les éleveurs. Il faut savoir que de toute façon, il y a une façon de réfléchir qui est que de l'argent en moins pour les éleveurs, c'est de l'argent en plus pour nous. Il y a une autre façon de réfléchir qui est que de l'argent en plus pour la filière, c'est toujours bon à prendre et qu'ensuite ça se répartit différemment entre les éleveurs et les vétérinaires. » n°2

Le fait de différer un traitement antibiotique constitue pour l'éleveur une prise de risque, associée à de possibles pertes économiques.

« Même maintenant, certains éleveurs, les plus anciens, ou pas forcément les plus anciens, des jeunes qui sont stressés par rapport à une rentabilité, c'est difficile des fois, il faut leur dire : « C'est compliqué, mais il faut qu'on essaie tel jour, et demain on se rappelle, et tu me diras combien tu en as perdu. » » n°12

3. L'importance des échanges entre pairs pour la transmission des connaissances et des savoir-faire vétérinaires

a. Un parcours de formation marqué par le compagnonnage

Les entretiens révèlent que la transmission des connaissances, du point de vue des vétérinaires avicoles débutants, s'opère selon un parcours en cinq étapes présentées dans la figure 17.

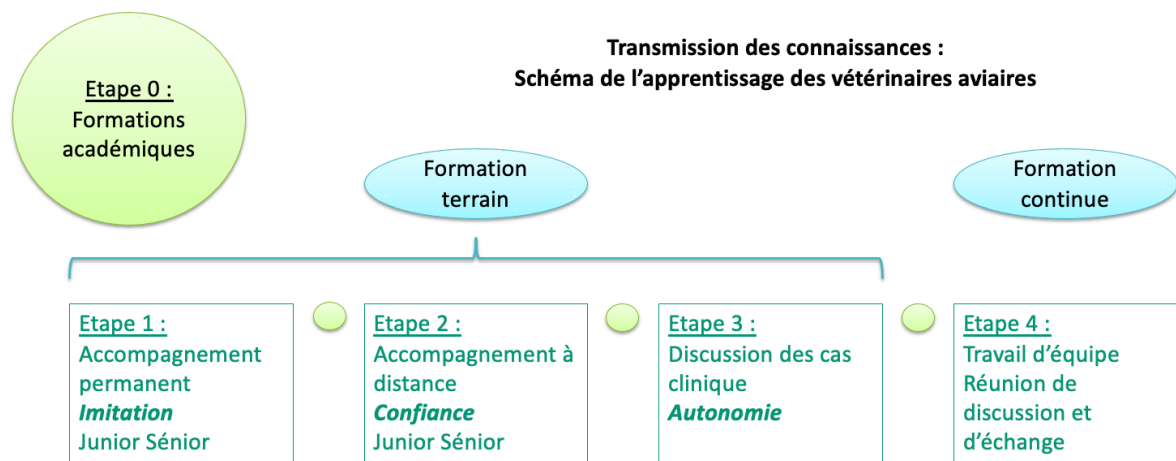


Figure 17 Transmission des connaissances : schéma de l'apprentissage des vétérinaires aviaires (Source personnelle)

La formation académique

Les quatre premières années d'école vétérinaire constituent un tronc commun d'apprentissage de la médecine vétérinaire, couvrant différents secteurs cliniques : animaux de compagnie, filière équine, animaux de production.

Les vétérinaires interrogés soulignent que les productions animales ne sont pas mises en avant par la formation et ne sont pas attrayantes. Ils insistent également tous sur le fait que la médecine aviaire est très peu abordée au cours du cursus. Aussi, les cours du tronc commun vétérinaire sont jugés éloignés de la réalité du terrain.

« Alors encore plus en aviculture que dans les autres domaines, il n'y a pas forcément grand-chose que tu connais en pratique quand tu sors de l'école. Encore plus dans ce domaine-là parce qu'en aviculture, sur tout ce qui est maladies, voilà, c'est une semaine en cinq années » n°2

« C'est comme ça, les études véto ne sont pas forcément très orientées production, c'est peut-être un euphémisme que de le dire, on sort de l'école avec une connaissance un peu académique de ce qui se passe dans le monde vétérinaire en production avicole, mais peu d'idées de comment traiter un lot. » n°13

Certains soulignent toutefois l'importance du tronc commun pour l'enseignement de la démarche diagnostique, commune pour toutes les espèces et jugée comme bien enseignée.

« Il y a quand même eu toute une méthodologie qu'on apprend à l'école dans la démarche diagnostique qui est ultra importante et qui structure quand même ton approche clinique, mais forcément tu as des lacunes. » n°16

La cinquième année est une année de « spécialisation », pour laquelle les étudiants choisissent un domaine d'approfondissement. Il existe à l'École Nationale Vétérinaire de Toulouse une

cinquième année orientée en production aviaire. Les interviewés ayant bénéficié de cette formation sont tous satisfaits de l'organisation et des connaissances et compétences acquises au cours de cette dernière année.

« Bien sûr qu'il y a eu de la théorie et ça m'a beaucoup aidé ma 5ème année volaille, [...] voilà d'avoir ces bases-là ça m'a beaucoup aidé, ... » n°7

« c'est vrai que pendant la formation à l'école pendant un an où tu te spécialises aviaire, tu as quand même des bonnes bases,... » n°16

La formation académique des vétérinaires peut être complétée par l'obtention d'un Certificat d'études approfondies vétérinaires (CEAV). Réservé aux titulaires d'un diplôme vétérinaire, le CEAV « Gestion de la santé et qualités en productions avicoles et cunicoles » est une formation pratique qui permet d'acquérir les connaissances nécessaires à l'intervention sur les principaux dysfonctionnements en productivité et santé des troupeaux avicoles (chairs, pondeuses et reproducteurs) et cunicoles ainsi qu'en qualité-sécurité de leur produit (viande, œufs et ovoproduits). Cette formation supplémentaire diplômante se déroule sous forme de plusieurs modules à réaliser sur 2 à 3 ans. Elle fait l'unanimité parmi les vétérinaires qui l'ont suivie.

« On a un CEAV qui était quand même plutôt axé pratique, avec des intervenants qui étaient issus du monde vétérinaire aviaire. ... Ce qui m'a servi le plus, honnêtement, c'est le CEAV. » n°6

« Le CEAV, ça m'a énormément servi, je suis très contente de l'avoir fait. ... Déjà, ça m'a permis de rencontrer d'autres gens qui venaient de partout. ... Après, il y avait de la théorie pure, il y a eu des échanges d'expérience entre chacun, que j'ai trouvé très intéressants, ... Il se trouve que très régulièrement je rouvre mes cours du CEAV, j'ai tout classé dans des classeurs qui sont au cabinet d'ailleurs, et dès que j'ai un doute, je vais beaucoup piocher dedans. Je ne vais pas dire qu'il me sert tous les jours, mais au moins plusieurs fois par mois sans problème. » n°11

Cette formation est actuellement suspendue au plus grand désespoir de certains interviewés, qui ne se sentiront complètement formés et légitimes qu'après avoir validé ce CEAV.

« Parce que je pense que je me sentirai complètement autonome quand j'aurai fait ce CEAV là. » n°9

La phase d'immersion : un accompagnement permanent

La première phase qui suit le recrutement d'un nouveau vétérinaire avicole est celle de « l'apprentissage terrain ». C'est une étape incontournable, qu'il s'agisse d'un jeune diplômé ou d'un vétérinaire, déjà praticien dans autre filière, en reconversion. La durée de cette étape

varie en fonction du profil des vétérinaires, et notamment de leur expérience, des stages réalisés, du sujet de leur thèse etc... Elle s'étale généralement sur une période de 1 à 4 mois.

« Quand je n'étais pas encore tout à fait thésé, j'ai longtemps tourné avec des véto, pas tout de suite tout seul bien sûr. Beaucoup de tournées à la fois avec des véto et des techniciens volailles de chez [l'organisation de production] pour apprendre un peu l'aspect technique aussi à côté » n°7

Cette formation interne démarre par les permanences au cabinet. Les actes réalisés lors de cette phase consistent principalement en la réalisation des autopsies et des diagnostics associés. Cette étape est aussi celle de la prise de contact avec la clientèle, les nouveaux recrutés assurant les réponses aux éleveurs au comptoir du cabinet ou au téléphone.

« Alors tout au début, oui. Je suis resté un bon mois je pense où j'étais sur un poste mais en plus de quelqu'un, pour apprendre. Et pendant toute cette phase où j'étais vraiment en apprentissage, j'étais vraiment à mi-chemin entre quelqu'un qui travaille et un stagiaire.[...] Donc je suis vraiment arrivé dans une structure qui a un système de formation de ces jeunes arrivants qui était vraiment très développé.» n°2

Les vétérinaires interrogés soulignent la force des cabinets en réseau. Ces derniers ont ainsi l'avantage de pouvoir faire tourner leurs nouveaux arrivants sur différents sites, afin de voir différentes façons de travailler et d'aborder différentes facettes du métier. Cela rend cette partie de la formation plus enrichissante.

