



**MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
ET DE LA SOUVERAINETÉ
ALIMENTAIRE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Evaluation des plans Ecoantibio et appui à la préparation du troisième

Rapport n° 21064

établi par

Karine GUILLAUME

Inspectrice générale de santé publique vétérinaire

Claire LAUGIER

Inspectrice générale de santé publique vétérinaire

Mai 2022

CGAAER

CONSEIL GÉNÉRAL

DE L'ALIMENTATION

DE L'AGRICULTURE

ET DES ESPACES RURAUX

SOMMAIRE

RESUME.....	6
LISTE DES RECOMMANDATIONS.....	12
INTRODUCTION	14
1. EVALUATION DU MONTAGE, DE LA GOUVERNANCE ET DES OBJECTIFS DES DEUX PLANS	17
1.1. Le montage des plans et leur gouvernance, objets d'une forte mobilisation de la DGAL, marqués par la volonté de laisser une large place au collectif et à la concertation	17
1.1.1. Un grand engagement de la part de la DGAL, mais des ressources humaines qui ont fluctué	17
1.1.2. Des plans associant largement l'ensemble des parties prenantes de la santé animale à toutes les étapes de la procédure.....	18
1.2. Pertinence des objectifs et articulation des plans	22
1.2.1. Ecoantibio 1 : une construction et des objectifs pertinents qui constituent la rampe de lancement des plans suivants	22
1.2.2. Ecoantibio 2 s'inscrit dans la continuité du premier plan.....	23
1.2.3. L'articulation des deux plans	24
2. EVALUATION DES MESURES ET ACTIONS DES DEUX PLANS : BILAN DES RESULTATS ET ATTEINTE DES OBJECTIFS	25
2.1. Bilan global des deux plans	25
2.1.1. Données générales sur le plan Ecoantibio 1.....	25
2.1.2. Données générales sur le plan Ecoantibio 2.....	26
2.2. Les mesures et actions abouties ou bien engagées	27
2.2.1. Sensibilisation et formation des prescripteurs, dispensateurs et professionnels de l'élevage : une dynamique forte qui a porté ses fruits.....	27
2.2.2. Mesures et actions en faveur de la prévention zootechnique et la biosécurité	34
2.2.3. Mesures et actions en faveur du suivi de l'antibiorésistance.....	36
2.2.4. Des mesures règlementaires de portée nationale ou européenne.....	39
2.2.5. Importance de la relation vétérinaire-éleveur dans la lutte contre l'antibiorésistance : des dispositifs existants et d'autres à mettre en place pour la préserver et la renforcer	43
2.2.6. L'usage maîtrisé de la colistine.....	47
2.3. Les mesures et actions encore au milieu du gué	49
2.3.1. Les outils d'autoévaluation destinés aux éleveurs et aux vétérinaires	49
2.3.2. Le dispositif d'échanges de données Calypso : des retards cumulés	50
2.3.3. Une délivrance d'antibiotiques adaptée au traitement : peu d'avancée sur les petits conditionnements	54

2.3.4. Le maintien de l'arsenal thérapeutique : des évolutions règlementaires favorables, sans effet pour l'instant.....	56
2.3.5. L'encadrement de la prescription hors examen clinique (PHEC) : les antibiotiques n'ont pas été retirés du plan de prévention des protocoles de soins.....	60
2.3.6. Les « alternatives » médicamenteuses aux antibiotiques	61
2.3.7. Les contrôles de la prescription, de la délivrance et de l'usage des antibiotiques et la répression des fraudes et des trafics	67
2.3.8. L'impact de l'usage des antibiotiques dans l'environnement : des travaux pertinents mais peu nombreux.....	70
2.3.9. L'affirmation des positions françaises : des succès européens et des obstacles à l'international.....	72
2.4. Les insuffisances avérées.....	76
2.4.1. La recherche de nouveaux antibiotiques : un échec prévisible	76
2.4.2. Mesure et actions en faveur d'une communication sur l'antibiorésistance destinée au grand public : les insuffisances d'Ecoantibio 2.....	78
2.4.3. L'évaluation des impacts sociaux, économiques et environnementaux des plans .	79
2.4.4. Les tests rapides d'orientation diagnostique (TROD) : de timides avancées malgré une attente forte des vétérinaires	80
2.5. Les impacts des plans objectivés par le suivi des indicateurs et l'observation des effets sur le terrain.....	82
2.5.1. L'observation des différents marqueurs doit prendre en compte le fait que des efforts avaient été engagés dans certaines filières avant même le début des plans Ecoantibio.	82
2.5.2. La pertinence des indicateurs.....	83
2.5.3. Le suivi des indicateurs de 2011 à 2020	84
2.5.4. Les effets sur le terrain : sensibilisation des professionnels, changements de pratiques	87
3. LE MAINTIEN DE LA DYNAMIQUE ET DE LA MOTIVATION CHEZ LES PROFESSIONNELS ET LES AUTRES PARTIES PRENANTES : UN PREREQUIS POUR LE LANCEMENT ET LE SUCCES D'ECOANTIBIO 3.....	91
3.1. Éleveurs et organisations professionnelles agricoles.....	91
3.2. Facteurs de maintien de la mobilisation des vétérinaires et des OPV dans la lutte contre l'antibiorésistance	93
3.3. Apports des plans Ecoantibio à la recherche	94
4. ENSEIGNEMENTS ET PISTES D'AMELIORATION POUR LA CONSTRUCTION D'ECOANTIBIO 3	95
4.1. Montage du plan.....	95
4.1.1. Maintenir un plan sectoriel agriculture, bien coordonné avec les autres plans ministériels	96
4.1.2. Sur la base de prérequis, définir les objectifs de façon concertée et globale	96
4.1.3. Conserver la gouvernance partagée et définir les règles	97
4.1.4. Clarifier la sélection des projets, faciliter le suivi et la restitution des résultats	98

RESUME

Les antibiotiques, découverte majeure du XXe siècle, ont permis de lutter contre de nombreuses maladies restées jusque-là sans traitement. Cependant leur efficacité a rapidement été limitée par l'antibiorésistance, mécanisme de défense développé par des bactéries qui deviennent insensibles à un ou plusieurs antibiotiques. Elles sont également capables, dans certains cas, de transmettre la résistance, par transfert de gènes, à d'autres bactéries ou d'autres espèces bactériennes. L'antibiorésistance touche à la fois la santé humaine, celles des animaux et des écosystèmes, avec de lourdes conséquences, dans tous les pays, en termes d'impasses thérapeutiques, de hausses de taux de mortalité et de pertes économiques. Les organisations internationales (OMS, OIE, FAO) et l'Union européenne élaborent des plans de lutte, et appellent les Etats à mettre en œuvre des mesures destinées à prévenir les infections et limiter l'utilisation d'antibiotiques.

En France, le ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation (MAA) a organisé le dispositif de lutte contre ce danger, pour ce qui concerne le secteur de la santé animale, dans le cadre d'un premier plan Ecoantibio (2012-2016) suivi d'un deuxième plan (2017-2022). Ceci a permis de grandes avancées, des succès rapides et importants lors d'Ecoantibio 1, puis à un rythme plus lent au cours d'Ecoantibio 2. Un plan Ecoantibio 3 sera prochainement préparé, avec l'ambition de conserver la dynamique qui a permis la réussite des deux plans, préserver les progrès accomplis, favoriser de nouveaux succès, et traduire en mesures opérationnelles les orientations de la future feuille de route interministérielle de maîtrise de l'antibiorésistance (FDR) en cours d'élaboration¹.

Afin d'identifier les marges de progrès encore possibles dans le secteur de la santé animale et de l'agriculture, et de déterminer les leviers à activer pour maintenir la motivation des acteurs, une mission d'évaluation approfondie des plans Ecoantibio 1 et 2 et d'appui à la préparation du 3^{ème} a été confiée par le ministre de l'Agriculture et de l'Alimentation au CGAAER² le 26 mai 2021. Pour répondre à cette commande, la mission a d'abord pris en compte les travaux précédemment menés par le CGAAER pour évaluer Ecoantibio 1³, puis a étudié une abondante documentation réglementaire, administrative et technique. Elle a ensuite mené des entretiens sur la base de questionnaires avec plus de 80 interlocuteurs, pilotes des plans, porteurs de projets Ecoantibio et acteurs de terrain. En cours de mission, deux réunions de restitution auprès de la DGAL⁴ ont été organisées.

L'évaluation a porté tout d'abord sur l'organisation, la gouvernance et le choix des objectifs.

La DGAL a consacré à ce dispositif des **moyens importants** en budget et en personnel dédié au niveau stratégique et aux aspects opérationnels. Un chef de bureau et deux chargés de mission, très impliqués, ont réalisé un travail considérable, enclenchant une forte dynamique qui a porté Ecoantibio 1 et lancé Ecoantibio 2. Cependant, le départ simultané de ces agents entre 2019 et 2021 et leur remplacement tardif sans tuilage ont entraîné une perte d'historique et de technicité dommageables. Actuellement, une cheffe de bureau et un chef de projet antibiorésistance assurent la gestion d'Ecoantibio. Ils disposent d'un budget annuel inchangé (2 millions €) pour financer notamment la communication et le fonctionnement du réseau des référents en antibiothérapie. La

¹ Une mission 21061 inter inspections (CGAAER CGEDD IGAE IGAS IGESR IGF) a été chargée en parallèle d'évaluer les résultats de la FDR 2016 et d'aider à la préparation d'une nouvelle stratégie sur 10 ans.

² Claire Laugier et Karine Guillaume (chargée également de la mission FDR 21061).

³ Mission CGAAER 16041. Le plan Ecoantibio 2012-2016. Evaluation, recommandations pour le plan suivant.

⁴ 1^{er} décembre 2021 et 16 février 2022.

majeure partie du budget est consacrée aux appels à projet (AAP) lancés chaque année et répartis en projets de recherche et projets d'action.

La DGAL a **associé largement l'ensemble des parties prenantes de la santé animale** à toutes les étapes de la procédure, de la construction au pilotage du plan. Les nombreux projets ont été attribués à des structures variées. Cette gouvernance partagée a amené vétérinaires, éleveurs, industriels, responsables de laboratoire, cadres de l'administration à travailler ensemble. Ceci les a motivés et constitue un des points forts d'Ecoantibio. La communication entre ces différents intervenants pourrait être encore améliorée, et le suivi des actions et des projets mériterait d'être renforcé.

Le plan Ecoantibio 1 comportait deux objectifs généraux tout à fait pertinents : diminuer la contribution des antibiotiques utilisés en médecine vétérinaire à la résistance bactérienne et à ses conséquences, et préserver de manière durable l'arsenal thérapeutique. Un objectif quantitatif fixait une réduction de 25 % de l'usage des antibiotiques en 5 ans. Un second objectif, fixé ultérieurement, visait une réduction de 25 % en trois ans des antibiotiques critiques. Le plan était composé de 40 mesures réparties en cinq axes.

Le plan Ecoantibio 2 s'inscrit dans la continuité du premier plan dont les objectifs restaient d'actualité. Composé de quatre axes et de 20 actions dont 18 reprenaient des objectifs portés par des mesures d'Ecoantibio 1, il était plus incitatif et moins contraignant que le plan précédent et affichait deux objectifs : évaluer les impacts du premier plan, valoriser ses résultats et poursuivre la dynamique initiée. **Par contre, à la différence d'Ecoantibio 1**, il ne traitait pas de la préservation de l'arsenal thérapeutique et a peu abordé les aspects environnementaux. Deux objectifs chiffrés portaient sur la réduction de l'usage de la colistine⁵ et les résultats des plans de surveillance⁶.

L'évaluation des mesures et actions a permis d'établir un bilan global de la situation fin 2021.

Quatre AAP, lancés au cours d'**Ecoantibio 1**, ont permis de sélectionner 125 projets concernant 8 filières animales. Le taux de réalisation des projets est de 98 %⁷. Sur les 40 mesures, 27 sont abouties, 8 ont donné des résultats partiels, 3 des résultats faibles et 2 aucun résultat. Les principaux succès concernent la sensibilisation et formation des acteurs, l'élaboration de guides de bonnes pratiques, les mesures de prévention zootechniques et de biosécurité, le suivi de l'antibiorésistance et les mesures réglementaires. Les mesures ayant peu progressé concernent les tests rapides d'orientation diagnostique (TROD), le maintien des autorisations de mise sur le marché (AMM) des antibiotiques anciens⁸ et la recherche de solutions thérapeutiques pour les espèces mineures.

Au cours d'**Ecoantibio 2**, 92 projets concernant 9 filières ont été retenus, dont 90 en réponse à trois AAP. 33 projets étaient achevés à la date du bilan (36 %), 57 sont en cours (62 %). Les actions déjà bien engagées concernent les mesures de prévention et de biosécurité, la formation des acteurs, les guides de bonnes pratiques, la maîtrise de l'utilisation de la colistine, le réseau des référents régionaux et la surveillance de l'antibiorésistance. Certaines actions sont en retard, notamment l'outil de déclaration de cession des antibiotiques (Calypso). Le volet santé animale de la campagne de communication nationale interministérielle ne montre que peu de résultats. Le portail interministériel d'information du public et des professionnels sur l'antibiorésistance n'a pas été créé.

⁵ Réduction de 50 % en cinq ans de l'exposition en filière bovine, porcine et avicole

⁶ Baisse de 50 % en cinq ans de la prévalence d'*E.coli* BLSE sur viande de volaille à la distribution

⁷ Six projets ont été abandonnés et 117 achevés sur 119

⁸ Antibiotiques non critiques qui ne sont plus, en général, protégés par un brevet

Parmi les différentes mesures et actions, certaines sont abouties ou bien engagées.

Ainsi une dynamique forte, tournée vers la **sensibilisation et la formation des vétérinaires et éleveurs** a donné naissance à 96 projets, permettant notamment de stimuler la formation initiale et continue des éleveurs sur l'antibiorésistance. La formation initiale et continue des vétérinaires (praticiens, sanitaires, inspecteurs de santé publique) s'est également bien approprié ce sujet. Les pharmaciens d'officine ont bénéficié de fiches techniques spécifiques de bonne qualité. La formation des salariés agricoles mériterait d'être améliorée.

De nombreuses mesures/actions destinées à promouvoir la **prévention zooteknique des maladies et la biosécurité** ont permis aux acteurs des différentes filières d'acquérir des connaissances solides. Cependant, les dispositions nécessaires à leur mise en œuvre par les éleveurs sont coûteuses et le niveau d'observance reste insuffisant, sauf dans les filières où les formations à la biosécurité sont obligatoires (porc, volaille).

Le suivi de l'antibiorésistance a particulièrement bénéficié du dispositif Ecoantibio, qui a renforcé le niveau de performance du Résapath⁹ et la mise en œuvre du plan national officiel de surveillance de la résistance des bactéries zoonotiques ou indicatrices en santé animale.

D'importantes mesures réglementaires, de portée nationale ou européenne, ont été adoptées, notamment dans le cadre d'Ecoantibio 1, marqué par des évolutions contraignantes encadrant la prescription d'antibiotiques.

La relation vétérinaire-éleveur est apparue essentielle pour la réussite des plans, la visite sanitaire obligatoire et le bilan sanitaire d'élevage représentant des moments privilégiés d'échanges. Pour maintenir ce lien essentiel, le MAA a engagé plusieurs chantiers de mesures destinées à préserver le maillage des vétérinaires ruraux.

Enfin les efforts visant à maîtriser l'**usage de la colistine** se sont révélés particulièrement efficaces.

D'autres mesures et actions se trouvent encore au milieu du gué.

Si plusieurs outils d'autoévaluation destinés aux éleveurs ont été développés (en filières veau de boucherie, porc, volaille), le projet Calypso, conçu pour les vétérinaires, est seulement en cours de réalisation.

L'adaptation de la délivrance des antibiotiques au traitement a peu progressé pour les formes injectables et les poudres où l'évolution des conditionnements est indispensable. La seule avancée actuelle est la possibilité de fractionnement des conditionnements pour les antibiotiques sous forme de comprimés.

Plusieurs mesures destinées au **maintien de l'arsenal thérapeutique** et des dispositions du règlement (UE) 2019/6¹⁰ encouragent le renouvellement des AMM des antibiotiques anciens et la recherche de solutions thérapeutiques pour les espèces mineures. Cependant, vu le manque d'intérêt manifesté par l'industrie pharmaceutique, la mobilisation de financements publics apparaît indispensable à la conduite des études nécessaires.

Les travaux portant sur l'**encadrement de la prescription hors examen clinique** n'ont pas permis le retrait des antibiotiques du plan de prévention des protocoles de soins, alors même que l'administration d'antibiotiques à titre préventif constitue une pratique à risque¹¹.

Le développement et la promotion **des vaccins et auto-vaccins** restent insuffisants dans certaines filières (ruminants, lapins). Les **traitements « alternatifs »**, notamment les produits à base de

⁹ Réseau d'épidémiologie de l'antibiorésistance des bactéries pathogènes en France.

¹⁰ Allègement de dossiers AMM, protection de données. Articles 23, 24, 38 et 39.

¹¹ Avis Anses 2011-SA-0071 Risques d'émergence d'antibiorésistances liés aux modes d'utilisation des antibiotiques dans le domaine de la santé animale

plantes, particulièrement appréciés des éleveurs, demeurent en attente d'un encadrement nécessaire par la Commission européenne.

Les **contrôles et la répression des fraudes et des trafics**, effectués par les inspecteurs de pharmacie vétérinaire, avec l'appui de la BNEVP¹² dans le cadre du PNI¹³, sont entravés par les difficultés d'application des sanctions, le manque d'effectifs et la complexité des réglementations.

Enfin, quelques projets portant sur **l'impact de l'usage des antibiotiques dans l'environnement** ont fourni des résultats encourageants, mais insuffisants, rendant nécessaires de futurs travaux de recherche en lien avec les orientations proposées par l'Anses¹⁴.

Plusieurs insuffisances sont avérées.

La recherche de nouveaux antibiotiques n'a pas abouti. En effet, ce marché n'est pas incitatif et la médecine humaine reste prioritaire pour l'utilisation des nouveaux antibiotiques.

Des **opérations de communication** ont été menées, uniquement de façon ciblée (propriétaires d'animaux de compagnie, éleveurs et vétérinaires), mais pas à destination du grand public. Le portail interministériel, prévu pour informer et sensibiliser le public et les professionnels sur l'antibiorésistance, n'a pas été mis en place.

L'évaluation des impacts sociaux, économiques et environnementaux des plans n'a pas été non plus réalisée. Les quelques études, ciblées sur l'impact de mesures particulières, n'ont pas permis l'analyse des effets globaux des plans dans les différentes filières de production.

Enfin, malgré une attente forte des vétérinaires, il n'y a pas eu de développement important de **TROD**, ni d'incitation à leur utilisation, ni même d'encadrement réglementaire de ces dispositifs.

Les impacts des plans ont été objectivés par le suivi d'indicateurs.

Au préalable, il convient de rappeler que des efforts avaient été engagés dans certaines filières (porc, volaille) avant même le début d'Ecoantibio. Les indicateurs suivis au cours des deux plans concernaient l'usage (volume de vente, exposition des animaux aux antibiotiques ALEA) et l'antibiorésistance (niveau de résistance de certaines bactéries vis-à-vis d'antibiotiques). Tous ces indicateurs ont montré des baisses importantes. Le volume de vente s'est réduit de moitié entre 2011 et 2020 et l'ALEA global 2020 de 45,5 % par rapport à 2011. Le niveau de résistance, évalué dans toutes les espèces animales sur *Escherichia coli*, a diminué vis-à-vis des antibiotiques critiques et non critiques, de même la fréquence des souches multi-résistantes. Les quatre objectifs chiffrés d'Ecoantibio 1 et 2 ont été ainsi atteints et dépassés.

Les impacts sur le terrain se sont également concrétisés par des changements de pratiques chez les professionnels.

Vétérinaires et éleveurs sont conscients du risque de l'antibiorésistance pour la santé publique. Ils sont également sensibles au regard du consommateur sur l'élevage : il ne faut pas donner l'impression d'un secteur où trop d'antibiotiques seraient utilisés sans précaution, et apparaître, à tort, comme le principal responsable de problèmes graves en santé humaine. Les changements de pratiques des éleveurs ont été importants et rapides dans les secteurs intégrés (volaille, porc), considérables en bovin lait, plus lents dans les autres filières. L'appropriation du concept d'approche intégrée de la santé, de la biosécurité, de la prévention médicale par la vaccination, dans le cadre d'une relation vétérinaire-éleveur renforcée, a déterminé cette mutation. Quant aux vétérinaires, ils ont diminué drastiquement leurs prescriptions d'antibiotiques, notamment critiques, et réservé ces médicaments aux maladies le justifiant. Ils ont consacré beaucoup de temps et d'énergie à conseiller

¹² Brigade nationale d'enquêtes vétérinaires et phytosanitaires.

¹³ Plan national d'inspection de la DGAL

¹⁴ Avis de l'Anses relatif à la saisine n° 2016-SA-0252 concernant Antibiorésistance et environnement

les éleveurs. En dépit de ces efforts, ils ont subi de plein fouet et sans contreparties les impacts financiers liés à la baisse de l'antibiothérapie, ce qui risque à terme de fragiliser le maillage vétérinaire en territoires ruraux.

Pour lancer un troisième plan Ecoantibio, il est nécessaire de maintenir la dynamique et la motivation des professionnels et des autres parties prenantes.

La détermination des éleveurs repose sur la valorisation de leurs productions et sur la reconnaissance de la qualité de leur travail. Les vétérinaires sont conscients des enjeux de santé publique, de la menace du découplage prescription/délivrance et du risque de réduction de l'arsenal thérapeutique vétérinaire. Ils demandent une lutte efficace contre les fraudes et trafics. Vétérinaires et éleveurs souhaitent la poursuite de l'engagement fort du MAA et apprécieraient une valorisation de leurs efforts auprès du grand public. Les équipes de recherche impliquées dans les plans espèrent continuer à bénéficier d'un même soutien.

La construction d'Ecoantibio 3 pourra bénéficier des enseignements des précédents plans et suivre certaines pistes d'amélioration.

En ce qui concerne le **montage du plan**, il conviendrait de maintenir un plan sectoriel agriculture, bien coordonné avec les autres plans ministériels. Un bilan approfondi des réalisations des plans précédents est indispensable. Sur cette base, les objectifs seraient à définir de façon concertée et globale, en associant étroitement le plan aux autres politiques publiques portées par le MAA. La réflexion pourrait être élargie aux interactions avec l'environnement et à la santé végétale. La gouvernance partagée du plan constitue un point fort à préserver, un deuxième niveau de pilotage resserré pouvant être constitué autour de la DGAL. Le rôle des pilotes et le cadre de la relation pilote-porteur de projet mériteraient d'être bien définis. Les modalités de sélection des projets sont à simplifier et clarifier. Les AAP devraient cibler certaines actions et filières en fonction des besoins constatés, et l'équilibre entre projets de recherche et d'action est à maintenir. Egalement, pour faciliter le suivi du plan, une plateforme de travail collaboratif devrait être mise au service de tous les acteurs. Enfin, des moyens humains suffisants pour la gestion du plan sont à pérenniser et les moyens financiers à maintenir.

Afin de définir les **objectifs et axes de travail**, un **premier objectif général** d'Ecoantibio 3 pourrait être fondé sur la notion de prescription d'antibiotiques optimisée dans le respect du bien-être animal. **Le second objectif général** pourrait viser à faire progresser l'usage raisonné des antibiotiques dans des secteurs de production, filières ou élevages ciblés.

Les objectifs spécifiques action concerneraient le renouvellement des efforts pour sensibiliser et former les prescripteurs et les professionnels de l'élevage, des abattoirs et de la transformation¹⁵, le développement d'outils d'auto-évaluation pour les éleveurs, et, pour les vétérinaires, la mise à disposition de TROD fiables et validés et de l'outil Calypso finalisé.

Les objectifs spécifiques en recherche cognitive devraient cibler la clarification des liens entre les trois secteurs, humain, animal, environnement en matière d'antibiorésistance ainsi que l'optimisation des traitements antibiotiques par adjonction d'agents ou de molécules synergiques. Enfin, maintenant qu'en santé animale la baisse de consommation d'antibiotiques semble atteindre un plancher, les travaux devraient s'orienter vers les mécanismes de diffusion dans les élevages, cliniques vétérinaires, abattoirs et ateliers de transformation. Le rôle des biocides mériterait d'être évalué.

¹⁵ Compte tenu du risque de diffusion de la résistance au travers de la chaîne alimentaire

Les objectifs spécifiques en recherche appliquée pourraient prendre en compte les besoins d'études économiques et techniques en vue d'évaluer l'impact des plans ou de dégager des arguments incitatifs. Les travaux nécessaires au renouvellement des AMM d'antibiotiques anciens devront être conduits, ainsi que des études bien ciblées sur les alternatives.

Des objectifs réglementaires contraignants supplémentaires ne paraissent pas opportuns. La réglementation existante pourrait être simplifiée afin d'être applicable et contrôlable aisément, et il conviendrait de renforcer l'action des inspecteurs de la pharmacie vétérinaire.

La nécessité d'un outil d'auto-évaluation de la prescription (Calypso) est avérée. Les plans ont amené la plupart des professionnels à réaliser d'importants efforts dans différentes filières. Les marges de progrès encore possibles doivent désormais mobiliser les quelques exploitations ou secteurs où l'utilisation d'antibiotiques reste anormalement élevée. Pour repérer ces élevages, les vétérinaires ont besoin d'un outil d'évaluation précise de consommation au sein de leur clientèle. La mise en place de l'outil Calypso doit être soutenue et accélérée.

Les enjeux environnementaux devraient être traités en concertation entre les ministères chargés de l'Agriculture, de la Santé et de l'Environnement. L'impact des effluents d'élevage, le rôle du milieu aquatique, l'influence de la faune sauvage dans l'émergence et la diffusion de l'antibiorésistance méritent d'être étudiés.

La communication est à optimiser aux niveaux interne¹⁶ et externe¹⁷.

Sur le plan international, la France, compte tenu de son efficacité dans la lutte contre l'antibiorésistance, devrait renforcer sa position en plaçant ses experts à des niveaux stratégiques, en mobilisant ses représentants (attachés agricoles notamment), en continuant à promouvoir son système de surveillance (Résapath), en poursuivant la défense de ses valeurs au niveau du Codex, en accompagnant les projets de son centre collaborateur FAO et en prolongeant la dynamique mise en place dans le cadre de la Présidence française de l'Union européenne.

Enfin, Ecoantibio 3 devra s'articuler avec la nouvelle FDR. Cette FDR entrera en vigueur en 2023, et fixera des caps orientant la programmation de chaque ministère concerné et des objectifs intersectoriels « *One Health* ». Le troisième plan Ecoantibio déclinera en mesures opérationnelles les axes et objectifs de la FDR. Pour construire ces mesures, il sera possible de s'appuyer sur les préconisations de cette mission, compte tenu des liens cohérents et multiples entre ses préconisations et les projets de recommandations préparés par la mission inter-inspections chargée de la FDR.

Mots clés : Antibiorésistance, Prescription, Antibiotique critique, Antibiogramme, Alternatives, Vétérinaire

¹⁶ Plateforme de travail collaboratif et bulletin de veille sur l'actualité européenne et internationale à mettre à disposition des acteurs du plan.

¹⁷ Faire connaître au grand public les résultats des plans, diffuser les informations et organiser des colloques en interministériel

LISTE DES RECOMMANDATIONS

R1. Afin de préserver la dynamique de réduction de l'usage des antibiotiques,

- Poursuivre la promotion des mesures de prévention zootechniques, de vaccination et de biosécurité qui doit demeurer une priorité ;
- Poursuivre les efforts pour définir et mettre en place un cadre réglementaire facilitant le recours à certaines alternatives (phytothérapie et aromathérapie) tout en confirmant le rôle du vétérinaire dans la prescription et le conseil.

R2. Pour maintenir la motivation des éleveurs et encourager leurs efforts,

- Garantir leur rémunération par une valorisation des produits à leur juste valeur. Les enjeux de l'antibiorésistance pourraient être intégrés dans les chartes et cahiers des charges élaborés dans le cadre des plans de filière ;
- Promouvoir et mettre en œuvre au niveau européen le principe de la réciprocité dans les échanges commerciaux avec les pays-tiers ;
- Organiser une communication régulière interministérielle « une seule santé » à destination du grand public afin de faire reconnaître par la société les efforts accomplis ;
- Promouvoir la réalisation d'études socio-économiques démontrant l'intérêt de la mise en œuvre des mesures de prévention et de biosécurité.

R3. Pour optimiser le fonctionnement du plan Ecoantibio 3,

- Mettre en place une gouvernance partagée associant des parties prenantes publiques et privées et constituer un groupe de pilotage resserré autour de la DGAL ;
- Garantir une co-construction du plan de façon à permettre, après évaluation précise des avancées des plans précédents, de définir des objectifs partagés en fonction des besoins identifiés ;
- Définir clairement les rôles des pilotes de mesure et des porteurs de projet et mettre à leur disposition une plateforme de travail collaboratif qui leur permettra de suivre en continu l'ensemble du plan ;
- Maintenir des moyens humains suffisants, ainsi que des moyens financiers dédiés à la santé animale.

R4. Dans l'objectif d'une prescription et d'une utilisation plus vertueuses des antibiotiques dans le respect du bien-être animal, la mission recommande de :

- Pousser les dispositions visant à lutter contre les déserts vétérinaires et à renforcer la relation vétérinaire-éleveur ;
- Préserver l'arsenal thérapeutique disponible en favorisant le renouvellement des dossiers d'AMM des antibiotiques dits « anciens » ;
- Assurer la mise à disposition d'outils d'auto-évaluation auprès des professionnels pour une évaluation de leurs pratiques ;
- Favoriser le développement d'outils d'aide au diagnostic vétérinaire et promouvoir leur validation à l'échelle européenne.

R5. En matière de recherche et de surveillance, encourager des études sur :

- Les modalités et les niveaux de diffusion d'antibiotiques, de bactéries résistantes et de gènes de résistance entre les trois secteurs humain, animal et environnemental ;
- Les modalités et les niveaux de diffusion de bactéries résistantes et de gènes de résistance en élevage, dans les structures de soins vétérinaires, les abattoirs et les ateliers de l'industrie agro-alimentaire ;
- L'impact des pratiques et conditions d'hygiène dans les ateliers de transformation sur l'émergence d'éléments résistants et, en particulier, le rôle joué par l'usage des biocides.

R6. Pour que l'encadrement législatif et réglementaire de la pharmacie vétérinaire permette de lutter efficacement contre l'antibiorésistance,

- Simplifier la réglementation afin de la rendre applicable et contrôlable aisément ;
- Maintenir les effectifs des inspecteurs en pharmacie vétérinaire et valoriser leurs postes ;
- Programmer des contrôles plus ciblés et soutenir les actions réalisées.

R7. Pour parvenir à porter les positions françaises sur les scènes européenne et internationale,

- Faciliter et exploiter la capacité d'influence des experts français ;
- Prolonger la dynamique mise en place dans le cadre de la PFUE en matière de communication et d'influence ;
- Coordonner et fédérer les agents de l'Etat ayant un positionnement et des activités à l'international sur le sujet de l'antibiorésistance, de manière à mieux définir et affirmer la position française ;
- Le système Résapath étant reconnu performant, promouvoir la contribution française à la surveillance européenne, et notamment pousser la mise en place de l'EARS-VET ;
- Accroître la communication sur les bons résultats des plans Ecoantibio aux niveaux européen et international ;
- Poursuivre la mobilisation au sein du *Codex alimentarius* et accompagner les projets du nouveau centre collaborateur FAO.

INTRODUCTION

La découverte des antibiotiques, dans les années 1930, a représenté un tournant majeur pour la médecine. Ces nouveaux médicaments, qui permettaient de soigner des patients atteints de certaines maladies jusque-là sans traitement, apportaient l'espoir de maîtriser les maladies infectieuses¹⁸. Mais rapidement, dès 1940, des phénomènes de résistance bactérienne ont été observés, qui ont limité l'efficacité des antibiotiques de façon sensible à partir des années 60. Ces résistances ont diffusé progressivement, et ont provoqué, sur tous les continents, des échecs thérapeutiques, des durées d'hospitalisation prolongées, une augmentation des dépenses médicales tant en médecine humaine que vétérinaire. Les taux de mortalité ont augmenté : en France, en 2015, 5.500 décès humains ont été attribués aux infections à bactéries multi-résistantes (33.110 décès identifiés en Europe)¹⁹. Au niveau mondial, 1,3 million de décès ont été directement causés par l'antibiorésistance²⁰ en 2019.

Les santés des humains, des animaux et des écosystèmes sont étroitement liées (60 % des agents pathogènes qui causent des maladies humaines proviennent des animaux domestiques et de la faune sauvage. 75 % des maladies infectieuses émergentes chez l'Homme viennent des animaux²¹). Ceci a donné naissance au concept « *One Health (Une seule santé)* »²².

Compte tenu de ces interactions entre les différents secteurs, les dispositifs de lutte contre l'antibiorésistance, pour être efficaces, doivent concerner à la fois la santé humaine et la santé animale. Des protocoles ont donc été préparés et mis en œuvre en France par le ministère chargé de la Santé et le ministère chargé de l'Agriculture.

Dans le domaine de la santé humaine, plusieurs plans nationaux se sont succédés, notamment deux plans destinés à préserver l'efficacité des antibiotiques 2001-2005 puis 2007-2010, un plan d'alerte sur les antibiotiques 2011-2016, un plan stratégique sur la prévention des infections associées aux soins 2009-2013, suivi en 2015 d'un programme d'actions de prévention des infections associées aux soins (Propias).

Dans le domaine de la santé animale, un premier plan Ecoantibio a été mis en œuvre sur la période 2012-2016, pour diminuer la contribution des antibiotiques utilisés en médecine vétérinaire à la résistance bactérienne, et préserver de manière durable l'arsenal thérapeutique. Deux objectifs quantitatifs étaient fixés : diminution de 25 % de l'usage d'antibiotiques en médecine vétérinaire entre 2012 et fin 2016, et diminution de 25 % d'antibiotiques critiques entre 2014 et fin 2016. Ecoantibio 1 préconisait la mise en œuvre, sous la responsabilité de pilotes, de 40 mesures composant 5 axes stratégiques.

¹⁸ « Il est temps de tourner la page sur les maladies infectieuses et de déclarer gagnée la guerre contre les pestilences » William H. Stewart, Surgeon General - équivalent d'un ministre de la santé aux Etats Unis - 1978.

¹⁹ Cassini A, Högberg LD, Plachouras D, Quattrocchi A, Hoxha A, Simonsen GS, Colomb-Cotinat M, Kretzschmar ME, Devleeschauwer B, Cecchini M, Ouakrim DA, Oliveira TC, Struelens MJ, Suetens C, Monnet DL ; Burden of AMR Collaborative Group. 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

²⁰ Global burden of bacterial antimicrobial resistance in 2019: a systematic analysis. Antimicrobial Resistance Collaborators, Lancet, 19 janvier 2022.

²¹ <https://www.oie.int/fr/ce-que-nous-faisons/initiatives-mondiales/une-seule-sante/>

²² Le One Health High Level Expert Panel (OHHLEP) définit le principe « Une seule santé » : Approche intégrée et unificatrice qui vise à équilibrer et à optimiser durablement la santé des personnes, des animaux et des écosystèmes. La santé des humains, des animaux domestiques et sauvages, des plantes et de l'environnement en général (y compris des écosystèmes) est étroitement liée et interdépendante. L'approche mobilise de multiples secteurs, disciplines et communautés à différents niveaux de la société pour travailler ensemble à fonder le bien-être et à lutter contre les menaces pour la santé et les écosystèmes. Il s'agit également de répondre au besoin collectif en eau potable, en énergie propre, en air pur, et en aliments sûrs et nutritifs, de prendre des mesures contre le changement climatique et de contribuer au développement durable.

Ce premier plan a été suivi d'un deuxième, prévu initialement pour la période 2017-2021, prolongé jusqu'en 2022. Les objectifs globaux d'Ecoantibio 2 visaient à évaluer les impacts du plan précédent, en valoriser les résultats et poursuivre la dynamique. Ce plan, plus incitatif que réglementaire, était organisé en 20 actions regroupées en quatre axes stratégiques. Deux objectifs chiffrés concernaient l'usage de la colistine en filières bovine, porcine et avicole et la prévalence d'*Escherichia coli* BLSE²³ sur les prélèvements de poulets de chair à la distribution.