« Du coup, c'est ce qu'on a toujours essayé de faire, d'avoir au moins une formation de trois mois à tourner sur différents sites, voir aussi la partie laboratoire, la partie produits, c'est important aussi. En fonction des sites [...], ils ne font pas la même chose, donc ils se renseignent, ils comprennent un peu les différentes techniques. » n°12

« Après, on forme beaucoup en interne, comme je disais, l'avantage d'être répartis sur cinq sites avec une quinzaine de vétérinaires, il y a largement de quoi interagir avec les uns et les autres, voir les différents cas de figure » n°13

Lors de cette phase, les nouveaux recrutés sont toujours en doublon avec un vétérinaire expérimenté, jouant le rôle de référent ; c'est vers lui que le jeune recruté se tournera plus facilement lorsqu'il aura un doute ou une question. Le jeune recruté suit ainsi les « seniors » en visite.

« C'est-à-dire que s'il y avait des visites importantes, des choses intéressantes à aller voir, j'allais avec le véto qui était là... » n°2

Ainsi, les entretiens permettent de mettre en évidence une formation « terrain », qui est décrite par les jeunes vétérinaires comme un apprentissage par imitation. L'accompagnement permanent est décrit comme de l'apprentissage par mimétisme, du « compagnonnage ».

« Alors, je me suis beaucoup fiée à la façon dont mon patron faisait les choses, et à ce que j'avais appris au cabinet vétérinaire de [X] ... » n° 12

« Comme je disais, il y a beaucoup de choses qu'on apprend sur le terrain. Il y a beaucoup de choses que moi je fais là que je fais parce que je sais que les patrons le faisaient avant. » n° 2

Les premières visites, et l'accompagnement à distance

La deuxième phase de formation interne des vétérinaires juniors est celle des premières visites en élevage.

Cette étape se fait de façon progressive, les juniors démarrant par des visites « faciles », c'est à dire sans enjeu important et sans stress, comme les bilans sanitaires d'élevage.

« Et puis derrière petit à petit on m'a affilié à un secteur, j'ai commencé par faire des bilans sanitaires des choses comme ça un petit peu pour me faire la main et puis aussi me faire connaître des éleveurs tout simplement, avoir plus le contact éleveurs d'abord, on va dire. » n° 7

Les vétérinaires « junior » sont amenés petit à petit à aller sur des visites plus compliquées et aborder des situations plus complexes. Lors de cette phase, les vétérinaires « seniors » jouent un rôle de référent « à distance », guidant les débutants dans leurs choix.

« Et puis, après, sur la patho, j'y suis allé un petit peu plus tard toujours en étant très accompagné dès que j'avais une question, un doute, quelque chose. J'avais une réponse rapidement derrière, donc ça s'est passé très bien, en douceur, j'ai envie de dire. Ça n'a pas été trop violent. Ça, c'était aussi quelque chose de plaisant commencer dans ces conditions-là, c'est toujours bien. » n° 7

Les décisions relatives à la gestion du cas et au traitement sont alors prises de concert avec le sénior.

« Mes tout premiers cas étaient des visites en élevage, c'était de la pintade, en disant à l'éleveur : « Je viens de commencer, je ne sais pas te répondre. Par contre, j'en emmène au labo, et d'ici là, j'aurai fait une autopsie. J'aurais eu le temps de joindre éventuellement X, qui était mon patron, pour discuter du cas et voir quel traitement on met en place. » Sur la partie traitement, je voyais ça avec mon patron. » n° 6

Cette phase d'accompagnement à distance est un moyen pour les juniors de prendre confiance en eux, d'être sûr d'avoir fait le bon choix, d'ôter les doutes et d'éviter les erreurs.

« Mais dans tous les cas, même si j'avais une idée de quoi faire, je redemandais quand même l'avis d'un de mes collègues en plus, surtout pour l'aspect financier de tel ou tel traitement, les premières fois. » n°3

« Aujourd'hui je débrieфе quasiment systématiquement tous mes cas avec mes collègues, ça permet de discuter de l'orientation du traitement ... Donc le débrieфе que je fais avec mes collègues quand c'est possible, quand il y en a un autre qui est présent sur site, de plus en plus ils essayent quand même de me laisser en autonomie, mais en tous cas sur les premières semaines, avant de faire le débrieфе éleveur et technicien, je fais un débrieфе avec un de mes collègues. » n°4

Les jeunes recrutés insistent beaucoup sur la bienveillance des vétérinaires plus expérimentés. Cette bienveillance permet au vétérinaire débutant de gagner en confiance.

« Donc ça s'est fait avec beaucoup de bienveillance. C'est sûr que là-dessus je pense que j'ai encore aujourd'hui un bon accompagnement et je pense que sur les débuts comme ça c'est quand même essentiel d'avoir un accompagnement assez rapproché comme ça, c'est quand même hyper rassurant. Pour l'instant, je n'ai jamais ressenti de stress important sur un cas, je ne suis jamais vraiment lâché dans la nature. » n°4

La bienveillance est également importante face aux premières difficultés. Les débutants soulignent le soutien apporté par les vétérinaires plus expérimentés en cas d'erreur.

« Comme je disais, [...] c'est vraiment une structure qui est très bienveillante et où on est toujours soutenus derrière. C'est-à-dire que quand on fait des erreurs, ils vont nous le dire ; ça ne sert à rien de cacher à quelqu'un quand il a fait une erreur. Mais ils vont assez vite prendre le relais et aussi tout ce qui est responsabilités derrière. » n°2

La phase d'autonomie

Dans cette troisième étape, qui débute généralement de 3 à 6 mois après le recrutement, le vétérinaire junior fait ses propres choix et prend ses propres décisions sans demander de façon systématique l'aval du sénior, contrairement à l'étape précédente. Les discussions avec un collègue restent cependant très importantes, pour se rassurer ou gérer les cas complexes.

« Là maintenant, je suis plus ou moins en autonomie puisque je suis la seule véto chair pour le site, même si je m'appuie encore beaucoup sur mes collègues (de l'autre cabinet). [...] C'est vrai que c'est grâce à eux aussi que maintenant je suis

autonome dans mes diagnostics, autonome dans ma façon de faire, mais toujours dans le dialogue. » n°8

« Ça m'arrive assez souvent parce que des fois je veux son avis sur ce que j'ai fait, même si c'est des cas que j'ai géré toute seule je vais lui en parler quand même pour savoir s'il aurait fait différemment ou même des fois pour un avis. Si j'ai un doute, je n'hésite pas. » n°14

Les cabinets vétérinaires intégrés en réseau possèdent l'atout d'offrir aux jeunes recrutés l'appui de vétérinaires expérimentés, identifiés comme référents pour un domaine de production spécifique (pondeuse, chair, reproducteurs, ...).

« Je trouve que ça a quand même un certain avantage dans le sens où tu as toujours quelque part quelqu'un à qui te référer facilement pour tel ou tel problème, c'est-à-dire que tu sais où chercher l'information. Au niveau du réseau, tu as quand même suffisamment de vétérinaires dans différents domaines pour toujours avoir quelqu'un qui est spécialisé pour telle ou telle espèce ou telle ou telle production, donc je trouve qu'au niveau connaissance, c'est vraiment un avantage à ce niveau-là » n°3

Le vétérinaire débutant étant considéré comme autonome dans cette phase, la discussion des cas cliniques est utilisée non pas pour orienter le vétérinaire dans son diagnostic, mais pour valider son choix final. Les vétérinaires soulignent l'importance de la hiérarchie dans le choix final, le vétérinaire senior, restant décisionnaire et engageant sa responsabilité.

« Mais ça m'est déjà arrivé de dire : « Il y a peut-être ça, il y a peut-être ça » et puis quand l'éleveur est indécis et qu'il y a un collègue qui est disponible, je demande à un collègue, je vais lui dire : « Écoute, j'ai ça, qu'est-ce que tu en penses ? Est-ce qu'on met plutôt ça ou ça ».. » n°2

« Après, le prescripteur a forcément son libre arbitre, c'est lui qui, au final, signe sur l'ordonnance. C'est sûr que mes salariés qui sont directement sous ma responsabilité hiérarchique, ils ont leur libre arbitre, mais leur libre arbitre va être forcément un peu contraint. » n°13

b. L'influence des échanges entre pairs sur les pratiques de prescription

L'importance du travail en équipe et la « culture d'entreprise »

Une fois autonomes, les vétérinaires se « détachent » progressivement de leurs référents. Les échanges entre collègues persistent cependant, et continuent à occuper une grande importance.

Les entretiens révèlent que les réseaux de cabinets vétérinaires jouent un rôle clé dans l'animation de ces échanges, en organisant et coordonnant des réunions régulières à différentes échelles de la structure. Ces réunions prennent des formes différentes en fonction des réseaux. Elles sont en tout cas des lieux spécifiques d'échange autour de la pratique vétérinaire en filières avicole.