Les plans Ecoantibio ont permis de réaliser de grandes avancées dans le domaine de la santé animale : baisse de consommation d'antibiotiques, diminution de résistance chez de nombreuses bactéries, modifications de pratiques chez les professionnels. Cependant, les diminutions d'utilisation d'antibiotiques en médecine vétérinaire ont été si considérables que les marges de progrès encore possibles à l'avenir se réduisent désormais dans ce secteur. De plus l'antibiorésistance représente toujours une menace majeure de santé publique pour l'humanité, avec, selon l'Organisation mondiale de la Santé (OMS)²⁴, le risque de 10 millions de décès par an et d'impacts économiques très graves d'ici à 2050 en l'absence de mesures de lutte efficaces.

Afin de poursuivre l'effort engagé par les parties prenantes de la santé animale dans le cadre d'un nouveau plan Ecoantibio 3, il est apparu nécessaire d'identifier les évolutions encore possibles dans ce secteur, et la façon de maintenir la motivation des acteurs. Ceci demandait au préalable une évaluation complète des plans Ecoantibio précédents, pour en apprécier les réussites et identifier les causes des éventuels échecs ou retards.

Dans cet objectif, une mission d'« évaluation des plans Ecoantibio et appui à la préparation du troisième » a été confiée, par le ministre de l'agriculture et de l'alimentation, au CGAAER, le 26 mai 2021. La lettre de mission préconisait d'étudier précisément, sur le plan quantitatif et qualitatif, et en consultant l'ensemble des parties prenantes, les résultats des mesures, actions et projets engagés au cours des deux plans, d'apprécier le mode de gouvernance mis en œuvre ainsi que l'impact des différentes opérations de communication conduites dans ce cadre. Le niveau d'avancement du projet Calypso était à évaluer spécifiquement.

A côté du ministère chargé de l'Agriculture, plusieurs autres ministères et organismes s'étaient engagés dans la lutte contre l'antibiorésistance. En 2016, pour répondre au plan d'action 2015 de l'OMS²⁵, et suite aux travaux coordonnés par le Dr Jean Carlet²⁶, une Feuille de route interministérielle de maîtrise de l'antibiorésistance²⁷ a organisé la démarche globale intersectorielle de lutte contre l'antibiorésistance en France. En parallèle de la demande du ministre de l'agriculture et de l'alimentation concernant les plans Ecoantibio, une mission d'évaluation de la Feuille de route interministérielle 2016 de maîtrise de l'antibiorésistance était initiée le 5 mai 2021 par sept ministres²⁸, dans l'objectif de construire une nouvelle stratégie intersectorielle sur 10 ans. Pour assurer le lien entre ces deux démarches, une des missionnées²⁹ a participé aux deux missions.

²³ Bêta-lactamases à spectre élargi, enzymes engendrant une résistance à la majorité des antibiotiques de la famille des bêta-lactamines.

²⁴ Rapport 2019 du Groupe spécial de coordination inter-institutions des Nations Unies sur la résistance aux antimicrobiens (IACG)

²⁵ https://www.who.int/antimicrobial-resistance/global-action-plan/development_process/fr/

²⁶ Propositions du groupe de travail spécial pour la préservation des antibiotiques « Tous ensemble, sauvons les antibiotiques » Rapporteurs : Dr Jean Carlet et Pierre Le Coz

²⁷ Première réunion du Comité interministériel pour la santé « Maîtriser la résistance bactérienne aux antibiotiques » 13 grandes mesures interministérielles 40 actions. 17 novembre 2016

²⁸ Ministres de l'Europe et des affaires étrangères, de la Transition écologique, de l'Éducation nationale, de la jeunesse et des sports, de l'Économie, des finances et de la relance, des Solidarités et de la santé, de l'Enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation et de l'Agriculture et de l'alimentation

²⁹ Karine Guillaume

Le CGAAER avait été précédemment chargé d'une mission d'évaluation du plan Ecoantibio 1³⁰. Les travaux menés par cette mission et les recommandations qu'elle avait émises ont été étudiés et remis en perspective dans le cadre de l'actuelle mission d'évaluation des plans. Un entretien a notamment été mené avec un co-auteur du rapport de la mission 16041, qui a permis de dégager des éléments majeurs pour la réflexion à conduire.

La mission Ecoantibio a ensuite étudié une abondante documentation (règlementaire, administrative, scientifique) et mené, sur la base de questionnaires, des entretiens avec plus de 80 interlocuteurs, notamment pilotes et porteurs de projets Ecoantibio, et également acteurs de terrain. A partir de l'ensemble des informations recueillies, la mission a cherché à analyser précisément les deux plans Ecoantibio, en termes de construction et conduite des procédures, de pertinence des objectifs, de niveau de réalisation des mesures et actions, et d'impact sur la consommation d'antibiotiques, sur l'antibiorésistance et sur les pratiques des professionnels. Les leviers à activer pour maintenir la motivation des acteurs ont été expertisés, compte-tenu de l'importance de conserver la dynamique qui avait porté les précédents plans.

Une fois ce prérequis assuré, la construction du nouveau plan pourrait s'inspirer des bonnes pratiques mises en œuvre lors d'Ecoantibio 1 et 2 et identifiées par la mission. Plusieurs pistes d'amélioration sont également proposées pour le montage et la conduite du processus, la définition des objectifs et la formalisation de projets d'action et de recherche. La mission a porté une attention particulière au projet Calypso, aux liens avec l'environnement et aux enjeux internationaux. La communication joue un rôle important et doit répondre à certaines demandes spécifiques. Enfin les modalités d'articulation du plan Ecoantibio 3 avec la nouvelle Feuille de route interministérielle prévue pour 2023 sont évoquées, les mesures engagées par les différents ministères concernés se devant d'être cohérentes et synergiques.

En cours de mission, deux réunions de restitution auprès de la DGAL ont été organisées les 1^{er} décembre 2021 et 16 février 2022.

³⁰ Mission CGAAER 16041. Le plan écoantibio 2012-2016. Évaluation, recommandations pour le plan suivant.

1. EVALUATION DU MONTAGE, DE LA GOUVERNANCE ET DES OBJECTIFS DES DEUX PLANS

Le ministère chargé de l'Agriculture a décidé de mettre en place, à partir de 2012, un plan pluriannuel de lutte contre l'antibiorésistance dans le secteur de la santé animale. La responsabilité de la conception et de la mise en œuvre du plan Ecoantibio a été confiée à la Direction générale de l'alimentation³¹ (DGAL).

1.1. Le montage des plans et leur gouvernance, objets d'une forte mobilisation de la DGAL, marqués par la volonté de laisser une large place au collectif et à la concertation

La lutte contre l'antibiorésistance représentait un enjeu majeur pour la santé publique et pour le monde de l'élevage, les services du MAA lui ont consacré des moyens importants.

1.1.1. Un grand engagement de la part de la DGAL, mais des ressources humaines qui ont fluctué

- Les moyens en personnels dédiés à Ecoantibio

La mise en œuvre du plan Ecoantibio 1 relevait de la compétence du Bureau des intrants et de la santé publique en élevage (BISPE), à la Sous-direction de la santé et de la protection animales, Service de la prévention des risques sanitaires de la production primaire de la DGAL.

Le chef du bureau assurait le niveau stratégique : prises de décision en concertation avec la hiérarchie, orientation des actions, relations avec les différentes organisations et les autres ministères, interventions aux niveaux européen et international

Un chargé de mission à temps plein consacré à Ecoantibio, puis deux chargés de mission à 50 % de leur temps de travail, étaient responsables de l'aspect opérationnel : préparation et animation des réunions, rédaction des comptes rendus, préparation et suivi des fiches actions, gestion des procédures d'AAP, réponses aux questions des pilotes et porteurs de projet, mise en place et tenue à jour de tableaux de suivi.

Le chef de bureau et les chargés de mission, pleinement mobilisés par le sujet, ont réalisé un travail important pour enclencher la dynamique. Leur compétence et leur implication ont été soulignées par les pilotes lors des entretiens conduits par la mission, et ont contribué aux succès du premier plan.

Lors du lancement d'Ecoantibio 2, la même équipe a construit un nouveau plan d'action prenant en compte les avancées obtenues et les marges de progrès identifiées. La dynamique a été maintenue pendant deux ans.

Par la suite, le chef de bureau, puis les deux chargés de mission ont candidaté pour d'autres postes. Le départ entre 2019 et 2021 de tous ces agents a perturbé l'organisation. L'absence de possibilité de tuilage lors de leurs remplacements a entraîné une perte d'historique et de technicité dommageable pour la conduite du plan. Les pilotes et porteurs de projet ont regretté le manque à la DGAL d'un interlocuteur dédié au suivi du plan.

³¹ DGAL : service chargé, notamment, de veiller à la sécurité et de la qualité des aliments à tous les niveaux de la chaîne alimentaire, ainsi qu'à la santé et à la protection des animaux, en coordination avec les services de l'État en départements et régions et avec les différents acteurs professionnels (vétérinaires, éleveurs...).

D'autre part, dans le cadre du nouveau plan stratégique 2021-2023 de la DGAL et de la réorganisation des services, la gestion du plan Ecoantibio a été transférée en mai 2021 à un bureau nouvellement créé : bureau de la transition pour une production agricole durable (BTPAD), au sein de la sous-direction de l'accompagnement des transitions alimentaires et agroécologiques, service du pilotage de la performance sanitaire et de l'international. Ce nouveau bureau chargé notamment d'Ecoantibio est maintenant distinct de celui responsable de la pharmacie vétérinaire.

La cheffe du bureau a été chargée du niveau stratégique du plan. Au sein du bureau, un poste de chef de projet antibiorésistance a été créé pour suivre la mission antibiorésistance et le plan Ecoantibio³². Ce poste a été pourvu en septembre 2021.

- Les moyens budgétaires

Depuis le début du plan, 2 millions d'euros ont été dédiés chaque année à Ecoantibio.

Ceci a permis notamment de financer annuellement une campagne de communication à hauteur de 150.000 à 200.000€.

De 2019 à 2021, 120.900 euros par an ont été consacrés au financement du réseau des référents en antibiothérapie.

La majeure partie du budget a été utilisée dans le cadre des AAP lancés chaque année. Ceux-ci ont permis de nombreuses réalisations (125 projets ont été financés lors d'Ecoantibio 1, 92 lors d'Ecoantibio 2 comptabilisés fin 2021). Les AAP finançaient deux catégories de projets : projets de recherche (appliquée ou plus rarement fondamentale) et projets d'action (par exemple rédaction de guides de bonnes pratiques, conception d'outils de formation). De nombreux organismes ont été choisis pour porter des projets³³. Ceci a favorisé une grande créativité. Il convient de noter que ces AAP exigeaient un travail très important de suivi des conventions par les gestionnaires du plan.

1.1.2. Des plans associant largement l'ensemble des parties prenantes de la santé animale à toutes les étapes de la procédure

Les concepteurs d'Ecoantibio ont souhaité asseoir la gouvernance sur l'ensemble des acteurs³⁴, vétérinaires, éleveurs, industriels, responsables de laboratoire, cadres et chercheurs d'agences, enseignants, agents d'administrations, en les associant à toutes les étapes de montage et de fonctionnement des plans :

- état des lieux de la situation initiale et réflexion sur les évolutions possibles réalisables dans chaque secteur ;
- détermination des objectifs et des actions/mesures à conduire ;
- prise en charge et conduite de ces actions par des pilotes représentant les différentes parties prenantes ;
- conception des AAP et attribution de projets à des porteurs relevant de structures très diverses ;
- suivi de l'avancée des plans et communication.

³² Fiche de poste chef de projet antibiorésistance, extrait de Note de mobilité MAA/SG/SRH/SDCAR 2021-192.

³³ L'objectif était d'impliquer et de motiver un maximum d'acteurs.

³⁴ Compte-rendu de réunion des pilotes 23/06/17 Julien Faisnel « Confier le pilotage des actions à différentes structures publiques ou privées permet d'avoir un plan participatif dans le prolongement de sa co-construction, impliquant l'ensemble des professionnels dans un objectif de santé publique, au plus près du terrain, tenant compte des spécificités de la médecine vétérinaire, et témoignant de la confiance de l'administration envers les professionnels. »

Cette volonté a permis de créer des occasions de rencontre régulière pour toutes les parties prenantes, qui ont appris à se connaître, ont découvert les caractéristiques des différents secteurs représentés, se sont mises en ordre de marche et ont constitué des réseaux de partenaires.

- Lors du premier plan Ecoantibio, la DGAL conviait les acteurs à participer à deux types de réunion

La réunion des pilotes rassemblait deux à trois fois par an les 10 partenaires publics et privés chargés de la mise en œuvre des actions du plan. L'objet de cette instance de concertation était de répondre aux questions d'organisation, de dresser l'état d'avancement des mesures du plan, de prendre des décisions et de préparer les réunions de la deuxième instance.

Le comité des pilotes, organisé deux fois par an, était élargi à l'ensemble des parties prenantes : pilotes et structures associées et consultées par les pilotes, organisations professionnelles, administrations non impliquées dans le pilotage. Il était destiné à une présentation par les ministères des évolutions réglementaires, des sujets d'actualité, des projets de colloques. Au cours de ce comité, plusieurs pilotes exposaient l'état d'avancement de leurs mesures. La participation à ces réunions régulières, bien préparées et documentées, permettait aux parties prenantes de bénéficier d'une vue d'ensemble du plan et entretenait leur motivation.

Entre les réunions, les chargés de mission de la DGAL maintenaient le contact avec les pilotes et les porteurs de projet, répondaient aux questions et se tenaient informés de l'avancée des actions.

- Lors du deuxième plan Ecoantibio

La réunion des pilotes a été maintenue, mais l'aspect participatif était moins développé. Le comité des pilotes a été renommé comité national de suivi du plan, pour plus de clarté³⁵. Les représentants des consommateurs ont été invités³⁶ ; cependant la CLCV³⁷ (Consommation, logement et cadre de vie) n'a participé qu'à un seul comité.

Les réunions ont été tenues à un rythme régulier les deux premières années. Puis à compter de 2019, leur fréquence est devenue irrégulière, certaines ont été supprimées, privant les pilotes et autres parties prenantes d'une vision globale de l'avancée du plan.

- La DGAL a délégué le pilotage des actions et mesures, selon une démarche inclusive et incitative.

Les pilotes relevaient d'organisations diverses. Lorsque la prise en charge d'une action/mesure Ecoantibio leur était proposée, ils acceptaient cette responsabilité supplémentaire à titre bénévole, convaincus de l'importance de l'enjeu. Les pilotes étaient choisis pour leur qualité de facilitateur, leur capacité à entraîner leurs troupes vers les évolutions souhaitées, leur faculté de mettre en relation le réseau avec d'autres organisations professionnelles, leur expertise.

Leur rôle n'a cependant pas été défini précisément au début d'Ecoantibio 1. Notamment la répartition des tâches entre DGAL et pilotes n'a pas été précisée pour ce qui concerne le recensement des projets, les échanges avec les porteurs de projet, la collecte des résultats et leur évaluation, la restitution des bilans techniques.

³⁵ Rapport CGAAER n°16041 « le plan écoantibio 2012-2016. Evaluation. Recommandations pour le plan suivant. p28.

³⁶ Rapport CGAAER n°16041 Recommandation 3 p30.

³⁷ Association nationale de défense des consommateurs et usagers

Un essai de définition a été tenté au début d'Ecoantibio 2, principalement au bénéfice des pilotes qui n'avaient pas été précédemment en charge de mesures d'Ecoantibio 1.³⁸

- La communication entre les pilotes n'était pas organisée, et est apparue insuffisante.

Les réunions de pilotes traitaient de l'avancée des projets, mais ne présentaient pas les projets terminés. Les grandes réunions - comités de pilotes, comités nationaux de suivi du plan - ont créé une communauté, mais ne permettaient pas aux pilotes d'être tenus informés précisément des résultats de l'ensemble des projets.

- Afin de décrire précisément les mesures/actions des différents axes et de permettre le suivi de leur mise en œuvre, chaque action du plan faisait l'objet d'une fiche-action rédigée par son pilote.

Ce document mentionnait la structure pilote et les structures partenaires consultées ou associées, rappelait le contexte, le cadre, la réglementation, précisait les moyens, les objectifs, les projets, l'échéancier de réalisation. Il devait être régulièrement actualisé par le pilote.

Dans la pratique, les fiches-action se sont révélées compliquées à rédiger. Certains pilotes rencontraient de telles difficultés pour les remplir qu'ils ont pris beaucoup de retard par rapport à d'autres. Il aurait pourtant fallu que la DGAL dispose de toutes les fiches en même temps pour pouvoir les publier. De plus, les fiches-action n'ont pas été actualisées régulièrement au cours de l'avancée des actions. Leur mise à jour par les pilotes a été très difficile à obtenir.

- Chaque année des AAP étaient lancés.

Les modalités de sélection des réponses à ces AAP ont évolué au cours du temps :

✓ Lors du premier plan, les projets étaient étudiés au cours de plusieurs conseils qui réalisaient la sélection. Le dispositif manquait de transparence.

✓ Ensuite il a été décidé de confier la sélection aux pilotes, qui étaient réunis pendant une journée pour examiner les projets. Cependant, compte tenu du grand nombre de dossiers déposés (une centaine chaque année en moyenne), cette réunion d'une journée était insuffisante. Seul un tiers des projets pouvait être présenté. Ce dispositif participatif était lourd, et le choix final pas toujours très clair.

✓ En 2017, la sélection était effectuée par un petit comité, réunissant autour du DGAL un scientifique expert et un acteur de du terrain.

³⁸ Compte-rendu de réunion des pilotes 23/06/17 Julien Faisnel « Le pilote est responsable de l'avancée des travaux et de l'atteinte des objectifs de l'action fixés dans le plan Ecoantibio 2. Dans ce cadre, le pilote :

- Rédige la fiche action (ou les fiches actions)
- Met à jour la fiche action ;
- Déploie les moyens humains dévolus à l'avancée de l'action : il s'agit du temps passé par les pilotes et leurs collaborateurs, notamment pour la coordination des actions ou pour la présence aux réunions ;
- Porte auprès de la DGAL les éventuels moyens financiers nécessaires à l'atteinte des objectifs ;
- Consulte les différents acteurs qu'il a identifiés comme partenaires pour la mise en œuvre de l'action et l'atteinte des objectifs
- Se charge des aspects de coordination et de logistique pour ce qui relève de son action.

Le pilote est aussi un interlocuteur en contact étroit avec la DGAL. Dans ce cadre, le pilote :

- Participe aux réunions des pilotes organisées par la DGAL ;
- Présente l'avancée des travaux de l'action aux autres pilotes et au grand public (notamment en comité de suivi, ex-COPIL) ;
- Relais auprès de la DGAL les éventuelles interrogations ou préoccupations des structures associées ou consultées concernant la mise en œuvre de l'action ;
- Est rendu public par la DGAL (communication sur le site internet) ;
- Est mis en valeur par la DGAL lors des différentes présentations du plan Ecoantibio et dans ses documents de communication. »

✓ Puis la responsabilité a été à nouveau confiée aux pilotes. Or certains étaient en relation avec les porteurs de projets, ou porteurs eux-mêmes, avec un risque de conflit d'intérêt. Ce dispositif a été maintenu mais les pilotes porteurs de projet ne s'exprimaient pas sur leur projet.

✓ Ensuite, un système complexe a été mis en place, avec, pour les projets de recherche, une phase de consultation de partenaires extérieurs pour une analyse sur le fonds. Pour les projets d'action, cette phase de consultation était confiée au collège du Réseau français pour la santé animale (RFSA). Les rapports produits par ces instances étaient présentés aux pilotes qui établissaient un classement. Au final, la DGAL sélectionnait les projets sur la base des rapports et du classement

Au début du plan, les AAP étaient ouverts pour toutes les actions et toutes les filières. Par la suite, compte tenu de l'avancée des travaux, il y a eu priorisation de certaines actions qui le nécessitaient, et de certaines filières ayant fait l'objet de peu de projets ou exposées à des situations difficiles.

En 2020, l'AAP n'a pas pu être organisé.

- Le suivi des projets en cours d'action était réalisé par la DGAL, qui tenait à jour un tableau très détaillé.

Leur projet une fois réalisé, les porteurs devaient rendre un rapport final. Cependant le format des livrables et les résultats attendus n'avaient pas été précisés au départ.

Les pilotes d'action ne connaissaient pas les projets en lien avec leur action qui étaient portés par d'autres organisations. Les pilotes établissaient un bilan écrit de leur action, mais n'intégrant pas les projets reliés à l'action. La validation finale des projets reposait sur une seule personne.

- De nombreux projets ont été financés dans le cadre des plans Ecoantibio mais la restitution de l'ensemble des travaux et études réalisés est demeurée incomplète.

Il n'y a pas eu suffisamment de retours sur les résultats des projets. Un projet de conférence de restitution, prévu mi 2019, a été annulé à cause de la crise Covid. Lors des réunions RFSA, il a été demandé aux porteurs de projets de réaliser de courtes vidéos (3mn) sur la chaîne YouTube³⁹. Certains porteurs de projet appartenant à diverses structures ont valorisé leurs résultats sur leur propre site internet. Il convient également de noter que certains outils n'étaient accessibles qu'aux adhérents sur les sites des organismes. Il aurait été important que les parties prenantes aient connaissance de l'utilisation des financements publics et qu'elles bénéficient pleinement des résultats des travaux réalisés dans chaque filière. Une restitution complète aurait permis de mieux valoriser tout le travail accompli.

Les pilotes ont regretté de ne pas avoir de retours sur les résultats des projets, et, de façon plus générale, sur les résultats des différentes actions et l'évaluation de leur impact au regard des objectifs du plan.

Le bilan du montage et de la gouvernance d'Ecoantibio montre que, depuis 2011, ces plans ont bénéficié d'un fort investissement du MAA, tant au niveau budgétaire qu'en termes d'effectifs dédiés à la stratégie et à l'organisation des procédures. Toutefois, entre 2019 et 2021, le départ simultané des agents en charge d'Ecoantibio a entraîné une regrettable perte d'historique et de technicité. Actuellement, une nouvelle cheffe de bureau et un chef de projet antibiorésistance, recruté

³⁹ https://www.youtube.com/channel/UCaUeQjNytp_oEMwfjgDPVpw/videos

récemment, ont repris la gestion d'Ecoantibio. Maintenir ces ressources humaines sera indispensable pour mener à bien le futur plan.

Un des points forts d'Ecoantibio est d'avoir associé étroitement toutes les parties prenantes de la santé animale à la construction et au pilotage du plan. Les nombreux projets financés par Ecoantibio ont également été attribués à des structures variées. Cette gouvernance partagée a permis de motiver un grand nombre d'acteurs, de les amener à travailler ensemble, de les entraîner dans une dynamique du changement, et d'obtenir ainsi de réels progrès dans la lutte contre l'antibiorésistance. De telles bonnes pratiques pourront être encouragées pour Ecoantibio 3.

Cependant la mission a identifié quelques points faibles qui pourraient être corrigés lors du prochain plan : les rôles des différents acteurs n'ont pas été clairement définis ; les réunions, irrégulières, n'ont pas permis une communication suffisante entre pilotes et le suivi des actions et des projets nécessite d'être amélioré.

1.2. Pertinence des objectifs et articulation des plans

1.2.1. Ecoantibio 1 : une construction et des objectifs pertinents qui constituent la rampe de lancement des plans suivants

Le plan Ecoantibio 1 est le résultat des travaux menés pendant deux ans par le comité national de coordination pour l'usage raisonné des antibiotiques en médecine vétérinaire, réuni la première fois par la DGAL le 18 novembre 2009.

Il comportait deux objectifs généraux :

- d'une part, diminuer la contribution des antibiotiques utilisés en médecine vétérinaire à la résistance bactérienne, et à ses conséquences sur la santé des animaux et la santé publique,
- d'autre part, préserver de manière durable l'arsenal thérapeutique, et ce d'autant plus que la perspective de développement de nouveaux antibiotiques, en médecine vétérinaire, est réduite.

A ces deux objectifs globaux, s'ajoutait un objectif quantitatif : une réduction de 25 % de l'usage des antibiotiques en cinq ans.

La pertinence du premier objectif global était étayée, dès la construction du plan en 2012, par des études scientifiques dont les résultats démontraient le lien entre usage des antibiotiques et résistance⁴⁰. Cet objectif était par ailleurs cohérent avec les orientations définies par les résolutions du Parlement européen du 12 mai et du 27 octobre 2011, les recommandations de la Commission européenne du 27 octobre 2011 sur la résistance aux antibiotiques et d'une manière générale avec les orientations prises par la FAO, l'OMS et l'OIE qui recommandent aux pays d'adopter des mesures en faveur de la sauvegarde des antibiotiques.

Le second objectif était rattaché à un enjeu majeur, à savoir la nécessité économique et éthique pour les professionnels vétérinaires et éleveurs de pouvoir continuer à soigner les animaux avec des antibiotiques lorsque les affections diagnostiquées le justifient.

La prise en compte et la mise en exergue par Ecoantibio 1 du rôle des antibiotiques dans la préservation de la santé animale et du bien-être animal étaient essentielles face à deux types de menace :

⁴⁰ En particulier, les résultats du Résapath à partir de 2012 repris dans diverses publications internationales démontrent que les taux de résistance d'*E. coli* à plusieurs antibiotiques sont corrélés au niveau d'exposition des animaux à ces antibiotiques.

- d'une part, la menace permanente que fait peser la médecine humaine sur l'arsenal thérapeutique vétérinaire en antibiotiques dans un souci de limiter ou réserver certaines molécules à un usage humain⁴¹ ;
- d'autre part, les perspectives limitées de développement de nouvelles molécules antibiotiques destinées à la santé animale⁴² et le risque de disparition de spécialités déjà sur le marché, faute des études nécessaires au renouvellement de leur autorisation de mise sur le marché (AMM).

Ecoantibio 1 a été structuré en cinq axes rassemblant 40 mesures qui définissaient les leviers à mobiliser pour atteindre ces deux grands objectifs.

Le choix des cinq axes répondait à une logique opérationnelle. Globalement, on pouvait distinguer deux axes d'accompagnement des acteurs vers les bonnes pratiques, un axe d'encadrement réglementaire et de contrôle, un axe d'évaluation de l'impact des mesures prises sur les ventes d'antibiotiques, l'exposition des animaux aux antibiotiques et l'antibiorésistance, et un axe de positionnement et d'influence français aux échelles européenne et internationale.

Une analyse des cinq axes, de leurs objectifs et de leur articulation est présentée en annexe 6.

1.2.2. Ecoantibio 2 s'inscrit dans la continuité du premier plan

Outre les arguments évoqués précédemment, la pertinence des objectifs et de la construction d'Ecoantibio 1 a été confirmée par les très bons résultats obtenus à l'issue du plan, en particulier, les évolutions constatées des indicateurs de vente et d'exposition, d'une part, de l'antibiorésistance des principales bactéries d'intérêt en santé animale, d'autre part.

La mission a constaté que les objectifs globaux d'Ecoantibio 1 étaient toujours d'actualité en fin de plan, de même que la plupart des enjeux portés par les axes, à l'exception de l'axe 3 de portée réglementaire⁴³.

Ainsi, le plan Ecoantibio 2 vise à maintenir dans la durée la tendance à la baisse de l'exposition des animaux aux antibiotiques et s'inscrit dans la continuité d'Ecoantibio 1, en étant toutefois plus incitatif que contraignant. Le plan ne comporte que deux objectifs chiffrés : le premier porte sur l'usage de la colistine (réduction de 50 % en cinq ans de l'exposition à la colistine en filière bovine, porcine et avicole) et le second sur les résultats des plans de surveillance (baisse spécifique de 50 % en cinq ans de la prévalence d'*Escherichia coli* BLSE sur les prélèvements de viande de volailles au stade de la distribution).

Deux objectifs globaux structurent Ecoantibio 2 :

- Evaluer les impacts du premier plan et en valoriser les résultats ;
- Poursuivre la dynamique en consolidant les acquis et en poursuivant les actions précédemment engagées.

Conformément aux recommandations de la mission CGAAER 16041, le plan s'appuie sur 10 objectifs spécifiques, identifiés comme stratégiques, et a été resserré, ne comportant plus que 20

⁴¹ Des exemples récents illustrent cette menace : la réduction d'usage de la colistine en santé animale suite à son classement en antibiotique critique en médecine humaine par l'ANSM en 2013 et une résolution de la commission Environnement, santé publique et sécurité alimentaire du Parlement européen, visant une interdiction de plusieurs antibiotiques vétérinaires et finalement rejetée.

⁴² Les investissements en recherche ne sont pas rentables pour les firmes pharmaceutiques en raison des volumes de ventes par nature limités. Par ailleurs, les nouveaux antibiotiques sont réservés à la médecine humaine.

⁴³ En effet, de nouvelles contraintes réglementaires auraient été contre-productives et facteurs de démotivation des acteurs, comme souligné par la mission CGAAER 16041, et réaffirmé par l'ensemble des interlocuteurs professionnels entendus.

actions réparties en quatre axes. Sur ces 20 actions, 18 sont dans la continuité de mesures d'Ecoantibio 1.

Les grandes thématiques portées par les quatre axes sont :

- la promotion des mesures de prévention sanitaire et zootechnique, de la vaccination, de la biosécurité et des traitements alternatifs ;
- la communication interne au monde agricole et celle destinée au grand public, sur les enjeux de la lutte contre l'antibiorésistance et les impacts des plans ;
- la formation des professionnels ;
- la mise à disposition des professionnels d'outils diagnostiques, d'autoévaluation et de conseil pour un usage responsable des antibiotiques ;
- le soutien des dispositifs de surveillance de l'antibiorésistance ;
- le contrôle du respect des règles de prescription, délivrance et administration des antibiotiques et la lutte contre les fraudes ;
- la défense des positions françaises aux niveaux européen et international.

1.2.3. L'articulation des deux plans

Même si les acteurs impliqués dans la construction d'Ecoantibio 2 se sont accordés sur une poursuite de la plupart des objectifs et actions engagés dans le premier plan, la structuration d'Ecoantibio 2 a différé de celle d'Ecoantibio 1 pour deux raisons :

- Des mesures n'avaient pas vocation à être poursuivies parce qu'elles avaient abouti et/ou parce que le choix avait été fait de les abandonner (mesures réglementaires contraignantes, recherche de nouvelles molécules antibiotiques) ;
- un souhait de condensation du plan avec une réduction du nombre d'axes et d'actions.

Il en résulte que les quatre axes d'Ecoantibio 2 diffèrent de ceux du premier plan par leurs objectifs et les actions associées. Ainsi, il n'y a pas de correspondance évidente entre les axes des deux plans si ce n'est l'axe 4 d'Ecoantibio 2 qui prolonge en grande partie l'axe 5 d'Ecoantibio 1 en ce qui concerne la défense de positions françaises aux échelles européenne et internationale.

En revanche, 18 actions sur les 20 que comporte Ecoantibio 2 reprennent des objectifs portés par des mesures d'Ecoantibio 1. Les liens entre les mesures et actions des deux plans sont présentés dans le tableau placé en annexe 7.

Quatre actions d'Ecoantibio 2 reprennent chacune une mesure d'Ecoantibio 1 et ses objectifs dans leur intégralité et exclusivement : action 1 et mesure 14 ; action 2 et mesure 19 ; action 15 et mesure 16 (outils biologiques de diagnostic vétérinaire) ; action 2 et mesure 19 (traitements alternatifs) ; action 17 et mesure 28 (encadrement de la prescription hors examen clinique (PHEC)).

Dans les autres cas (14 actions), une action intègre tout ou partie des objectifs d'au moins deux mesures (de 2 à 7 mesures) et ce de manière plus ou moins explicite, les objectifs d'une même mesure pouvant se retrouver répartis entre plusieurs actions (exemple, les objectifs de la mesure 38 sont répartis entre les actions 19 et 20, ceux de la mesure 40 entre les actions 18 et 19, ceux de la mesure 10 entre les actions 5 et 8 ...).

Enfin deux actions, les actions 12 et 13⁴⁴, sont originales et propres à Ecoantibio 2.

⁴⁴ Action 12 « Maîtriser l'usage de la colistine en médecine vétérinaire et développer les outils permettant un usage raisonné » ;
Action 13 « Développer le réseau des vétérinaires référents régionaux en antibiothérapie »

En bilan, la mission constate que des thématiques d'importance portées par Ecoantibio 1 n'ont pas trouvé une place à la mesure des enjeux qu'elles représentent dans Ecoantibio 2.

Il s'agit tout d'abord de la question de la préservation de l'arsenal thérapeutique vétérinaire en antibiotiques, présentée dans le paragraphe 2.3.4 du rapport. En effet, les objectifs d'Ecoantibio 1 en matière de maintien des AMM des antibiotiques dits « anciens » (mesure 17) et de recherche de solutions thérapeutiques pour les espèces mineures (mesure 20) n'ont pas été repris explicitement dans le deuxième plan⁴⁵.

Par ailleurs, les conséquences environnementales de l'usage des antibiotiques en élevage avaient fait l'objet d'une mesure spécifique lors du premier plan (mesure 37). Les aspects environnementaux sont pris en compte a minima dans l'un des cinq objectifs de l'action 14 et en conséquence, ont été relativement négligés au cours du second plan.

2. EVALUATION DES MESURES ET ACTIONS DES DEUX PLANS : BILAN DES RESULTATS ET ATTEINTE DES OBJECTIFS

2.1. Bilan global des deux plans

La mission a procédé à une évaluation qualitative de chaque mesure et action des deux plans Ecoantibio au regard du nombre de projets rattachés, de leur degré d'achèvement et de l'ensemble des résultats obtenus, issus de projets ou non, en réponse aux objectifs initialement fixés.

Pour statuer sur l'achèvement d'un projet, la mission a recherché la présence du rapport technique de fin de projet et des livrables associés dans les dossiers d'archivage électronique de la DGAL. Elle a apprécié la qualité et l'intérêt des résultats obtenus et des livrables ainsi que leur adéquation avec les objectifs de la mesure. Lorsque ces documents n'ont pas été retrouvés dans ces archives, la mission a contacté par mail les porteurs de projet pour vérifier l'état d'avancement du projet et la remise ou non des documents attendus.

2.1.1. Données générales sur le plan Ecoantibio 1

Au cours du plan Ecoantibio 1, quatre AAP ont permis de sélectionner et financer 125 projets qui concernaient 8 filières animales⁴⁶. Les filières les plus représentées étaient les filières porcine (19% des projets), bovine (18 %), avicole (12 %), aquacole (11 %), animaux de compagnie et équidés (environ 8 % chacune)

Aucun projet n'a été enregistré pour 24 mesures dont 19 mesures pilotées par la DGAL, la DGAL et la Direction générale de la santé (DGS), la Direction générale de l'enseignement et de la recherche (DGER) ou l'Anses-ANMV⁴⁷. Les autres mesures comportaient un à 26 projets. Quatre mesures (1, 6, 14 et 36) enregistraient au moins 10 projets.

Six projets ont été abandonnés, soit à leur début, soit au stade du rapport intermédiaire, correspondant aux mesures 1, 7, 9, 35 et 36. Sur les 119 projets restants, 117 étaient achevés au moment du bilan réalisé par la mission en novembre 2021, soit 98 % des projets.

A la fin du plan Ecoantibio 1 (2016), la mission a estimé que les mesures pouvaient être classées de la manière suivante :

⁴⁵ Malgré son titre « Maintenir l'offre thérapeutique en antibiotiques », les objectifs de l'action 16 d'Ecoantibio 2 ne portent que sur l'ajustement de la quantité d'antibiotiques délivrée au strict besoin du traitement via des conditionnements adaptés ou du fractionnement.

⁴⁶ 81% des projets ne concernaient qu'une seule filière animale et 19 % portaient sur au moins deux filières.

⁴⁷ Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail – Agence nationale du médicament vétérinaire

Mesures abouties ou bien engagées	23 sur 40 (55 %)
Mesures dont les résultats sont partiels	12 sur 40 (30 %)
Mesures dont les résultats sont faibles	3 sur 40 (7,5 %)
Absence de résultats	2 sur 40 (5 %)

Fin 2021, le bilan était légèrement différent. En effet, la mission a constaté que les positions françaises associées aux mesures 23, 24, 30 et 31 avaient été prises en compte dans le règlement (UE) 2019/6 (Cf. paragraphe 2.2.4). Ainsi, ces quatre mesures sont venues s'ajouter au groupe de mesures abouties ou bien engagées. Les mesures se répartissent comme suit fin 2021 :

Mesures abouties ou bien engagées	27 sur 40 (67,5%)
Mesures dont les résultats sont partiels	8 sur 40 (20%)
Mesures dont les résultats sont faibles	3 sur 40 (7,5%)
Absence de résultats	2 sur 40 (5%)

Les principaux succès d'Ecoantibio 1 concernaient les mesures en faveur de la sensibilisation et la formation des prescripteurs et dispensateurs et des professionnels de l'élevage, de l'élaboration de guides de bonnes pratiques, des mesures de prévention zootechniques et de biosécurité, du suivi de l'antibiorésistance ainsi que les mesures réglementaires.

Trois mesures ont peu progressé. Elles portaient sur le développement de tests rapides d'orientation diagnostique (TROD) (mesure 16), la préservation des AMM des antibiotiques anciens non critiques (mesure 17) et la recherche de solutions thérapeutiques pour les espèces mineures (mesure 20).

Deux mesures n'ont enregistré aucun résultat. Ce sont les mesures 18 « Soutenir la recherche de nouvelles molécules antibiotiques réservées à la médecine vétérinaire et non critiques pour la médecine humaine » et la mesure 22 « Etudier l'opportunité d'une redevance dédiée au financement des actions préventives du plan, principalement la mise en place des recommandations des guides de bonnes pratiques ». Cette dernière mesure a été abandonnée⁴⁸.

L'ensemble des autres mesures (mesures 5, 15, 19, 21, 28, 33, 37, 38) a connu des avancées notables mais sans atteindre la totalité des objectifs fixés.

2.1.2. Données générales sur le plan Ecoantibio 2

Trois AAP ont été organisés au cours d'Ecoantibio 2. 90 projets ont été sélectionnés, auxquels se sont rajoutés deux projets validés en dehors d'un AAP. Un total de 9 filières était concerné par ces projets⁴⁹.

Quatre actions ne comportaient aucun projet dont trois pilotées par la DGAL. Les autres actions enregistraient un à 21 projets. Les actions 1, 2, 4, 7 et 14 comptaient plus de 10 projets.

En novembre 2021, 33 projets sur 92 étaient achevés (taux de réalisation 36 %). Deux projets n'étaient pas terminés malgré une échéance dépassée et 57 projets, dont la date de clôture était plus tardive (fin 2021 à 2023), étaient en cours de réalisation (soit 62 % des projets).

Au moment de cette évaluation, le plan Ecoantibio 2 n'en est ainsi qu'à mi-parcours.

Il est cependant possible d'identifier des actions qui sont d'ores et déjà bien engagées. Ce sont les actions en faveur de la formation initiale et continue des vétérinaires et des professionnels de

⁴⁸ Cette mesure a été jugée finalement inopportune par la DGAL.

⁴⁹ 74 % des projets ne concernaient qu'une seule filière dont trois projets qui traitaient de la filière ovine. 26 % des projets portaient sur au moins deux filières.

l'élevage (conseillers et éleveurs), des mesures de prévention et de biosécurité, de l'élaboration de guides de bonnes pratiques, de la maîtrise de l'usage de la colistine, du développement du réseau des référents régionaux et de la surveillance de l'antibiorésistance.

Inversement, certaines actions affichent du retard comme l'action 10 relative à la construction des dispositifs de déclaration de cession des antibiotiques par les vétérinaires, les pharmaciens et les fabricants d'aliments médicamenteux.

D'autres n'enregistrent à ce stade que de faibles résultats : l'action 5 concernant la mise en œuvre du volet « santé animale » de la campagne de communication nationale et interministérielle et l'action 8 qui vise l'évaluation des mesures mises en œuvre lors des plans, notamment leurs impacts socio-économiques et environnementaux.

Enfin, aucune avancée n'est constatée pour l'action 6 « Compléter le portail interministériel d'information et de sensibilisation du public et des professionnels sur l'antibiorésistance avec des informations spécifiques au domaine animal et à Ecoantibio ».

Le plan Ecoantibio 2 étant construit dans la continuité du premier plan, la mission a choisi de conduire l'analyse des réalisations des deux plans selon un mode décroisé : elle a examiné l'ensemble des avancées sur chaque thème et objectif sur la période des deux plans. L'analyse au regard des résultats obtenus, de mesures et d'actions isolées, ou de groupes de mesures et d'actions rassemblées dans une thématique commune, est détaillée dans les paragraphes suivants (2.2 à 2.4).

2.2. Les mesures et actions abouties ou bien engagées

2.2.1. Sensibilisation et formation des prescripteurs, dispensateurs et professionnels de l'élevage : une dynamique forte qui a porté ses fruits

De nombreuses mesures d'Ecoantibio 1 (11 au total) et actions d'Ecoantibio 2 (huit) avaient pour objectif principal ou secondaire de contribuer à la sensibilisation ou à la formation des parties prenantes impliquées sur le terrain dans la lutte contre l'antibiorésistance⁵⁰. Les principales mesures et actions concernées par cet enjeu⁵¹ ont généré un total de 96 projets.

- La formation initiale et continue des prescripteurs et dispensateurs

La formation initiale et continue des prescripteurs et dispensateurs est intégrée aux objectifs des mesures 6 à 10 et 12 d'Ecoantibio 1 et des actions 7, 11 et 13 d'Ecoantibio 2.

- ✓ Formation initiale et continue des vétérinaires sur l'antibiorésistance

Concernant la formation initiale des vétérinaires, l'utilisation raisonnée et responsable des médicaments vétérinaires, dont les antimicrobiens et les antiparasitaires, est définie comme l'une des exigences minimales de formation de tous les diplômes proposés dans l'Union européenne (Cf. article 38 f de la directive européenne 2013/55/UE). De ce fait, elle est mentionnée dans le référentiel de l'Association des établissements européens d'enseignement vétérinaire (AEEEV) comme un

⁵⁰ Vétérinaires, pharmaciens, éleveurs, conseillers et techniciens

⁵¹ Mesures 1, 2, 3, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 14 et actions 2, 4, 5, 6, 7, 11 et 13

ensemble de connaissances et compétences nécessaire dès le premier jour de diplomation (« Day one competences »).

Elle est également prise en compte dans le référentiel de formation vétérinaire français. En effet, lors de la mise en place en 2017 du nouveau référentiel définissant les compétences à atteindre au cours du cursus, les contenus des enseignements ont été revus pour intégrer les objectifs d'Ecoantibio 1 et 2⁵².

Il est difficile de quantifier la part d'enseignement dédiée à l'antibiorésistance. Cependant, le sujet est abordé à diverses occasions, aussi bien lors de cours magistraux⁵³ que de travaux dirigés. Les étudiants reçoivent aussi des informations pratiques dans le cadre de leurs rotations cliniques au sein des hôpitaux et de leurs interactions avec les pharmacies des écoles. Les évolutions réglementaires sont bien suivies par les enseignants-chercheurs en pharmacie-toxicologie. De ce fait, les contenus de formation sont régulièrement actualisés pour les prendre en compte.

Par ailleurs, 40 % des vétérinaires inscrits à l'Ordre national des vétérinaires n'ont pas suivi leurs études en France. Cependant, une majorité est formée en Belgique, à la faculté de médecine vétérinaire de Liège, selon les mêmes standards d'enseignement que dans les écoles vétérinaires françaises.

En bilan, les thématiques de l'antibiorésistance et de l'usage raisonné des antibiotiques sont bien intégrées dans le référentiel de formation de l'AEDEV et le référentiel français. Concernant le référentiel français, un travail d'harmonisation des matrices d'enseignement est en cours entre les quatre écoles vétérinaires. Cependant, chacune conservera une marge d'autonomie dans leur mise en œuvre ce qui pourrait générer des différences dans la formation des étudiants.

La formation continue des vétérinaires concerne des publics divers : vétérinaires praticiens disposant d'une habilitation sanitaire ou non, inspecteur de santé publique vétérinaire, inspecteurs en pharmacie.

L'offre de formation continue pour les vétérinaires praticiens est variée et bien adaptée. De nombreux outils et voies de formation continue sur l'antibiorésistance sont offerts aux vétérinaires praticiens, certains développés dans le cadre des plans Ecoantibio et d'autres pas. Les principaux sont présentés dans les paragraphes ci-dessous.

Des guides de bonnes pratiques⁵⁴ ont été élaborés par la Société Nationale des Groupements Techniques Vétérinaires (SNGTV) puis validés par l'ANMV avant une diffusion en direction d'un public vétérinaire large⁵⁵. Ils contiennent les informations nécessaires pour construire des parcours thérapeutiques adaptés dans toutes les filières (à l'exception de la filière aquacole) et ont été publiés sur le site AntiBio.ref. Un guide des bonnes pratiques d'hygiène dans les structures de soins vétérinaires, élaboré par Qualitevet⁵⁶, est également accessible à tous sur le site de cet organisme. *Afin de conserver l'intérêt et la pertinence de ces guides, il conviendra de les actualiser régulièrement au fil des évolutions scientifiques, réglementaires et de l'arsenal thérapeutique.*

⁵² La lutte contre l'antibiorésistance via le plan Ecoantibio est à présent affichée dans le référentiel comme une préoccupation majeure pour le MAA dans la partie « Champ d'exercice de la profession ». De plus, la thématique de l'antibiorésistance est intégrée dans la macro-compétence « Soigner et traiter » du référentiel, associée à l'indicateur « Respect de la réglementation du médicament et des bonnes pratiques d'administration, notamment l'usage prudent et raisonné des antibiotiques et antiparasitaires ».

⁵³ Bactériologie générale, pharmacologie des antibiotiques, législation

⁵⁴ 11 projets rattachés à la mesure 6 d'Ecoantibio 1 et 6 projets rattachés à l'action 11 d'Ecoantibio 2

⁵⁵ Vétérinaires praticiens, sanitaires ou non, étudiants, inspecteurs de pharmacie

⁵⁶ Association qui a pour mission d'organiser et coordonner les démarches « qualité » pouvant se mettre en place au sein de la profession vétérinaire et d'assurer la communication institutionnelle à propos de ces démarches qualité appliquées à l'exercice vétérinaire.
<https://www.qualitevet.org/hygi%C3%A8ne-v%C3%A9t%C3%A9rinaire/le-guide-complet/>

Par ailleurs, en réponse à l'action 5 de la feuille de route interministérielle et à l'action 13 d'Ecoantibio 2, un réseau de vétérinaires référents en antibiothérapie, dont les compétences couvrent l'ensemble des filières animales, a été créé à une échelle nationale⁵⁷. Le site internet du réseau, AntiBio.ref, est fonctionnel et accessible à tous les vétérinaires praticiens inscrits à l'Ordre national des vétérinaires. Le site leur permet de solliciter l'expertise des référents sur les cas cliniques auxquels ils sont confrontés. Cependant, un certain essoufflement a été constaté dans la dynamique des sollicitations probablement en raison du délai de réponse des référents. Afin de pallier cet inconvénient et fournir des informations immédiates aux praticiens, une foire aux questions très riche, reprenant les situations cliniques les plus fréquentes dans chaque filière, est également proposée sur le site. Au démarrage du réseau, des réunions régionales étaient organisées auxquelles participaient les référents de la SNGTV mais également des intervenants experts⁵⁸. Ces réunions ont connu un réel succès car elles donnaient lieu à des échanges dont le niveau scientifique et technique répondait aux attentes des vétérinaires praticiens. Par la suite, faute de financement, l'organisation de ces réunions a été interrompue.

La mission constate que le réseau des référents vétérinaires en antibiothérapie est actuellement sous-utilisé et mériterait d'être mieux valorisé. Par ailleurs, il serait utile de rétablir l'organisation des réunions régionales de formation/information en y associant systématiquement des experts issus des écoles vétérinaires ou de l'Anses.

En réponse aux objectifs de la mesure 10 d'Ecoantibio 1, les rapports annuels du Résapath⁵⁹ constituent également une voie d'information privilégiée pour les prescripteurs en ce qui concerne les données de sensibilité et de résistance des principales bactéries pathogènes animales.

Enfin, les congrès de l'Association Française des Vétérinaires pour Animaux de Compagnie (AFVAC), de l'Association Vétérinaire Equine Française (AVEF) et de la SNGTV sont un moyen de communication efficace sur l'antibiorésistance. *Les différentes organisations professionnelles vétérinaires (OPV) pourraient être incitées à aborder régulièrement le sujet de l'antibiorésistance dans leurs colloques⁶⁰.*

La formation continue des vétérinaires sanitaires est bien encadrée sur un plan réglementaire et a connu des évolutions récentes dans le sens d'un élargissement à tous les domaines d'exercice des vétérinaires praticiens⁶¹, y compris les vétérinaires exerçant en filière équine et les vétérinaires spécialisés dans les animaux de compagnie.

L'Ecole Nationale des Services Vétérinaires (ENSV-FVI VetAgro-Sup) assure l'organisation générale de ce dispositif national de formation⁶² et élabore le contenu des formations en partenariat avec la SNGTV.

⁵⁷ Le niveau national était plus adapté que le niveau régional envisagé par la feuille de route, en raison des nombreuses espèces animales à considérer.

⁵⁸ Par exemple, Jean-Yves Madec de l'Anses et le professeur Alain Bousquet-Melou de l'ENVIT

⁵⁹ Réseau d'épidémiosurveillance de l'antibiorésistance des bactéries pathogènes animales en France (voir § 2.2.3)

⁶⁰ Dans les congrès de grande taille, ce sujet est abordé régulièrement. Le thème général du congrès influe également sur le nombre de communications en lien avec l'antibiorésistance (exemple le congrès AFVAC 2021 à Bordeaux sur l'hospitalisation).

⁶¹ Ainsi, l'arrêté du 16 mars 2007 a rendu obligatoire la formation continue des vétérinaires sanitaires.

Par la suite, l'arrêté du 25 novembre 2013 a défini le contenu de la formation que les vétérinaires candidats à l'habilitation sanitaire doivent avoir suivie ainsi que les modalités de leurs connaissances. Les obligations de formation continue des vétérinaires sanitaires se sont étendues aux vétérinaires exerçant en filière équine en 2017 (arrêté du 21 septembre 2017). Enfin, depuis 2020 (arrêté du 18 novembre 2020), les vétérinaires sanitaires spécialisés dans les carnivores domestiques et/ou les nouveaux animaux de compagnie peuvent participer sur la base du volontariat à un module de formation continue tous les trois ans et être indemnisés pour leur participation à cette formation.

⁶² Les sessions de formation sont organisées dans les quatre écoles vétérinaires ; ENSV-FVI VetAgro-Sup en assure la coordination.

Les modules de formation résultent d'une ingénierie spécifique pour permettre d'aboutir à une formation en un temps limité (3 heures) déclinable sur l'ensemble du territoire, satisfaisant aux objectifs de la DGAL et aux attentes des vétérinaires sanitaires.

La formation préalable à l'obtention de l'habilitation sanitaire⁶³ dure une semaine et aborde les sujets de l'antibiorésistance et de la gestion du médicament vétérinaire⁶⁴. Après cette formation initiale, les vétérinaires sanitaires entrent dans le cycle de formation continue obligatoire avec un module au choix à suivre tous les 3 ans (arrêté du 18 novembre 2020).

Une formation spécifique sur l'antibiorésistance a été assurée de 2017 à 2019 ; elle a été ensuite interrompue en raison de la montée générale des connaissances et d'un certain désintérêt de la part des vétérinaires. Deux autres modules de formation intègrent en 2021 le sujet de l'antibiorésistance et de la prescription/délivrance des antibiotiques : « Filière équine : réglementation en matière d'identification et de pharmacie vétérinaire » et « Pharmacie vétérinaire : gestion pratique du médicament vétérinaire (et lutte contre l'antibiorésistance) ». Cette dernière formation qui traite des règles de bonne prescription, est ancienne et a été révisée en 2020. Les retours des questionnaires de satisfaction montrent qu'au premier trimestre 2021, 72 % des vétérinaires étaient satisfaits par le contenu de cette formation. Un total de 4 232 vétérinaires sanitaires l'a suivie depuis 2008.

Cependant, le dernier bilan général de la formation continue des vétérinaires sanitaires⁶⁵ établi en 2019 n'est pas pleinement satisfaisant. En effet, sur la période 2014-2018, moins de 50 % des vétérinaires pour lesquels existait une obligation de formation continue ont participé à une session de formation.

Le dispositif de formation continue des vétérinaires sanitaires doit donc être globalement amélioré, notamment en renforçant l'attractivité. La SNGTV suggère de rétablir des modules de formation dédiés spécifiquement à l'antibiorésistance tout en faisant intervenir des conférenciers experts.

La formation des inspecteurs de santé publique vétérinaire et des inspecteurs de pharmacie vétérinaire comprend des sessions obligatoires incluant la thématique de l'antibiorésistance. Elle est présentée dans l'annexe 8.

✓ Sensibilisation et formation des pharmaciens d'officine sur l'antibiorésistance

La formation initiale des étudiants de la filière officine comporte des enseignements obligatoires sur la pharmacie vétérinaire entre la 4^{ème} et la 6^{ème} année dont le volume horaire est variable selon les Unités de formation et de recherche (UFR) (en moyenne 20 heures). La thématique de l'antibiorésistance en santé animale est spécifiquement traitée dans la moitié des UFR seulement. Seules trois UFR proposent une formation continue en pharmacie vétérinaire de type diplôme d'université.

Si l'offre de formation continue des UFR de pharmacie est pauvre sur le sujet de la pharmacie vétérinaire, elle a été en revanche relayée et étoffée dans le cadre d'Ecoantibio 1 grâce à l'élaboration et la diffusion de fiches pratiques en pharmacie vétérinaire par le Conseil national de l'ordre des pharmaciens (CNOP)⁶⁶. Une des fiches est consacrée aux antibiotiques en médecine vétérinaire, une autre aux médicaments prescrits dans le cadre de la cascade. Ces fiches sont actualisées et ont fait l'objet d'une bonne diffusion avec 8.000 accès aux pages correspondantes. Par ailleurs, des actions de communication⁶⁷ ont été organisées par le CNOP à destination des

⁶³ Depuis le 1er juillet 2014, le vétérinaire demandeur de l'habilitation doit fournir une copie des documents permettant d'attester qu'il a satisfait aux obligations de formation auxquelles il est soumis pour l'obtention de cette habilitation sanitaire.

⁶⁴ La formation obligatoire d'une semaine concerne chaque année, depuis 2014, 555 étudiants de 4^{ème} année et 450 vétérinaires diplômés non étudiants.

⁶⁵ Ce bilan est présenté dans l'instruction technique DGAL/SDSPA/2020-713 du 19/11/2020.

⁶⁶ Le travail a été conduit en lien avec la DGS. Les fiches ont été relues par la DGAL, puis publiées en 2017 sur le site du CNOP.

⁶⁷ Actualités en ligne, lettre électronique, journal de l'Ordre national des pharmaciens. Ces communications sont régulièrement actualisées.

pharmaciens d'officine, traitant des évolutions réglementaires apportées en pharmacie vétérinaire par les plans Ecoantibio. Un seul projet rattaché à la mesure 9 d'Ecoantibio 1 a été financé⁶⁸.

En bilan, les faiblesses potentielles de la formation initiale des pharmaciens d'officine dans le domaine de l'antibiorésistance en santé animale semblent bien compensées par la qualité des fiches techniques élaborées par le CNOP et largement diffusées.

- Formation des professionnels de l'élevage
- ✓ Formation initiale et continue des professionnels dispensée par l'enseignement technique agricole (mesures 2 et 3 d'Ecoantibio 1 pilotées par la DGER)

Un des premières missions de l'enseignement technique agricole (ETA) est de promouvoir les politiques publiques portées par le MAA et de les mettre en œuvre dans les enseignements de formation initiale et de formation continue dispensés. Ainsi, dès 2014, la DGER a mis en place le plan d'action « Enseigner à produire autrement » qui prend en compte les différents objectifs et plans inscrits dans le Projet agroécologique pour la France⁶⁹, dont les plans Ecoantibio.

Les nouvelles orientations et thématiques liées aux politiques publiques sont intégrées dans les diplômes professionnels à l'occasion de travaux de rénovation des diplômes⁷⁰. Une nouvelle vague de rénovations est actuellement amorcée pour répondre aux dispositions de la loi du 5 septembre 2018 sur la liberté de choisir son avenir professionnel.

Plusieurs référentiels encadrent chaque formation/diplôme professionnel. Concernant les référentiels de formation, il n'existe pas, contrairement à l'Education nationale, de cadrage national sous la forme d'un programme. Ils sont construits sur la base des compétences à acquérir par les futurs salariés ou exploitants agricoles, peu détaillés et non prescriptifs.

Ainsi, la thématique de l'antibiorésistance figure bien dans les formations relatives à l'élevage au titre des plans Ecoantibio mais chaque enseignant dispose d'une liberté de manœuvre dans les modalités choisies pour traiter de ce sujet au sein des modules de formation correspondants (horaires, prise en compte du contexte local). Ainsi, pour que les objectifs de formation relatifs à la thématique soient atteints, les enseignants doivent nécessairement suivre une formation spécifique. La formation initiale des enseignants de l'ETA public, assurée par l'École nationale supérieure de formation de l'enseignement agricole (ENSFEA), prend effectivement en compte le plan « Enseigner à produire autrement »⁷¹ en conformité avec le Projet agroécologique pour la France et ses plans Ecophyto⁷² et Ecoantibio. En revanche, la formation continue de ces mêmes enseignants ne comporte qu'occasionnellement des actions de formation spécifiques sur l'antibiorésistance⁷³ ; le sujet peut être intégré dans des objectifs de formation plus vastes en lien avec la gestion sanitaire des troupeaux.

⁶⁸ Il s'agissait pour l'AVEF d'élaborer une fiche technique relative à la prescription et l'usage des antibiotiques en filière équine qui serait ensuite diffusée par le CNOP auprès des pharmaciens d'officine. Cette fiche n'est pas encore disponible sur le site avefantibio.com.

⁶⁹ Projet présenté en 2012 engageant l'agriculture française dans la transition vers de nouveaux systèmes de production performants dans toutes leurs dimensions : économique, environnementale, et sociale

⁷⁰ Le diplôme du Bac professionnel « Conduite et gestion de l'entreprise agricole » a été rénové en 2018-2019.

⁷¹ Plan d'action de l'enseignement agricole qui se mobilise pour accompagner la transition vers de nouveaux systèmes de productions plus durable.

⁷² Vise à réduire l'utilisation des produits phytosanitaires (communément appelés pesticides) en France tout en maintenant une agriculture économiquement performante.

⁷³ Une formation spécifique « Faire du projet Ecoantibio un projet technique et pédagogique » a été organisé en 2017 par le Réseau élevage dans le cadre du plan national de formation.

Par ailleurs, la circulaire DGER/SDRICI/2020-68 du 30 janvier 2020 prévoit la mise en place d'une plateforme de ressources pédagogiques pour enseigner « à produire autrement », accessible à tous les enseignants.

Sur ce point, la mission a constaté que les fiches de bonnes pratiques à destination des éleveurs produites par les GDS et les Instituts techniques au cours des deux plans ne faisaient pas partie des ressources pédagogiques que la DGER mettait à la disposition des enseignants de zootechnie. Elle n'a pas non plus observé d'action de promotion de ces documents techniques auprès des établissements et des enseignants.

En formation initiale, deux diplômes emblématiques de l'ETA comportent des modules de formation dans lesquels l'antibiorésistance, l'usage raisonné des antibiotiques et les évolutions réglementaires sont abordés : ce sont le Bac professionnel « Conduite et gestion de l'entreprise agricole » (CGEA) et le certificat d'aptitude professionnel agricole (CAPa) « Métiers de l'agriculture » qui forme des salariés agricoles en élevage, polyculture et grandes cultures. D'autres diplômes en lien avec l'élevage et les productions animales traitent également de ces sujets, notamment le brevet de technicien supérieur agricole (BTSA) productions animales et le BTSA Analyse, conduite et stratégie de l'entreprise agricole. De manière générale, les mesures de prévention zootechniques et de biosécurité font également l'objet d'enseignements spécifiques dans ces formations professionnelles.

Concernant les diplômes de la formation professionnelle continue, la maîtrise de l'antibiothérapie en élevage est prise en compte dans les référentiels d'activités des certificats de spécialisation en conduite d'élevage (élevages bovin laitier, bovin viande, ovin, caprin, porcin).

Les temps de formation passés par les apprenants dans les exploitations agricoles⁷⁴ des Établissements publics locaux d'enseignement et de formation professionnelle agricoles (EPLEFPA) offrent des occasions supplémentaires de les sensibiliser à la question de l'antibiorésistance et de les former aux bonnes pratiques et à la biosécurité⁷⁵ (annexe 9).

En bilan, la mission constate que les référentiels des formations initiales et continues en lien avec les productions animales abordent le sujet de l'antibiorésistance. Cependant, les apprentissages diffèrent probablement au sein d'un même diplôme en fonction du degré de sensibilisation, de compréhension et de mobilisation des enseignants sur ce sujet. Les ressources éducatives mises à la disposition des enseignants ne valorisent pas suffisamment les résultats des projets des plans Ecoantibio. A cette fin, il conviendrait de renforcer les échanges entre la DGAL et la DGER en vue d'un partage facilité des supports techniques à valeur pédagogique issus des deux plans.

✓ Les dispositifs de formation continue des éleveurs hors enseignement agricole

La formation continue des chefs d'entreprise agricole est assurée par VIVEA, fonds d'assurance formation des actifs non-salariés agricoles, habilité par arrêté ministériel du 30 novembre 2001.

Dès 2013, un cahier des charges des formations destinées aux éleveurs a été élaboré conjointement par les OPV, diverses organisations professionnelles agricoles (OPA)⁷⁶ et le FAFSEA⁷⁷ sous l'égide

⁷⁴ La moitié des 250 exploitations agricoles de l'enseignement technique agricole pratique l'élevage.

⁷⁵ D'ailleurs, dans son axe 3, la circulaire DGER/SDRICI/2020-68 du 30 janvier 2020 vise à amplifier la mobilisation des exploitations agricoles comme supports d'apprentissage, de démonstration et d'expérimentation sur les thématiques portés par les plans du Projet agroécologique pour la France dont les plans Ecoantibio.

⁷⁶ Les groupements de défense sanitaire (GDS), l'Assemblée permanente des chambres d'agriculture (APCA) et la Fédération nationale des syndicats d'exploitants agricoles (FNSEA)

⁷⁷ Fonds d'assurance formation des salariés des entreprises agricoles. A fusionné avec Opcalim en 2019 pour donner OCAPAT.

de la DGAL. Ce cahier des charges n'a pas été modifié lors de la mise en place d'Ecoantibio 2 et a été reconduit en 2021. Les appels d'offre correspondant ont permis de constituer un premier socle de formation⁷⁸. Les principaux prestataires de formation sont les chambres d'agriculture, des groupements d'agriculteurs biologiques, des GDS, des associations de vétérinaires (Chêne Vert Conseil, Vét'el, Groupement d'intérêt économique (GIE) zone verte).

VIVEA a dénombré 5.664 stagiaires formés sur la thématique antibiorésistance au cours des deux plans Ecoantibio.

Les formations sur l'antibiorésistance ne font plus l'objet d'appels d'offre spécifiques lancés par VIVEA. Pour actualiser les modules de formation, proposer de nouvelles formations et relancer ainsi l'intérêt des éleveurs, la mission préconise de renouveler des appels d'offre sur la thématique de l'antibiorésistance et de l'usage des antibiotiques.

OCAPIAT, opérateur de compétences pour la Coopération agricole, l'Agriculture, la Pêche, l'Industrie Agro-alimentaire et les Territoires, est un acteur incontournable de la **formation des salariés agricoles** qu'il finance depuis 2020.

L'offre de formation est structurée par région⁷⁹ ; ainsi, un catalogue des formations 2021 est disponible pour 15 régions.

L'analyse du catalogue de formation 2021 montre que l'offre de formation pour les salariés agricoles, en ce qui concerne les thématiques d'intérêt dans la lutte contre l'antibiorésistance, est relativement satisfaisante dans les filières avicole et porcine, insuffisante dans les filières bovine et petits ruminants et très insuffisante en filière équine. L'accent serait à mettre sur les mesures de prévention zootechnique et la vaccination dans toutes les filières, la biosécurité en filière bovine.

La formation continue des éleveurs est également assurée par des productions techniques et pédagogiques élaborées par les diverses structures d'appui à l'élevage (Chambres d'agriculture, GDS, Instituts techniques).

Dans le cadre des mesure et action 1, pilotés respectivement par GDS France et l'Association de coordination technique agricole (ACTA)⁸⁰, des guides de bonnes pratiques, des fiches techniques, des modules de formation et des plaquettes pédagogiques ont été élaborés à destination des éleveurs. Un total de 27 projets a été financé au cours des deux plans. Ils couvraient toutes les filières de production, sauf la filière aquacole et la filière équine, et étaient, pour la majorité, portés par les Instituts techniques⁸¹ qui ont assuré une large diffusion des résultats, notamment sur leur site.

D'autres voies de formation ont été déployées et de manière foisonnante par les diverses structures d'appui technique. Ce sont des colloques et des journées techniques annuelles, des journées de restitution, des articles, dossiers, plaquettes, enregistrements audio et vidéos accessibles sur les sites des organismes, des groupes de discussion sur les réseaux sociaux, des articles dans des revues agricoles spécialisées. Les informations diffusées étaient issues de projets réalisés dans le

⁷⁸ Deux types de formation sur l'antibiorésistance sont proposés aux éleveurs : des formations spécifiques d'une durée 7 heures ou des capsules de formation de 2 à 3 h incluses dans des formations relatives à l'élevage plus larges, d'un total de 14h.

⁷⁹ <https://www.ocapiat.fr/nouveaute-le-catalogue-de-formations-de-loffre-regionale-2021/>

⁸⁰ Association chargée de la coordination des Instituts techniques agricoles, qui opère dans le domaine de la recherche agricole professionnelle

⁸¹ A noter que les Instituts techniques sont certifiés par Qualiopi et dispensent des formations en lien avec la lutte contre l'antibiorésistance : l'usage raisonné des antibiotiques (veaux de boucherie et porcs), la biosécurité (volailles dont palmipèdes, lapins et porcs), la maîtrise des conditions d'ambiance, la qualité du bâtiment, les processus de nettoyage et désinfection (porcs).

cadre des plans Ecoantibio mais également de projets et d'enquêtes propres aux organismes, ou d'un travail de synthèse... Quelques exemples de ces productions sont présentés en annexe 10.

En bilan, les divers dispositifs de formation continue des éleveurs exploitants, autres que ceux proposés par l'ETA, ont bien été mobilisés et ont offert des formations appropriées sur des thématiques pertinentes. Les acteurs des plans, Instituts techniques et GDS, ainsi que les chambres d'agriculture ont pleinement joué leur rôle et fourni des supports de formation, nombreux et variés. Seule l'offre de formation continue des salariés agricoles paraît insuffisante dans certaines filières. Ainsi, la mission préconise d'enrichir l'offre de formation destinée aux salariés, notamment aux conseillers et techniciens, sur l'antibiorésistance et les thématiques associées. Par ailleurs, de nouveaux appels d'offre spécifiques pour des formations en lien avec l'antibiorésistance pourraient être utilement lancés par VIVEA.

2.2.2. Mesures et actions en faveur de la prévention zootechnique et la biosécurité

De l'avis des OPA, la plupart des éleveurs connaissent les bonnes pratiques relatives à la gestion sanitaire de leur troupeau dont les mesures de prévention zootechnique et de biosécurité. Dans les filières porcine et avicole, l'acquisition d'un socle de connaissance en biosécurité est maintenant garantie par une obligation de formation⁸².

Les OPA identifient cependant des freins qui expliquent que la mise en œuvre de ces bonnes pratiques soit souvent partielle.

Ils sont tout d'abord économiques. En effet, ces mesures sont jugées onéreuses, surtout lorsqu'elles imposent la rénovation d'un bâtiment ou l'achat de nouveaux équipements par exemple. Ainsi, il peut sembler à court terme plus facile et rapide d'administrer un antibiotique que de réformer tout ou partie de sa conduite d'élevage. Par ailleurs, le modèle actuel de rémunération des éleveurs les pousse à une production intensive impliquant à la fois une densité élevée d'animaux et des animaux sélectionnés pour une forte productivité. Une meilleure rémunération pourrait inciter les éleveurs à faire évoluer ces conditions d'élevage qui sont des facteurs favorisant la survenue d'infection.

Ainsi, afin d'améliorer l'observance des bonnes pratiques d'élevage, plusieurs pistes d'action sont à envisager au regard de ces freins : i) proposer aux éleveurs des mesures concrètes, hiérarchisées et réalisables car adaptées à leur élevage, ii) leur démontrer l'intérêt de ces mesures sur un plan économique et psychologique (réduction du stress suscité par la morbidité d'animaux) et iii) leur apporter un appui financier.

Les deux plans Ecoantibio ont pris en compte la première piste d'action. En effet, deux mesures et deux actions avaient pour objectif le développement et la promotion auprès des professionnels des outils et méthodes de prévention sanitaire et zootechnique et des mesures de biosécurité (mesures 2 et 14, actions 1 et 4). Ces actions visaient à apporter aux éleveurs des solutions concrètes ayant fait la preuve de leur efficacité pour réduire leur consommation d'antibiotiques.

Ces thématiques ont été bien traitées au cours des deux plans. De nombreux projets ont été conduits avec respectivement 26 projets au cours d'Ecoantibio 1 et 29 au cours d'Ecoantibio 2.

⁸² Arrêté du 16 octobre 2018, article 3.II, pour le filière porc et arrêté du 29 septembre 2021, article 4, pour les filières avicoles

La diversité des projets a permis de couvrir l'ensemble des filières, les filières porcine, bovine et avicole recueillant le plus de projets (14, 10 et 7) et les filières équine, aquacole et animaux de compagnie le moins (un seul projet par filière). Les problématiques des filières connues pour être fortement consommatrices d'antibiotiques, veaux, agneaux et chevreaux de boucherie, ont été prises en compte. Les principales thématiques abordées étaient l'amélioration des bâtiments, l'hygiène et la biosécurité, la prévention d'affections spécifiques de la filière, l'alimentation, la qualité de l'eau et des circuits d'abreuvement.

Les Instituts techniques ont été à l'origine de plus de la moitié des 55 projets dont 100 % des projets réalisés pendant Ecoantibio 1. La totalité des projets d'Ecoantibio 1 et la moitié de ceux d'Ecoantibio 2 sont achevées. Les livrables déjà obtenus sont nombreux, divers et de bonne qualité : ce sont des guides et des fiches techniques, des diaporamas de formation, des grilles et des questionnaires d'évaluation, des protocoles d'audit... Ils sont facilement accessibles aux professionnels sur les sites des porteurs de projet, en particulier ceux des Instituts techniques.

Ainsi, l'objectif des mesures et actions concernées peut être considéré comme atteint.

Concernant la deuxième piste d'action, trop peu d'études socio-économiques évaluant l'impact des bonnes pratiques ont été réalisées et dans trop peu de filières. De ce fait, les vétérinaires et conseillers ne disposent pas d'un ensemble consistant de données indispensable pour mieux convaincre les éleveurs.

Enfin, indépendamment des plans Ecoantibio, des dispositifs peuvent également contribuer à une meilleure observance des mesures de prévention zootechnique et de biosécurité, de manière directe ou indirecte, grâce à des leviers financiers : ce sont le pacte « biosécurité et bien-être animal » intégré au plan France relance⁸³, et la loi n° 2021-1357 du 18 octobre 2021 visant à protéger la rémunération des agriculteurs ou Loi Egalim 2.

Dans le cadre du plan France relance, le pacte « biosécurité et bien-être animal » a pour objectif de permettre aux éleveurs d'investir pour renforcer la prévention des maladies animales et améliorer les conditions d'élevage pour plus de bien-être animal⁸⁴. Des OPA confirment que ce pacte a effectivement permis de financer des travaux de gros œuvre pour la construction ou la rénovation de bâtiments d'élevage et lever ainsi certains obstacles financiers à l'application des mesures de biosécurité.