« Tous les deux mois à peu près, on se fait ce qu'on appelle une réunion technique avicole, c'est-à-dire qu'on se retrouve pour échanger sur un certain nombre de sujets. On a fait un groupe WhatsApp. [...] Donc c'est vrai qu'à sept cabinets, ça permet aussi de pouvoir mieux travailler et de mieux organiser les choses. » n°8

Ces réunions, parfois restreintes aux vétérinaires du réseau, leur offrent l'occasion de discuter des cas cliniques rencontrés, qu'il s'agisse de situations complexes, de succès thérapeutiques ou d'échec.

« Depuis quelques années, on a, dans notre système, une réunion téléphonique mensuelle, sur lesquelles on échange sur les cas cliniques face auxquels on a été confronté, cas cliniques, évolution des pathologies, de nouvelles choses. Ceci nous permet d'être tous un petit peu au fait de ce qui se passe et savoir qu'est-ce qui a pu marcher aussi comme thérapeutique dans tel ou tel cas de figure ou ce qui a raté, parce que c'est important de communiquer sur les échecs aussi. » n°13

Le réseau structure également sa communauté autour de « groupes de travail » et de « référents » spécialistes dans un domaine particulier.

« Sur les grosses réunions, qui réunissent une bonne vingtaine ou trentaine de personnes, on a souvent plusieurs groupes de travail qui sont sur des thèmes différents qui viennent montrer aussi l'avancée de leur travail. ... C'est souvent des choses qui sont programmées à l'avance. Ça permet déjà, quand on fait le travail en question, de s'investir un peu plus dans tel ou tel domaine et puis une fois qu'on a appris pas mal de choses et qu'on maîtrise un peu plus, de le présenter aux autres pour pouvoir diffuser les informations. » n°2

Les réunions internes sont utilisées comme support de formation pour les vétérinaires participants. Ces réunions incluent une formation aux outils et à la « gamme » de produits et médicaments disponibles pour le vétérinaire.

« C'est par cet intermédiaire-là qu'on se forme, c'est-à-dire par des réunions de présentation des différents produits qu'on a à la gamme, de la manière de les utiliser, les retours d'expérience, et des différents tests ou essais qu'on a pu faire.[...] On se forme, à l'intérieur du réseau, grâce à ce vétérinaire (le référent pour un outil donné) ou au vétérinaire qui utilise les produits, pour se former à la gamme. » n°6

La taille et la dynamique de ces groupes et réseaux vétérinaires leur permettent de proposer des formations internes variées. Ainsi, elles ne portent pas uniquement sur la pratique vétérinaire mais peuvent aussi concerner la communication avec les éleveurs, le management d'équipe, les outils informatiques.

« Il y a des formations sur des logiciels, sur des utilisations de tableaux dynamiques, ce genre de choses, plein de choses qu'on est amenés à faire qu'on ne connaît pas forcément en sortant de l'école, l'utilisation de logiciels ou des choses aussi parfois pour essayer de pallier des petits manques sur tout ce qui est partie commerciale du travail, sur tout ce qui est partie « comment gérer des conflits », ce genre de choses. Il y a beaucoup de formations qui sont proposées, notamment avec l'aide du réseau. » n°2

Dans d'autres cas, les formations prennent la forme de séminaires faisant appel à des intervenants extérieurs.

« Je pense qu'on fait des formations en interne, ce qu'on appelle des réunions techniques aviaires, et on fait intervenir des intervenants extérieurs. » n°9

Ces séminaires peuvent aller jusqu'à des conférences de grande envergure, rassemblant plusieurs centaines de participants – principalement professionnels des filières avicoles -, et mobilisant des chercheurs et scientifiques experts du domaine.

Accords et divergences entre pairs autour des actes de prescription

La taille des réseaux et leur politique de formation leur permet de développer des guides internes à destination des vétérinaires, et de les diffuser largement.

Outre le référentiel de sensibilité aux antibiotiques décrit précédemment, les jeunes vétérinaires s'appuient par exemple sur des guides pratiques relatifs à différents sujets.

« Est-ce que tu as utilisé une sorte de guide pratique ou un support ou quelque chose comme ça au début ?

Oui j'avais des documents, j'avais un guide sur le nettoyage et la désinfection des bâtiments, sur les dosages, etc. de produits, un petit guide de bonnes pratiques vétos, je ne sais plus ce qu'il y a dedans exactement, des trucs de routine un peu on va dire. » n°7

Outre ces guides, les vétérinaires soulignent aussi l'existence de savoir-faire et approches transmis entre collègues et au sein des réseaux de manière moins formalisée. Un des vétérinaires va ainsi jusqu'à mentionner l'existence de « consignes de prescription » tacites.

« On a toujours défini des consignes de prescription par rapport aux différentes pathologies histoire de rester dans le réglementaire, histoire d'accompagner également la gestion économique, il y a des produits qui sont très chers, il y a des produits qui ne le sont pas, il y a des produits qui ont une efficacité immédiate, d'autres une efficacité à plus long terme, toutes ces choses-là, c'est important à prendre en considération pour l'économie de l'éleveur, pour la nôtre également. » n°13

Les vétérinaires interrogés soulignent cependant les limites de ces guides et consignes relatives à la gestion des cas et la thérapeutique, et la nécessité de s'en affranchir.

« Les axes de prescription et le raisonnement par analogie, oui ça aide. En tous cas, il ne faut pas, ça pourrait être tentant de se laisser enfermer par ce genre de choses, il faut éviter de se laisser bloquer, mais en même temps ça aide, c'est un filet de sécurité. Tu te dis qu'il y a toujours derrière une trame qui peut t'aider dans ton raisonnement pour établir ton traitement. » n°4

Cependant, les vétérinaires débutants témoignent de la relative absence de désaccords avec leurs collègues, mettant directement cet état de fait en relation avec le processus de compagnonnage décrit précédemment.

« Donc dans la mesure où on apprend énormément de ce que eux font (les « mentors » et vétérinaires référents du cabinet), c'est difficile après ; enfin on n'a pas vraiment des avis contradictoires, on a tout le temps des avis qui vont un peu dans le même sens. » n°2

« C'est vrai qu'on est rarement en désaccord sur la gestion des problèmes. Comme on a cette habitude, enfin moi, je sais qu'à titre personnel, comme j'ai cette habitude de souvent demander, quand je démarrais, aux autres personnes de mon cabinet comment gérer les cas, finalement, je ne me suis pas fait ma propre opinion, et j'ai plutôt tendance à faire comme eux, je me retrouve souvent d'accord avec ce qu'ils font. » n°3

Les vétérinaires interrogés soulignent également le souci de ne pas diverger de la prescription établie par un collègue, afin de ne pas se « dédire » vis-à-vis des éleveurs et de présenter à ces derniers une vision cohérente.

« Parce que l'idée c'est de pouvoir, en dépit des fois des divergences, c'est de pouvoir le justifier dans une démarche globale auprès des éleveurs pour qu'eux n'aient pas d'incohérence quel que soit le véto qui fera quelque chose sur un de leurs lots. » n°4

« Je ne change pas d'avis quant à mon traitement. Je me dis juste « la prochaine fois, je prendrai plutôt ça en considération ». Après, peut-être que sur ce coup-là,

j'ai fait une erreur et que mon traitement va être moins bon que ce que j'aurais pu faire. Mais je ne vais pas forcément rappeler les éleveurs pour leur dire « non en fait, on fait ça ». » n°2

IV. Discussion

A. Limites de l'étude

I. Représentativité de l'échantillon

Cette étude a été conduite sur un échantillon de seize vétérinaires exerçant en filière avicole. Bien que limitée, la taille de notre échantillon a permis de satisfaire le principe de la « saturation thématique ». Ce principe, utilisé en sciences sociales, indique qu'un nombre suffisant de personnes a été atteint lorsque l'apport de nouveaux entretiens ne permet plus de recueillir de nouvelles informations sur les thématiques choisies (Mukamurera, Lacourse, et Couturier 2006). Pour cette étude, la taille d'échantillon minimale visée était de douze participants, ce qui correspond au nombre de participants pour lequel la saturation est le plus souvent atteinte dans ce type d'étude (Guest, Bunce, et Johnson 2006).

Le choix des vétérinaires interviewés était orienté sur des profils de jeunes vétérinaires ou récemment reconvertis en productions aviaires. Ce choix a permis d'étudier finement les pratiques de mentorat et compagnonnage, qui ont constitué dès la conception de l'étude le cœur de notre question de recherche. Il aurait été intéressant d'élargir l'échantillon afin d'inclure un nombre plus important de vétérinaires « sénior ». Ces derniers ont spécifiquement été enquêtés dans le cadre d'une autre tâche du ROADMAP. Bien que l'angle d'attaque retenu pour cette autre tâche soit un peu différent, le croisement des deux enquêtes devrait enrichir nos résultats, notamment sur la thématique de la « culture d'entreprise ». En effet, les vétérinaires plus expérimentés ont plus spécifiquement été interrogés sur la « culture d'entreprise » et le fonctionnement des structures vétérinaires en réseau.