La loi n° 2021-1357 du 18 octobre 2021 visant à protéger la rémunération des agriculteurs ou loi Egalim 2 a succédé à la loi n° 2018-938 du 30 octobre 2018⁸⁵. Son objectif est d'améliorer la rémunération des agriculteurs dans le cadre des relations commerciales entre les différents maillons de la chaîne alimentaire et agro-alimentaire. Elle a été complétée de trois décrets d'application⁸⁶, publiés fin octobre 2021. La mise en œuvre effective des dispositions de ces textes et leurs conséquences positives sur le revenu des éleveurs pourraient constituer un facteur favorisant l'observance des bonnes pratiques.

⁸³ Le plan de relance économique de la France de 2020-2022 est un programme mis en place par le gouvernement français dans le but de relancer l'économie française à la suite de la crise économique liée à la pandémie de Covid-19

⁸⁴ Les dépenses éligibles sont précisées pour chaque filière et incluent aussi bien des équipements spécifiques que des travaux d'amélioration des bâtiments

⁸⁵ Loi n° 2018-938 du 30 octobre 2018 pour l'équilibre des relations commerciales dans le secteur agricole et alimentaire et une alimentation saine, durable et accessible à tous, dite Egalim.

⁸⁶ Décret n° 2021-1415 du 29 octobre 2021, décret n° 2021-1416 du 29 octobre 2021 et décret n° 2021-1426 du 29 octobre 2021

En bilan, les objectifs des plans relatifs au développement et à la promotion des mesures de prévention sanitaire et zootechnique et de biosécurité ont été atteints. Cependant, le niveau d'observance de ces mesures par les éleveurs reste insuffisant, notamment dans les filières où la formation en biosécurité n'est pas obligatoire. Le plan Ecoantibio 3 devra donc s'attacher à produire les études socio-économiques et les données nécessaires pour convaincre les éleveurs de l'intérêt de ces mesures et les inciter à une meilleure observance.

2.2.3. Mesures et actions en faveur du suivi de l'antibiorésistance

La surveillance de la résistance aux antibiotiques concerne, d'une part, les bactéries pathogènes animales et d'autre part, les bactéries zoonotiques présentes dans les denrées animales et d'origine animale. Elle est réalisée conjointement par l'Anses et la DGAL et comporte trois dispositifs :

- le réseau Résapath⁸⁷ animé par les laboratoires de l'Anses à Lyon et à Ploufragan ;
- le plan national officiel de surveillance de la résistance des bactéries zoonotiques ou indicatrices en santé animale (plan prévu par la décision 2013/652/UE), mis en place par la DGAL ;
- le réseau « Salmonella », animé par le laboratoire national de référence (LNR) *Salmonella* qui est hébergé par le laboratoire de sécurité sanitaire des aliments de l'Anses à Maisons-Alfort.

Seuls les deux premiers dispositifs sont reliés à des mesures et actions des plans Ecoantibio.

- Le Résapath : montée en puissance et résultats

Le Résapath est un réseau de laboratoires créé en 1982 pour l'étude de l'antibiorésistance chez les bovins et dont le périmètre de surveillance s'est ensuite étendu à l'antibiorésistance chez les autres espèces animales domestiques. La qualité des données produites résulte de la capacité des acteurs à maîtriser les méthodes d'analyse, communes et harmonisées⁸⁸ (antibiogrammes selon la norme AFNOR NF U47-107), à collecter et transmettre les données produites de manière rigoureuse. Ces données sont ensuite analysées par l'Anses.

Les mesures 11 et 36 d'Ecoantibio 1 et l'action 14 d'Ecoantibio 2 visaient à accroître le niveau de performance du réseau au travers d'une augmentation du nombre de laboratoires adhérents et de la quantité et la qualité des données remontées.

Le fonctionnement du Résapath était entravé par la nécessité de traiter des données papier. Le projet EDIR⁸⁹ financé par Ecoantibio 2 a visé le développement d'un outil d'échange de données informatisées. Mis en place en 2021, Il permet de fluidifier la transmission des données des laboratoires et d'améliorer le fonctionnement du Résapath qui va ainsi pouvoir accueillir des laboratoires supplémentaires.

- ✓ L'évolution du Résapath de 2010 à 2020

Entre 2010 et 2020, le nombre de laboratoires adhérents au Résapath est passé de 59 à 71 (soit une augmentation de 20 %) et le nombre d'antibiogrammes analysés de 24.274 à 51.736 (+ 113 %). Les données proviennent de plus de 10 espèces animales différentes dont sept associées à des

⁸⁷ Réseau d'épidémiosurveillance de l'antibiorésistance des bactéries pathogènes animales en France

⁸⁸ Les laboratoires sont soumis à un Essai Inter-Laboratoires d'Aptitude (EILA) annuel qui permet de valider leur aptitude à la mise en œuvre de cette technique. Plusieurs dispositifs de formation et d'aide technique sont également mis à leur disposition dans le cadre d'une démarche d'amélioration continue.

⁸⁹ Echange de données informatisées pour le Résapath.

filères de production. Sur l'ensemble des antibiogrammes réalisés, la part relative aux animaux de compagnie a fortement progressé depuis 2010, les chiens venant en première position et les chats en 4^{ème}.

Cependant, comme le montre le tableau ci-dessous le nombre d'antibiogrammes a augmenté dans toutes les espèces, parfois de manière spectaculaire, y compris dans les filères de production à l'exception des lapins.

Filière/espèce	Nombre d'antibiogrammes 2010	Nombre d'antibiogrammes 2020	Evolution 2010-2020
Bovins	7707	10215	+ 32,5 %
Volailles	5956	10199	+ 71,2 %
Chiens	3801	14137	+ 271,9 %
Porcs	2575	3628	+ 40,9 %
Lapins	1272	706	- 44,5 %
Chats	820	5563	+ 578,4 %
Equidés	782	3793	+ 385,0 %
Ovins	482	998	+ 107,1 %
Caprins	313	895	+ 185,9 %
Poissons	106	175	+ 65,1 %
Autres dont NAC ⁹⁰	460	-	

Les antibiogrammes analysés par le Résapath proviennent actuellement de 99 départements. Une évaluation de la représentativité du Résapath effectuée en 2017 montre que la couverture géographique du Résapath est très bonne chez les bovins et les porcs, et bonne pour les autres espèces. Par ailleurs, l'évaluation des performances du réseau en 2018 à l'aide de l'outil OASIS⁹¹ a mis en évidence plusieurs points forts : objectifs, organisation, compétences... Le principal point faible concernait le système de gestion des données ; il a été en partie corrigé par la mise en place du système informatisé d'échange des données (action 14).

✓ Les résultats et leur diffusion

Le Résapath publie un bilan annuel de ses résultats depuis 2010. Ces bilans sont disponibles sur le site de l'Anses et téléchargeables par tous à l'adresse <https://www.anses.fr/fr/content/le-r%C3%A9sapath>. L'ensemble des données est disponible via une interface web interactive : <https://shiny-public.anses.fr/resapath2/>

En bilan, le Résapath constitue un modèle unique de surveillance de l'antibiorésistance des bactéries pathogènes animales et un atout français dans la lutte contre l'antibiorésistance qu'il conviendra de continuer à soutenir et à promouvoir au niveau européen.

- Le plan national officiel de surveillance de la résistance des bactéries zoonotiques ou indicatrices en santé animale

Les plans de surveillance successifs ont été mis en œuvre en application de la directive 2003/99/CE et de la décision 2013/652/UE. Ces plans ont pour objet la surveillance de l'antibiorésistance des

⁹⁰ Nouveaux animaux de compagnie

⁹¹ Développé par l'Anses pour réaliser une analyse approfondie du fonctionnement et de la qualité d'un dispositif de surveillance épidémiologique et faciliter l'identification et la formulation de recommandations pour l'amélioration.

bactéries zoonotiques et commensales dans des productions primaires animales et des denrées alimentaires d'origine animale, à l'abattoir et au détail. Ils doivent fournir des données nécessaires à l'évaluation du risque lié à l'antibiorésistance en santé publique. La décision 2013/652/UE du 12/11/2013 définit la liste des espèces bactériennes et des résistances qui doivent faire l'objet d'une surveillance ainsi que les caractéristiques des échantillons à prélever.

Le plan français s'est décliné en deux séries de plans correspondant aux années 2017 - 2019 d'une part, et 2018 - 2020 d'autre part. Les plans successifs depuis 2010 ont permis de suivre l'évolution de l'antibiorésistance des espèces bactériennes suivantes : *Escherichia coli* BLSE/AmpC/CPE⁹², *Salmonella* sp, *Campylobacter coli* et *Campylobacter jejuni* (annexe 11).

La mesure 36 d'Ecoantibio 1 et l'action 14 d'Ecoantibio 2 ont pour objet la mise en œuvre du plan national officiel de surveillance et le suivi de ses résultats. L'action 14 ajoute un objectif chiffré relatif aux résultats du plan : une tendance à la baisse sur l'ensemble des marqueurs d'antibiorésistance et une réduction spécifique de 50 % en 5 ans de la prévalence d'*Escherichia coli* BLSE sur les prélèvements de volailles (poulets de chair) au stade de la distribution.

✓ Le degré de réalisation des plans : bilan du plan 2020

Le bilan du plan 2020 a été publié en décembre 2021⁹³. En 2020, la surveillance concernait la filière volaille constituée par les poules pondeuses, les poulets de chair et leurs viandes fraîches, ainsi que les dindes d'engraissement.

Les taux de réalisation des prélèvements ont varié de 90,2 % à 98,8 % selon la nature du prélèvement et l'espèce animale concernée et montré ainsi un niveau globalement satisfaisant > 95 %, à l'exception des caeca de dinde. Par ailleurs, l'objectif de 170 souches isolées pour les *Salmonella* sp. issues des carcasses de volailles n'a pas été atteint en 2020. Ce défaut d'atteinte de certains objectifs devra être pris en compte lors des programmations ultérieures.

L'analyse des résultats du plan 2020 est présentée dans l'annexe 11. La résistance des souches collectées de *Salmonella* sp, *C. jejuni*, *C. coli* et *E. coli* indicatrices relativement à un panel d'antibiotiques appartenant à 11 familles distinctes, montre globalement une tendance à la baisse. De plus, concernant la recherche sélective des *E. coli* BLSE/AmpC, la prévalence de ces souches dans la viande est passée de 58,6 % en 2016 à 11,1 % en 2020. Cette diminution importante dépasse l'objectif chiffré de l'action 14 du plan Ecoantibio 2.

En bilan, les objectifs des plans Ecoantibio relatifs à la réalisation et aux résultats du plan national officiel de surveillance de la résistance des bactéries zoonotiques ou indicatrices en santé animale sont globalement atteints.

L'analyse des performances des deux dispositifs de surveillance de l'antibiorésistance mobilisés dans le cadre des plans Ecoantibio permet de conclure aux succès des mesures et action correspondantes.

⁹² *E. coli* producteurs de bêta-lactamases à spectre étendu (BLSE), de céphalosporinases (AmpC) et de carbapénémase (CPE)

⁹³ Surveillance sanitaire des denrées animales et végétales et des aliments pour animaux. Bilan 2020. Plans de surveillance et plans de contrôle. Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation décembre 2021.

2.2.4. Des mesures réglementaires de portée nationale ou européenne

Les deux plans Ecoantibio ont introduit des mesures visant à la mise en place de nouvelles dispositions législatives ou réglementaires dans un cadre national et/ou européen. Ce sont principalement les mesures 23 à 26 et 28 à 31 rattachées à l'axe 3 d'Ecoantibio 1 et les actions 17 et 19 d'Ecoantibio 2.

D'autres actions d'Ecoantibio 2 comportaient des objectifs à caractère réglementaire :

- l'action 4 : mettre en place des visites sanitaires obligatoires en élevage sur le thème de la prévention des maladies ;
- l'action 10 : finaliser le dispositif réglementaire de déclaration des antibiotiques cédés ;
- l'action 16 : étudier le cadre réglementaire favorisant la délivrance d'antibiotiques par fraction et autoriser la délivrance par fractionnement.

De manière générale, le plan Ecoantibio 1 s'est caractérisé par la mise en œuvre de mesures réglementaires perçues comme particulièrement contraignantes par les professionnels, notamment les vétérinaires, ce qui n'a pas été le cas pour Ecoantibio 2.

- Le plan Ecoantibio 1 a été marqué par des évolutions réglementaires nationales induisant des contraintes fortes

Les mesures 25 et 26 visaient l'encadrement de la prescription des antibiotiques critiques (AIC). Suite à l'actualisation par l'Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé (ANSM) en 2015 de la liste des AIC publiée en décembre 2013 et à l'avis de l'Anses de septembre 2015 relatif aux AIC pour la santé humaine et animale, les deux mesures d'Ecoantibio 1 se sont concrétisées par la publication du décret 2016-317 du 16 mars 2016 et de l'arrêté du 18 mars 2016. L'arrêté précise la liste des AIC non autorisés en médecine vétérinaire (47 substances réparties dans 14 familles) ainsi que les normes à appliquer pour la réalisation des tests de sensibilité préalable à la prescription d'un AIC autorisé en médecine vétérinaire. Le décret fixe plusieurs dispositions majeures applicables à toutes les filières animales, y compris les animaux de compagnie :

- l'interdiction de prescription d'AIC à des fins préventives ;
- l'obligation d'un examen clinique et d'un test d'identification du germe et de sa sensibilité à l'antibiotique, préalablement à la prescription d'un AIC à des fins métaglytiques⁹⁴ ou curatives.

Il prévoit des dérogations à l'obligation d'identification de la souche bactérienne et d'antibiogramme, limite la durée de validité de l'ordonnance et la durée de traitement, et interdit le renouvellement de la prescription d'un AIC.

En bilan, les mesures 25 et 26 d'Ecoantibio 1 ont bien été suivies de la parution de textes réglementaires encadrant la prescription des AIC. De plus, les résultats enregistrés en ce qui concerne l'évolution des ventes, de l'ALEA⁹⁵ et des niveaux de résistance des bactéries pathogènes animales ont démontré l'efficacité de ces mesures pour réduire la résistance aux AIC (Cf. 2.5.3).

La mesure 29 visait à mieux encadrer la commercialisation des antibiotiques, notamment à supprimer toute incitation financière à des prescriptions plus importantes. Elle a abouti à l'interdiction

⁹⁴ Selon l'Anses, la métaglyxie consiste à traiter « les animaux cliniquement malades et les autres animaux d'un même groupe qui sont encore cliniquement sains, mais avec une forte probabilité d'être infectés à cause du contact étroit avec les animaux malades ».

⁹⁵ *Animal Level of Exposure to Antimicrobials*, estime le niveau d'exposition des animaux aux antibiotiques voir § 2.5.3

des rabais et ristournes à partir du 1er janvier 2015. En effet, par son article 48, la loi du 13 octobre 2014⁹⁶ introduit l'article Art. L.5141-14-2 dans le Code de la santé publique (CSP) qui interdit « 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 » à l'occasion de la vente de médicaments vétérinaires contenant une ou plusieurs substances antibiotiques.

Les effets de cette mesure sur le prix de vente des antibiotiques aux éleveurs sont peu documentés. Il semblerait que, suite à cette disposition, il n'ait pas sensiblement augmenté. En effet, les OPA interrogées n'ont pas fait remonter une escalade des prix consécutive à la mesure. Les résultats de l'Institut national de la statistique et des études économiques (Insee) relatifs à l'évolution du prix de vente aux éleveurs des produits vétérinaires entre 2011 et 2017 vont dans le même sens⁹⁷. En revanche, au même titre que la réduction globale de l'usage des antibiotiques en médecine vétérinaire, cette mesure a pu contribuer à réduire le niveau de rémunération des vétérinaires en filières de production, encore principalement fondée sur la vente des médicaments.

En bilan, la mesure 29 s'est effectivement concrétisée par de nouvelles dispositions réglementaires visant à limiter les avantages financiers concédés aux vétérinaires gros prescripteurs d'antibiotiques. Il est cependant regrettable qu'aucune étude de l'impact de cette mesure, aussi bien sur la consommation d'antibiotiques dans les filières que sur le niveau de rémunération des vétérinaires, n'ait été réalisée contrairement aux objectifs fixés dans le cadre de l'action 8 d'Ecoantibio 2.

Les résultats obtenus en lien avec la mesure 28 et l'action 17 et relatifs à l'encadrement du recours aux antibiotiques dans le cadre de la prescription hors examen clinique sont présentés dans le paragraphe 2.3.5. Contrairement aux mesures précédentes, ces résultats sont restés partiels.

- Des évolutions réglementaires à l'échelle européenne

De par la nature de leurs objectifs, certaines mesures et actions relevaient d'évolutions réglementaires de portée européenne. Ce sont :

- Les mesures 17 et 20 pour la préservation d'un arsenal thérapeutique adapté en médecine vétérinaire ;
- La mesure 23 pour la prise en compte du risque lié à l'antibiorésistance dans l'évaluation et la réévaluation du dossier d'AMM, en particulier pour les génériques ;
- La mesure 24 en faveur d'une amélioration des informations contenues dans les résumés des caractéristiques du produit (RCP) et d'une insertion d'un message d'éducation sanitaire dans les notices ;
- Les mesure 30, actions 16 et 19 visant à adapter la quantité d'antibiotiques prescrite et délivrée au strict besoin du traitement et à insérer dans le droit européen un dispositif encadrant les opérations de délivrance par fraction ;
- Les mesure 31 et action 3 en faveur du contrôle de la publicité sur les antibiotiques et de la promotion des vaccins ;
- L'action 19 qui visait :
 - l'insertion dans le droit européen du principe de la réciprocité ;

⁹⁶ Loi n° 2014-1170 du 13 octobre 2014 d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt

⁹⁷ Ils montrent une hausse annuelle de 3 % du prix de vente de l'ensemble des médicaments vétérinaires, hausse qui atteint 4 % environ pour les antibiotiques.

- le soutien des dispositions favorisant/protégeant l'innovation y compris par la protection des données sur les AMM existantes et l'évolution des AMM anciennes ;
- l'insertion dans le droit européen de l'interdiction de prescription des antibiotiques à des fins préventives sauf cas particuliers ;
- l'insertion dans le droit européen de l'interdiction de la vente par internet de médicaments vétérinaires soumis à prescription ;
- l'insertion dans le droit européen d'une disposition permettant l'étiquetage spécifique des antibiotiques vétérinaires.

Le bilan des mesure et actions relatives à une délivrance d'antibiotiques adaptée au besoin du traitement par ajustement du conditionnement ou fractionnement est présenté en détail dans le paragraphe 2.3.3. Le bilan des mesures 17 et 20 fait également l'objet d'un paragraphe dédié (2.3.4). Pour les autres mesures et actions, les résultats obtenus en matière d'avancée réglementaire sont synthétisés dans le tableau suivant.

Parmi les propositions françaises, seule l'interdiction de la vente à distance des médicaments vétérinaires soumis à prescription n'a pas été reprise dans le règlement (UE) 2019/6 qui l'autorise sous certaines conditions dans son article 104.

Objectif	Mesure	Action	Résultats	
			Droit national	Règlement UE 2019/6
Adaptation des conditionnements	30	16	Projet d'ordonnance d'application : création de l'article L. 5141-14-5 du Code de la santé publique : délivrance à l'unité dans le respect de l'intégrité du conditionnement primaire	Article 105 § 6 quantité prescrite limitée à la quantité requise pour le traitement
Contrôle de la publicité des ATB ⁹⁸ et promotion des vaccins	31	3	Dispositions spécifiques aux antibiotiques : guides des bonnes pratiques de publicité en faveur des médicaments vétérinaires ANMV V5.0 Nov 2020 ⁹⁹ Possibilité de publicité pour les vaccins auprès des éleveurs prise en compte dans l'article 28 de la loi Ddadue et le projet d'ordonnance	Publicité limitée aux médicaments immunologiques : article 120 §2 a)
Prise en compte du risque d'antibiorésistance dans les dossiers d'AMM	23		Pas de mention dans le projet d'ordonnance car sujet traité de manière exhaustive dans le règlement	Article 8 §2 a) et b) mesures permettant de limiter le développement de l'antibiorésistance liée à l'utilisation du médicament. Contenu du dossier déterminé par le règlement délégué n°2021/805 modifiant l'annexe II du règlement (UE) n°2019/6 (point II.4A2).
Amélioration des informations dans les RCP et notices Étiquetage spécifique des ATB	24	19	Idem. Dispositions intégralement prises en compte par le règlement (UE) n°2019/6 et les actes qui en découlent	Mention spécifique dans le RCP indiquant la classe de l'ATB et les mesures restrictives d'usage : article 35 §1 c) XII. Mention obligatoire « médicament vétérinaire antimicrobien » sur la notice : articles 14 §1, m) et 34 §1, c) du règlement. Un nouveau modèle de RCP prévoit un chapitre dédié.
Principe de réciprocité		19	Arrêté du 21 février 2022	Articles 118 §1 et 107 §2
Maintien des AMM des ATB anciens Protection des données des AMM	17	19	Dispositions autoportées par le règlement n°2019/6, pas de dispositions spécifiques au niveau national	Projet de révision des posologies des antibiotiques anciens inscrit au workplan 2022 du CVMP et de l'AWP ¹⁰⁰ Article 38 Protection de la documentation technique sur la qualité, l'efficacité et l'innocuité, fournie dans le cadre des demandes d'AMM. Lignes directrices pour la mise en œuvre de l'article 40.5 relatif à la protection des données de médicaments existants en cas d'amélioration. Dispositions favorisant l'innovation et la protection des données inscrites dans les objectifs du workplan 2022 du CVMP et de l'AWP
Interdiction de prescription d'ATB à des fins préventives		19	Application directe de l'interdiction prévue par le règlement	Article 107 §3 Interdiction de l'utilisation des antimicrobiens à des fins prophylactiques sauf cas exceptionnels

⁹⁸ ATB : antibiotiques

⁹⁹ En France, c'est l'Anses ANMV qui contrôle la publicité des médicaments vétérinaires.

¹⁰⁰ CVMP Committee for veterinary medicinal products, AWP Antimicrobial working party

Les résultats présentés dans ce tableau montrent qu'à une seule exception, les positions françaises ont été prises en compte dans le règlement (UE) 2019/6 ; ils témoignent de la réussite de l'action 19 et du volet européen de la mesure 38.

En bilan, l'ensemble des objectifs des mesures ou actions à caractère réglementaire des deux plans a été globalement atteint. Deux exceptions sont à souligner : au niveau national, l'absence d'avancée sur l'encadrement de la prescription d'antibiotiques dans le cadre de la PHEC et au niveau européen, l'absence d'interdiction de la vente sur internet des médicaments vétérinaires soumis à ordonnance. L'impact en matière de réduction de l'usage des antibiotiques des mesures nationales mises en œuvre pendant Ecoantibio 1 est probable mais n'a pas été objectivement mesuré. Les évolutions réglementaires européennes survenues pendant Ecoantibio 2 sont trop récentes pour que leurs effets puissent se faire sentir ou être évalués.

2.2.5. Importance de la relation vétérinaire-éleveur dans la lutte contre l'antibiorésistance : des dispositifs existants et d'autres à mettre en place pour la préserver et la renforcer

La réussite des plans dépend en grande partie de la qualité et de la fréquence des interactions entre les vétérinaires et les éleveurs. En effet, la lutte contre l'antibiorésistance requiert des actions coordonnées des prescripteurs et des utilisateurs. Par ailleurs, les risques d'automédication et donc de mésusage des antibiotiques augmentent lorsque la relation vétérinaire-éleveur est inconsistante. De l'avis des OPA, la dynamique impulsée par les plans Ecoantibio a conduit de façon inattendue à un renforcement des relations entre les vétérinaires et leurs clients, professionnels de l'élevage. Ce renforcement nécessite à présent d'être pérennisé pour le succès du plan suivant.

En filières de production, les interactions entre le vétérinaire et l'éleveur bénéficient, au travers de la visite sanitaire, d'un cadre réglementaire qui définit leurs modalités de réalisation.

- La visite sanitaire : un outil réglementaire en faveur de la relation vétérinaire-éleveur

La visite sanitaire constitue une occasion de dialogue annuelle et obligatoire entre l'éleveur et son vétérinaire sanitaire. Son caractère obligatoire contribue à rétablir un lien vétérinaire pour les éleveurs les plus isolés ou les plus réfractaires.

Les mesure et action 4 des plans considéraient la visite sanitaire comme un moyen de sensibilisation et de formation des éleveurs au bon usage des antibiotiques, d'une part, et aux mesures de prévention des maladies infectieuses et de biosécurité d'autre part, au travers d'un temps d'échanges et de conseils avec leur vétérinaire sanitaire.

- ✓ Les thèmes abordés lors de la visite sanitaire en lien avec la lutte contre l'antibiorésistance

Les visites sanitaires sont obligatoires dans les filières bovine, avicole, porcine, caprine, ovine et depuis 2019, en filière équine¹⁰¹.

Pour chaque campagne de visites sanitaires et pour chaque filière, est choisie une thématique d'intérêt en santé publique vétérinaire sur laquelle porteront les échanges entre l'éleveur et le vétérinaire sanitaire. Ainsi, la visite sanitaire bovine 2016 portait sur l'antibiorésistance et la visite

¹⁰¹ Arrêté du 19 septembre 2018

sanitaire porcine 2018-2019 sur le bon usage des antibiotiques et la lutte contre l'antibiorésistance. La thématique biosécurité a été abordée lors des visites sanitaires en filière bovine en 2017 et 2018, et en filières porcine et avicole en 2020-2021.

✓ Le niveau de réalisation des visites sanitaires et les résultats obtenus

Les bilans des campagnes de visites sanitaires sont analysés par la SNGTV¹⁰². Ils montrent des taux de réalisation satisfaisants variant de 90 % pour la filière bovine à 76 % environ en filières avicole et porcine¹⁰³. En filière équine, la campagne de visites sanitaires 2019 a été prolongée jusqu'en 2021 en raison d'un faible taux de réalisation.

Les résultats des visites sanitaires portant sur le thème de l'antibiorésistance montrent une méconnaissance de la notion d'AIC de la part d'une proportion notable d'éleveurs¹⁰⁴ mais, en revanche, une bonne connaissance des contraintes réglementaires associées à leur prescription¹⁰⁵. 90 % des éleveurs de porcs ont pris conscience de l'enjeu de l'antibiorésistance à la fois pour la santé humaine et la santé animale et seulement 46 % des éleveurs de bovins. Par ailleurs, si 96 % des éleveurs de bovins estiment que le mésusage des antibiotiques favorise l'apparition de résistance, seulement 58 % savent qu'un usage correct des antibiotiques peut également y contribuer.

L'exploitation des données recueillies lors des visites sanitaires bovines de 2018 sur le thème de la biosécurité a montré qu'environ 40 % des recommandations formulées en 2017, relatives à la diminution de l'exposition des bovins aux agents pathogènes et au renforcement de la protection et de la résistance des bovins, étaient réalisées. Par ailleurs, le niveau d'observance de mesures spécifiques (quarantaine, dépistage, équipements de biosécurité externe ...) a pu être précisé en fonction des différents profils d'éleveurs¹⁰⁶.

✓ L'appréciation de la visite sanitaire par les professionnels de l'élevage

Même si les OPA reconnaissent que la visite sanitaire peut être de durée et de qualité inégales, elles plébiscitent ce dispositif qui constitue un temps d'échanges et d'information pour l'éleveur. Les professionnels de l'élevage souhaiteraient néanmoins une visite sanitaire plus longue permettant une analyse approfondie de la situation sanitaire et des caractéristiques de l'élevage par le vétérinaire et également la formulation de conseils de prévention (amélioration de l'ambiance, des bâtiments, conseils sur l'utilisation des alternatives...).

En bilan, même si les conditions de réalisation sont encore perfectibles, l'intérêt de la visite sanitaire dans la lutte contre l'antibiorésistance est évident. Elle permet de documenter les pratiques mises en œuvre dans les filières de production, d'identifier les domaines où les pratiques et les connaissances doivent être améliorées et constitue également un vecteur efficace des messages sanitaires et donc un facteur de progression.

Les taux de réalisation des visites sanitaires dans les différentes filières de production et les thématiques retenues en filière bovine (campagnes 2016, 2017, 2018), ainsi qu'en filières porcine

¹⁰² Le bilan de la campagne de visites sanitaires avicoles 2016-2019 a été rédigé par l'Anses.

¹⁰³ Le taux de réalisation des visites sanitaires en filières ovine et caprine était de 80 % en 2017.

¹⁰⁴ 65 % des éleveurs bovins et 50 % des éleveurs de porcs

¹⁰⁵ 75 % des éleveurs de bovins et 90 % des éleveurs de porcs

¹⁰⁶ Visite sanitaire bovine en France métropolitaine – Campagne 2018 « Biosécurité volet 2 » Analyse d'un échantillon de visites. SNGTV septembre 2019, pp53

(campagnes 2018-2019 et 2020-2021) et avicole (campagne 2020-2021), répondent aux objectifs fixés par les mesure et action 4 des plans. La mission jugerait cependant utile d'intégrer régulièrement la thématique de l'antibiorésistance dans les campagnes de visites sanitaires. Par ailleurs, en raison du faible taux de réalisation des visites sanitaires en filière équine, une campagne de promotion auprès des vétérinaires équins et des détenteurs d'équidés semble requise.

- Le bilan sanitaire d'élevage constitue un autre temps fort de la relation-vétérinaire éleveur

La visite sanitaire est souvent couplée à un autre motif de déplacement du vétérinaire et notamment à la réalisation du bilan sanitaire d'élevage (BSE)¹⁰⁷. L'association des deux dispositifs n'est pas un inconvénient si une durée suffisante est accordée à chacun d'eux, ce qui est souvent le cas¹⁰⁸.

Une majorité d'éleveurs bovins a opté pour le BSE. En effet, le bilan des visites sanitaires bovines de la campagne 2016 a montré que le BSE était considéré par les éleveurs comme un moment clé pour améliorer leurs pratiques, définir des protocoles de soins adaptés à la situation de l'élevage et explorer les pistes de réduction de l'usage des antibiotiques.

Certaines OPA suggèrent d'ailleurs que le dispositif du BSE puisse être subventionné comme la visite sanitaire, de manière à garantir qu'un temps suffisant soit accordé à la définition de mesures de prévention adaptées. Par ailleurs, en filière équine où les dérives d'automédication sont fréquentes, le bilan sanitaire d'écurie pourrait utilement intégrer une vérification du contenu de la pharmacie d'écurie.

- La préservation du maillage territorial : un prérequis pour garantir la relation vétérinaire-éleveur

La qualité et la consistance des interactions entre les vétérinaires et leurs clients éleveurs, indispensables à la poursuite de la lutte contre l'antibiorésistance, ne peuvent être garanties que par le maintien d'un maillage territorial suffisant de vétérinaires.

Cependant, de plus en plus de territoires ruraux souffrent d'un manque de vétérinaires qui génère un risque pour le bien-être et la santé des animaux, mais aussi pour la santé publique. Les causes de ce phénomène de désertification vétérinaire dans certaines zones sont multiples, principalement sociétales¹⁰⁹ et économiques. La raréfaction des élevages et les difficultés financières de certaines filières fragilisent l'équilibre économique des structures vétérinaires et entraînent leurs fermetures. Dans un contexte où le modèle de rémunération des vétérinaires ruraux repose principalement sur la vente de médicaments¹¹⁰, la concurrence déloyale exercée par les groupements agréés et les sociétés d'exercice libérales par actions simplifiées (SELAS) associées¹¹¹, notamment dans les filières organisées, contribue également aux difficultés économiques des cabinets vétérinaires. Par ailleurs, les objectifs de réduction des intrants médicamenteux, dont les antibiotiques, dans la

¹⁰⁷ Différents rendez-vous ponctuent le suivi sanitaire de l'élevage : certains sont obligatoires, d'autres facultatifs mais fortement recommandés comme le suivi sanitaire permanent (SSP). Dans le cadre de ce dernier, le vétérinaire assure des soins réguliers aux animaux, établit le bilan sanitaire d'élevage (BSE) qui synthétise les événements et caractéristiques sanitaires de l'élevage au cours de l'année écoulée et rédige le protocole de soins qui définit la conduite à tenir pour chaque maladie identifiée dans le BSE.

¹⁰⁸ Selon une étude menée par GDS France, lorsque la visite sanitaire est associée au BSE, du temps supplémentaire est accordé à ce dernier avec à la clef une vraie période d'échanges et une meilleure prise en compte des mesures préventives.

¹⁰⁹ A l'image des autres professions médicales, les jeunes vétérinaires privilégient une activité professionnelle laissant du temps personnel et trouvent peu d'attrait à la pratique en zone rurale associée à une pénibilité du travail, des déplacements chronophages, des urgences fréquentes, des possibilités d'emploi réduites pour le conjoint ...

¹¹⁰ En filières organisées, le modèle économique vétérinaire repose à hauteur de 80 % sur la marge du médicament, et à 20% sur les prestations de service.

¹¹¹ Selon le rapport CGAAER 14071, un tiers des médicaments vétérinaires administrés aux animaux de rente est délivré par les groupements agréés et leurs SELAS. Ces entités maîtrisent 70 % du médicament de la filière porcine et 50 % dans la filière avicole.

gestion sanitaire des élevages conduisent les vétérinaires à limiter la vente de ce qui constitue l'essentiel de leur gagne-pain.

La nécessité d'un changement de modèle économique pour l'exercice de la médecine vétérinaire (hors animaux de compagnie et équidés) s'impose à tous les acteurs. La vente de savoirs et savoir-faire curatifs incluant la vente de médicaments qui fonde le modèle actuel, doit laisser place à la vente de conseils en matière de prévention, d'hygiène et de biosécurité. Les vétérinaires, notamment les plus jeunes, veulent sortir du rôle inconfortable de « pompier » voué à gérer les urgences médicales, pour se consacrer à des prestations intellectuelles en matière de prévention.

✓ Des pistes différentes de changement selon les filières de production

Le think tank Emeraude, créé par le Syndicat national des vétérinaires conseils (SNVECO), a suggéré des premières pistes pour la rémunération des vétérinaires conseils libéraux intervenant dans les filières organisées (porc, volaille) : elle pourrait être assurée pour partie par la vente de conseils et de formations dans le cadre d'une obligation de formation des éleveurs et des autres intervenants (conseillers, techniciens) sur la biosécurité et l'usage raisonné des antibiotiques. Ces formations seraient également un moyen de renforcer le lien vétérinaire-éleveur.

Dans les filières ruminants, le modèle des groupes vétérinaires conventionnés existe depuis une quarantaine d'années. Il répond à des dynamiques et des besoins spécifiques locaux et donne satisfaction aux deux parties, éleveurs et vétérinaires, tant au plan économique que pour la qualité et le sens du travail¹¹². Dans certaines filières (petits ruminants), ce dispositif permet de stabiliser des vétérinaires qui détiennent des compétences rares. Cependant, il demeure un phénomène limité car conditionné à des initiatives locales (principalement en région Auvergne-Rhône-Alpes¹¹³).

Enfin, la piste de la contractualisation des vétérinaires semble la plus pertinente, notamment dans les filières de production plus intensives. Elle pourrait permettre la mise en place d'un planning garanti de visites d'élevage et la rémunération des vétérinaires pour l'accompagnement de l'éleveur et l'encadrement sanitaire de l'élevage. De l'avis des OPA, les négociations sur la contractualisation doivent prendre en compte des critères spécifiques comme la filière, la production et également le contexte local, départemental ou régional. Elles doivent donc être conduites par des acteurs locaux et faire intervenir les collectivités locales.

✓ Des avancées concrètes de la part du MAA au travers de divers chantiers

Depuis 2017, divers chantiers ont été engagés par le MAA pour le maintien des vétérinaires dans les territoires ruraux¹¹⁴.

Le plus prometteur pourrait être le dispositif de lutte contre les déserts vétérinaires institué par la loi DDADUE et ses textes d'application¹¹⁵. Selon leurs dispositions, les collectivités territoriales et leurs groupements peuvent dorénavant soutenir financièrement les vétérinaires et les étudiants vétérinaires s'engageant à exercer auprès des animaux d'élevage dans certaines zones rurales désignées par l'arrêté du 9 novembre 2021.

¹¹² Les vétérinaires sont moins souvent confrontés à des urgences médicales du fait d'une prise en charge précoce des cas et passent plus de temps dans les élevages pour des conseils de prévention.

¹¹³ Sont concernées une dizaine d'associations d'éleveurs, soit 970 exploitations, et 45 vétérinaires, dont 37 spécialisés en médecine des animaux de rente.

¹¹⁴ Voir la plaquette « Vétérinaires en territoire rural. Des avancées significatives pour le maillage territorial des vétérinaires en zones rurales » <https://agriculture.gouv.fr/maillage-veterinaire-en-territoires-ruraux-le-point-sur-la-feuille-de-route>

¹¹⁵ Loi DDADUE du 3 décembre 2020. Deux décrets organisant le dispositif ont été pris le 11 mai 2021 et un arrêté publié le 9 novembre 2021 vient désigner les zones éligibles.

Il convient de signaler également l'AAP multi-partenarial lancé et financé par le MAA début 2022. Ce dispositif à destination des acteurs locaux permettra de mettre en place une méthodologie de diagnostic territorial et d'identifier des outils opérationnels de lutte contre la désertification adaptés à la situation de chaque territoire.

En bilan, la question de la préservation du maillage vétérinaire territorial est au cœur des préoccupations, tant des OPA que des OPV, et l'ensemble des organisations professionnelles est engagé dans un processus de réflexion à ce sujet avec l'appui du MAA.

Le MAA a lancé plusieurs chantiers pertinents pour assurer voire restaurer le maillage territorial. Leurs retombées seront cependant perceptibles à des pas de temps différents ; en particulier, les retombées liées à la mise en place d'une nouvelle voie de recrutement des étudiants vétérinaires ne le seront qu'à long terme.

2.2.6. L'usage maîtrisé de la colistine

La maîtrise de l'usage de la colistine en médecine vétérinaire est un objectif propre à Ecoantibio2 (action 12). La découverte, en novembre 2015, d'un gène de résistance à la colistine, plasmidique et donc transférable¹¹⁶, chez des souches bactériennes (*Escherichia coli* et *Klebsiella pneumoniae*) isolées d'animaux, de viande et chez l'Homme, a remis en question l'usage de la colistine en médecine vétérinaire. En effet, la colistine, bien que peu utilisée en médecine humaine en raison de sa néphro-toxicité, est réservée au traitement de dernier recours des infections sévères, notamment nosocomiales, causées par des bactéries multi-résistantes et devait donc être préservée à ce titre. Ces nouveaux éléments scientifiques ont conduit les instances européennes, Centre européen de prévention et de contrôle des maladies (ECDC) et l'Agence européenne du médicament (EMA), à actualiser leurs avis et recommandations dans le sens d'un contrôle et d'une réduction de l'utilisation de la colistine chez les animaux de production¹¹⁷.

En France, l'ANMV a supprimé les indications concernant l'usage préventif des médicaments vétérinaires à base de colistine seule et a retiré les AMM des 12 spécialités associant la colistine à d'autres antibiotiques en administration orale.

L'avis de l'Anses du 16 octobre 2016 relatif à l'utilisation de la colistine en médecine vétérinaire prend en compte l'ensemble des évolutions scientifiques et réglementaires et formule six recommandations dont quatre constituent les objectifs de l'action 12 :

- renforcer le contrôle de la surveillance de l'usage de la colistine et fixer un objectif de réduction de l'utilisation (ALEA) de moitié pour la colistine en trois ans ;
- mettre en place un suivi étroit de la résistance pour détecter précocement tout signal d'alerte susceptible de modifier l'analyse bénéfice/risque de l'utilisation de la colistine en médecine vétérinaire ;
- poursuivre la recherche scientifique relative à la compréhension des mécanismes de résistance et de transmission de la résistance liés à la colistine ;
- développer des tests de diagnostic rapides et fiables pour identifier la sensibilité des germes à la colistine.

¹¹⁶ Gène nommé *mcr-1*

¹¹⁷ Ainsi, l'EMA, dans son avis de juin 2016, recommande de ne pas d'interdire l'usage de la colistine en médecine vétérinaire, notamment dans les espèces de production, et de réduire de 65 % son usage dans l'UE. En parallèle, pour assurer un usage raisonné de la colistine, la Commission européenne a publié le 14 juillet 2016 une décision demandant l'abrogation de toutes les AMM concernant les médicaments vétérinaires contenant de la colistine en association avec d'autres antibiotiques chez les animaux producteurs d'aliments dans l'ensemble de l'UE.

- Les résultats de l'action 12 : une maîtrise de la consommation et de la résistance à la colistine
- ✓ L'objectif chiffré est atteint

Le rapport de l'ANMV sur la surveillance des ventes de médicaments vétérinaires contenant des antibiotiques en 2020 montre que l'objectif d'une baisse de 50 % en cinq ans de l'usage de la colistine en filières bovine, porcine et avicole a été atteint. En effet, en 2020, on constate une baisse de 66 % de l'exposition cumulée à la colistine pour ces 3 filières¹¹⁸.

- ✓ La surveillance de l'évolution de la résistance à la colistine se poursuit

Elle est assurée principalement par le Résapath qui suit depuis 2010 les niveaux de résistance à la colistine dans les espèces bovine et porcine et les volailles (dindes, poules pondeuses et poulets de chair). Les derniers résultats montrent une augmentation significative de la proportion des souches sensibles entre 2007 et 2020 dans les types de production animale étudiés. La diffusion de *E. coli* pathogènes résistants à la colistine semble donc bien maîtrisée.

Par ailleurs, de nombreuses publications de l'Anses (10) s'attachent à documenter la situation en France ainsi que les mécanismes de résistance et de transmission de la résistance à la colistine.

- ✓ Le développement de méthodes de diagnostic fiables

La méthode d'antibiogramme par diffusion sur gélose manque de fiabilité en ce qui concerne la colistine. A l'heure actuelle, seule la détermination de concentrations minimales inhibitrices (CMI) par la méthode de dilution en microplaques est préconisée en médecine humaine¹¹⁹. Cette technique n'étant pas adaptée aux laboratoires d'analyses vétérinaires, la méthode des disques y reste largement utilisée. Les travaux du Résapath, qui bénéficient de l'expérience cumulée des laboratoires adhérents et de l'organisation régulière d'essais inter-laboratoires portant sur la méthode par diffusion, ont permis d'affiner cette méthode et de définir une règle d'interprétation des diamètres de zones d'inhibition pour le disque de colistine (50 µg) vis-à-vis des entérobactéries.

Par ailleurs, des travaux de l'Anses sur l'amélioration des méthodes de détection en routine¹²⁰ de la résistance à la colistine ou le développement de nouvelles méthodes de détection de cette résistance¹²¹ ont été publiés.

- ✓ Les projets rattachés à l'action 12

Cinq projets sont rattachés à l'action 12 en lien avec la surveillance de la résistance à la colistine (2), la compréhension des mécanismes de résistance et de transmission de la résistance (2) et le développement de tests de diagnostic (1).

Ces projets sont peu nombreux mais bien ciblés par rapport aux objectifs. Si les comptes rendus ne sont pas encore disponibles, certains résultats sont déjà présentés dans des publications.

En bilan, les constats effectués par la mission permettent de considérer que l'ensemble des objectifs de l'action 12 ont été atteints ou sont en passe de l'être.

¹¹⁸ L'exposition a diminué pour les porcs (-74,8 %), les volailles (-63,1 %) et les bovins (-48,1 %) par rapport à l'ALEA moyen 2014-2015.

¹¹⁹ Recommandation du CLSI (Clinical and Laboratory Standards Institute) et de l'EUCAST (European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing)

¹²⁰ Improvement in routine detection of colistin resistance in *E. coli* isolated in veterinary diagnostic laboratories. *J Microbiol Methods*. 2017 Jan;132:125-127

¹²¹ Development and Multicentric Validation of a Lateral Flow Immunoassay for Rapid Detection of MCR-1-Producing *Enterobacteriaceae*. *J Clin Microbiol*. 2019 Apr 26;57(5):

2.3. Les mesures et actions encore au milieu du gué

2.3.1. Les outils d'autoévaluation destinés aux éleveurs et aux vétérinaires

Les outils d'autoévaluation ont pour objet de permettre aux vétérinaires et aux éleveurs d'évaluer de manière volontaire leur propre usage des antibiotiques. Grâce aux données produites, les éleveurs, peuvent situer leur élevage et leurs pratiques dans une cohorte de producteurs équivalents et par rapport à des indicateurs, nationaux ou régionaux, définis par les organisations professionnelles. De même, les vétérinaires doivent pouvoir comparer leurs pratiques de prescription à des indicateurs adaptés définis par les OPV et, également, de disposer d'un indicateur supplémentaire de l'état de santé de chaque élevage. Dans les deux cas, ces outils permettent d'identifier des marges de progrès et constituent un levier incitatif à des changements de pratiques.

La mesure 5 et l'action 9 pilotées par l'ANMV visaient la construction et la diffusion d'outils d'autoévaluation pour les éleveurs et les vétérinaires. A cet objectif, peut être rattachée l'action 10 pilotée par le CNOV qui porte sur la construction des bases de données de déclaration des antibiotiques cédés (projet Calypso). Les résultats de l'action 10 sont présentés dans le paragraphe 2.3.2.

- Outils d'autoévaluation destinés aux éleveurs : un bilan limité

Le nombre de projets financés dans le cadre de la mesure 5 et l'action 9 était faible au regard des enjeux : au total six¹²² projets dont trois en filière porc, deux en filière bovine et un projet transversal. Les Instituts techniques se sont impliqués dans le développement des outils destinés aux filières de production.

Les outils relatifs aux filières veaux et porcs sont achevés. Dans ces filières, ils ont été couplés avec la mise en place d'un observatoire de l'usage des antibiotiques géré par l'ANMV en réponse aux objectifs de la mesure 35 « mise en place d'enquêtes de pharmaco-épidémiologie sur des échantillons représentatifs de vétérinaires et d'éleveurs ». Dans le cadre de cette mesure, d'autres observatoires ont été mis en place en filières avicole, cunicole et piscicole.

L'outil d'autoévaluation de la filière veaux de boucherie fonctionne de manière satisfaisante car les données sont collectées en quantité suffisante depuis cinq ans. Une diminution du nombre d'éleveurs adhérents au réseau est cependant observée ces dernières années. La mise au point d'un outil de saisie vocale est en cours ; cette modalité d'enregistrement des informations facilitera grandement le travail de saisie par les éleveurs et a vocation à relancer leur motivation. En effet, quelle que soit la filière, le premier frein au développement et au bon fonctionnement de ces outils est le temps à passer pour la saisie des données.

Les performances de l'outil d'autoévaluation mis en place en filière porc sont plus décevantes : peu de données sont remontées et elles concernent quasi exclusivement les truies.

Il convient également de signaler les réalisations du projet RefA²vi porté par l'Institut technique de l'aviculture (ITAVI), l'Anses et l'interprofession volailles de chair ANVOL et rattaché à la mesure 35 d'Ecoantibio 1. Les résultats obtenus au sein de ce réseau d'éleveurs, qui représente 40 % du tonnage d'abattage de poulets et dindes, répondent aussi aux objectifs de la mesure 5. En effet, les données collectées en matière de consommation d'antibiotiques le sont par espèce et par éleveur,

¹²² Le tableau bilan du 23/12/2020 établi par la DGAL classe par erreur la convention MAA-ACTA 2016-053 d'Ecoantibio1 dans la mesure 5 alors que le projet correspondant est rattaché à la mesure 14.

et permettent ainsi à l'éleveur de se positionner par rapport à des données nationales ou de son groupement.

Enfin, indépendamment des plans Ecoantibio, les filières organisées ont développé ou développent des outils de gestion technico-économique (GTE) en cohérence avec les cahiers des charges de production mis en place par les groupements. Les éleveurs adhérents de ces groupements doivent d'une part, respecter le cahier des charges et d'autre part, renseigner l'outil de GTE. Ces dispositifs permettent l'enregistrement des données de performance (croissance, reproduction) ainsi que des données sanitaires et économiques. Dès lors que ces dispositifs intègrent le suivi de la consommation d'antibiotiques, ils deviennent des leviers puissants pour une prise de conscience des éleveurs de leurs pratiques mais également pour une démonstration de la plus-value des bonnes pratiques d'élevage (prévention, biosécurité).

Il serait utile d'encourager la mise en place de ces outils mais surtout de veiller à ce que les données collectées par les groupements puissent être remontées et exploitées au niveau national pour, d'une part, permettre l'identification des élevages qui persistent dans de mauvaises pratiques et, d'autre part, consolider une vision précise des usages dans chaque filière.

- Outils d'autoévaluation destinés aux vétérinaires : une absence de projet dans l'attente de Calypso

Au cours des deux plans, un seul projet, porté par l'AFVAC, visait à produire un outil d'autoévaluation destiné aux vétérinaires. Des intentions de projet sur de tels outils, notamment à l'initiative de la SNGTV, ont été bloquées dans la perspective du fonctionnement du dispositif Calypso qui devrait pouvoir rendre ce même service.

En bilan, les mesure 5 et action 9 ne peuvent être considérées comme abouties. Si des réalisations concrètes au profit des éleveurs sont constatées en matière d'outils d'autoévaluation et de suivi des consommations d'antibiotiques, les résultats concernant les vétérinaires sont inexistantes.

L'intérêt des outils d'autoévaluation pour susciter des changements de pratiques chez les éleveurs est manifeste. Les dispositifs mis en place par les groupements dans les filières organisées associant charte de bonnes pratiques, cahier des charges et outils de GTE sont probablement plus efficaces que ceux dont le fonctionnement repose sur le volontariat des éleveurs. Cependant l'ensemble de ces outils, malgré leur diversité, est à encourager dans la mesure où il participe à la mobilisation des éleveurs. Pour garantir leur efficacité au regard de l'objectif recherché, les OPV soulignent l'importance d'un accompagnement de l'éleveur par le vétérinaire responsable du suivi sanitaire permanent (SSP) de l'élevage dans l'interprétation des résultats obtenus et le choix des mesures à mettre en œuvre.

Dans les filières de production où l'intégration est moindre et où de mauvaises pratiques subsistent pour des raisons économiques, il paraît essentiel que les efforts initiés en matière d'outils d'autoévaluation grâce aux plans Ecoantibio soient poursuivis.

2.3.2. Le dispositif d'échanges de données Calypso : des retards cumulés

Le projet Calypso, conduit dans le cadre de l'action 10, répond à des obligations réglementaires à la fois nationales et européennes.

Le décret de 2016, pris suite à la Loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt, a rendu obligatoire la déclaration de cession des antibiotiques pour les ayants droit de la pharmacie vétérinaire : vétérinaires, pharmaciens, fabricants et distributeurs d'aliments médicamenteux.

Plus récemment, le règlement (UE) 2019/6 a introduit dans son article 57 l'obligation pour les Etats membres de collecter des données pertinentes et comparables sur le volume de vente et sur l'utilisation des médicaments antimicrobiens chez l'animal et de les communiquer à l'EMA. Un calendrier progressif de mise en place dans les différentes filières est défini dans le paragraphe 5 de l'article 57. Les premières données, relatives aux espèces animales productrices d'aliments, devront être collectées en 2023 pour une transmission à l'EMA en 2024.

Actuellement, seuls les fabricants d'aliments médicamenteux respectent cette obligation en déclarant régulièrement leurs cessions à l'ANMV.

L'objectif premier de Calypso est donc de formaliser un outil de déclaration des cessions d'antibiotiques par les vétérinaires et les pharmaciens afin de répondre aux exigences du règlement. Cependant, dès les premiers échanges sur le projet Calypso entre la DGAL et les OPV, réunies dans l'association ADELIE¹²³, débutés en 2017, le périmètre du futur système d'information s'est rapidement élargi au-delà du seul recueil des déclarations de cessions d'antibiotiques. Calypso devait également permettre aux vétérinaires de répondre à leurs obligations réglementaires sanitaires, de disposer d'informations relatives aux animaux et aux élevages de leur clientèle et de bénéficier d'un flux d'informations sanitaires structurant leur relation avec l'administration.

Une étude du CGAAER sur le projet Calypso achevée en 2019, a mis en évidence des difficultés de gouvernance, notamment du fait d'un défaut d'implication de la part de la DGAL et la nécessité de consolider certains aspects juridiques et financiers.

A l'issue de ce premier travail, la présente mission a procédé à un bilan des avancées du projet Calypso en matière de gouvernance, de moyens humains et financiers dédiés, de calendrier et de ses avancées techniques (bilan présenté dans l'annexe 12). Elle a également examiné les risques et difficultés pouvant entraver l'aboutissement du projet ainsi que les attentes des futurs utilisateurs.

- Les difficultés ou risques identifiés pour l'avancée et le fonctionnement du projet
- ✓ Les risques informatiques

Le premier risque, majeur, serait un défaut d'implication des services informatiques de la DGAL. La réussite du projet Calypso passe par un engagement fort de ces services dans le suivi du projet et les relations avec le prestataire chargé de la maîtrise d'œuvre AViSTO. En effet, le développement du projet va nécessiter des interactions régulières et fréquentes entre les équipes d'AViSTO et du bureau de la maîtrise d'ouvrage des systèmes d'information de l'alimentation (BMOSIA). Une feuille de route, définissant les tâches de chaque acteur, leur planning de réalisation et leur articulation, permettrait de prendre en compte des rythmes de progression différents dans les deux équipes sans retarder l'avancée globale du projet.

Le deuxième risque résulte des interconnexions multiples à établir entre Calypso et des logiciels et des bases de données très divers. En effet, Calypso sera une plateforme connectée non seulement avec les outils informatiques de la DGAL, du Conseil national de l'ordre des vétérinaires (CNOV),

¹²³ Association fondée par la Fédération des Syndicats Vétérinaires de France (FSVF), le Syndicat National des Vétérinaires d'Exercice Libéral (SNVEL), l'Association Française des Vétérinaires pour Animaux de Compagnie (AFVAC), l'Association Vétérinaire Equine Française (AVEF), la Société Nationale des Groupements Techniques Vétérinaires (SNGTV), le Syndicat Nationale des Vétérinaires Conseil en Entreprise (SNVCO) et le Conseil National de l'Ordre des Vétérinaires (CNOV)

de l'ANMV, de l'Institut français du cheval et de l'équitation (IFCE) et de l'organisme agréé pour gérer le fichier national d'identification des carnivores domestiques (I-CAD), mais également avec les divers logiciels vétérinaires. Actuellement une dizaine de logiciels dédiés à la gestion informatique des activités des cabinets vétérinaires, dont la gestion des stocks de médicaments, est sur le marché. Les difficultés informatiques pressenties concernent le passage de SIGAL¹²⁴ à RESYTAL qui connaît beaucoup de retard, la connexion des bases de données de la DGAL avec les nombreux logiciels chez les vétérinaires et les pharmaciens, et la remontée des données des fabricants d'aliments médicamenteux (industriels ou à la ferme).

Le retard constaté dans la bascule de SIGAL vers RESYTAL ne constituerait cependant pas une réelle entrave à l'avancée et au fonctionnement de Calypso dans la mesure où les bases de données SIGAL et RESYTAL sont reliées entre elles : les données non accessibles dans RESYTAL pourraient être récupérées dans SIGAL.

Par ailleurs, le CNOV reste optimiste sur la faisabilité de connexion entre Calypso et les divers logiciels des cabinets vétérinaires. Une phase de test portant sur les aspects ergonomie et interfaces a été organisée auprès d'un groupe d'utilisateurs vétérinaires et n'a pas révélé de difficulté de connexion.

Cependant, certains acteurs comme l'ANMV estiment que la lourdeur des travaux informatiques à réaliser ne permettra pas de respecter le calendrier prévu (remontée des données à l'EMA en 2023).

✓ Les freins juridiques concernant la transmission des données par les éleveurs

Certaines dispositions du Code rural et de la pêche maritime prévoient la transmission aux vétérinaires sanitaires ou mandatés, des données sanitaires de l'élevage utiles à l'accomplissement de leurs missions (article L203-5-1 et article L203-8). En revanche, les autres données de l'élevage, notamment celles relatives aux performances zootechniques, ne sont pas soumises à de telles dispositions et leur partage doit faire l'objet d'un consentement formel de l'éleveur. Ainsi, certaines informations qui transiteront dans Calypso ne seront accessibles aux vétérinaires que si les éleveurs, individuellement, l'ont autorisé. La FNSEA a donné son accord de principe sur ce dispositif à condition que les données soient utilisées dans le cadre de contrats respectant la charte Data Agri¹²⁵ « Valoriser et sécuriser les données des exploitations agricoles dans les contrats ».

✓ Les réticences des vétérinaires

Les diverses OPV anticipent des contraintes liées au fonctionnement de Calypso. Marqués par leur expérience du portail d'enregistrement dédié à la visite sanitaire qui dysfonctionne, les vétérinaires prévoient des pertes de temps liées aux défaillances informatiques¹²⁶. Par ailleurs, la nécessité d'enregistrer tous les détails des ordonnances¹²⁷ papier à la fin des visites, serait perçue comme pénalisante par les vétérinaires ruraux, déjà débordés.

Ces réticences semblent résulter d'un manque d'information des OPV quant aux modalités prévues pour l'enregistrement des données. En effet, concrètement, les informations relatives aux prescriptions d'antibiotiques qui seront saisies dans les logiciels de gestion des vétérinaires à partir

¹²⁴ Précédent système d'information de la DGAL

¹²⁵ Charte sur l'utilisation des données agricoles. Valoriser et sécuriser les données des exploitations agricoles dans les contrats. www.data-agri.fr

¹²⁶ Bugs informatiques générant des lenteurs dans la saisie des données ou imposant une nouvelle saisie.

¹²⁷ Article 105 § 5 du règlement (UE) 2019/6 : L'ensemble des principes actifs des médicaments prescrits doit être obligatoirement mentionné sur l'ordonnance.

des ordonnances (données par élevage, par substance active...) seront récupérées directement par Calypso. Le dispositif n'imposera pas de double saisie.

Les autres contraintes perçues sont financières. En effet, environ 20 % des vétérinaires ne disposent pas d'un outil de gestion informatisée de leurs activités et devront s'équiper à leurs frais. Par ailleurs, les autres vétérinaires devront financer la mise à jour de leur logiciel de gestion.

Afin de répondre aux interrogations et aux sujets d'inquiétude des futurs utilisateurs, la DGAL a programmé une réunion qui associera l'ensemble des acteurs¹²⁸. Cette réunion aura également pour objectif de présenter les données attendues, de justifier et expliquer les besoins associés à leur remontée et leur traitement. L'enjeu est de démontrer aux vétérinaires l'intérêt de fournir certaines données au-delà des exigences européennes et en particulier, en quoi, elles contribueront au suivi de la lutte contre l'antibiorésistance par l'ANMV.

✓ Obtenir l'implication des pharmaciens

L'intégration des pharmaciens dans le projet est indispensable en raison de leur monopole de dispensation des antibiotiques humains pour un usage vétérinaire. L'accès des pharmaciens au système d'échanges de données ne portera que sur le module relatif à la remontée des cessions d'antimicrobiens. Les pharmaciens souhaitent que leur implication dans le dispositif ne génère aucun surcoût et que les échanges de données soient parfaitement sécurisés. Une contrepartie que l'outil Calypso serait susceptible d'offrir aux pharmaciens est la possibilité de récupérer les informations des ordonnances à partir d'un numéro, ce qui limiterait les pertes de temps liées à des ordonnances papier peu lisibles.

✓ Le risque de non-adhésion des éleveurs

Un rejet de l'outil par les éleveurs pourrait survenir s'ils le découvraient une fois finalisé, assorti d'une sollicitation pour la fourniture de données. Pour obtenir leur adhésion et leur participation au fonctionnement de Calypso, il paraît nécessaire de les associer au projet en amont et leur démontrer l'intérêt de l'outil en présentant les services dont ils pourront bénéficier. Il sera, en particulier, utile de leur expliquer en quoi le système ne sera pas redondant avec les observatoires et réseaux mis en place par l'ANMV et les Instituts techniques pour le suivi des consommations d'antibiotiques dans certaines filières de production.

• La plus-value attendue pour les vétérinaires et les éleveurs

✓ La plus-value pour les vétérinaires

Le projet Calypso se définit comme un système informatique spécifique de gestion, de déclaration et de consultation des données à l'attention des vétérinaires pour l'ensemble de leurs activités. Les vétérinaires bénéficieront d'un accès direct aux données, contrairement à d'autres acteurs (DDPP, ANMV par exemple). Pour ce qui concerne la lutte contre l'antibiorésistance, Calypso devrait apporter aux praticiens une aide à l'autoévaluation de leurs prescriptions. En effet, l'objectif est d'obtenir des indicateurs personnalisés de cession, calculés selon la même méthode et s'appuyant sur les mêmes sources de données. Le dispositif devrait également leur permettre d'identifier, au sein de leur clientèle, certains élevages nécessitant une attention particulière compte tenu d'une consommation d'antibiotiques plus élevée que la moyenne.

¹²⁸ L'équipe Calypso, l'ANMV, les représentants des OPV, les représentants des fournisseurs de logiciels pour les vétérinaires, les pharmaciens et les fabricants d'aliments médicamenteux.

Au-delà de ce rôle d'outil d'autoévaluation, Calypso, dans sa conception actuelle, offrira aux vétérinaires de nombreux autres services pour améliorer leur exercice professionnel¹²⁹.

✓ La plus-value pour les éleveurs

La prise de connaissance d'informations actualisées et complètes sur l'élevage permettra au vétérinaire en charge du SSP d'optimiser ses interventions, d'affiner ses conseils sanitaires et d'en accroître la pertinence. Dans le cadre des échanges avec son vétérinaire, l'éleveur prendra connaissance des données de consommation d'antibiotiques dans son élevage et bénéficiera de commentaires et d'explications de sa part. Ainsi, outre une aide à la prise de conscience de leurs mauvaises pratiques par certains éleveurs, Calypso apportera également les conditions d'un renforcement de la relation vétérinaire-éleveur.

Par ailleurs, Calypso pourrait participer à la transition numérique des élevages via la construction de liens avec les systèmes d'information d'élevage et être ainsi un facteur d'accélération de la dématérialisation du registre d'élevage que les données saisies contribueraient à alimenter.

En bilan, les objectifs du projet Calypso, initialement réglementaires, ont évolué pour répondre à des enjeux majeurs pour la DGAL et les professionnels de l'élevage, vétérinaires et éleveurs. La réussite du projet au travers de sa mise en production et de l'accès effectif et fluide des vétérinaires à l'ensemble des services proposés contribuerait à améliorer l'attractivité de la médecine des animaux de rente pour les vétérinaires, à renforcer la relation vétérinaire-éleveur et à fournir des données utiles à la lutte contre l'antibiorésistance.

Des avancées notables, à la fois juridiques, financières, techniques, et en matière de gouvernance, ont été réalisées depuis 2019. Cependant, à ce stade, les résultats de l'action 10 d'Ecoantibio 2 demeurent partiels, notamment du fait des retards constatés. Un risque de fragilité persiste en lien avec une possible insuffisance de moyens humains mobilisables au sein des équipes informatiques de la DGAL. Cette mobilisation étant un prérequis pour la réussite du projet, une vigilance accrue devra être accordée aux modalités de suivi du projet au cours du plan Ecoantibio 3.

2.3.3. Une délivrance d'antibiotiques adaptée au traitement : peu d'avancée sur les petits conditionnements

L'adéquation parfaite entre la quantité d'antibiotiques nécessaire au traitement et la quantité délivrée évite l'alimentation de la pharmacie d'élevage par des reliquats de traitement et le mésusage des antibiotiques lié à l'automédication.

Cette adéquation peut être obtenue par deux moyens : soit les laboratoires pharmaceutiques produisent, pour une même spécialité antibiotique, une gamme large de conditionnements permettant de traiter aussi bien un seul animal malade qu'un lot d'animaux, soit les prescripteurs vétérinaires ont la possibilité de ne délivrer qu'une fraction d'antibiotique issue d'un conditionnement. Cette dernière option ne peut concerner que les comprimés¹³⁰.

¹²⁹ Dans sa version 1, les vétérinaires auront accès à toutes les données disponibles dans SIGAL et RESYTAL, en particulier aux données relatives aux effectifs d'animaux, à leur identification et aux informations sanitaires les concernant, dans les élevages de leur clientèle. La version 2 rendra accessibles les résultats d'analyse de l'élevage, y compris pour des maladies non réglementées. Les services rendus par Calypso pourraient être un moyen de conserver voire de renforcer la mobilisation des vétérinaires.

¹³⁰ En effet, elle n'est pas applicable aux spécialités sous forme de solution injectable ou de poudre.

- Favoriser les petits conditionnements : des résultats limités

L'adaptation des conditionnements, et notamment le développement par les laboratoires pharmaceutiques d'une gamme incluant des conditionnements de taille réduite, se heurte à la réalité du marché. En effet, le prix à l'unité est souvent moins élevé pour des médicaments vétérinaires vendus en grands conditionnements, que lorsqu'ils le sont en petits conditionnements. C'est le cas en particulier des préparations d'antibiotiques injectables dont les vétérinaires vendent plus facilement les grands flacons. L'ANMV incite les laboratoires pharmaceutiques à produire de petits conditionnements mais ils ne sont pas tenus de le faire. Par ailleurs, même si les AMM prévoient des conditionnements adaptés aux traitements, les pratiques commerciales et la politique des prix des laboratoires font qu'en réalité les grands conditionnements sont préférentiellement vendus.

Pour atteindre l'objectif de la mesure 30 « Adapter les conditionnements pour permettre une utilisation optimale », deux pistes d'action avaient été identifiées : d'une part, une action en direction des laboratoires pharmaceutiques vétérinaires les incitant à s'engager dans le développement de conditionnements mieux adaptés aux quantités à délivrer et des politiques tarifaires ne pénalisant pas les petits conditionnements, et d'autre part, une voie réglementaire avec la rédaction d'un projet de décret en Conseil d'État relatif à la délivrance de fractions pour les médicaments vétérinaires. Par ailleurs, l'ANMV avait souligné la nécessité d'une évolution concomitante des réglementations française et européenne afin d'éviter des distorsions de concurrence pour le marché français liées à des dispositions nationales sur la taille des conditionnements.

Par la suite, l'action 16 d'Ecoantibio 2 s'est inscrite dans la continuité de la mesure 30 en se focalisant sur les spécialités antibiotiques injectables. En particulier, elle prévoyait la réalisation d'études de terrain par filière pour mesurer les écarts entre les quantités d'antibiotiques injectables délivrées et les quantités d'antibiotiques nécessaires au traitement prescrit.

Les résultats des mesure 30 et action 16 relatifs au développement de conditionnements adaptés ont été limités. Le SIMV, pilote dans les deux cas, a porté auprès des industriels le message d'incitation à la production de petits conditionnements. Il a conduit l'étude prévue sur les différents types de conditionnement nécessaires pour les spécialités injectables en lien avec les besoins du terrain. Cependant, ces actions n'ont été suivies d'aucun effet sur la production de petits conditionnements.

Comme prévu, un projet de décret relatif à la délivrance de fractions pour les médicaments vétérinaires a été préparé en 2015 mais n'a pas été validé par le ministère chargé de la Santé¹³¹.

Face à ces échecs, le règlement (UE) 2019/6 offre une avancée aux objectifs de la mesure 30 et de l'action 16 avec l'introduction dans son article 105, paragraphe 6, d'une disposition favorable à une prescription/délivrance adaptées au traitement « La quantité prescrite du médicament est limitée à la quantité requise pour le traitement ou la thérapie en question. » Cependant, cette disposition demeure imprécise et sa prise en compte en ce qui concerne les spécialités injectables d'antibiotiques est très variable selon les Etats membres.

¹³¹ Le projet de décret a été bloqué au motif que le fractionnement des médicaments n'était pas encore mis en œuvre en médecine humaine et qu'une expérimentation de cette pratique se tenait en région. Le ministère en charge de la Santé souhaitait donc attendre les retours d'expérience de cette expérimentation avant d'engager une action nationale. Par la suite, le projet de décret a été mis en veille dans l'attente du nouveau règlement UE sur le médicament vétérinaire.

- L'adaptation de la quantité délivrée par fractionnement des conditionnements : des perspectives plus favorables

Contrairement à la mesure 30, l'action 16 a introduit un objectif supplémentaire relatif à l'encadrement réglementaire de la délivrance d'antibiotiques par fraction en accord avec les dispositions du futur règlement UE sur le médicament vétérinaire.

En effet, en France, des pratiques relatives à la délivrance fractionnée de médicaments sont déjà mises en œuvre par les vétérinaires¹³². Le SIMV souhaite un encadrement réglementaire de ces pratiques où la traçabilité des informations obligatoires présentes sur le conditionnement initial du médicament est ensuite assurée par le vétérinaire lors de délivrance par fraction. La traçabilité peut être garantie par divers moyens au choix du vétérinaire (QR code à flasher, pochette reprenant toutes les mentions légales).

Le règlement (UE) 2019/6 sur le médicament vétérinaire offre une opportunité pour permettre la vente de médicament à l'unité. Cette disposition est bien reprise dans le projet d'ordonnance d'application¹³³. En effet, ce dernier introduit la création de l'article L.5141-14-5 du CSP :

« Afin notamment de lutter contre la résistance aux antimicrobiens, conformément aux dispositions du règlement (UE) 2019/6 relatif aux médicaments vétérinaires, la délivrance de certains médicaments par le pharmacien ou le vétérinaire, lorsque leur forme pharmaceutique le permet, peut se faire à l'unité dans le respect de l'intégrité de leur conditionnement primaire et des conditions fixées par l'autorisation de mise sur le marché ».

En bilan, l'objectif d'une délivrance strictement adaptée au besoin du traitement va être atteint en ce qui concerne les spécialités antibiotiques vendus sous forme de comprimés. Pour les spécialités antibiotiques injectables et les poudres, non fractionnables sans modification du conditionnement primaire, seule la production de petits conditionnements peut permettre de répondre à cet objectif. Aucune avancée n'a été constatée en ce sens pendant les deux plans.

2.3.4. Le maintien de l'arsenal thérapeutique : des évolutions réglementaires favorables, sans effet pour l'instant

Le maintien de l'arsenal thérapeutique en antibiotiques est perçu comme une priorité par l'ensemble des acteurs. En effet, les perspectives limitées de développement de nouvelles molécules antibiotiques destinées à la santé animale doivent inciter à préserver la disponibilité des antibiotiques non critiques déjà sur le marché. De l'avis de l'ANMV, la possibilité de recours à 14 classes thérapeutiques en médecine vétérinaire est un facteur limitant d'émergence rapide d'antibiorésistance. Or, la tendance depuis 30 ans est celle d'une diminution régulière du nombre de spécialités vétérinaires.

La préservation d'un arsenal thérapeutique en antibiotiques, large et adapté à l'ensemble des espèces animales, se heurte à trois principaux obstacles :

- le non renouvellement des AMM des antibiotiques dit « anciens » ;
- le manque d'antibiotiques disposant d'une AMM pour les espèces mineures ;
- les pénuries d'antibiotiques.

¹³² Concrètement, le vétérinaire découpe le blister pour ne délivrer que le nombre de comprimés nécessaires. Le problème de la perte de traçabilité (numéro de lot et date de péremption portés sur le blister) est résolu grâce à l'utilisation de pochettes de déconditionnement proposées par les laboratoires pharmaceutiques adhérents du SIMV qui permettent de reporter les informations nécessaires.

¹³³ Le projet d'ordonnance a été co-rédigé par l'ANMV, la DGS et la DGAL. Il sera examiné en Conseil d'Etat au cours de la semaine 11 puis en conseil des ministres le 23 mars 2022.

- Les problématiques liées à la préservation de l'arsenal thérapeutique en antibiotiques
- ✓ Le non renouvellement des AMM des antibiotiques dit « anciens »

Certaines AMM des antibiotiques dits « anciens » contiennent des données de posologie qui sont à présent obsolètes et peuvent conduire à des sous-dosages, facteurs de risque de l'antibiorésistance. En effet, des vétérinaires constatent sur le terrain que certaines posologies ne semblent plus ou pas adaptées aux populations bactériennes rencontrées, notamment pour des antibiotiques d'usage courant comme la pénicilline¹³⁴. Par ailleurs, l'évolution des connaissances en pharmacocinétique (PK), en pharmacodynamie (PD) et sur la relation PK/PD des antibiotiques devrait permettre d'évaluer la pertinence des posologies actuelles et, si besoin, d'en définir de plus appropriées. Ces nouvelles données, en contribuant à affiner la prescription et l'administration d'antibiotiques aux animaux, présentent un intérêt majeur dans le cadre de la lutte contre l'antibiorésistance.

L'actualisation de ces AMM, par une révision des schémas thérapeutiques, impose de réaliser de nouvelles études, notamment pour la fourniture de données d'écotoxicologie¹³⁵. Face à l'investissement financier important qu'il est nécessaire d'assumer pour des molécules anciennes dont la protection du marché est révolue, certaines firmes pharmaceutiques renoncent à commercialiser la spécialité.