La crise influenza qui touchait le bassin de production avicole du Sud-Ouest nous a poussé à restreindre notre étude et exclure les vétérinaires exerçant dans cette zone. Notre étude couvre le principal bassin de production avicole français (Grand-Ouest), dans lequel l'ensemble des filières avicoles françaises est représenté. Des vétérinaires situés dans d'autres zones (notamment Sud-Est) ont aussi été enquêtés, de manière à examiner les pratiques dans des zones moins denses en élevages et en vétérinaires. L'intégration de vétérinaires du Sud-Ouest aurait peut-être amené un point de vue complémentaire, ces derniers exerçant dans des filières (production en plein-air, palmipèdes gras...) pour lesquels les enjeux associés aux usages d'antibiotiques se posent de manière un peu différente des filières emblématiques du Grand-Ouest (notamment pour le poulet de chair standard et la dinde).

2. Choix des thématiques d'analyse

Les entretiens réalisées pour cette thèse ont été extrêmement riches. Pour des raisons de temps, toutes les thématiques abordées par les vétérinaires n'ont pas pu être développées dans cette thèse.

Dès le début de l'étude, le choix a été fait de mettre l'accent sur l'importance des relations entre vétérinaires (échanges informels entre confrères, relations avec les vétérinaires séniors,

...) sur les pratiques de prescription des jeunes vétérinaires avicoles. Il était cependant important de resituer ces relations dans la dynamique des changements opérés par la profession au cours des deux dernières décennies sur la question des antibiotiques. D'autres thématiques sont cependant ressorties de manière importante de nos entretiens et pourraient être développées plus en détails dans d'autres travaux.

A partir de la question des pratiques de prescription, nous avons interrogé les vétérinaires sur les approches préventives et les alternatives aux antibiotiques. La perception des vétérinaires sur le rôle de la biosécurité en élevage, de la gestion de l'ambiance, et le recours aux produits alternatifs type phytothérapie ou homéopathie pourrait ainsi être développée.

L'organisation du travail dans les cabinets vétérinaires en réseau a été aussi abordée par la plupart des vétérinaires interrogés. Ces derniers décrivent de quelle manière leur intégration dans ces structures leur confère des atouts (pour la formation, les outils et le matériel disponible, l'évolution de carrière, la rémunération, l'organisation du temps de travail et des compétences...) essentiels dans leur travail.

B. Principaux résultats

I. Changement des pratiques de prescription d'antibiotiques par les vétérinaires avicoles

L'ensemble des vétérinaires interrogés soulignent la très forte réduction du recours aux antibiotiques dans les filières avicoles opérée ces dernières années. Ce constat est cohérent avec les observations faites dans le cadre du suivi annuel des ventes d'antibiotiques vétérinaires. Le tonnage d'antibiotiques vendus est ainsi en diminution constante depuis 2008, et l'exposition des volailles aux antibiotiques, mesurée par l'ALEA, a suivi la même tendance avec une chute très marquée depuis les dix dernières années (Anses et ANMV 2020).

Les vétérinaires enquêtés soulignent un changement de pratiques sur les traitements antibiotiques administrés au démarrage. Les premiers jours de vie sont en effet une phase critique, et la mortalité fréquente en raison de la grande fragilité des poussins et des conditions difficiles de leurs premières heures de vie. L'administration d'antibiotiques – notamment de fluoroquinolones - par voie orale sur les poussins de chair dès le premier jour d'âge était très fréquemment observée par le passé. Un rapport ANSES soulignait en 2014 (Guillot 2014) que cette pratique, concomitante à l'augmentation de l'antibiorésistance des entérobactéries en production de poulets de chair, devait être abandonnée sans délai au profit d'une métaphylaxie raisonnée faisant intervenir en priorité d'autres antibiotiques. Les données qualitatives collectées dans cette thèse suggèrent un changement de pratiques des vétérinaires en ce sens. Ces résultats sont en partie confirmés par les résultats d'une étude quantitative conduite sur la base de données de prescription de médicaments vétérinaires collectées dans deux organisations de producteurs du Grand Ouest (Jacque 2021), montrant à la fois une nette diminution des traitements très précoces (J0-J1), et un changement dans le profil des molécules antibiotiques utilisées.

Les résultats de nos travaux indiquent aussi que l'antibiogramme est aujourd'hui très utilisé avant la prescription d'un antibiotique. Ces résultats sont cohérents avec une étude qualitative récente (Bourély et al. 2018) conduite sur ce sujet auprès de vétérinaires exerçant dans différentes productions (bovines, avicoles, porcines). Il ressort de cette dernière que les antibiogrammes font partie d'une visite standard dans un contexte pathologique chez les vétérinaires avicoles et porcins. L'auteur (Bourély et al. 2018) conclut que les antibiogrammes représentent un coût-bénéfice fortement positif en production avicole pour trouver un traitement efficace le plus rapidement possible, ce qui explique sa très large utilisation dans ces filières. Il ressort aussi indirectement de notre étude que les examens complémentaires (bactériologie et antibiogramme) sont très largement utilisés en première intention par les jeunes vétérinaires, qui utilisent ces derniers pour poser un diagnostic précis avant d'engager leur responsabilité lors de la prescription. Cette attitude est en conformité avec les directives sur l'utilisation des antibiotiques. Ainsi, ceci semble confirmer que les jeunes praticiens sont plus sensibilisés à l'antibiorésistance (Cattaneo et al. 2009; Skjøelstrup et al. 2021). La démarche diffère un peu de celle des vétérinaires expérimentés, qui choisissent d'abord le traitement selon une hypothèse diagnostique émise sur la base de lésions d'autopsie, et utilisent la bactériologie et l'antibiogramme pour justifier leur choix. Ainsi, chez les vétérinaires « junior », nos résultats suggèrent que la décision de prescrire est fortement conditionnée par la confiance dans le diagnostic. L'attente des résultats des examens complémentaires, notamment de l'antibiogramme, retarde parfois la prescription de l'antibiotique. Mais lors d'incertitudes, des études montrent que les vétérinaires préfèrent prescrire pour ne pas avoir les reproches qui s'en suivent et éviter le conflit (Coyne et al. 2016).

La littérature souligne que la perception de la réglementation sur les antibiotiques par les vétérinaires dépend très fortement du contexte et du pays étudié (Skjøelstrup et al. 2021). Notre étude révèle que, en France, les vétérinaires expriment globalement une opinion positive vis-à-vis de la réglementation relative aux antibiotiques, soulignant que cette dernière joue un rôle important pour diminuer les usages et insistant sur le rôle de la profession dans la mise en œuvre des politiques publiques. Lors des entretiens, tous les vétérinaires ont été interrogés sur les connaissances acquises lors de leur formation académique initiale. Aucun d'entre eux n'a directement évoqué la thématique de l'antibiorésistance. Cependant, il ressort de nos entretiens que les jeunes vétérinaires semblent plus sensibilisés à la thématique de l'antibiorésistance que les autres, et sont par ce fait plus en accord avec la réglementation à propos des antibiotiques. Une réserve a été exprimée par l'un des vétérinaires interrogés, sur la lourdeur du travail administratif et la perte de sens du métier qui pouvait y être associée. Cette observation rejoint celles faites par des éleveurs au Royaume Uni (Buller et al. 2015).

Cependant, notre étude révèle certaines pratiques empiriques, qui diffèrent des recommandations officielles. Ainsi, les vétérinaires interrogés décrivent l'utilisation fréquente de certaines molécules antibiotiques à des posologies différentes de celles des RCP. Ces posologies empiriques sont largement partagées entre les praticiens malgré l'absence de preuve scientifique de leur efficacité. On peut soutenir que les prescriptions empiriques

peuvent différer des prescriptions institutionnelles, car les connaissances institutionnelles n'ont pas été mises à jour et peuvent ne pas tenir compte de la dynamique locale des maladies. Un rapport soulignait ainsi en 2014 (Guillot 2014) le besoin de mise à jour des indications thérapeutiques et des schémas posologiques, et les données de pharmacocinétique/pharmacodynamie correspondantes. Notre étude révèle aussi que l'utilisation d'antibiotiques en prophylaxie, à un âge très précoce, était encore de mise chez certains vétérinaires pour traiter des cas spécifiques (maladies récurrentes chez certains éleveurs). Dans les deux cas (utilisation hors RCP et antibioprophylaxie), les vétérinaires justifient l'écart à la réglementation par le fait que leurs connaissances et leur expérience prévaut sur la réglementation. Cette observation est cohérente avec une étude allemande, qui révélait que les preuves internes et l'opinion de groupe de pairs sont des facteurs déterminants pour les décisions cliniques (Kuehle et al. 2011). On retrouve aussi le même type de schémas de décision en santé humaine, les médecins expérimentés se considérant parfois dispensés de suivre la politique officielle de prescription sur les antibiotiques, et pratiquant une culture de prise de décision autonome basée davantage sur les connaissances et l'expérience personnelles (Charani et al. 2013).

2. Les relations entre vétérinaires, éleveurs, et organisations de production

Le processus de décision de prescription des antibiotiques par les vétérinaires est de nature multifactorielle (Coyne et al. 2018). Notre étude révèle le rôle prépondérant joué par l'aval des filières comme moteur du changement des pratiques de prescription par les vétérinaires. L'ensemble des vétérinaires interrogés souligne ainsi l'importance des cahiers des charges « sans antibiotique », et des objectifs chiffrés d'exposition aux antibiotiques (pourcentage de lots traités, recours aux antibiotiques critiques ...) qui leur sont fixés par les organisations de production. Ce résultat suggère que les observations faites précédemment en production de poulet Label (C. Adam 2017) – élevage conduit « sous signe de qualité » pour lequel les cahiers des charges ont toujours revêtu une importance particulière – peuvent être étendues à d'autres filières de production. Ces précédents travaux décrivent ainsi de quelle manière la grande distribution, dont l'objectif est de répondre à la demande des consommateurs, sollicite directement les organisations de production afin d'établir des cahiers des charges adaptés. Des audits réalisés par la grande distribution permettent de vérifier la qualité des produits vendus sous leur marque et de vérifier la conformité des normes. Ces audits, lors desquels les organisations de production sont interrogées sur la possibilité de modifier les indicateurs observés, ont ainsi finalement été identifiés comme un des moteurs du changement des pratiques de prescription des vétérinaires.

Les vétérinaires interrogés insistent aussi sur la relation partenariale qui s'opère entre organisation de production (via le technicien ou le responsable de production), vétérinaire, et éleveur, et sur le travail conduit en concertation avec ces différents acteurs afin de mettre en œuvre les objectifs définis. Les différentes relations entre acteurs n'ont pas été développées dans ce travail. Cependant, nos entretiens suggèrent un rôle très important des relations de

confiance entre ces acteurs, qui permettent de définir et mettre en place un accompagnement personnalisé de chaque éleveur vers l'objectif final. Cette observation rejoint les résultats de différentes études (C. J. Adam et al. 2020; Coyne et al. 2016). Une étude conduite en filière porcine au Royaume-Uni (Coyne et al. 2016) suggère que la nature partenariale de la relation qui unit vétérinaire et éleveurs, la confiance associée à cette relation, et la responsabilité partagée au regard des usages d'antibiotiques est plutôt présente chez les vétérinaires expérimentés. Nos résultats montrent qu'en France, cette vision d'un partenariat mutuel est également présente chez les vétérinaires « junior ». Bien que les outils mobilisés par les vétérinaires pour améliorer la santé en élevage et diminuer les usages d'antibiotiques ne soient pas décrits dans ce manuscrit, ils sont similaires à ceux identifiés précédemment (C. J. Adam et al. 2020) : amélioration de la qualité des intrants (poussins et aliments), meilleure observance des méthodes de prévention (biosécurité, nettoyage-désinfection), ou encore l'apport d'innovations techniques (acidification de l'eau de boisson, usage de probiotiques, de produits phytothérapeutiques, vaccination, etc.).

La littérature relative aux usages d'antibiotiques en élevage insiste sur la pression ressentie par les vétérinaires de la part des éleveurs lors de la mise en place d'un traitement antibiotique. Différents articles décrivent l'importance des attentes des éleveurs, qui exercent sur leur vétérinaire une pression pour obtenir une prescription antibiotique (David C. Speksnijder et al. 2015; Coyne et al. 2016; Merel Postma et al. 2017). Les prescriptions des vétérinaires sont donc influencées par ce qu'ils perçoivent des attentes des éleveurs (l'éleveur semble attendre des antibiotiques), ou par ce qu'ils leur demandent expressément (Gibbons et al. 2013). Notre étude confirme ces observations, en montrant que certains vétérinaires choisissent d'utiliser des antibiotiques de façon préventive pour éviter les complications avec les éleveurs lors de cas spécifiques. Ainsi, ils utilisent parfois des antibiotiques à titre préventif pour éviter la survenue de troubles locomoteurs sur les poulets en milieu ou fin de lot. Un traitement curatif existe, mais du fait qu'il soit fait sur des poulets plus âgés et donc plus lourds, il est alors beaucoup plus coûteux et les récurrences sont fréquentes. Cette attitude rejoint celle décrite chez les médecins, qui peuvent être amenés à prescrire des antibiotiques par peur des complications voire de perdre un patient (Teixeira Rodrigues et al. 2013). Chez les vétérinaires, la crainte des possibles litiges avec l'éleveur ou des reproches quant au non-recours aux antibiotiques a aussi été identifiée comme un des déterminants de la prescription (Coyne et al. 2016).

Tandis que la littérature insiste sur l'effet délétère de cette pression (les éleveurs poussant vers une sur-utilisation des antibiotiques), nos résultats suggèrent que cette pression a tendance à s'inverser. Ainsi, les vétérinaires interrogés décrivent aujourd'hui être de plus en plus fréquemment confrontés à des situations dans lesquelles l'éleveur refuse un traitement antibiotique, alors qu'il est pourtant justifié. Ce changement de vision est très directement lié à la pression financière exercée par l'aval, et aux objectifs fixés (pourcentages de lots traités) par les distributeurs et organisations de production. Ainsi, des éleveurs produisant des poulets dans des cahiers des charges « sans antibiotique » peuvent être pénalisés financièrement si un lot est traité. Cette situation place le vétérinaire dans une nouvelle contradiction, la diminution

des usages d'antibiotiques pouvant conduire à une dégradation du bien-être animal et la présence de douleur et de maladie. En effet, dans le code de déontologie de la profession vétérinaire (Ordre des vétérinaires 2015), les paragraphes VII et VIII de l'article R.242.33 explicitent le fait que le vétérinaire est à la fois responsable du bien-être des animaux mais également de son utilisation d'antibiotique et des possibles conséquences sur la santé humaine et sur l'antibiorésistance. De nombreux vétérinaires interrogés soulignent aujourd'hui les effets pervers associés aux allégations « sans antibiotiques », et l'urgence de définir un usage « raisonné » et « judicieux » des antibiotiques qui dépassent des objectifs purement quantitatifs pour s'appuyer sur des critères plus affinés et qualitatifs (motifs d'usage, choix des molécules).

3. L'apprentissage par compagnonnage et les normes professionnelles informelles

Les données collectées dans notre étude permettent de décrire en détail la formation des vétérinaires aviaires, en particulier la trajectoire d'apprentissage qui se déroule après leur sortie de l'école vétérinaire.

Nos résultats montrent que cet apprentissage passe par un mentorat, dans lequel un vétérinaire « sénior » prend en charge le vétérinaire débutant et le guide dans sa pratique.

Ce même type d'apprentissage a été décrit en médecine humaine. Ainsi, des travaux montrent que l'imitation des praticiens expérimentés a une plus forte influence sur les choix de prescription que les connaissances théoriques (Charani et al. 2011). Ainsi, ces travaux soulignent que les pratiques des jeunes médecins les plus expérimentés sont fortement orientées par celles des médecins seniors, qui servent de modèles. Sur la base de leur expérience et leur jugement, ces derniers revendiquent parfois des pratiques de prescription qui s'éloignent des recommandations officielles. D'autres études mettent en avant l'importance de l'aide et la confiance que peuvent avoir les jeunes vétérinaires envers leur collègue plus expérimentés dans le choix d'un traitement (Hardefeldt et al. 2018).

Il ressort aussi de notre étude que les discussions entre collègues jouent un rôle clé dans l'apprentissage des jeunes vétérinaires. Les entretiens révèlent que, en production avicole, les échanges et discussions autour de cas cliniques sont systématiques. Ces discussions sont à la fois informelles, dans le cadre des échanges quotidiens, et plus formelles lorsqu'elles sont coordonnées par les cabinets. A cet égard, les vétérinaires interrogés soulignent la force des réseaux de cabinets vétérinaires, dont l'assise économique et la taille permettent d'organiser et d'enrichir les échanges entre pairs. La situation observée chez les vétérinaires avicoles français contraste ainsi fortement de celle décrite en élevage laitier au Royaume-Uni (Higgins et al. 2017). Ces travaux soulignaient en effet le manque d'échange sur les cas cliniques, principalement pour des raisons de manque de temps. Les jeunes vétérinaires indiquaient alors que le peu d'occasions de discuter sur des cas cliniques avec leurs aînés représentait un frein à la confiance que les éleveurs peuvent leur accorder (Higgins et al. 2017).

Nos résultats mettent aussi en avant l'existence d'une « culture de réseau », caractérisée par la dynamique de groupe, et la qualité des relations de travail. Cette « culture d'entreprise » diffuse au sein des cabinets vétérinaires via une politique interne très dynamique, caractérisée notamment par l'omniprésence des formations internes, séminaires, et échanges organisés entre ses membres. Deux principaux réseaux de cabinets orientés vers la médecine des animaux de production, étudiés dans le cadre de cette thèse, ont émergé en France au début des années 1990 (Lemonnier 2014). L'objectif principal de ces réseaux est la mise en commun des connaissances techniques et des compétences de chacun des acteurs du réseau. La gamme de services, initialement centrée sur la médecine vétérinaire, s'est peu à peu étoffée et élargie à d'autres domaines. Les réseaux, qui emploient aussi un grand nombre de personnel non vétérinaires, ne s'adressent désormais plus seulement aux cabinets vétérinaires mais aussi directement aux éleveurs et aux acteurs de l'industrie agro-alimentaire (Lemonnier 2014). Les réseaux ont développé leurs propres outils pour proposer une approche vétérinaire de qualité, l'offre d'analyses biologiques associée, ainsi qu'une gamme d'hygiène et de diététique et des prestations de formation. Le développement et la diversification de l'offre proposée vise à satisfaire au mieux leur clientèle en répondant à ses exigences. Un des enjeux de cette diversification est la place des activités de conseil, qui apparaît comme une voie alternative de développement des entreprises dans le contexte de la baisse du chiffre d'affaire lié au médicament. La monétisation des activités de conseil par les vétérinaires reste cependant extrêmement délicate, dans un contexte très concurrentiel. Une étude suisse montre ainsi que les consultants non vétérinaires représentent une concurrence au conseil vétérinaire (Pucken et al. 2019).