Ces difficultés sont rencontrées également lors du renouvellement des dossiers d'AMM, indépendamment du besoin de révision des posologies. Les exigences imposées aux dossiers d'AMM lors de modifications ou de renouvellement relèvent de la réglementation européenne. La réflexion pour une évolution du dispositif est donc à conduire au niveau européen.

- ✓ Le manque d'antibiotiques disposant d'une AMM pour les espèces mineures

Le manque de spécialités antibiotiques disposant d'une AMM pour les espèces dites mineures (moutons, chèvres, équidés, abeilles, lapins, certaines espèces de volailles) résulte de l'étroitesse du marché associé qui ne garantit pas un retour sur investissement suffisant. Ainsi, certaines spécialités qui disposaient d'une indication pour les espèces mineures dans l'AMM initiale, ne l'ont pas conservée lors de la révision du dossier d'AMM.

Actuellement, il n'y a pas réellement d'impasse thérapeutique dans les espèces mineures car les vétérinaires peuvent recourir au dispositif de la « cascade de prescription ». Cependant, le temps d'attente forfaitaire imposé jusqu'à présent dans ce cas, incitait les vétérinaires à recourir aux molécules les plus récentes et donc souvent aux AIC, qui ont un temps d'attente limité¹³⁶. Les dispositions de l'article 115 du règlement (UE) 2019/6 suppriment le temps d'attente forfaitaire systématique et autorisent un temps d'attente plus court pour certains antibiotiques¹³⁷.

- ✓ Les pénuries d'antibiotiques

L'indisponibilité de médicaments essentiels est devenue une préoccupation majeure en France et dans le monde au cours des dernières années. Les antibiotiques sont particulièrement affectés par des épisodes de pénurie, que ce soit en médecine humaine ou vétérinaire, notamment ceux dont le brevet est tombé dans le domaine public. Ces pénuries résultent de nombreux facteurs qui peuvent

¹³⁴ La question de la pertinence des schémas thérapeutiques des antibiotiques revêt une importance majeure pour les vétérinaires car elle impacte leur pratique au quotidien.

¹³⁵ La Directive 2009/9 CE introduit les risques pour l'environnement et les risques d'émergence de bactéries résistantes susceptibles d'avoir des répercussions sur la santé humaine.

¹³⁶ L'application du temps d'attente forfaitaire n'est pas compatible avec certaines durées d'élevage, certaines productions (lait, chevreaux, cailles...) et activités (contrôle dopage chez les chevaux de course).

¹³⁷ Si l'antibiotique est autorisé chez les animaux de production, le temps d'attente est fixé à au moins 1,5 fois le temps d'attente le plus long prévu pour la viande ou le lait et à 1 jour si le temps d'attente est nul.

s'associer : difficultés d'approvisionnement en matières premières, longueur et/ou sous-traitance des processus de fabrication, de contrôle et de libération des lots, contraintes réglementaires et augmentation imprévue de la demande. L'indisponibilité des antibiotiques d'usage courant peut inciter les vétérinaires à prescrire des AIC ou des antibiotiques générant un risque plus élevé d'antibiorésistance.

- Les réponses des plans Ecoantibio

Le plan Ecoantibio 1 prévoyait dans sa mesure 17 le maintien des AMM des antibiotiques anciens considérés comme non critiques pour la médecine humaine, et notamment de s'attacher à la revalidation des schémas thérapeutiques. Par ailleurs, la mesure 20 préconisait de rechercher des solutions thérapeutiques pour les espèces mineures, en promouvant notamment la modification des AMM existantes par une extension aux espèces mineures.

Ces objectifs, bien qu'essentiels dans le cadre de la lutte contre l'antibiorésistance, n'ont pas été repris spécifiquement dans le plan Ecoantibio 2. En effet, l'action 16 « Maintenir l'offre thérapeutique en antibiotiques » a focalisé ses objectifs sur la délivrance d'une quantité d'antibiotiques adaptée au traitement (conditionnements adaptés ou délivrance par fraction).

Cependant, des résultats relatifs aux mesures 17 et 20 d'Ecoantibio 1 ont été enregistrés au cours des deux plans.

Un seul projet, rattaché à la mesure 17, a été financé : il s'agissait pour l'Anses de réaliser une revue bibliographique sur les modalités de révision des posologies des antibiotiques anciens¹³⁸. Et effectivement, dans ses avis et rapport d'avril 2017, l'Anses propose une méthodologie scientifique robuste pour la définition de nouveaux schémas thérapeutiques dans cette catégorie d'antibiotiques. Le rapport de l'Anses a été présenté au comité des médicaments vétérinaires (Committee for veterinary medicinal products (CVMP)) de l'EMA. Le groupe de travail antibiorésistance du CVMP, auquel participent plusieurs experts de l'ANMV, s'est saisi de la problématique qui a été ainsi inscrite au programme de travail 2022 du CVMP. En parallèle, l'EMA a publié en 2016 une nouvelle ligne directrice¹³⁹ qui développe une partie sur l'analyse PK/PD¹⁴⁰ et les modèles et ouvre la possibilité de substituer certaines études de détermination de doses par des données PK/PD fiables.

Ainsi, le cadrage méthodologique pour les études à conduire par les laboratoires pharmaceutiques en vue de réviser les posologies des antibiotiques est à présent disponible. Par ailleurs, le RFSA publie sur son site une liste actualisée de l'ensemble des carences thérapeutiques, y compris en antibiotiques, ce qui est un moyen d'information et d'alerte des industriels de la pharmacie sur les besoins dans les différentes filières.

Concernant les schémas thérapeutiques recommandés dans les espèces mineures, des fiches et guides de bonnes pratiques relatives à la prescription d'antibiotiques dans toutes les filières animales ont été produites sous l'égide de la SNGTV et validées par l'ANMV au cours des deux plans. Cependant, les conférences de consensus, préconisées pour les espèces mineures par le rapport d'évaluation CGAAER 16041, n'ont pas été conduites à l'exception de la conférence de consensus sur les équidés organisée par l'AVEF.

¹³⁸ Dans le cadre d'une auto-saisine 2014-SA-0080

¹³⁹ Ligne directrice sur les antibiotiques de 2001 révisée en 2016 : EMA/CVMP/627/2001-Rev.1

¹⁴⁰ PK pharmacocinétique ; PD pharmacodynamie

Enfin, des propositions poussées par la France (mesure 38 d'Ecoantibio 1) ont pu contribuer à deux avancées portées par des dispositions du règlement (UE) 2019/6.

Tout d'abord, l'article 23 du règlement crée la possibilité d'AMM allégés pour les médicaments destinés à des marchés limités ; en particulier, le demandeur n'est pas tenu de fournir la documentation exhaustive en matière d'innocuité ou d'efficacité requise dans les autres cas. Par ailleurs, l'article 24 fixe la durée de validité de cet AMM à 5 ans. La demande de réexamen de l'AMM se limite à démontrer que les conditions à remplir initialement pour obtenir l'autorisation de déposer un dossier allégé (article 23, §1) continuent d'être satisfaites. Ces évolutions réglementaires sont de nature à faciliter les dépôts d'AMM d'antibiotiques dans des espèces mineures en supprimant certaines contraintes liées au manque de données exhaustives en matière d'innocuité et d'efficacité dans ces espèces. Elles devraient également faciliter leur renouvellement.

Les articles 38 et 39 du règlement notifient la protection de la documentation technique sur la qualité, l'innocuité et l'efficacité initialement fournie en vue d'obtenir une AMM ou une modification d'une AMM et fixent sa durée (14 ans pour les antibiotiques). Ces dispositions sont particulièrement importantes en ce qui concerne les données produites pour des molécules qui ne sont plus protégées par un brevet¹⁴¹. Les nouvelles dispositions du règlement (UE) 2019/6 pourraient là-aussi jouer un rôle incitatif auprès de l'industrie pharmaceutique vétérinaire.

- Les avancées en dehors des plans Ecoantibio : le projet PARS

En collaboration avec l'OMS, un projet, élaboré selon l'approche « *One Health* » et d'une durée de trois ans, a démarré en novembre 2020. Il est cofinancé par l'Union européenne par le biais du Programme d'appui à la réforme structurelle (PARS). Son objectif est de traiter les causes des ruptures d'approvisionnement en antibiotiques hors brevet en France, d'identifier des contre-mesures efficaces, tout en protégeant l'environnement et en tenant compte des contextes réglementaires européen et national. La question du maintien des AMM des antibiotiques anciens est bien prise en compte dans le projet ainsi que la nécessité de protéger les données relatives à des préparations qui ne sont plus protégées par un brevet. En France¹⁴², le projet est coordonné par les ministères chargés de l'Environnement, de l'Economie et des Finances, de la Santé, de la Recherche et de l'Agriculture, l'ANSM et l'Anses-ANMV. L'ANMV participe au pilotage du projet et fournira les contacts et les données nécessaires sur les antibiotiques vétérinaires.

Les premières propositions d'actions à conduire devraient concerner le renouvellement des stocks d'antibiotiques, le maintien des AMM des antibiotiques anciens et les aspects économiques associés.

En bilan, la mission a constaté des avancées importantes dans le domaine de la préservation de l'arsenal thérapeutique en antibiotiques. Le cadrage méthodologique pour la conduite des études de révision des schémas thérapeutiques est à présent disponible et par ailleurs, des dispositions du règlement (UE) 2019/6 paraissent favorables voire incitatives quant aux perspectives de dépôts d'AMM dans les espèces mineures ou de modifications/renouvellements d'AMM d'antibiotiques anciens. Les actions qui découleront du projet PARS et seront mises en œuvre viendront probablement conforter ces orientations.

¹⁴¹ En effet, en l'absence de protection, les résultats des études financées par un industriel de la pharmacie vétérinaire, notamment pour la définition de nouvelles posologies, bénéficieraient gratuitement à ses concurrents.

¹⁴² La direction générale de l'appui aux réformes structurelles de la Commission européenne (DG REFORM) et l'OMS apportent leur assistance technique au Gouvernement français.

Cependant, l'objectif ultime des mesures 17 et 20 d'Ecoantibio 1, à savoir une restauration progressive de l'arsenal thérapeutique précédemment disponible en antibiotiques, n'est pas atteint en l'absence de réponse de la part de l'industrie pharmaceutique. La mobilisation de partenariats publics-privés pour la réalisation des études nécessaires au maintien des AMM des antibiotiques anciens ou à l'élargissement des AMM existants aux espèces mineures, pourrait être un moyen de passer le cap que les laboratoires pharmaceutiques ne veulent pas passer seuls. Le plan Ecoantibio 3 pourrait s'attacher à la création d'un fonds public-privé destiné à financer la conduite de ces études.

2.3.5. L'encadrement de la prescription hors examen clinique (PHEC) : les antibiotiques n'ont pas été retirés du plan de prévention des protocoles de soins

Au travers d'une auto-saisine, l'Anses a conduit une évaluation des risques d'émergence d'antibiorésistances liés aux modes d'utilisation des antibiotiques dans le domaine de la santé animale, à titre préventif, métaphylactique ou curatif dans les différentes productions animales ainsi que chez les chevaux et les animaux de compagnie. L'avis rendu en 2014 indique que l'administration d'antibiotiques à titre préventif constitue une pratique à risque qu'il convient d'abandonner immédiatement ou à terme.

Ce résultat a été pris en compte dans l'élaboration de la mesure 28 du plan Ecoantibio 1 qui visait l'encadrement de la PHEC dans deux dispositifs distincts, le programme sanitaire d'élevage d'une part, et le protocole de soins du SSP, d'autre part.

Cet avis scientifique de l'Anses fonde également l'un des objectifs de l'action 19 d'Ecoantibio 2 sur la « nécessité d'insérer dans le droit européen l'interdiction de prescription des antibiotiques à des fins préventives, quelle que soit la voie d'administration et l'espèce, sauf cas particuliers ».

Le premier objectif de la mesure 28 a été atteint. En effet, une évolution réglementaire (arrêté du 19 décembre 2014) a conduit au retrait des antibiotiques de la liste positive des médicaments que les groupements agréés peuvent détenir et délivrer à leurs membres dans le cadre des programmes sanitaires d'élevage.

Les dispositions du règlement (UE) 2019/6 vont conduire à une nouvelle modification de cette liste positive. En effet, l'article 57 du règlement valide le recueil par les Etats membres des données relatives aux volumes de vente et d'utilisation des médicaments antimicrobiens. Le projet d'ordonnance d'application prévoit donc une modification de l'article L. 5143-6 du CSP précisant que les antimicrobiens sont exclus de la liste positive. Cette modification s'accompagnera ensuite d'un amendement de l'arrêté du 28 juin 2011 relatif aux médicaments accessibles aux groupements agréés visant à retirer les anticoccidiens.

Concernant le second objectif, des réflexions menées par la DGAL ont conduit à une avancée sur un point. A la demande des OPV, le projet d'ordonnance d'application du règlement (UE) 2019/6 supprime le terme « administratif » pour ce qui concerne la possibilité de suppléance pour la réalisation du BSE et du SSP au sein du même domicile professionnel administratif ou d'exercice. La suppléance ne sera désormais possible qu'au sein du même domicile professionnel d'exercice, ceci afin d'éviter des suppléances par des vétérinaires très éloignés géographiquement de l'élevage

et donc qui ne le connaissent pas faute de s'y rendre. Le projet d'ordonnance va donc entraîner une modification en ce sens de l'article L5143-2 du CSP¹⁴³.

Par ailleurs, la DGAL a impulsé des réflexions visant à faire évoluer le dispositif du SSP qui fixe les conditions de la PHEC, dans le sens d'une simplification et sécurisation. Ces réflexions portent sur la notion de « contrat de soins » entre l'éleveur et son vétérinaire en vue de garantir la dispensation des soins réguliers dans l'élevage, la permanence et la continuité des soins, le suivi des médicaments vétérinaires prescrits via le suivi du registre d'élevage et ainsi, permettre la PHEC dans le cadre d'une relation vétérinaire-éleveur resserrée et des conditions sécurisées.

En bilan, à l'issue d'Ecoantibio 1, les travaux conduits n'ont pas débouché sur le retrait des antibiotiques du plan de prévention des protocoles de soins comme recommandé par la mission CGAAER 15040¹⁴⁴. Ceci explique que la question de l'encadrement de la PHEC a été reprise dans l'action 17 du plan Ecoantibio 2. Des avancées sont constatées au cours du second plan mais sans que cet objectif ait pu être atteint à ce jour.

2.3.6. Les « alternatives » médicamenteuses aux antibiotiques

Dès lors qu'un traitement antibiotique est justifié médicalement, il n'existe pas actuellement de réelles alternatives thérapeutiques. Des solutions médicamenteuses, susceptibles de prévenir ou de réduire l'usage des antibiotiques dans un élevage, existent cependant. Elles viennent utilement compléter les mesures de prévention zootechniques et de biosécurité et doivent donc s'insérer dans une approche globale et raisonnée de la santé du troupeau.

Les mesures 15 et 19 d'Ecoantibio 1 et les actions 2 et 3 d'Ecoantibio 2 ciblaient le développement de solutions alternatives médicamenteuses en distinguant d'une part, les vaccins et autovaccins, et d'autre part, les autres alternatives, à visée préventive ou curative.

- Le développement et la promotion des vaccins et autovaccins (mesure 15 et action 3)
- ✓ Les vaccins

Les vaccins contribuent à la réduction de l'usage des antibiotiques par la prévention des infections bactériennes mais également des maladies virales associées à des surinfections bactériennes fréquentes. Dans certaines filières, dont la filière cunicole, la réduction de l'usage des antibiotiques passe par une meilleure maîtrise des maladies virales.

Dans les filières organisées, l'intérêt de la vaccination semble en général bien appréhendé, même si des différences notables de pratiques persistent d'un éleveur à l'autre. En filière volaille notamment, l'usage des vaccins a progressé ces dernières années. En revanche, chez les bovins, le recours à la vaccination stagne depuis 20 ans à un niveau faible alors que cette filière bénéficie régulièrement d'innovations dans le domaine.

Les obstacles sont d'abord économiques et relèvent de contextes différents selon les filières. Ceux rencontrés dans les filières de jeunes ruminants à l'engrais sont exposés dans le paragraphe 3.1. En filière cunicole, outre le prix du vaccin, c'est la voie d'administration des vaccins disponibles qui

¹⁴³ « 2° Sans toutefois qu'ils aient le droit de tenir officine ouverte, les vétérinaires ayant satisfait aux obligations du chapitre Ier du titre IV du livre II du code rural leur permettant d'exercer la médecine et la chirurgie des animaux, lorsqu'il s'agit des animaux auxquels ils donnent personnellement leurs soins ou dont la surveillance sanitaire et les soins leur sont régulièrement confiés. Pour ces animaux, la même faculté est également accordée aux vétérinaires ayant satisfait aux obligations du chapitre Ier du titre IV du livre II du code rural et de la pêche maritime et exerçant la médecine et la chirurgie des animaux au sein du même domicile professionnel ou d'exercice, tel que défini dans le code de déontologie. »

¹⁴⁴ Rapport CGAAER 15040 La prescription hors examen clinique. Etat des lieux et propositions d'évolution. Décembre 2015

est source de contraintes. En effet, il s'agit de vaccins injectables ce qui impose souvent à l'éleveur de recourir à l'embauche de main d'œuvre supplémentaire pour procéder aux injections sur l'ensemble de son effectif.

A ces obstacles économiques, s'ajoute un manque de connaissances et d'informations sur l'intérêt de la vaccination et une appréhension de la vaccination parfois limitée aux contraintes associées (temps passé, manipulations). Pour certains éleveurs, la vaccination reste perçue comme une réponse ponctuelle à un problème sanitaire non résolu par d'autres moyens.

Dans le cadre des mesure 15 et action 3 pilotées par le SIMV, les objectifs des plans étaient de promouvoir la recherche dans le domaine de l'immunité et de l'utilisation des vaccins et autovaccins, et d'encourager l'usage des vaccins. En particulier, l'action 3 préconisait de réaliser des études technico-économiques sur l'impact de la vaccination dans les élevages.

Au cours des deux plans, seulement six projets ont été retenus et conduits, dont un seul projet relatif à un autovaccin. Trois filières étaient concernées par ces projets : la filière bovine dont les veaux allaitants et les broutards (3 projets), la filière porcine (2 projets) et la filière caprine (1 projet).

Des outils vaccinaux adaptés étant disponibles en filière bovine, les projets relatifs aux bovins se sont logiquement concentrés sur l'analyse des freins et des leviers socio-économiques à la vaccination. Les résultats obtenus ont permis d'identifier des pistes d'action pour inciter les éleveurs à recourir plus fréquemment à la vaccination. Ils ont débouché sur des recommandations pour une campagne promotionnelle de la vaccination en élevage bovin, lancée en 2015 à destination des éleveurs et de leur vétérinaire. Dans les autres filières, les objectifs des projets étaient techniques.

D'autres réalisations sont à mettre au profit des mesure 15 et action 3 en dehors de tout projet Ecoantibio, notamment deux actions du SIMV en cohérence avec l'objectif de promotion de la recherche sur les vaccins. Tout d'abord, il a organisé les premières « Rencontres de recherche en santé animale » en décembre 2014 à Lille. Elles avaient pour objectif d'initier des échanges entre des équipes de recherche privées, publiques et des sociétés de biotechnologies, en médecine vétérinaire et humaine. Par ailleurs, le SIMV a créé un prix spécial annuel de recherche Ecoantibio visant à récompenser l'innovation thérapeutique, notamment en matière de vaccin. En 2021, sept projets ont été soumis et évalués. Le prix a été décerné à un travail sur la vaccination contre le virus respiratoire syncytial bovin, première cause de recours aux antibiotiques chez le veau du fait des surinfections bactériennes.

Enfin, le RFSA tient à jour une cartographie des gaps thérapeutiques qui inclut les besoins en vaccins. Elle permet d'orienter les adhérents du SIMV vers des manques thérapeutiques et facilite leurs échanges avec l'ANMV sur les préparations à mettre sur le marché.

Hors plans Ecoantibio, il convient de souligner les efforts d'Interbev (interprofession bétail & viande) dans la lutte contre l'antibiorésistance dans la filière des jeunes bovins à l'engrais. La section bovine d'Interbev a élaboré un cahier des charges sur la préparation sanitaire des broutards¹⁴⁵ destinés à l'engraissement en France ou à l'export. Son objectif est de favoriser la mise en œuvre de bonnes pratiques sanitaires dans la préparation des animaux, et notamment de la vaccination contre les principaux agents infectieux respiratoires rencontrés en engraissement¹⁴⁶.

¹⁴⁵ Broutards issus d'élevages allaitants

¹⁴⁶ Ce cadre interprofessionnel devrait garantir à l'engraisseur un statut sanitaire adéquat des animaux reçus et de meilleures performances en début d'engraissement et sécurise l'éleveur naisseur par le paiement du coût lié à la préparation sanitaire des broutards commandés.

Par ailleurs, la loi Egalim du 30 octobre 2018 (article 1^{er} II) avait mis en place l'obligation d'un contrat de vente écrit lors de la cession de produits agricoles à leur premier acheteur. La loi Egalim2 du 18 octobre 2021 a renforcé cette mesure en introduisant l'obligation d'une durée de ce contrat supérieure ou égale à trois ans. De l'avis d'Interbev, cette nouvelle disposition devrait permettre de consolider et d'amplifier la mise en œuvre du cadrage interprofessionnel.

✓ Les autovaccins

L'arrêté du 2 décembre 2003¹⁴⁷ a été longtemps un frein à l'utilisation des autovaccins chez les ruminants. Il a été abrogé par l'arrêté du 14 novembre 2016¹⁴⁸. Depuis le recours aux autovaccins a légèrement augmenté mais ils restent nettement sous-utilisés malgré leur intérêt, en raison notamment d'un manque d'information des vétérinaires.

En sus des deux avis de l'Anses du 4 mai et 8 novembre 2016 relatifs à l'usage des autovaccins chez les ruminants, l'avis du 21 octobre 2013 relatif aux autovaccins à usage vétérinaire a permis entre autres de documenter l'efficacité et l'innocuité des autovaccins, sujets qui constituent les principaux questionnements des vétérinaires praticiens. Par ailleurs, dans le cadre des AAP des plans Ecoantibio, un unique projet a été enregistré et n'est pas achevé à ce jour.

En bilan, le nombre total de projets sur la thématique vaccins et autovaccins est resté insuffisant ce qui n'a permis de répondre que très partiellement aux objectifs. Ceci a été compensé en partie par des actions réalisées en dehors du cadre des AAP à l'initiative du MAA, du SIMV et de l'Anses et en dehors des plans, à l'initiative de certaines interprofessions.

L'étude conduite par le SIMV sur les freins et motivations à la vaccination en élevage bovin a montré que le vétérinaire constitue un relais essentiel pour la promotion de la vaccination auprès des éleveurs. L'intérêt de la vaccination devrait être évoqué lors des échanges entre l'éleveur et le vétérinaire dans le cadre du BSE et la prévention vaccinale intégrée dans le protocole des soins. Afin de faciliter le rôle des vétérinaires dans la promotion de la vaccination, il conviendrait de leur fournir les éléments permettant de prouver aux éleveurs la plus-value d'une vaccination régulière en matière d'économie, de bien-être de l'éleveur lui-même et de ses animaux. Des études en ce sens devront donc être réalisées. Les campagnes de communication en faveur de la vaccination et destinées aux éleveurs sont à renouveler.

• Les traitements dits « alternatifs »

Les produits à base de plantes ou d'extraits de plante (phytothérapie, aromathérapie), les pré- et probiotiques, l'ostéopathie et l'homéopathie sont des alternatives mises en œuvre par les éleveurs. Un engouement particulier est observé dans les différents secteurs, y compris les animaux de compagnie et les équidés, pour la phytothérapie et l'aromathérapie.

¹⁴⁷ L'arrêté du 2 décembre 2003 portait interdiction de la préparation, la mise sur le marché, la prescription, la délivrance, l'administration, l'importation et l'exportation des autovaccins à usage vétérinaire destinés aux bovins, ovins ou caprins, à base de produits d'origine bovine, ovine ou caprine.

¹⁴⁸ L'avis de l'Anses du 4 mai 2016 relatif à l'évaluation du risque, en particulier de transmission du prion, en cas d'autorisation de l'usage des autovaccins chez les ruminants, a conduit à la publication de l'arrêté du 14 novembre 2016 relatif à la préparation des autovaccins à usage vétérinaire destinés aux ruminants. Cet avis avait notamment souligné l'intérêt de fabriquer à nouveau des autovaccins pour certaines maladies bactériennes des ruminants, afin de répondre à des besoins liés à la paupérisation de l'arsenal thérapeutique, notamment en matière de vaccins pour les petits ruminants. Cet avis a été complété par l'avis du 8 novembre 2016 portant sur un projet d'arrêté relatif à la préparation des autovaccins à usage vétérinaire destinés aux ruminants.

Un consensus existe entre les OPV et les OPA pour reconnaître que le recours à ces alternatives doit être associé à des mesures de prévention et de biosécurité dans le cadre d'une approche intégrée de la santé du troupeau et mérite un accompagnement et un encadrement vétérinaires¹⁴⁹. Pour pouvoir conseiller et encadrer l'usage de la phytothérapie et de l'aromathérapie dans les élevages, les vétérinaires devront se former spécifiquement. Les quatre écoles vétérinaires proposent depuis 2017 un diplôme inter-écoles de phytothérapie vétérinaire.

Actuellement, plusieurs obstacles limitent l'usage des substances à base de plantes en médecine vétérinaire, principalement chez les animaux de production. Ils sont détaillés dans l'annexe 13. Les principaux sont liés, d'une part, au statut juridique des produits à base de plantes utilisés à des fins thérapeutiques¹⁵⁰ et, d'autre part, à l'absence de données sur les limites maximales de résidus (LMR) de ces produits¹⁵¹.

✓ Les avancées et résultats obtenus

Les avancées réglementaires

De nombreux éleveurs (Cf. le « manifeste des 1052 éleveurs hors-la-loi » paru dans la presse nationale le 16 octobre 2019) continuent d'utiliser ces alternatives médicamenteuses dans la plus totale illégalité. Dans ce contexte, plusieurs actions ont été initiées par le MAA qui visent à développer l'usage de médicaments à base de plantes, dans un cadre sécurisé.

Deux évolutions réglementaires¹⁵² ont été introduites pour encourager les industriels à déposer des demandes d'AMM pour les médicaments à base de plantes : un allègement du contenu du dossier de demande d'AMM et une réduction du montant de la taxe perçue par l'ANMV dans le cadre de l'instruction de ces demandes.

Toutefois, dans son avis de février 2016 relatif à l'évaluation des demandes d'AMM de médicaments vétérinaires à base de plantes, l'Anses a identifié trois principales difficultés scientifiques et réglementaires qui empêcheraient les demandeurs de déposer un dossier :

- l'absence de LMR connue pour une grande majorité de plantes utilisées dans les médicaments vétérinaires à base de plantes destinés aux animaux producteurs de denrées alimentaires (l'existence d'une LMR étant un prérequis au dépôt d'un dossier d'AMM) ;
- la nécessité d'une identification stricte permettant de caractériser la plante ou les parties de plantes composant le médicament ;
- la rareté des publications scientifiques avec un niveau de preuve élevé sur l'efficacité de la plante ou partie de plante.

Il apparaît donc nécessaire de lever ces freins. La France a demandé la création d'un statut particulier pour ces produits lors des négociations du règlement européen sur les médicaments vétérinaires et a obtenu que la Commission européenne établisse un rapport d'ici 2027 sur ces

¹⁴⁹ En effet, la décision de traiter ou non une infection par un antibiotique doit être prise par un vétérinaire. Pour le vétérinaire, l'intérêt est de gagner du temps lors infection d'intensité modérée ou de syndrome où l'antibiothérapie n'est pas systématiquement indiquée.

¹⁵⁰ Selon la réglementation actuelle, l'administration à un animal de substances à base de plantes dans un but thérapeutique nécessite le recours soit à des médicaments vétérinaires disposant d'une AMM délivrée par l'ANMV, soit à des préparations magistrales sur prescription vétérinaire intégrant des substances végétales ayant la qualité de matières premières d'usage pharmaceutique au sens de la pharmacopée française.

¹⁵¹ Le tableau 1 du règlement (UE) 37/2010 liste les substances autorisées pour les animaux producteurs de denrées au regard des LMR. Seulement 120 substances végétales sur environ 300 plantes utilisées couramment chez les animaux de rente, sont inscrites au tableau 1 dont la moitié associée à un usage homéopathique ou topique.

¹⁵² Le décret n°2013-472 permet un allègement des pièces du dossier de demande d'AMM des médicaments vétérinaires à base de plantes. Ainsi, l'article R. 5141-20 du Code de la Santé Publique précise le recours possible à une littérature scientifique publiée (partie sécurité et efficacité) en lieu et place des études spécifiques habituelles. Par ailleurs, le décret n°2015-1172 prévoit une redevance minorée pour l'instruction de ces dossiers. Pour chaque partie du dossier (qualité pharmaceutique, sécurité et résidus, efficacité), des allègements sont envisageables et les exigences sont précisées.

produits (article 157 du règlement (UE) 2019/6). Les autorités françaises poursuivent leurs travaux de façon à pouvoir soutenir ce dossier au plan européen, si possible avant l'échéance de 2027. En parallèle, concernant les travaux nécessaires à la fixation de LMR pour les plantes, l'objectif est que l'EMA procède à une réévaluation des diverses substances au regard du règlement sur les LMR et dresse une liste européenne officielle des substances à base de plantes autorisées.

Le portage du sujet bénéficiera d'un soutien particulier en 2022 dans le cadre de la Présidence française de l'Union européenne (PFUE).

Les apports de l'Anses : deux rapports et avis

Les objectifs des mesure 19 et action 2 étaient de promouvoir la recherche sur des solutions médicamenteuses alternatives et leur intérêt dans la réduction de l'usage des antibiotiques, d'élaborer et de diffuser des références concernant les traitements alternatifs autorisés.

La mesure 19 recommandait en particulier la réalisation par l'Anses d'une évaluation bénéfique/risque de l'intérêt du recours à l'oxyde de zinc dans le traitement des diarrhées des porcelets. L'avis de l'Anses du 15 février 2013 était très attendu par les professionnels français¹⁵³. L'Agence a conclu que l'oxyde de zinc pouvait être considéré comme un moyen de prévention des diarrhées modérées du post-sevrage chez le porcelet¹⁵⁴ mais a souligné l'existence d'un risque environnemental lié à cette utilisation.

L'avis de l'EMA de mars 2017 a confirmé l'existence d'un tel risque. La Commission européenne a ainsi décidé le 26 juin 2017 que tous les États membres devaient retirer, au plus tard le 26 juin 2022, toutes les AMM nationales existantes pour ces médicaments. Ainsi, cette alternative à la colistine lors de diarrhées du porcelet en post-sevrage n'est plus accessible aux éleveurs.

Par ailleurs, saisie en 2013 par la DGAL dans le cadre de la mesure 19 d'Ecoantibio 1, l'Anses a rendu en février 2018 un avis portant sur un état des lieux des alternatives aux antibiotiques en vue de diminuer leur usage en élevage. Dans ses conclusions, l'Agence constate l'existence de nombreux produits et substances utilisés comme alternatives aux antibiotiques ainsi que l'hétérogénéité et la variabilité des données bibliographiques, qui constituent une limite pour évaluer l'innocuité et l'efficacité de la plupart de ces alternatives.

Pour la conduite des futurs travaux de recherche, elle recommande tout d'abord d'engager une réflexion pour définir, pour les principales filières animales concernées, les classes d'alternatives qui devraient faire en priorité l'objet de travaux approfondis. Par ailleurs, elle souligne les différents besoins de recherche méthodologique, pour mieux asseoir les démonstrations en matière d'efficacité et d'innocuité de ces produits sur des bases scientifiques solides.

Ces deux recommandations devront être retenues dans la programmation d'Ecoantibio 3.

Bilan des projets et des résultats

Un total de 20 projets a été enregistré pendant les deux plans, rattachés aux mesure 19 (deux projets) et action 2 (18 projets). Sur les 18 projets d'Ecoantibio 2, 14 ne sont pas achevés ou bien le sont mais sans que leur rapport technique final ne soit disponible. Aussi, l'évaluation du degré de réussite de cette action, au regard de l'adéquation des résultats des projets aux objectifs fixés, ne peut-elle être que partielle.

¹⁵³ En effet, l'oxyde de zinc était déjà autorisé dans certains États membres sous forme de prémélange médicamenteux mais pas en France.

¹⁵⁴ Son efficacité curative n'était, en revanche, pas documentée.

Les projets retenus couvrent sept filières différentes dont cinq filières de production, les carnivores domestiques et les équidés. Deux projets répondent à des objectifs de formation et d'information (module de formation destiné aux éleveurs, état des lieux des pratiques). La plupart des autres projets testent l'intérêt de solutions alternatives diverses dans la maîtrise d'affections précises : phages, amibes, huiles essentielles, probiotiques, phéromones, acides aminés, produits à base de plantes. Deux projets ont porté sur la détection dans le lait des résidus d'huiles essentielles. Les premiers résultats soulignent des difficultés techniques importantes, notamment en matière d'extraction, du fait de la richesse des matrices en matières grasses.

Certains projets correspondant à des essais terrain souffrent d'un protocole expérimental mal construit (design expérimental inadapté, puissance statistique insuffisante) de sorte que leurs résultats sont inexploitable. D'autres projets offrent des perspectives intéressantes avec des résultats qui semblent applicables sur le terrain immédiatement ou à moyen terme. Ils mériteraient d'être prolongés pour un approfondissement/confortation de leurs résultats et de faire l'objet d'une large communication auprès des filières concernées.

En bilan, les obstacles réglementaires associés à l'utilisation des produits à base de plantes en médecine vétérinaire et en particulier chez les animaux de rente, ont été analysés. La DGAL et l'ANMV ont mené des actions au niveau national pour encourager et faciliter le dépôt de dossiers d'AMM pour ces produits par les laboratoires pharmaceutiques. Au niveau européen, les positions poussées par la France ont été prises en compte dans le règlement (UE) 2019/6 et vont amener la commission européenne et l'EMA à se saisir de la question du statut LMR de nombreuses plantes et substances à base de plantes. Les deux avis de l'Anses de février 2013 et février 2018 ont répondu aux questionnements exprimés. De ce fait, cet ensemble de réalisations a contribué à l'atteinte des objectifs des mesure 19 et action 2.

En revanche, le bilan des projets financés par les plans est plus mitigé. L'impression générale demeure celle d'un saupoudrage et d'une dispersion des efforts et des financements en lien avec la diversité des solutions alternatives testées, des maladies et filières concernées. Un recentrage des sujets abordés serait utile pendant Ecoantibio 3 en ne retenant pour chaque filière qu'un petit nombre de couples substance/affection pertinents au regard des données scientifiques déjà disponibles et des expériences de terrain. Les constats effectués lors de l'évaluation des projets confirment l'importance des deux recommandations émises par l'Anses dans son avis du 16 février 2018 quant à l'orientation de la recherche sur les solutions alternatives médicamenteuses.

Les analyses conduites au 2.2.2 et au 2.3.6 conduisent à la recommandation suivante :

R1. Afin de préserver la dynamique de réduction de l'usage des antibiotiques,

- Poursuivre la promotion des mesures de prévention zootechniques, de vaccination et de biosécurité qui doit demeurer une priorité ;
- Poursuivre les efforts pour définir et mettre en place un cadre réglementaire facilitant le recours à certaines alternatives (phytothérapie et aromathérapie) tout en confirmant le rôle du vétérinaire dans la prescription et le conseil.

2.3.7. Les contrôles de la prescription, de la délivrance et de l'usage des antibiotiques et la répression des fraudes et des trafics

Face aux nombreuses contraintes réglementaires imposées en matière de prescription, détention et usage des antibiotiques, les professionnels, tant OPV que OPA, attendent de l'administration qu'elle mette en place l'ensemble des dispositifs de contrôle nécessaires pour identifier et sanctionner les contrevenants. Ceci leur semble une condition majeure au maintien de la dynamique et de la motivation déjà installées au sein des filières en faveur de pratiques vertueuses.