L'ensemble de nos résultats met ainsi en avant l'importance de l'apprentissage informel dans la pratique vétérinaire. Ce type d'apprentissage, qui s'opère au fil des actes de la vie quotidienne et s'inscrit dans un continuum avec des formations plus formelles de type « académiques », constitue une partie importante de la formation en situation professionnelle (Hansman 2016). Il se caractérise par l'importance des échanges entre pairs, du travail collaboratif, et est favorisé par les réseaux sociaux formels et informels et les communautés professionnelles. Les relations de mentorat y occupent aussi une place privilégiée (Hansman 2016).

Notre étude suggère l'existence de « normes professionnelles » informelles concernant les prescriptions d'antibiotiques, qui sont transmises dans la profession à travers les apprentissages informels. Le concept « d'étiquette » a été utilisé en santé humaine, afin de désigner un ensemble de règles professionnelles tacites qui gouvernent les pratiques de prescription d'antibiotiques par les médecins à l'hôpital (Charani et al. 2011). Ces règles informelles incluent la non-interférence avec les décisions des collègues, l'acceptation des écarts aux recommandations officielles, et l'existence d'une hiérarchie dans la prescription. Nos observations tendent à montrer qu'une telle « étiquette » existe également dans la profession vétérinaire. Les vétérinaires interrogés soulignent également le souci de ne pas diverger de la prescription établie par un collègue, afin de ne pas se « dédire » vis-à-vis des éleveurs et de présenter à ces derniers une vision cohérente. Le mentorat joue un rôle

privilegié dans la transmission de ces pratiques. Les jeunes vétérinaires que nous avons interrogés soulignent largement la grande convergence de leurs pratiques avec celles des personnes qui les ont formés. Ils mettent directement cet état de fait en relation avec le processus de compagnonnage et le mentorat décrit précédemment. Nos résultats montrent aussi que les échanges entre pairs, notamment ceux organisés autour des cas cliniques, jouent aussi un rôle important dans la transmission de ces pratiques. Ce résultat confirme des travaux conduits en Suisse (Pucken et al. 2019), montrant que le partage d'expérience dans des groupes de pairs est primordial pour la prise de décision des vétérinaires. Plus largement, nos résultats rejoignent le constat posé que les vétérinaires se comparent à leurs pairs et suivent, par exemple, les pratiques et les choix de prescription de leurs collègues pour rester en accord avec les normes sociales de la profession (Skjølstrup et al. 2021).

Conclusion

Cette étude a permis d'éclairer le rôle de différents déterminants psycho-sociaux dans les pratiques de prescriptions d'antibiotiques par les vétérinaires avicoles en France.

Le travail, conduit sur la base de données qualitatives collectées par des entretiens sur un échantillon de vétérinaires avicoles, a permis de décrire différents facteurs qui interviennent lors de prescription d'antibiotiques.

L'analyse thématique des verbatims a révélé une évolution des pratiques de prescription d'antibiotiques, marquée par la réduction des volumes utilisés et la diminution de l'antibioprophylaxie. Ces observations sont confirmées par les données quantitatives collectées par les agences de référence et des enquêtes ponctuelles. L'étude révèle que ces changements se sont opérés sous l'effet des politiques publiques, mais aussi de la pression de l'aval des filières. La grande distribution et les organisations de production avicoles, à travers la mise en place des filières « sans antibiotiques » répondant à la demande sociétale, jouent un rôle clé dans ces changements.

Notre étude montre que, en France, les vétérinaires avicoles expriment une opinion positive vis-à-vis de la réglementation relative aux antibiotiques ; ils décrivent des pratiques en accord avec cette dernière. Ceci est particulièrement marqué chez les jeunes vétérinaires, qui semblent très sensibilisés à la thématique de l'antibiorésistance. Les entretiens ont aussi permis de montrer que, en plus des critères cliniques (contexte d'élevage, examens complémentaires) et économiques, l'expérience du vétérinaire joue un grand rôle lors de la mise en place d'un traitement. Certaines pratiques empiriques, parfois divergentes des recommandations officielles, sont décrites. Elles sont justifiées sur la base de l'expérience et partagées entre les praticiens, malgré l'absence de preuve scientifique de leur efficacité.

Enfin, les données collectées dans notre étude permettent de décrire la trajectoire d'apprentissage des vétérinaires avicoles après leur sortie de l'école. Nos résultats montrent que cet apprentissage passe par un processus de compagnonnage auprès d'un vétérinaire expérimenté. Les échanges entre pairs, notamment ceux organisés autour des cas cliniques, jouent aussi un rôle important dans la transmission des pratiques. Ces échanges sont favorisés par la structuration en réseau des cabinets vétérinaires avicoles, réseaux qui se caractérisent par une culture d'entreprise dynamique, l'omniprésence des formations internes et les échanges entre ses membres.

L'ensemble de ces résultats met en lumière les nouveaux défis auxquels sont confrontés les vétérinaires. Après des années marquées par une forte diminution des usages d'antibiotiques, ils soulignent une tension forte entre réduction des usages d'antibiotiques et maintien du bien-être animal. Ainsi, un travail de redéfinition des usages « judicieux » d'antibiotiques apparaît nécessaire au regard des évolutions opérées depuis ces dix dernières années dans les pratiques de prescription.

Bibliographie

Adam Cécile. 2017. « Etude des pratiques en antibiothérapie dans la filière poulet de chair Label Rouge ». Université Blaise Pascal.

Adam Cécile JM, Nicolas Fortané, Christian Ducrot, et Mathilde C. Paul. 2020. « Transition Pathways Toward the Prudent Use of Antimicrobials: The Case of Free-Range Broiler Farmers in France ». *Frontiers in Veterinary Science* 7: 687.

Agreste. 2020a. « Produits agroalimentaires - Aviculture ». In *Graph'Agri 2020*, 169-73. <https://agreste.agriculture.gouv.fr/agreste-web/download/publication/publie/GraFra2020Chap12.10/Graf2050%20-%20Avi.,%20oeufs,%20foie%20gras,%20cuniculture.pdf>.

Agreste. 2020b. « La consommation de viande en France en 2019 ». 359. Synthèses conjoncturelles. Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation - FranceAgriMer. <https://www.franceagrimer.fr/fam/content/download/64687/document/NCO-VIA-Consommation%20de%20viandes%20en%20France-2019.pdf?version=1#:~:text=Ce%20repli%20correspond%20%C3%A0%20une,%2C2%20%25%20sur%20un%20an.>

Anses. 2020. « Résapath - Réseau d'épidémiologie de l'antibiorésistance des bactéries pathogènes animales, Bilan 2019 ». France. <https://www.anses.fr/fr/system/files/LABO-Ra-Resapath2019.pdf>.

Anses et ANMV. 2020. « Suivi des ventes de médicaments vétérinaires contenant des antibiotiques en France en 2019 ». France. <https://www.anses.fr/fr/system/files/ANMV-Ra-Antibiotiques2019.pdf>.

ANSM. 2016. « Découvrez quels sont les antibiotiques critiques ». 2016. <https://www.antibio-responsable.fr/antibiotiques/antibiotiques-consideres-comme-critiques>.

Bourély Clémence, Nicolas Fortané, Didier Calavas, Agnès Leblond, et Émilie Gay. 2018. « Why Do Veterinarians Ask for Antimicrobial Susceptibility Testing? A Qualitative Study Exploring Determinants and Evaluating the Impact of Antibiotic Reduction Policy ». *Preventive Veterinary Medicine* 159 (novembre): 123-34. <https://doi.org/10.1016/j.prevetmed.2018.09.009>.

Briand Pascale, Catherine Dupuy, et Marie-Lise Molinier. 2018. « Etude d'impact des mesures législatives et réglementaires issues de la loi d'avenir pour l'alimentation, l'agriculture et la forêt, concernant la prescription vétérinaire des antibiotiques critiques ». 17057. CGAAER. file:///Users/alexandracoviglio/Downloads/cgaaer_17057_2018_rapport.pdf.

Briyne N. De, J. Atkinson, L. Pokludová, S. P. Borriello, et S. Price. 2013. « Factors Influencing Antibiotic Prescribing Habits and Use of Sensitivity Testing amongst Veterinarians in Europe ». *Veterinary Record* 173 (19): 475-475. <https://doi.org/10.1136/vr.101454>.

Buller H., S. Hinchliffe, J. Hockenhull, D. Barrett, K. Reyher, A. Butterworth, et C. Heath. 2015. « Systematic review and social research to further understanding of current practice in the context of using antimicrobials in livestock farming and to inform appropriate interventions to reduce antimicrobial resistance within the livestock sector ». DEFRA Report.

Cassini Alessandro, Liselotte Diaz Högberg, Diamantis Plachouras, Annalisa Quattrocchi, Ana Hoxha, Gunnar Skov Simonsen, Mélanie Colomb-Cotinat, et al. 2019. « Attributable Deaths and Disability-Adjusted Life-Years Caused by Infections with Antibiotic-Resistant Bacteria in the EU and the European Economic Area in 2015: A Population-Level Modelling Analysis ». *The Lancet Infectious Diseases* 19 (1): 56-66. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(18\)30605-4](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(18)30605-4).

Cattaneo A. A., R. Wilson, D. Doohan, et J. T. LeJeune. 2009. « Bovine Veterinarians' Knowledge, Beliefs, and Practices Regarding Antibiotic Resistance on Ohio Dairy Farms ». *Journal of Dairy Science* 92 (7): 3494-3502. <https://doi.org/10.3168/jds.2008-1575>.

Charani Esmita, E. Castro-Sanchez, N. Sevdalis, Y. Kyratsis, L. Drumright, N. Shah, et A. Holmes. 2013. « Understanding the determinants of antimicrobial prescribing within hospitals: the role of “prescribing etiquette” ». *Clinical Infectious Diseases* 57 (2): 188-96.

Charani Esmita, Rachel Edwards, Nick Sevdalis, Banos Alexandrou, Eleanor Sibley, David Mullett, Bryony Dean Franklin, et Alison Holmes. 2011. « Behavior Change Strategies to Influence Antimicrobial Prescribing in Acute Care: A Systematic Review ». *Clinical Infectious Diseases* 53 (7): 651-62. <https://doi.org/10.1093/cid/cir445>.

CIDEF. 2019. « Chiffres clés - 2019 ». <https://www.volaille-francaise.fr/wp-content/uploads/rapport2019chiffrescles.pdf>.

Clément Pierre. 2009. « Cahier des charges Label Rouge - LA 08/82 Dinde fermière-élevée en plein air à rôtir ». <file:///Users/alexandravicoglio/Downloads/PNO-CDC-LA0882-DindeFermiereEleveeEnPleineAirARotir.pdf>.

CNPO. 2020. « La France : n°1 de la production d'œufs en Europe enregistre déjà plus d'1 poule sur 2 élevées hors cage », 20 novembre 2020. <https://lesoeufs.fr/blog/la-france-n1-de-la-production-doeufs-en-europe-enregistre-deja-plus-d1-poule-sur-2-elevees-hors-cage/>.

CNPO. 2021. « Les œufs en France : chiffres clés ». <https://oeuf-info.fr/infos-filiere/les-chiffres-cles/>.

Coignard B. 2019. « Antibiorésistance: la situation en France et dans le monde ». *Bulletin de l'Académie Nationale de Médecine* 203 (3-4): 159-69.

Constantinescu Cora, Caitlyn Cook Furr, Joseph Vayalumkal, John Conly, Elaine Gilfoyle, et Aliya Kassam. 2020. « Friend or Foe: Perceptions of Infectious Disease Specialists as Stewards and Social Determinants of Antimicrobial Prescribing ». *Infection Control & Hospital Epidemiology* 41 (S1): s236-37. <https://doi.org/10.1017/ice.2020.791>.

Coyne L. A., S. M. Latham, N. J. Williams, S. Dawson, I. J. Donald, R. B. Pearson, R. F. Smith, et G. L. Pinchbeck. 2016. « Understanding the culture of antimicrobial prescribing in agriculture: a qualitative study of UK pig veterinary surgeons ». *Journal of Antimicrobial Chemotherapy* 71 (11): 3300-3312.

- Coyne L.A., S.M. Latham, S. Dawson, I.J. Donald, R.B. Pearson, R.F. Smith, N.J. Williams, et G.L. Pinchbeck. 2018. « Antimicrobial Use Practices, Attitudes and Responsibilities in UK Farm Animal Veterinary Surgeons ». *Preventive Veterinary Medicine* 161 (décembre): 115-26. <https://doi.org/10.1016/j.prevetmed.2018.10.021>.
- Dean Wesley R., William Alex McIntosh, H. Morgan Scott, et Kerry S. Barling. 2011. « The Role of Trust and Moral Obligation in Beef Cattle Feed-Lot Veterinarians' Contingent Adoption of Antibiotic Metaphylaxis Recommendations ». *The International Journal of Sociology of Agriculture and Food* 18 (2): 104-20. <https://doi.org/10.48416/ijaf.v18i2.249>.
- Doublet Benoît, Alain Bousquet-Mélou, et J. Y. Madec. 2012. « Le concept «One Health» en antibiorésistance et les flux de gènes ». *Innovations agronomiques* 24: 79-90.
- Enticott Gareth. 2018. « International Migration by Rural Professionals: Professional Subjectivity, Disease Ecology and Veterinary Migration from the United Kingdom to New Zealand ». *Journal of Rural Studies* 59 (avril): 118-26. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2018.02.006>.
- Enticott Gareth. 2019. « Mobile work, veterinary subjectivity and brexit: veterinary surgeons' migration to the UK ». *Sociologia Ruralis* 59 (4): 718-38.
- Gibbons J. F., F. Boland, J. F. Buckley, F. Butler, J. Egan, S. Fanning, B. K. Markey, et F. C. Leonard. 2013. « Influences on Antimicrobial Prescribing Behaviour of Veterinary Practitioners in Cattle Practice in Ireland ». *Veterinary Record* 172 (1): 14-14. <https://doi.org/10.1136/vr.100782>.
- Guest Greg, Arwen Bunce, et Laura Johnson. 2006. « How many interviews are enough? An experiment with data saturation and variability ». *Field methods* 18 (1): 59-82.
- Guillot Jean-François. 2014. « Evaluation des risques d'émergence d'antibiorésistance liés aux modes d'utilisation des antibiotiques dans le domaine de la santé animale ». Report. <https://hal-anses.archives-ouvertes.fr/anses-01955006>.
- Hansman Catherine A. 2016. « Mentoring and informal learning as continuing professional education ». *New Directions for Adult and Continuing Education* 2016 (151): 31-41.
- Hardefeldt Laura Y., J. R. Gilkerson, H. Billman-Jacobe, M. A. Stevenson, K. Thursky, K. E. Bailey, et G. F. Browning. 2018. « Barriers to and enablers of implementing antimicrobial stewardship programs in veterinary practices ». *Journal of Veterinary Internal Medicine* 32 (3): 1092-99.
- Higgins H. M., S. E. Golding, J. Mouncey, I. Nanjani, et A. J. C. Cook. 2017. « Understanding veterinarians' prescribing decisions on antibiotic dry cow therapy ». *Journal of dairy science* 100 (4): 2909-16.
- ITAVI, Sources : SSP, DGAL. 2020. « Chiffres clés ». <https://www.itavi.asso.fr/content/les-volailles-de-chair>.
- Jacque H. 2021. « Evolution des usages d'antibiotiques en poulet de chair : analyse à partir des bases de données de prescriptions vétérinaires ». Toulouse: Université Paul Sabathier.