Les deux plans ont pris la mesure de cet enjeu en intégrant des objectifs de lutte contre les fraudes et les trafics d'une part, et de contrôle de la prescription, la délivrance et de l'usage des antibiotiques, d'autre part (mesures 32 et 33 d'Ecoantibio 1 et action 18 d'Ecoantibio 2).

- Les contrôles dans le cadre du programme annuel d'inspections en pharmacie vétérinaire (PNI)
 - ✓ Les textes réglementaires qui organisent les contrôles

Des instructions techniques fixent les règles à suivre en matière de réalisation du PNI. Ces ordres de service s'appliquent chaque année. La dernière en date, l'instruction technique DGAL/SDSPA/2018-863 du 20/11/2018, introduit une modification concernant le volet inspection de la pharmacie en élevage, avec désormais un pourcentage d'élevages d'animaux de rente à inspecter. Elle précise le champ d'inspection¹⁵⁵.

S'agissant plus particulièrement des antibiotiques, ces contrôles s'inscrivent dans l'action 18 et l'axe 4 du plan Ecoantibio 2 : "s'assurer de la bonne application des règles de bon usage des antibiotiques."

L'intervention de la Brigade nationale d'enquêtes vétérinaires et phytosanitaires (BNEVP) est sollicitée par les inspecteurs chaque fois que des manquements majeurs relatifs à la prescription et la délivrance des médicaments vétérinaires impliquant plusieurs acteurs ou plusieurs départements sont constatés. La BNEVP apporte un appui local à la poursuite des investigations.

Les dispositions des précédentes instructions techniques ont été complétées en 2020 par la note de service DGAL/SDSPA/2020-426 du 06/07/2020 portant sur le contrôle de la conformité des méthodes ou tests utilisés pour justifier la prescription d'un antibiotique d'importance critique.

- ✓ Les résultats obtenus

Un bilan quantitatif national est fait chaque année dans le cadre du rapport annuel relatif au plan national de contrôles officiels pluriannuel (PNCOPA) pour les périodes 2016-2020 puis 2020-2025. Les principales non-conformités constatées sont analysées mais grossièrement en raison du format de l'ancienne grille d'inspection, non adapté, et des modalités de fonctionnement de SIGAL. Les résultats des contrôles de pharmacie vétérinaire entre 2016 et 2019 sont détaillés dans l'annexe 14.

Les principales non-conformités observées chez les vétérinaires sont le non-respect des conditions de prescription des médicaments vétérinaires, le défaut de traçabilité des ordonnances, la délivrance de médicaments vétérinaires sans ordonnance ou des défauts relatifs aux mentions légales sur les

¹⁵⁵ Les ayants droit de plein exercice du médicament vétérinaire (vétérinaires et les pharmaciens), les ayants droit dérogatoires (groupements agréés), les établissements industriels de fabrication et de distribution des aliments médicamenteux, les élevages agréés pour la préparation à la ferme d'aliments médicamenteux et les détenteurs professionnels d'animaux de rente sont inclus dans le champ d'inspection. Ce dernier comprend également les élevages des établissements de formation ou d'enseignement agricole, les écoles nationales vétérinaires et les autres établissements d'enseignement et de formation agricoles utilisant des médicaments vétérinaires

ordonnances. Chez les éleveurs, les inspecteurs relèvent des défauts d'enregistrement des traitements et des anomalies dans le stockage des médicaments. Quant aux groupements agréés, des irrégularités sont constatées dans le fonctionnement de certains ; notamment le montage de SELAS associées conduit à contourner les dispositions de l'arrêt Riaucourt¹⁵⁶.

Entre 2016 et 2019, le nombre d'inspections par type d'établissement n'a pas augmenté. En effet, à moyens constants, l'objectif était d'améliorer qualitativement les inspections, notamment grâce de nouvelles règles de répartition sur le territoire métropolitain. En revanche, la proportion de visites donnant lieu à des sanctions a augmenté (annexe 14). Par ailleurs, la sévérité des sanctions semble s'être accrue au-delà de 2017, avec des procès-verbaux délivrés à l'encontre des vétérinaires, des groupements, des éleveurs et des fabricants-distributeurs d'aliments médicamenteux.

- La lutte contre les fraudes et les trafics

La BNEVP mène ses actions de lutte contre les trafics en collaboration avec l'Office central de lutte contre les atteintes à l'environnement et à la santé publique (OCLAESP), les douanes, et souvent des autorités de police ou de gendarmerie étrangères comme la garde civile espagnole (Guardia Civil). Au titre des actions à mener dans un contexte international et pour une plus grande efficacité, la BNEVP regrette que le réseau Food Fraud de l'UE ne permette pas de prendre en compte les affaires relatives à des trafics de médicaments¹⁵⁷.

Concernant la lutte contre les trafics sur internet, des succès ponctuels sont obtenus comme le démantèlement du site britannique Dietvet basé à Barcelone par la garde civile espagnole. Cependant, ces résultats compensent à peine « la partie immergée de l'iceberg », représentée par les ventes d'antibiotiques par les ventas¹⁵⁸, les pharmacies belges, ou sur internet. Les constats des douanes montrent que les ventas vendent beaucoup de médicaments dont des AIC et pas seulement aux éleveurs situés dans les zones frontalières espagnoles. Aux Pays-Bas, des sites internet de vente de médicaments, dont des AIC destinés à des pigeons de course, ont été identifiés. En filière équine, les importations illégales de médicaments provenaient principalement du Royaume-Uni mais le Brexit a réintroduit les contrôles douaniers et contribué à réduire ces trafics. La proposition française d'introduire dans le droit européen l'interdiction de la vente par internet des médicaments vétérinaires soumis à prescription n'a pas été retenue dans le règlement (UE) 2019/6. Cependant, cet article met en place un cadre plus précis qui facilite les contrôles et les sanctions¹⁵⁹. La vente à distance de médicaments soumis à prescription peut être autorisée par les Etats membres par dérogation sous réserve que :

- i) l'Etat membre mette en place un système sécurisé de contrôle des approvisionnements qui garantit en particulier que les exigences relatives à l'ordonnance vétérinaire sont respectées ;
- ii) l'autorisation est accordée à des personnes établies sur le territoire de l'Etat membre et pour des approvisionnements sur le territoire de l'Etat membre.

Au plan national, l'ANMV est également un acteur du contrôle des ventes de médicaments : elle intervient lors de plaintes et surveille les cessions d'antibiotiques sur les sites classiques de vente. Les principales anomalies détectées portent sur des ventes en l'absence de l'ordonnance requise.

¹⁵⁶ Le siège de la SELAS n'est pas indépendant de celui du groupement et sa comptabilité est imbriquée dans celle du groupement.

¹⁵⁷ Il ne couvre que le domaine du règlement UE 2017-625 sur les contrôles officiels tout au long de la chaîne alimentaire.

¹⁵⁸ Boutiques de vente espagnoles. Des enquêtes récentes (2021) ont mis en évidence des trafics d'antibiotiques vendus par deux ventas de la région de Navarre et récupérés par des éleveurs du Pays basque.

¹⁵⁹ A noter que ces dispositions vont ouvrir aux vétérinaires la possibilité de vendre des médicaments sur internet. Jusqu'à présent, une tolérance existait pour les seuls pharmaciens en ce qui concerne la vente des médicaments vétérinaires non soumis à prescription.

- Les principaux obstacles aux contrôles et aux sanctions

Les données chiffrées sont rassurantes quant à la réalité et à la consistance des inspections. Cependant, tant les agents de la BNEVP que les inspecteurs de pharmacie, font remonter l'existence d'obstacles majeurs dans la mise en œuvre de leur travail et surtout dans l'application des sanctions proposées.

- ✓ La complexité de la réglementation : un obstacle aux sanctions

La réglementation française en matière de pharmacie vétérinaire est complexe et difficile à appréhender par les magistrats. Il en résulte que les affaires traînent en longueur avec, par exemple, des faits relevés entre 2000 et 2003 qui ne sont toujours pas jugés. Par ailleurs, cette grande complexité génère des failles juridiques dans les procédures. Ainsi, peu de cas de fraudes aboutissent à une condamnation : les condamnations obtenues en première instance débouchent sur des relaxes en appel.

- ✓ Les effectifs d'inspecteurs sont insuffisants

Les inspecteurs ne sont pas assez nombreux au regard des tâches qu'ils ont à accomplir et leur nombre a tendance à décroître depuis 2013. Les contrôles sont longs et les tâches administratives de plus en plus lourdes¹⁶⁰. De plus, les postes d'inspecteurs mutualisés sont peu côtés. Ils sont donc occupés par des jeunes agents en début de carrière qui restent peu de temps en poste (trois ans). Ce turn-over rapide est préjudiciable aux missions qui requièrent un socle de compétences et d'expérience important. Souvent, les postes ne sont pas pourvus.

- ✓ L'absence de soutien local

La priorité dans les DDPP est le respect de la programmation et la réalisation du nombre de contrôles prévu mais dans un temps minimum. Des pressions sont exercées en ce sens sur les inspecteurs indépendamment du temps nécessaire à accorder à chaque contrôle.

Selon le contexte local, le travail de l'inspecteur peut être entravé par sa hiérarchie elle-même pour éviter de mécontenter les vétérinaires sanitaires ou provoquer des manifestations d'agriculteurs¹⁶¹. Le Conseil régional de l'ordre des vétérinaires adopte parfois une posture hostile à l'inspecteur même si ce dernier n'a jamais donné de suites contentieuses à ces inspections.

- ✓ Une application variable des textes européens

Les sanctions qui découlent de certains articles du règlement (UE) 2019/6 sont bien prises en compte dans le projet d'ordonnance d'application. En particulier, concernant l'article 107 du règlement qui interdit le recours systématique aux antibiotiques pour palier un manque d'hygiène ou des conditions d'élevage inappropriées, le projet d'ordonnance prévoit la reprise des sanctions prévues à l'article L.5432-2 (I) du CSP visant les médicaments vétérinaires soumis à prescription, stupéfiants et psychotropes inclus.

Par ailleurs, les dispositions du règlement délégué (UE) 2019/2090 de la Commission du 19 juin 2019 seraient un levier puissant pour lutter contre les non-conformités liées à des traitements illégaux. En effet, les mesures à mettre en œuvre dès lors qu'un traitement illégal est soupçonné ou établi (article 4, §4 et article 6) ont des conséquences très lourdes. Cependant, en pratique, les dispositions de ces articles ne sont pas appliquées.

¹⁶⁰ Rapports d'inspection à saisir sur Resyral, programmation

¹⁶¹ Dans certains départements, la situation de l'inspecteur est particulièrement difficile face à une grande réticence de sa hiérarchie à appliquer les suites proposées et logiquement applicables : les procès-verbaux sont refusés, les mises en demeure peuvent être transformées en simple courrier et les plaintes à l'Ordre des vétérinaires refusées...

En conclusion, la mission constate que le programme annuel d'inspections en pharmacie vétérinaire est mis en œuvre et que ses objectifs sont pertinents. Un nombre relativement constant d'inspections est effectué chaque année, aussi bien chez les vétérinaires que les éleveurs et groupements agréés. Ces inspections permettent de détecter des non-conformités et débouchent le plus souvent sur des échanges à visée pédagogique entre les inspecteurs et les contrevenants, et moins souvent et plus difficilement, sur des sanctions. En effet, les sanctions proposées par les inspecteurs en pharmacie vétérinaire et dûment justifiées ne sont pas toujours appliquées ce qui est contraire aux objectifs du dispositif de contrôle et ne lui permet pas de répondre aux enjeux associés aux plans Ecoantibio tels qu'exprimés plus haut.

Des opérations de contrôle en pharmacie vétérinaire plus ciblées, portant spécifiquement sur la prescription, délivrance et usage des antibiotiques, notamment des AIC, et assorties d'une communication large des résultats, seraient probablement une réponse plus adaptée et efficace aux attentes des professionnels de l'élevage et acteurs des plans.

Concernant la lutte contre les fraudes et les trafics, la BNEVP déplore que la complexité de la réglementation française constitue un obstacle à la conduite et au succès des procédures judiciaires. Le règlement (UE) 2019/6 introduit un cadre pour les ventes à distance des médicaments soumis à prescription. Le projet d'ordonnance d'application français prévoit qu'un décret en conseil d'Etat encadrera les modalités particulières auxquelles seront soumis les sites de vente à distance, et notamment une obligation de déclaration permettant leur contrôle effectif. Ces évolutions réglementaires pourraient contribuer à la lutte contre les trafics sur internet, d'autant plus si les autres Etats membres mettent également en place des dispositifs de contrôle adaptés.

2.3.8. L'impact de l'usage des antibiotiques dans l'environnement : des travaux pertinents mais peu nombreux

La perspective « *One Health* »¹⁶² impose de prendre en compte le secteur environnemental dans les plans de lutte contre l'antibiorésistance car il peut à la fois recevoir des résidus d'antibiotiques ou des éléments de résistance issus des deux autres secteurs, humain et animal, et être lui-même une source de nouvelles bactéries résistantes. Cette prise en compte est néanmoins relativement récente, et les actions dans le domaine environnemental semblent encore relativement délaissées par les politiques publiques. L'un des axes de mobilisation est le renforcement des connaissances nécessaires pour lutter contre la diffusion de la résistance bactérienne dans l'environnement.

Ainsi, au cours du plan Ecoantibio 1, la mesure 37 était dédiée à des études visant à examiner l'impact de l'usage des antibiotiques dans l'environnement des élevages. Elle était pilotée par le ministère chargé de l'Environnement. Les AAP ont permis de sélectionner sept projets impliquant des équipes des Instituts techniques, de l'Anses et du Centre national de la recherche scientifique (CNRS) et couvrant les filières porcine, avicole, cunicole et piscicole.

Les principaux questionnements abordés par ces projets étaient :

- le devenir de certains antibiotiques à l'issue de différents modes de gestion des effluents de porcs, dont le compostage ;
- l'impact sur les sols de l'épandage de fertilisants organiques ou de produits résiduels organiques issus de déchets d'origine animale, bruts ou transformés par digestion ou compostage ;

¹⁶² Le concept « *One Health* » structure les actions coordonnées de l'OMS et de l'OIE ; il en est de même pour les actions de la commission européenne.

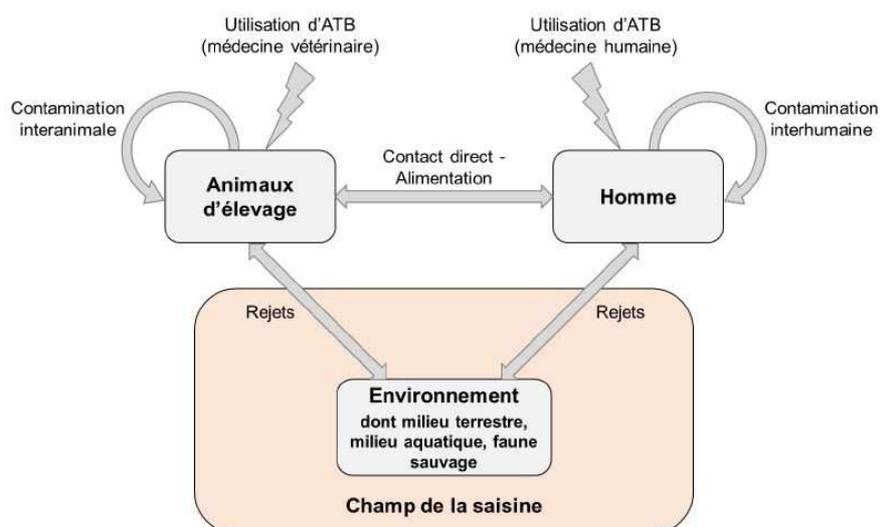
- la présence de bactéries résistantes aux antibiotiques en amont et en aval des piscicultures ;
- la prévalence des gènes de résistance dans les boues des piscicultures, les possibilités de transfert de gènes et l'évaluation de l'impact des traitements de ces boues sur la persistance des gènes ;
- la caractérisation des deux genres bactériens, *Vibrio* sp et *Aeromonas* sp., susceptibles d'être des véhicules importants de la dissémination de l'antibiorésistance dans les milieux aquatiques ;
- l'impact des biocides désinfectants sur la stabilité de certains antibiotiques dans les eaux d'abreuvement.

Ces projets étaient de bonne qualité et pertinents au regard des objectifs de la mesure 37. L'un des résultats marquants est la confirmation de l'utilité du compostage pour éviter la contamination de sols agricoles par des molécules mères d'antibiotiques. Il est cependant à regretter que seulement deux projets aient traité des effets des méthodes de gestion des effluents d'élevage sur les éléments de résistance et les antibiotiques.

Au cours d'Ecoantibio 2, les aspects environnementaux semblent être passés au second plan. Aucune action spécifique ne leur a été consacrée. Ils sont pris en compte dans l'un des objectifs de l'action 14¹⁶³. Trois projets en lien avec l'environnement ont été retenus : deux portaient sur les gènes et éléments de résistance transférables impliqués dans l'antibiorésistance en abattoir et dans les effluents d'abattoir, le troisième sur la contamination des plumes et produits dérivés par des résidus d'antibiotiques et les risques induits pour l'environnement.

Le rapport de l'Anses « Antibiorésistance et environnement : Etat et causes possibles de la contamination des milieux en France » a constitué un apport important à l'action 14. L'expertise conduite venait compléter certains travaux antérieurs en appréhendant le questionnement de la dissémination de l'antibiorésistance dans l'environnement de façon plus globale et en se focalisant sur les données acquises sur le territoire français.

Le schéma ci-dessous, tiré de ce rapport, présente les relations entre les trois secteurs, humain, animal et environnemental, en ce qui concerne la diffusion de l'antibiorésistance. Il met en évidence l'importance des rejets humains et animaux dans la contamination de l'environnement.



¹⁶³ « Poursuivre le développement, l'amélioration et la validation des marqueurs pertinents (bactériologiques ou moléculaires) de l'antibiorésistance dans les environnements terrestres ou aquatiques ».

Le rapport de l'Anses produit des résultats sur les principales sources de contamination de l'environnement¹⁶⁴ par des antibiotiques, des bactéries résistantes (BRA) et des gènes de résistance aux antibiotiques (GRA) ainsi que sur l'impact potentiel des sélecteurs et co-sélecteurs¹⁶⁵ sur l'antibiorésistance dans l'environnement.

L'Anses recommande, entre autres, de consolider et approfondir les connaissances actuelles sur :

- la contamination de l'environnement par les antibiotiques, les BRA et les GRA ;
- les paramètres favorisant la dissémination environnementale des BRA et des GRA ;
- le développement de nouvelles technologies d'acquisition et de traitement des données ;
- l'évaluation des capacités de résilience des écosystèmes contaminés en continu.

De plus, elle préconise d'améliorer le suivi de la contamination environnementale par les antibiotiques, les BRA et les GRA grâce au déploiement d'indicateurs de contamination environnementale.

En bilan, les résultats produits lors d'Ecoantibio 1 étaient encourageants et auraient mérité que la trajectoire de recherche soit poursuivie pendant Ecoantibio 2, ce qui n'a pas été le cas.

Le rapport de l'Anses propose des orientations pour les futurs travaux à conduire, qui pourront être utilement prises en compte dans le plan Ecoantibio 3.

2.3.9. L'affirmation des positions françaises : des succès européens et des obstacles à l'international

Les axes 5 d'Ecoantibio 1 (mesures 38 à 40) et 4 d'Ecoantibio 2 (mesures 19 et 20) sont orientés vers l'Union européenne (UE) et l'international. Ils déclinent des objectifs de promotion, aux échelles européenne et internationale, des efforts portés et des résultats obtenus dans le cadre des plans Ecoantibio et d'affirmation des positions françaises en matière de lutte contre l'antibiorésistance afin que des efforts équivalents soient engagés dans les autres pays.

- Des succès européens

Plusieurs constats témoignent de l'influence de la France et du MAA à l'échelle européenne. Les résultats évoqués ci-dessous en constituent des illustrations marquantes.

Tout d'abord, peut être citée l'intégration dans le règlement (UE) 2019/6 de la plupart des positions françaises listées dans l'action 19 d'Ecoantibio 2.

En ce qui concerne les médicaments à base de plantes, sous l'impulsion de l'ANMV, l'EMA s'est engagée à procéder à une réévaluation des diverses substances à base de plantes au regard du règlement sur les LMR et dresser une nouvelle liste des substances à base de plantes autorisées. La France a obtenu que la Commission européenne établisse un rapport d'ici 2027 sur ces produits (article 157 du règlement (UE) 2019/6). L'article 157 envisage également que la Commission élabore une proposition législative visant à instaurer un système simplifié d'enregistrement des médicaments à base de plantes utilisés dans le traitement d'animaux.

Concernant les objectifs de révision des posologies des antibiotiques anciens, le groupe antibiorésistance du CVMP de l'EMA, auquel participent plusieurs experts de l'ANMV, s'est saisi de cette question qui, ainsi, a été inscrite au programme de travail du CVMP et de l'Antimicrobial working party (AWP) pour 2022.

¹⁶⁴ En particulier des sols et des milieux aquatiques

¹⁶⁵ Antibiotiques, biocides, pesticides, éléments traces métalliques

Enfin, la France a su porter et rendre visibles au niveau européen l'organisation et les résultats du Résapath. Elle se positionne à présent comme leader sur le concept de surveillance harmonisée. Ainsi, l'UE envisage la création d'un réseau européen de surveillance de la résistance aux antimicrobiens en médecine vétérinaire, l'EARS-VET¹⁶⁶, décliné sur le modèle du Résapath. Actuellement plusieurs Etats membres¹⁶⁷ ont déjà développé leurs propres systèmes de surveillance de la résistance aux antimicrobiens chez les animaux malades. Cependant, ces systèmes sont cloisonnés : ils ne surveillent pas toujours les mêmes espèces animales, les mêmes espèces bactériennes et antimicrobiens et n'utilisent pas toujours les mêmes tests de sensibilité aux antimicrobiens et les mêmes critères d'interprétation. Par ailleurs, d'autres pays n'ont pas encore mis en place de système de surveillance. En l'absence d'un cadre défini au niveau européen, cela pourrait conduire à un manque d'harmonisation supplémentaire et entraver un suivi efficace des évolutions de la résistance aux antimicrobiens et sa détection chez les bactéries pathogènes animales au sein de l'UE.

En bilan, le volet européen des deux plans peut être considéré comme un succès.

- A l'échelle internationale, les objectifs d'abandon progressif de l'usage des antibiotiques en santé végétale et comme facteurs de croissance chez les animaux sont encore loin d'aboutir

Concernant le volet international, il s'agissait pour la France de se positionner dans des programmes de coopération, au titre de son expérience et de son appui technique, et d'apporter son expertise à l'OIE, l'OMC et la FAO en vue de faire valoir ses positions. Les objectifs principaux sont d'obtenir l'interdiction de l'usage des antibiotiques en santé végétale et comme facteurs de croissance chez les animaux, au plan mondial.

- ✓ La problématique de l'usage des antimicrobiens sur les végétaux

La Commission des mesures phytosanitaires qui administre la Convention internationale pour la Protection des végétaux a reconnu que le mauvais usage des antimicrobiens appliqués aux cultures peut causer le développement de micro-organismes résistants affectant potentiellement la santé humaine et animale, et que les aliments d'origine végétale peuvent être des vecteurs d'exposition alimentaire à des bactéries résistantes. De plus, un groupe conjoint d'experts FAO/OMS considère que la contamination des sols par des antimicrobiens suite au traitement des cultures contribue à enrichir l'environnement par des bactéries résistantes et des gènes de résistance¹⁶⁸.

Cet usage est répandu en Amérique du Nord, Amérique latine et Asie du Sud-Est. Rien qu'en Asie du Sud-Est, 63 tonnes de streptomycine et 7 tonnes de tétracycline seraient pulvérisées annuellement sur les cultures de riz¹⁶⁹. En revanche, les antibiotiques sont peu utilisés en santé végétale par les Etats membres de l'UE.

- ✓ La problématique des antibiotiques administrés comme facteurs de croissance

L'administration d'antibiotiques comme promoteurs de croissance a été préconisée pour la première fois au milieu des années 1950¹⁷⁰. L'intérêt de cette pratique a été défendu de nombreuses années

¹⁶⁶ European Antimicrobial Resistance Surveillance network in veterinary medicine

¹⁶⁷ La République tchèque, le Danemark, la Finlande, la France, l'Allemagne, l'Irlande, les Pays-Bas, la Suède.

¹⁶⁸ Joint FAO/WHO expert meeting in collaboration with OIE on foodborne antimicrobial resistance. Role of the environment, crops and biocides. Meeting report Rome 2019

¹⁶⁹ Antibiotic use on crops in low and middle-income countries based on recommendations made by agricultural advisors. Taylor P and Reeder R. *CABI Agriculture and Bioscience* volume 1, Article number: **1 (2020)**.
<https://cabiagbio.biomedcentral.com/articles/10.1186/s43170-020-00001-y>

¹⁷⁰ En effet, il avait été démontré que de petites quantités d'antibiotiques, délivrées aux animaux de production via les aliments, permettaient d'optimiser la ration alimentaire et d'améliorer la croissance.

avant que des études scientifiques ne viennent prouver ses effets sur l'antibiorésistance¹⁷¹, en particulier, l'émergence de bactéries résistantes à la fois chez les animaux et le personnel des exploitations agricoles. Ainsi, dans le contexte de sa stratégie de lutte contre l'émergence de bactéries résistantes aux antibiotiques, la Commission européenne a interdit totalement depuis le 1^{er} janvier 2006 l'administration d'antibiotiques comme facteurs de croissance, au terme d'un processus d'élimination progressive de cet usage.

- ✓ Le Plan d'action mondial de la Tripartite prend en compte ces deux objectifs mais n'est pas contraignant

La FAO, l'OIE et l'OMS travaillent ensemble depuis de nombreuses années pour prévenir les risques sanitaires à l'interface homme-animal-écosystèmes¹⁷². Depuis 2010, les partenaires de l'alliance Tripartite ont concentré leurs efforts sur trois thèmes techniques majeurs dont la résistance aux agents antimicrobiens.

Le Plan d'action mondial sur la résistance aux antimicrobiens de 2015 est l'un des résultats marquants de cette approche collaborative. Les pays membres des trois organisations se sont engagés à le mettre en œuvre au travers de plans nationaux multisectoriels qui devront également respecter les normes et lignes directrices établies par des organismes intergouvernementaux (Commission du *Codex Alimentarius*, FAO et OIE). La Tripartite a, par ailleurs, publié une compilation des dispositifs et textes (normes, directives, lignes directrices,...) relatifs à l'utilisation des antimicrobiens dans les secteurs de la santé humaine, animale et végétale¹⁷³.

Le Plan d'action mondial de la Tripartite propose des actions pour combattre la résistance aux antimicrobiens qui se déclinent selon cinq objectifs stratégiques¹⁷⁴ dont l'objectif 4 « Optimiser l'usage des médicaments antimicrobiens en santé humaine et animale ». Cet objectif prévoit, entre autres mesures, la mise en œuvre de politiques sur l'usage des antimicrobiens chez les animaux et dans l'agriculture, et notamment l'abandon progressif de l'usage d'antibiotiques pour favoriser la croissance des animaux et pour protéger les cultures en l'absence d'analyse de risque.

Il apparaît ainsi que les principales mesures que la France souhaite voir appliquer au niveau international sont prises en compte dans le Plan mondial. Cependant ce plan est peu directif. En effet, il autorise une certaine progressivité dans les efforts à fournir, ne fixe aucun objectif et aucun délai quant à l'obtention des résultats¹⁷⁵. De même, aussi bien le plan d'action de la FAO contre la résistance aux antimicrobiens (2021-2025) que les normes, lignes directrices et résolutions de l'OIE sur l'antibiorésistance et l'utilisation des agents antimicrobiens ne revêtent de caractère contraignant.

¹⁷¹ Un ensemble des références utiles est fourni dans l'article de synthèse : Food Animals and Antimicrobials: Impacts on Human Health. Marshall B.M. and Levy S.T. *Clinical Microbiology Reviews* 2011, Vol 24, n°4, 718-733.

¹⁷² La mise en pratique de la vision « One Health » a été facilitée par une alliance formelle entre les trois organisations posée en 2010 dans la note conceptuelle conjointe FAO/OIE/OMS puis renforcée par la signature le 31 mai 2018 d'un protocole d'accord s'appuyant sur la note de 2010. Ce partenariat « One Health » s'est enrichi en novembre 2018 par la création de la Tripartite Plus qui lui associe le Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE).

¹⁷³ Les instruments internationaux sur l'utilisation des antimicrobiens dans les secteurs de la santé humaine, des animaux et des plantes. OMS, FAO, OIE. 2020

¹⁷⁴ - Objectif 1. Mieux faire connaître et comprendre le problème de la résistance aux antimicrobiens grâce à une communication, une éducation et une formation efficaces ;
- Objectif 2. Renforcer les connaissances et les bases factuelles par la surveillance et la recherche
- Objectif 3. Réduire l'incidence des infections par des mesures efficaces d'assainissement, d'hygiène et de prévention des infections ;
- Objectif 5. Dégager les arguments économiques en faveur d'investissements durables qui tiennent compte des besoins de tous les pays et accroître les investissements dans la mise au point de nouveaux médicaments, outils diagnostiques, vaccins ...

¹⁷⁵ Sont prévus un suivi de l'élaboration et de l'application des plans d'action par les États membres ainsi que la publication tous les deux ans d'un rapport de situation sur leur état d'avancement et l'efficacité des mesures prises. Des indicateurs ont été définis pour mesurer l'application et l'efficacité du plan d'action mondial.

- ✓ Peu d'avancées sont constatées au plan mondial quant aux deux mesures poussées par la France

Cette situation résulte probablement des différences de positionnement et d'objectif sur la thématique de l'antibiorésistance des trois instances internationales partenaires.

Concernant le recours aux antibiotiques comme facteurs de croissance, l'OMS et l'OIE concentrent leur action sur les antibiotiques reconnus critiques pour la médecine humaine. Ainsi, les lignes directrices de l'OMS pour l'utilisation des antimicrobiens chez les animaux destinés à l'alimentation humaine (2017) recommandent de réduire l'utilisation globale des antimicrobiens et de cesser l'utilisation des antimicrobiens importants pour la médecine humaine comme promoteurs de croissance, sans faire mention des autres antibiotiques. De même, la liste OIE des agents antimicrobiens importants en médecine vétérinaire (2019) comprend des recommandations spécifiques limitant l'utilisation des fluoroquinolones, des céphalosporines de troisième et de quatrième génération et de la colistine, notamment pour en interdire d'urgence l'utilisation comme promoteurs de croissance.

Pour la FAO, même si l'accent est mis sur la promotion de bonnes pratiques agricoles et bio-sécuritaires afin de prévenir les infections du bétail et dans l'aquaculture, l'objectif prioritaire demeure celui de « la Faim Zéro » dans le monde d'ici à 2030, bien loin devant l'arrêt de l'utilisation des antibiotiques comme facteurs de croissance.

Par ailleurs, les positions françaises et européennes se trouvent confrontées, sur la scène internationale, à l'opposition de certains pays qui mettent en œuvre et souhaitent maintenir ces pratiques.

Ainsi, la position exprimée par l'UE¹⁷⁶ lors de la session du Comité de l'agriculture de la FAO en septembre 2020, et pleinement soutenue par la France, comportait entre autres le soutien global au Plan d'Action 2021-2025 de la FAO et plus particulièrement, à l'accent mis sur l'importance d'une utilisation responsable des antibiotiques, y compris l'abandon progressif de l'utilisation des antibiotiques comme promoteurs de croissance. Concernant ce dernier objectif, les propositions de la FAO ont fait l'objet de longues négociations entre les Etats membres. Aucun consensus n'a pu être dégagé, faute d'accord entre les pays favorables à l'interdiction¹⁷⁷ et ceux refusant toute mention en ce sens¹⁷⁸. Le plan d'action de la FAO a ainsi été vidé de toute sa substance sur cette question. Même si l'objectif d'une interdiction totale de l'administration d'antibiotiques comme facteurs de croissance, selon le modèle européen, est loin d'être atteint, des résultats encourageants méritent d'être soulignés. Les enquêtes sur l'utilisation des antimicrobiens chez les animaux, réalisées annuellement par l'OIE depuis 2016, tendent à montrer une diminution dans le temps du nombre de pays autorisant cet usage¹⁷⁹. De plus, des pays comme le Brésil¹⁸⁰ ont interdit récemment l'utilisation, comme promoteurs de croissance, de certains AIC.

La question du traitement des cultures par des antibiotiques a été introduite dans la version révisée du code d'usages visant à réduire au minimum et à maîtriser la résistance aux antimicrobiens¹⁸¹ du *Codex alimentarius*, achevée fin 2021. Le code recommande la mise en place d'un système de

¹⁷⁶ L'UE est membre de la FAO depuis 1991 et du *Codex alimentarius* depuis 2003. De ce fait, l'expression des positions françaises au niveau de ces deux instances passe par une étape obligatoire de consultation et de coordination avec les autres Etats membres. Cependant, lorsque présentées, les positions françaises sont renforcées du fait de la validation par l'UE.

¹⁷⁷ Norvège, Royaume-Uni, Belgique, Pays-Bas, Malaisie, Philippines, Indonésie, Thaïlande, Russie

¹⁷⁸ Brésil, USA, Australie, Japon, Nouvelle-Zélande, Canada, Chili

¹⁷⁹ Rapport annuel sur les agents antimicrobiens destinés à être utilisés chez les animaux. Quatrième rapport. OIE 2020

¹⁸⁰ Le Brésil a interdit en janvier 2020 l'utilisation de la tylosine, la lincomycine et la tiamuline.

¹⁸¹ L'objectif était de le rendre applicable, notamment dans les pays en développement, en y apportant des précisions sur les actions à conduire en matière d'épidémiologie, de prescription, de vente et de consommation des antimicrobiens.

surveillance des molécules autorisées et des quantités utilisées. Il préconise également un usage conditionné à l'établissement d'un diagnostic¹⁸².

Sur cette question, les USA ont, jusqu'en 2018, défendu leurs positions commerciales au sein du comité des mesures sanitaires et phytosanitaires de l'OMC en dénonçant l'absence de preuve scientifique directe démontrant les effets de l'épandage d'antibiotiques sur l'antibiorésistance. A présent, ce pays, qui a assuré la présidence des travaux sur la révision du code des usages, affiche une position plus réservée mais sans que des avancées notables soient constatées sur ce sujet.

- La France détient à présent un mandat de centre de référence sur la résistance aux antimicrobiens de la FAO

Le 25 novembre 2020, l'Anses a été nommée centre de référence sur la résistance antimicrobienne de la FAO. Ce centre implique plusieurs entités de l'Agence participant à la surveillance et à la recherche sur l'antibiorésistance, se positionne sur le secteur de l'Afrique francophone et travaillera en lien étroit avec les autres centres de référence sur la résistance aux antimicrobiens de la FAO. Son rôle et ses activités sont détaillés dans l'annexe 15. L'un de ses premiers objectifs pour 2021 est d'évaluer et d'harmoniser les pratiques des laboratoires. Ainsi, dans le cadre d'un projet financé par Ecoantibio 2, le centre a travaillé à l'organisation d'un essai inter-laboratoires (EIL) impliquant les différents laboratoires de santé animale des pays africains intéressés¹⁸³, selon le modèle de ceux mis en œuvre dans le cadre du Résapath. La création de ce centre de référence constitue un atout pour renforcer la visibilité de la France sur la scène internationale.

En bilan, malgré les efforts français, relayés par l'UE au niveau de la FAO et du Codex, aucun consensus n'a été, pour l'instant, dégagé parmi les pays membres des instances internationales en faveur de l'abandon progressif de l'usage des antibiotiques comme facteurs de croissance chez les animaux et d'un usage contrôlé et limité en santé végétale.

Ainsi, l'action de la France en ce sens devra se poursuivre au cours d'Ecoantibio 3. Elle pourra bénéficier d'une visibilité internationale accrue et d'un levier d'action auprès des pays africains francophones grâce au mandat de centre de référence FAO sur la résistance aux antimicrobiens détenu par l'Anses.

2.4. Les insuffisances avérées

2.4.1. La recherche de nouveaux antibiotiques : un échec prévisible

La mesure 18 du plan Ecoantibio 1 pilotée par le SIMV avait pour objectif de soutenir la recherche de nouvelles molécules antibiotiques réservées à la médecine vétérinaire et non critiques pour la médecine humaine. Cette mesure n'a donné lieu à aucun projet et très peu de résultats. Ce constat d'échec était prévisible au regard d'une conjoncture défavorable.