- Kuehlein T., K. Goetz, G. Laux, A. Gutscher, J. Szecsenyi, et S. Joos. 2011. « Antibiotics in Urinary-Tract Infections. Sustained Change in Prescribing Habits by Practice Test and Self-Reflection: A Mixed Methods before-after Study ». *BMJ Quality & Safety* 20 (6): 522-26. <https://doi.org/10.1136/bmjqs.2010.047357>.
- Lam T. J. G. M., J. Jansen, B. H. P. Van Den Borne, R. J. Renes, et H. Hogeveen. 2011. « What veterinarians need to know about communication to optimise their role as advisors on udder health in dairy herds ». *New Zealand Veterinary Journal* 59 (1): 8-15. <https://doi.org/10.1080/00480169.2011.547163>.
- Légifrance. 2016. Arrêté du 18 mars 2016 fixant la liste des substances antibiotiques d'importance critique prévue à l'article L. 5144-1-1 du code de la santé publique et fixant la liste des méthodes de réalisation du test de détermination de la sensibilité des souches bactériennes prévue à l'article R. 5141-117-2. Code de santé publique.
- Lemonnier Lucie. 2014. « Le développement de réseaux de cliniques vétérinaires en France ». Faculté de médecine de Créteil.
- Malher Xavier, et N. Navarro-Gonzalez. 2020. Production et élevage des volailles. Vol. UV N107. Polycopié d'enseignement Oniris.
- Merigoux Emilie. 2015. « Évaluation des usages des antibiotiques en élevage de poulets de chair à partir d'une base de données de prescriptions vétérinaires ». Université Toulouse 3 Paul Sabatier, École nationale vétérinaire (Toulouse), et Institut national polytechnique.
- Mukamurera Joséphine, France Lacourse, et Yves Couturier. 2006. « Des avancées en analyse qualitative: pour une transparence et une systématisation des pratiques ». *Recherches qualitatives* 26 (1): 110-38.
- Muller Allison. 2017. « Bon usage des antibiotiques : résultats d'actions dans différents types d'établissements de santé ». Phd thesis, Université Bourgogne Franche-Comté. <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-01842246>.
- Ordre des vétérinaires. 2015. « Décret n°2015-289 du 13 mars 2015 modifiant le décret n°2003-967 du 9 octobre 2003 ».
- Postma M., D. C. Speksnijder, A. D. C. Jaarsma, T. J. M. Verheij, J. A. Wagenaar, et J. Dewulf. 2016. « Opinions of Veterinarians on Antimicrobial Use in Farm Animals in Flanders and the Netherlands ». *Veterinary Record* 179 (3): 68-68. <https://doi.org/10.1136/vr.103618>.
- Postma Merel, Wannes Vanderhaeghen, Steven Sarrazin, Dominiek Maes, et Jeroen Dewulf. 2017. « Reducing antimicrobial usage in pig production without jeopardizing production parameters ». *Zoonoses and public health* 64 (1): 63-74.
- Pucken Valerie-Beau, Gertraud Schüpbach-Regula, Manuela Gerber, Corina Salis Gross, et Michèle Bodmer. 2019. « Veterinary peer study groups as a method of continuous education—A new approach to identify and address factors associated with antimicrobial prescribing ». *PloS one* 14 (9): e0222497.
- Sanders Pascal. 2005. « L'antibiorésistance en médecine vétérinaire: enjeux de santé publique et de santé animale ». *Bulletin de l'Académie vétérinaire de France*.

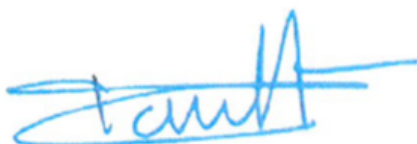
- Sanders Pascal, Alain Bousquet-Mélou, C. Chauvin, et Pierre-Louis Toutain. 2011. « Utilisation des antibiotiques en élevage et enjeux de santé publique ». *INRA Productions Animales* 24 (2): 199-204.
- Skjølstrup Nanna K., Liza R. Nielsen, Carsten S. Jensen, et Dorte B. Lastein. 2021. « Veterinary Herd Health Consultancy and Antimicrobial Use in Dairy Herds ». *Frontiers in Veterinary Science* 7 (février): 547975. <https://doi.org/10.3389/fvets.2020.547975>.
- Speksnijder D. C., A. D. C. Jaarsma, A. C. van der Gugten, T. J. M. Verheij, et J. A. Wagenaar. 2015. « Determinants Associated with Veterinary Antimicrobial Prescribing in Farm Animals in the Netherlands: A Qualitative Study ». *Zoonoses and Public Health* 62 (s1): 39-51. <https://doi.org/10.1111/zph.12168>.
- Speksnijder David C., Debbie A. C. Jaarsma, Theo J. M. Verheij, et Jaap A. Wagenaar. 2015. « Attitudes and Perceptions of Dutch Veterinarians on Their Role in the Reduction of Antimicrobial Use in Farm Animals ». *Preventive Veterinary Medicine* 121 (3): 365-73. <https://doi.org/10.1016/j.prevetmed.2015.08.014>.
- Teixeira Rodrigues António, Fátima Roque, Amílcar Falcão, Adolfo Figueiras, et Maria Teresa Herdeiro. 2013. « Understanding Physician Antibiotic Prescribing Behaviour: A Systematic Review of Qualitative Studies ». *International Journal of Antimicrobial Agents* 41 (3): 203-12. <https://doi.org/10.1016/j.ijantimicag.2012.09.003>.
- Veith Blandine. 2004. « De La Portee Des Recits De Vie Dans L'Analyse Des Processus Globaux ». *Bulletin of Sociological Methodology/Bulletin de Méthodologie Sociologique* 84 (1): 49-61. <https://doi.org/10.1177/075910630408400103>.
- Vove Alexandre. 2019. « Analyse épidémiologique des usages d'antibiotiques en filière dinde de chair ». Toulouse: Université Paul Sabathier.
- Wengraf Tom, et Prue Chamberlayne. 2006. « Interviewing for life-histories, lived situations and personal experience: The Biographic-Narrative Interpretive Method (BNIM) ». *Short Guide to BNIM interviewing and interpretation*.

AGREMENT SCIENTIFIQUE

En vue de l'obtention du permis d'imprimer de la thèse de doctorat vétérinaire

Je soussignée, Mathilde PAUL, Enseignant-chercheur, de l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse, directrice de thèse, certifie avoir examiné la thèse de **COVIGLIO Alexandra** intitulée « **Déterminants psycho-sociaux associés aux pratiques de prescription d'antibiotiques par les vétérinaires : étude en filières avicoles** » et que cette dernière peut être imprimée en vue de sa soutenance.

Fait à Toulouse, le 11/05/2021
Enseignant-chercheur de l'Ecole Nationale
Vétérinaire de Toulouse
Professeure Mathilde PAUL



Vu :
La Présidente du jury
Professeure Agnès SOMMET



Vu :
Le Directeur de l'Ecole Nationale
Vétérinaire de Toulouse
M. Pierre SANS



Vu et autorisation de l'impression :
Le Président de l'Université Paul
Sabatier
Monsieur Jean-Marc BROTO
Par délégation, le Doyen de la faculté de
Médecine de Toulouse-Rangueil
Monsieur Elie SERRANO



Mme COVIGLIO Alexandra
a été admis(e) sur concours en : 2016
a obtenu son diplôme d'études fondamentales vétérinaires le: 09/07/2020
a validé son année d'approfondissement le: 01/07/2021
n'a plus aucun stage, ni enseignement optionnel à valider.



DETERMINANTS PSYCHO-SOCIAUX ASSOCIES AUX PRATIQUES DE PRESCRIPTION D'ANTIBIOTIQUES PAR LES VETERINAIRES : ETUDE EN FILIERES AVICOLES

Alexandra COVIGLIO

RESUME

L'usage raisonné des antibiotiques en élevage constitue l'un des leviers majeurs de lutte contre l'antibiorésistance. Dans ce contexte, l'objectif de la thèse vise à identifier les facteurs psycho-sociaux associés aux pratiques de prescription d'antibiotiques par les vétérinaires. Seize entretiens semi-dirigés ont été réalisés auprès de vétérinaires exerçant en production avicole. L'approche retenue est celle de la Méthode Biographique Narrative Interprétative (« BNIM »), complétée d'une analyse thématique qualitative. Ces travaux analysent le cheminement des connaissances - de la théorie à la pratique - des vétérinaires en production aviaires mobilisées lors de la prescription d'antibiotiques. Ils soulignent l'importance des échanges entre pairs (notamment en début de carrière, via un processus de compagnonnage entre vétérinaires) dans les pratiques mises en œuvre sur le terrain. Un deuxième axe d'analyse met en lumière les changements de pratiques de prescription opérés par les vétérinaires, sous l'effet de différents leviers (politiques publiques, attentes sociétales, rôle clé des organisations de production). Enfin, ces travaux mettent en évidence l'importance de nouvelles tensions – entre réduction des usages d'antibiotiques et maintien du bien-être animal, auxquelles se trouvent aujourd'hui exposés les vétérinaires.

MOTS CLES : MÉDECINE VÉTÉRINAIRE, DETERMINANTS DE LA PRESCRIPTION, MÉTHODE QUALITATIVE, RÉSISTANCE AUX ANTIBIOTIQUES, VOLAILLE, FORMATION

ABSTRACT :

Judicious use of antibiotics in livestock is a cornerstone in the fight against antibiotic resistance. In this context, the aim of this thesis was to identify the psycho-social factors associated with antibiotic prescription practices by veterinarians. Sixteen semi-structured interviews were conducted with veterinarians working in poultry production. The approach used was the Biographical Narrative Interpretative Method ("BNIM"), supplemented by a qualitative thematic analysis. This work analyses knowledge transmission - from theory to practice - of poultry veterinarians regarding antimicrobial prescription. Results highlight the importance of peer-to-peer exchanges (particularly at the beginning of their career, via a process of companionship between veterinarians) in the practices implemented in the field. Results also illustrate the changes in prescribing practices operated by veterinarians, under the effect of different levers (public policies, societal expectations, key role of production organisations). Finally, this work stresses the importance of new tensions - between reducing antibiotic use and maintaining animal welfare - to which veterinarians are now exposed.

KEY WORDS : VETERINARY MEDICINE, PRESCRIBING BEHAVIOUR, QUALITATIVE METHODS, ANTIMICROBIAL RESISTANCE, POULTRY, TRAINING

JURY :
Présidente : Madame Agnès SOMMET, Professeure
Directrice : Madame Mathilde PAUL, Professeure
Assesseure : Madame Aude FERRAN, Maître de conférence