En effet, deux obstacles majeurs ne pouvaient qu'entraver la réalisation de cette mesure : le désengagement financier et le manque d'innovation de la part des grands laboratoires

¹⁸² Le Code vise ainsi la limitation des usages préventifs.

¹⁸³ Ce travail d'évaluation et d'harmonisation via un EIL est indispensable car, dans les pays concernés, des EIL sont financés en médecine humaine mais pas en santé animale. Par ailleurs, l'outil de la FAO Atlas qui évalue les capacités des laboratoires, prend en compte dans sa note la participation à des EIL.

pharmaceutiques dans le domaine des antibiotiques, d'une part, et la priorité donnée à la médecine humaine quant à l'usage des nouvelles molécules antibiotiques, d'autre part.

- Des obstacles majeurs à la concrétisation de la mesure
- ✓ Des conditions de marché non incitatives

Les raisons du désinvestissement de l'industrie pharmaceutique dans la recherche de nouveaux antibiotiques sont multiples mais reflètent principalement la faible rentabilité de cette activité. Alors que les travaux de recherche nécessaires sont longs, ardu, coûteux et risqués¹⁸⁴, la mise sur le marché d'un nouvel antibiotique s'accompagne immédiatement d'une restriction d'emploi pour retarder le plus possible l'apparition des résistances (traitements ciblés et de courte durée). Ainsi, le retour sur investissement est loin d'être garanti d'autant plus que, dans de nombreux pays, les prescripteurs disposent déjà d'un arsenal en antibiotiques essentiellement composé de génériques à bas prix. Comme le montrent deux rapports de l'OMS de 2020¹⁸⁵, les entreprises les plus dynamiques dans la recherche-développement d'antibiotiques sont essentiellement de petites et moyennes entreprises, tandis que les grandes entreprises pharmaceutiques abandonnent le terrain. Les biotechs qui relèvent le défi sont des structures plus fragiles au plan économique.

- ✓ La prééminence de la médecine humaine dans l'utilisation des nouveaux antibiotiques

Au cours des vingt dernières années, 17 nouvelles molécules antibiotiques ont quand même été enregistrées et mises sur le marché en France. Elles ont été cependant réservées à la médecine humaine et à un usage hospitalier pour le traitement d'infections à bactéries multi-résistantes.

Concernant les antibiotiques en cours de développement à l'échelle mondiale en 2020, ils sont destinés à la santé humaine et 32 sur un total de 50 ciblent les agents pathogènes humains prioritaires indiqués par l'OMS.

- Les avancées constatées au cours d'Ecoantibio 1

Comme prévu dans la fiche action de la mesure 18, une réflexion commune à la médecine humaine et à la médecine vétérinaire a été engagée au travers de diverses manifestations et colloques auxquels le SIMV a participé et qui impliquaient des acteurs de la recherche publics et privés¹⁸⁶. Cependant, ces initiatives pour rapprocher les différents acteurs n'ont débouché sur aucune action concrète.

Par ailleurs, les autres objectifs n'ont enregistré aucune avancée. En particulier, il était envisagé d'encourager le développement de nouvelles molécules en définissant et en proposant aux industriels une offre de recherche publique nationale sur le sujet, assortie d'un soutien financier et réglementaire.

En bilan, face aux éléments de conjoncture qui constituent des freins majeurs au développement et à la mise sur le marché de nouveaux antibiotiques vétérinaires, tout objectif en ce sens paraît difficilement atteignable. Il en résulte que la préservation des différentes familles d'antibiotiques

¹⁸⁴ Le coût de la mise sur le marché d'un antibiotique destiné à la santé humaine varie entre 250 millions et un milliard de \$. L'expérience des décennies passées indique que seuls 20 % des anti-infectieux entrant en phase 1 seront un jour commercialisés pour un usage médical.

¹⁸⁵ Antibacterial agents in clinical development – an analysis of the antibacterial clinical development pipeline et Antibacterial agents in preclinical development

¹⁸⁶ Ateliers de Giens organisés par l'Agence pour la recherche et l'innovation des industries de santé (ARIIS) du 7 au 9 octobre 2012, Intervention du SIMV sur l'innovation au colloque DGAL-DGS sur l'antibiorésistance le 14 novembre 2013 à l'OIE, Journée « One Health » de l'ARIIS le 15 novembre 2013, intitulée « innovation en antibiothérapie et stratégies alternatives » et impliquant des partenaires publics et privés.

actuellement disponibles pour le traitement des animaux doit être considérée comme un objectif majeur du plan Ecoantibio 3.

2.4.2. Mesure et actions en faveur d'une communication sur l'antibiorésistance destinée au grand public : les insuffisances d'Ecoantibio 2

Le rapport CGAAER 16041 avait recommandé la mise en œuvre d'une communication régulière adaptée au grand public afin de le sensibiliser aux enjeux de la lutte contre l'antibiorésistance et de valoriser la démarche portée par les plans Ecoantibio.

Les acteurs des plans voient dans les campagnes de communication grand public un moyen de faire connaître et reconnaître leurs efforts pour un engagement dans des pratiques plus vertueuses et les bons résultats obtenus. Ces campagnes devraient également permettre de rétablir la vérité face aux idées fausses circulant au sein de la société quant à l'usage des antibiotiques dans le monde agricole.

Ces objectifs ont été rattachés à la mesure 13 du plan Ecoantibio 1 et aux actions 5 et 6 du second plan.

La mesure 13 visait la promotion du bon usage des antibiotiques auprès des propriétaires d'animaux de compagnie qui constituent une partie non négligeable du grand public¹⁸⁷. Cette mesure, pilotée par le CNOV, s'est concrétisée par la conduite d'une vaste campagne de communication dont la cible était les propriétaires des animaux de compagnie.

Pour concevoir cette campagne, le MAA a réalisé au préalable en 2013, une enquête visant à évaluer les pratiques des propriétaires de chats et de chiens en matière d'antibiotiques, leur perception de l'usage de ces médicaments et identifier les leviers d'actions à leur rencontre.

La campagne de communication, ensuite lancée par la DGAL, avec l'appui du CNOV et de l'AFVAC, du 15 septembre 2014 au 15 novembre 2014, s'intitulait : « les antibiotiques pour nous non plus, c'est pas automatique ».

L'ensemble des actions prévues a été effectivement réalisé. Voici quelques-uns des résultats obtenus :

- 29.000 affiches et 70.000 dépliantes diffusés ;
- 124 stations de radios et webradios ont relayé la campagne avec 3.514 passages de la bande annonce et un temps d'antenne correspondant de 30 heures ;
- 15.808 visites de la page dédiée du site Agrigouv.fr ;
- le bilan de la campagne sur les réseaux sociaux était de 21.000 abonnés sur Twitter (messages vus 17.067 fois) et 27.000 fans sur Facebook (messages vus 80.000 fois) ...

En parallèle de cette campagne de communication, deux projets, dont les objectifs n'étaient pas inscrits initialement dans la mesure 13, ont été financés par Ecoantibio 1. Ils visaient à étendre le projet européen E-Bug¹⁸⁸ à la santé animale dans le contexte « *One Health* », en y incluant le thème de l'antibiorésistance. Le public cible était constitué d'écoliers et de collégiens, approchés grâce à l'accroche « Prendre soin de son animal de compagnie ». Un chapitre « antibiotiques vétérinaires et

¹⁸⁷ 50,5 % des foyers français possèdent au moins un animal et 43,5 % au moins un chien ou un chat selon l'enquête FACCO/KANTAR-TNS (2020)

¹⁸⁸ E-Bug est une ressource éducative sur les microbes et les infections, reliant les domaines de l'éducation et de la santé et lancée en 2006 par 18 Etats membres de l'Union Européenne et leurs divers partenaires. L'objectif principal est de sensibiliser leurs élèves aux sujets de la transmission, de la prévention et du traitement des infections.

antibiorésistance » a été conçu pour être inséré dans le livret pédagogique des élèves afin de les sensibiliser à l'hygiène et au bon usage des médicaments dans le cadre de leur enseignement de Sciences de la Vie et de la Terre (SVT).

La promotion des outils a été réalisée auprès d'un certain nombre d'acteurs de l'Education nationale et de la Santé¹⁸⁹. Les outils E-Bug ont été diffusés largement à l'ensemble des écoles et des collèges en France à trois reprises via des plans de diffusion institutionnels coordonnés par l'Institut national de prévention et d'éducation pour la santé (INPES)¹⁹⁰. Par ailleurs, ces ressources sont accessibles en ligne gratuitement sur le site www.e-Bug.eu.

Concernant l'action 5 « Mettre en œuvre le volet santé animale de la campagne de communication nationale et interministérielle pour la sensibilisation à la prévention de l'antibiorésistance », la mission constate qu'aucune campagne de communication n'a été déployée en direction des divers publics cibles dont les écoliers, collégiens et lycéens, et les consommateurs. Le CNOV a alors concentré son action de pilote sur la campagne déployée par le MAA, en novembre 2021, destinée aux éleveurs des différentes filières de production, aux vétérinaires et aux propriétaires d'animaux de compagnie, et fondée sur le slogan « Les antibiotiques c'est quand il faut, comme il faut ». L'objectif de cette campagne était de sensibiliser les acteurs professionnels et non pas de valoriser les efforts des filières animales auprès du public. Par ailleurs, deux projets ont été retenus dans le cadre des AAP 2018 et 2019 ; ils ciblaient les détenteurs d'équidés.

L'action 6 visait à compléter le portail interministériel d'information et de sensibilisation du public et des professionnels sur l'antibiorésistance avec des informations spécifiques au domaine animal et à Ecoantibio. Ce portail interministériel n'a jamais été construit. Le projet « Communication et portail filières » de l'IFIP pourrait compenser au moins partiellement ce manque. Le portail développé par l'IFIP a pour objectif de rendre accessible à tous les projets Ecoantibio et leurs résultats quelle que soit la filière concernée. Il devrait entrer en fonctionnement au printemps 2022.

Ainsi, si les objectifs de la mesure 13 peuvent être considérés comme atteints, il n'en est pas de même pour ceux des actions 5 et 6 d'Ecoantibio 2 dont les résultats sont demeurés très partiels. Les objectifs de ces actions, notamment ceux de l'action 5, conservent néanmoins toute leur pertinence de l'avis des acteurs des plans et de l'ensemble des parties prenantes.

2.4.3. L'évaluation des impacts sociaux, économiques et environnementaux des plans

Le premier objectif global du plan Ecoantibio 2 est d'évaluer les impacts du premier plan. Cet objectif se décline principalement dans l'action 8 « Evaluer les mesures mises en œuvre par Ecoantibio et en assurer une communication large aux parties prenantes ». Il s'agissait en particulier d'étudier les impacts sanitaires, sociaux, économiques et environnementaux des mesures prises au cours des deux plans. Par ailleurs, un des objectifs de l'action 3 « Encourager l'usage des vaccins

¹⁸⁹ Information de l'ensemble des inspecteurs de SVT par le doyen des inspecteurs, information de l'ensemble des chargés de mission antibiorésistance des ARS, information d'enseignants et de personnels de santé de l'éducation nationale...

¹⁹⁰ En tout 135 063 brochures de classe primaire et 35 787 brochures de collège ont été distribuées dans les 52.900 écoles et les 7.100 collèges de France. L'impression et la distribution des brochures a été interrompue en 2017 dans le respect de l'objectif « zéro papier » et remplacée par un accès gratuit en ligne aux ressources sur le site www.e-Bug.eu. Le nombre mensuel moyen de visites du site est de plus de 1000 (1685 en 2018-2019) et le scénario traitant des antibiotiques et de l'antibiorésistance est l'un des trois fichiers les plus utilisés.

pour prévenir l'apparition de maladies infectieuses » concerne également la réalisation d'études technico-économiques sur l'impact de la vaccination en élevage.

Sept projets au total, dont un projet transversal financé par Ecoantibio 1 et six financés par Ecoantibio 2 dans le cadre des actions 3 et 8, visaient des études d'impact. Quatre de ces sept projets étaient achevés en novembre 2021. La plupart des projets (cinq) cherchaient à préciser l'impact technico-économique ou sanitaire de mesures ciblées (biosécurité, vaccination, usage d'un autovaccin, ...). Deux projets ont choisi des approches plus larges. Le premier a étudié entre autres les aspects socio-culturels attachés aux évolutions récentes des pratiques dans des écosystèmes vétérinaire-éleveur particuliers que sont les groupes vétérinaires conventionnés. Le second portait sur la modélisation économique de l'usage des intrants médicamenteux en élevage.

La mission a identifié d'autres travaux réalisés en dehors des plans Ecoantibio et répondant au moins partiellement aux objectifs précités, comme par exemple de courtes études technico-économiques produites par des chambres d'agriculture¹⁹¹. Le travail le plus consistant est le rapport établi par les équipes de l'ENVT en 2021 sur commande du MAA et intitulé « Impact économique des mesures visant à réduire l'usage des antibiotiques en France de 2012 à 2016 sur la filière porcine ». Dans sa partie 3, ce rapport présente une synthèse de l'évaluation de l'impact économique du plan Ecoantibio sur la filière porcine et aborde les effets relatifs aux changements de pratiques dont des effets techniques, les effets structurels et économiques du plan Ecoantibio 1. Cette étude de très bonne qualité propose un panorama relativement exhaustif¹⁹² des impacts du plan Ecoantibio 1 sur la filière porcine.

En bilan, peu de projets ont été déposés et financés dans le cadre de l'action 8. Il s'agit pour la majorité, de projets visant à étudier les impacts de mesures particulières. De telles études bien conduites, ainsi que leurs résultats socio-économiques, peuvent constituer des outils pédagogiques et de démonstration efficaces pour convaincre les éleveurs de changer de pratiques. Cependant, elles ne permettent pas une analyse des effets globaux des plans dans une filière de production donnée. Seul le rapport produit par l'ENVT répondait au premier objectif général d'Ecoantibio 2. Il conviendrait lors d'Ecoantibio 3 de promouvoir la réalisation d'études comparables dans les filières de production autres que la filière porcine, en y intégrant la valence environnementale.

2.4.4. Les tests rapides d'orientation diagnostique (TROD) : de timides avancées malgré une attente forte des vétérinaires

La mise à disposition des vétérinaires praticiens de tests rapides, que ce soit des tests d'orientation du diagnostic (infection virale versus bactérienne, bactéries Gram+ versus Gram-) ou des antibiogrammes, est de nature à améliorer la qualité de leur diagnostic et donc de leurs prescriptions. Ils peuvent donc être un levier puissant de réduction de l'usage des antibiotiques, notamment lors de la prise en charge thérapeutique de certaines affections fréquentes, d'origine virale ou bactérienne, comme les diarrhées des veaux ou les infections respiratoires des jeunes bovins. Cependant, pour que leur usage se développe dans les cabinets vétérinaires, ces outils doivent répondre à certaines caractéristiques : fiabilité de leurs résultats, facilité et rapidité de leur mise en œuvre. Les fabricants de réactifs ont techniquement les moyens de développer des tests. Un certain

¹⁹¹ Fréquence des troubles et frais de santé maîtrisés à Trévez. Dossier « L'antibiorésistance, où en sommes-nous ? » Chambre d'agriculture de Bretagne 4 décembre 2020

¹⁹² Les impacts environnementaux ne sont pas pris en compte.

nombre de tests sont déjà accessibles aux vétérinaires mais leur mise sur le marché se fait sans contrôle externe, ni validation, ce qui nuit à la qualité du diagnostic.

Aussi, du fait des enjeux importants associés à l'utilisation de ces tests au regard de la lutte contre l'antibiorésistance, la mesure 16 du plan Ecoantibio 1 qui visait leur développement a-t-elle été prolongée par l'action 15 du plan Ecoantibio 2.

La mesure 16 a été pilotée par le SIMV et l'action 15 par l'Association française des directeurs et cadres de laboratoires vétérinaires publics d'analyses (ADILVA). Quatre objectifs principaux structuraient ces mesure et action :

Objectif 1 : Lister les TROD disponibles sur le marché avec mention de leur spécificité, sensibilité et valeur prédictive. Soutenir le développement d'une gamme de tests plus large et de qualité ;

Objectif 2 : Soutenir le développement d'une large gamme de tests de sensibilité des bactéries aux antibiotiques. Évaluer les tests disponibles pour accroître la liste des tests fixée dans la réglementation encadrant le recours aux AIC ;

Objectif 3 : Développer des mesures incitatives pour permettre aux vétérinaires de recourir plus largement à ces tests ;

Objectif 4 : Soutenir auprès des instances européennes la nécessité de disposer d'un cadre réglementaire sur les dispositifs de diagnostic biologique et compléter le droit national dans ce domaine.

La première étape était de définir ce qu'est un test rapide. Des discussions menées par la DGAL au cours d'Ecoantibio 1 n'ont pas permis de conclure. Elles ont été suivies par les réflexions d'un groupe de travail au sein du RFSA chargé de caractériser les tests dits « rapides » et les performances que les utilisateurs devaient en attendre en priorité. Le groupe a conclu que la priorité allait avant toute chose à la spécificité et à la sensibilité. Ces réflexions n'ont pas eu de suite.

Le SIMV a fait connaître les attentes de la DGAL en matière de développement de TROD auprès de ses laboratoires adhérents et a conduit une étude pour identifier leurs freins et opportunités dans la mise au point de ce type de test.

La mesure 16 prévoyait un bilan des tests disponibles, notamment ceux déjà couramment utilisés dans les Etats membres de l'UE. Un fichier Excel a été établi recensant 1.073 tests d'analyse biologique en santé animale dont 249 tests en lien avec l'antibiorésistance¹⁹³. Les tests d'intérêt pour les vétérinaires praticiens, susceptibles d'être mis en œuvre dans le cadre de leur pratique quotidienne et des équipements de leur cabinet, n'ont pas été distingués. Les caractéristiques des tests (spécificité, sensibilité et valeur prédictive) n'ont pas été non plus mentionnées. L'étude de benchmarking au niveau européen n'a pas été réalisée.

Un obstacle majeur actuel est l'absence de réglementation qui définisse les caractéristiques requises pour qu'un test soit fiable et efficace. L'Anses, dans son avis du 3 octobre 2017¹⁹⁴, recommande d'ailleurs la validation des tests de sensibilité des bactéries aux antibiotiques par le Laboratoire national de référence, conformément au Code rural et de la pêche maritime pour les autorisations d'emploi visant les tests et kits de diagnostic en médecine vétérinaire. Dans l'attente d'une validation des tests, l'AFVAC conseille à ses membres de bien lire la notice et de vérifier qu'à minima les pourcentages de résultats faux positifs et faux négatifs sont bien indiqués.

¹⁹³ Recherche du caractère viral ou fongique de l'affection, identification de l'espèce bactérienne, antibiogramme.

¹⁹⁴ Avis de l'Anses relatif à la saisine 2016-SA-0184 concernant les normes et méthodes validées pour la détermination de la sensibilité bactérienne aux antibiotiques en médecine vétérinaire

Le processus de validation doit être envisagé au niveau européen. En effet, l'industrie pharmaceutique ne se mobilisera pour produire des tests fiables que si le marché est européen. Un défaut d'harmonisation est constaté entre les Etats membres en ce qui concerne les normes relatives aux méthodes de dépistage des maladies animales. Une avancée significative dans ce sens est la création de la commission 469, au sein du comité européen des normes, dont l'objectif est de promouvoir et d'harmoniser les bonnes pratiques de diagnostic en santé animale. Elle est présidée par la France, de même que le premier groupe de travail sur le contrôle des réactifs. Les normes françaises, traduites en anglais, seront candidates à une transposition au niveau européen. Les premiers travaux porteront sur l'harmonisation des contrôles des réactifs, la mise en œuvre opérationnelle des méthodes de diagnostic et dépistage en biologie vétérinaire, la dématérialisation des résultats d'analyses. Cette commission sera compétente pour proposer des méthodes de validation harmonisées des TROD¹⁹⁵.

En bilan, les objectifs des mesure 16 et de l'action 15 sont loin d'être atteints. Du fait des enjeux importants liés au développement des TROD dans la lutte contre l'antibiorésistance, cette thématique devra donc être à nouveau prise en compte dans le plan Ecoantibio 3.

2.5. Les impacts des plans objectivés par le suivi des indicateurs et l'observation des effets sur le terrain

2.5.1. L'observation des différents marqueurs doit prendre en compte le fait que des efforts avaient été engagés dans certaines filières avant même le début des plans Ecoantibio

Les plans Ecoantibio ont été précédés par plusieurs initiatives de professionnels. Ainsi, en aviculture, le RNOEA (réseau national d'observations épidémiologiques en aviculture) a été mis en place dès 1987 à la demande des vétérinaires spécialisés en aviculture, pour suivre les tendances épidémiologiques, détecter d'éventuels syndromes émergents, alerter en cas de maladies majeures et favoriser les échanges. Ce réseau, auquel adhéraient des vétérinaires et des laboratoires d'analyse réalisant des antibiogrammes, a ainsi permis de suivre des maladies bactériennes et la sensibilité aux antibiotiques des bactéries isolées.

En filière porcs, les vétérinaires (AFMVP¹⁹⁶, AVPO¹⁹⁷ et SNGTV) et les éleveurs se sont également mobilisés, avant le premier plan Ecoantibio, en s'engageant dans un moratoire de deux ans sur l'utilisation des céphalosporines de 3^{ème} et 4^{ème} générations (C3G et C4G). La filière, préoccupée par le SARM¹⁹⁸ et le risque de multi-résistances, a ainsi suivi la stratégie conseillée par l'Anses. Les éleveurs et les vétérinaires se sont concertés pour déterminer des axes prioritaires de travail et des modalités de communication. Des enquêtes, réalisées dès 2010 sur des panels d'élevages, ont permis d'obtenir des statistiques sur le niveau d'utilisation d'antibiotiques et la répartition en filière porcine.

¹⁹⁵ Cependant, concernant les tests rapides de sensibilité des bactéries aux antibiotiques destinés à être utilisés au chevet de l'animal, ils devront être aussi fiables et reproductibles que les tests de références mis en œuvre dans des laboratoires sous assurance qualité et basés sur la norme 47-107, ce qui n'est pas sans soulever certaines difficultés techniques.

¹⁹⁶ Association Française de Médecine Vétérinaire Porcine

¹⁹⁷ Association des Vétérinaires exerçant en Productions Organisées

¹⁹⁸ *Staphylococcus aureus* résistant à la méthicilline

Dans ces filières, les plans Ecoantibio ont permis de donner une impulsion à un mouvement déjà amorcé ; ils ont favorisé des travaux de recherche et une accélération de la démarche.

Ainsi, concernant la lutte contre l'antibiorésistance, Il est difficile de distinguer la part des résultats et impacts sur le terrain liée aux politiques publiques de celle associée aux initiatives et actions des vétérinaires et professionnels des filières mises en œuvre en amont d'Ecoantibio,

2.5.2. La pertinence des indicateurs

Plusieurs indicateurs peuvent être utilisés pour évaluer l'avancée des mesures de lutte contre l'antibiorésistance. Ils sont présentés ci-dessous.

Indicateurs d'usage¹⁹⁹ : volumes de vente de médicaments contenant des antibiotiques, exposition des animaux aux antibiotiques²⁰⁰.

Ces indicateurs sont faciles à chiffrer et compréhensibles. Ils permettent un suivi dans le temps des résultats de la lutte contre l'antibiorésistance. Cependant, l'indicateur des ventes est documenté de manière incomplète²⁰¹, et l'ALEA comporte un biais²⁰². De plus, compte tenu des avancées réalisées en matière de consommation d'antibiotiques, continuer à diminuer l'usage devient plus difficile. Des indicateurs d'impact, permettant de suivre la baisse d'antibiorésistance dans chacune des filières, se révèlent de plus en plus nécessaires.

Indicateurs d'antibiorésistance : niveau de résistance de certaines bactéries vis-à-vis d'antibiotiques.

Les indicateurs de niveau de résistance sont plus difficiles à utiliser, car de nombreux facteurs, autres que la consommation, agissent sur la résistance. Si ces indicateurs présentent parfois une dynamique liée au niveau temporel, comme dans le cas des élevages en bande (volailles), il est par contre délicat de prévoir l'évolution de la résistance lors de baisse d'usage chez les ruminants par exemple. En effet, il n'y a pas toujours de corrélation linéaire entre la réduction d'utilisation d'un antibiotique et la baisse de résistance d'une bactérie spécifique dans une espèce animale donnée. Afin de suivre le retour à la sensibilité, il serait préférable de choisir un indicateur de résistance dans les filières où l'évolution de la résistance est rapide et bien corrélée à la baisse d'utilisation.

Il apparaît donc pertinent de conserver plusieurs indicateurs - usage et sensibilité des bactéries -, qui sont complémentaires.²⁰³

¹⁹⁹ Niveaux de consommation objectivés grâce à des indicateurs suivis par l'ANMV et publiés chaque année.

²⁰⁰ ALEA : Animal Level of Exposure to Antimicrobials, poids vifs traités / biomasse de population animale potentiellement traitée aux ATB. Indicateur corrélé au pourcentage d'animaux traités par rapport à la population animale totale.

²⁰¹ Basé sur une déclaration annuelle des ventes d'antibiotiques par les laboratoires qui les commercialisent. Les laboratoires fournissent également une estimation de la répartition des ventes de médicaments par espèce de destination. Ces informations couvrent 100 % des médicaments autorisés. L'utilisation hors AMM de médicaments vétérinaires est partiellement prise en compte dans les déclarations des industriels. Le recours exceptionnel à la prescription et à l'utilisation hors AMM de médicaments humains ou de préparations extemporanées contenant des antibiotiques dans le cadre des dispositions de la cascade (article L. 5143-4 CSP) n'est pas pris en compte.

²⁰² Le total par année des poids vifs traités est inférieur à la somme des poids vifs traités par famille d'antibiotiques du fait des associations d'antibiotiques dans certains médicaments vétérinaires. Il en est de même pour le total des poids vifs traités jour et l'ALEA total, lorsque les résultats sont présentés par famille d'antibiotiques.

²⁰³ ECDC/EFSA/EMA préconisent, de façon conjointe dans le secteur humain et animal, l'utilisation d'indicateurs de consommation exprimés en mg/kg de biomasse estimée, et le suivi notamment de la résistance d'*Escherichia coli* vis-à-vis des fluoroquinolones et céphalosporines 3G et 4G. Second joint report on the integrated analysis of the consumption of antimicrobial agents and occurrence of antimicrobial resistance in bacteria from humans and food-producing animals Joint Interagency Antimicrobial Consumption and Resistance Analysis (JIACRA) Report 10.2903/j.efsa.2017.4872

2.5.3. Le suivi des indicateurs de 2011 à 2020

Le suivi montre que les plans Ecoantibio ont contribué à de grandes avancées en termes de consommation d'antibiotiques et également d'évolution de la résistance, objectif principal des mesures engagées.

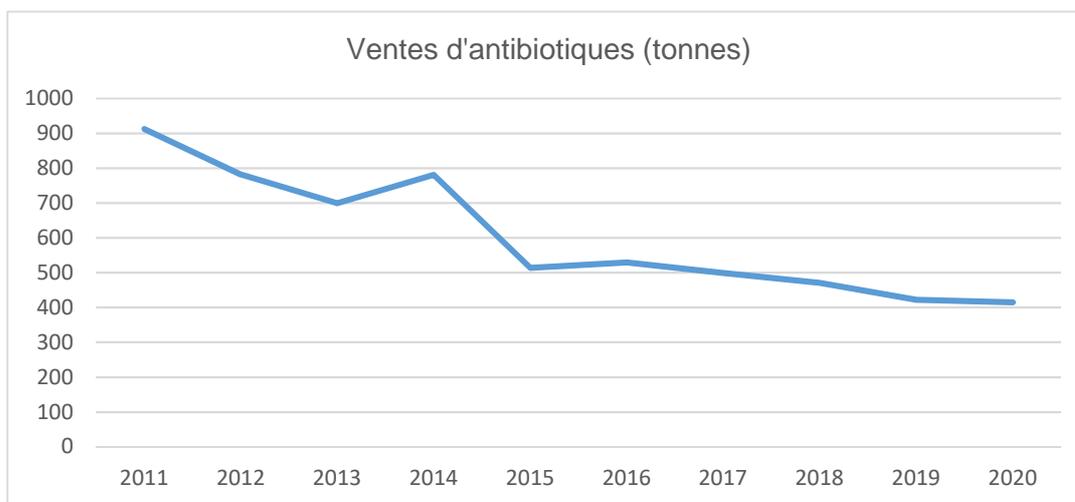
- L'observation des indicateurs de vente indique que les volumes ont diminué rapidement entre 2011 et 2016, lors d'Ecoantibio 1, puis que la baisse s'est poursuivie à un rythme moins soutenu de 2016 à 2020, pendant Ecoantibio 2.

Volume des ventes d'antibiotiques : **2011 : 910 tonnes**

2016 : 530 tonnes (- 41,8 % par rapport à 2011)

2020 : 415 tonnes (- 54,8 % par rapport à 2011 et - 21,7 % par rapport à 2016)

Courbe : Evolution du volume des ventes d'antibiotiques. *Source : mission, d'après données ANMV.*



La baisse concerne surtout les antibiotiques utilisés par voie orale ²⁰⁴

²⁰⁴ Les tétracyclines, sulfamides, pénicillines, aminoglycosides, macrolides représentent 88 à 89 % du tonnage.

Les antibiotiques d'importance critique (C3G C4G, fluoroquinolones) représentent 0,4 (en 2016) à 0,2 % (en 2020) du tonnage.

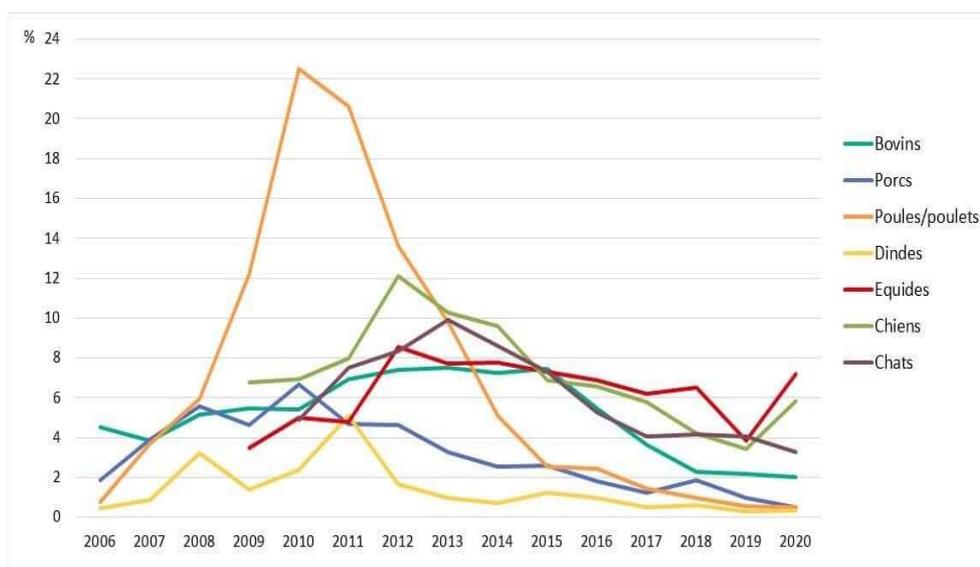
- L'exposition des animaux aux antibiotiques est également en nette diminution pour l'ensemble des espèces, particulièrement les animaux de rente

Tableau : Évolution ALEA 2011-2020. Source : mission, d'après données ANMV.

exposition		2011	2016					2020						
		taux d'exposition (ALEA)	taux d'exposition (ALEA)	objectif plan Ecoantibio 1 à partir de 2011	objectif plan Ecoantibio 1 à partir de 2013	evolution par rapport à 2011	evolution par rapport à 2013	evolution par rapport à 2014-2015	taux d'exposition (ALEA)	evolution par rapport à 2011	evolution par rapport à 2013	objectif plan Ecoantibio 2 à partir de 2014-2015	evolution par rapport à 2014-2015	evolution par rapport à 2016
globale ALEA		0,612	0,38	-25%		-36,6%			0,329	-45,5%				-14%
céphalosporines C3G C4G					-25%		-81,3%				-94,3%			-6%
fluroquinolone					-25%		-75%				-87,9%			-17%
colistine	ALEA moyen							-40,3%						
	filières bovine, porcine et avicole										-50%	-66%		

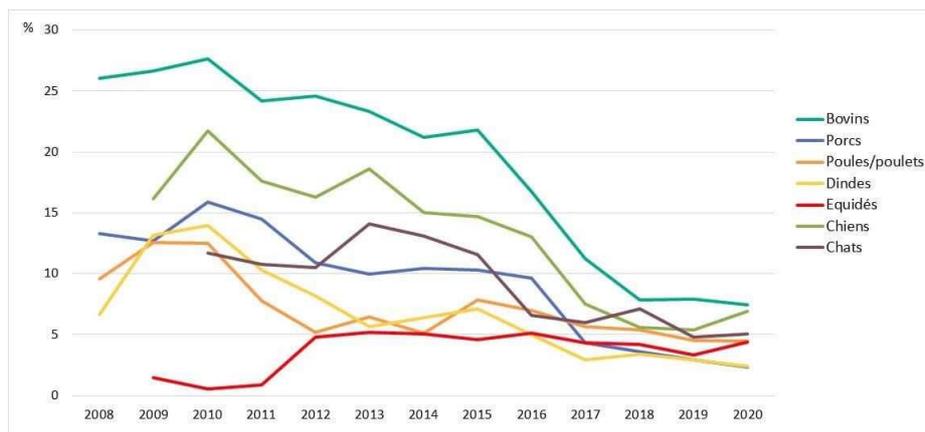
- Le suivi de la résistance²⁰⁵ chez *Escherichia coli* (*E. coli*) montre une tendance à la baisse
- ✓ Surveillance du niveau de résistance de *E.coli* aux antibiotiques critiques

Résistance aux céphalosporines de 3^{ème} et 4^{ème} générations (C3G/C4G)²⁰⁶ : Source Rapport Résapath 2020



²⁰⁵ L'évolution de la résistance est suivie par le Réseau de surveillance de l'antibiorésistance des bactéries pathogènes d'origine animale (Résapath), notamment chez *Escherichia coli*. Ces indicateurs sont publiés chaque année.

²⁰⁶ Evolution des proportions de souches de *E. coli* non sensibles au ceftiofur (I+R) (2006-2020)



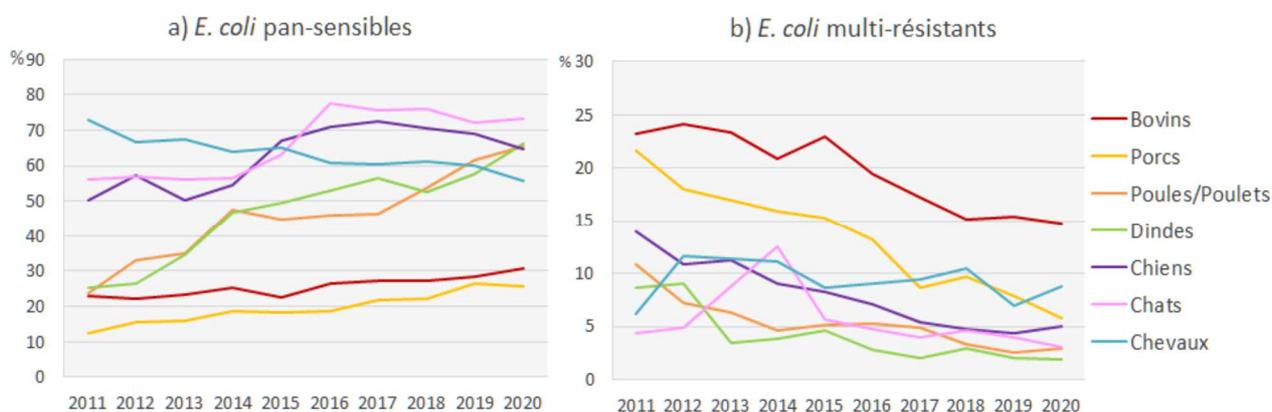
Les résultats montrent une diminution des résistances aux C3G/C4G et aux fluoroquinolones chez les souches de *E. coli* isolées d'infections dans les différentes espèces animales, notamment de 2011 à 2016, et qui s'est poursuivie de 2016 à 2020.

✓ Surveillance de la résistance de *E. coli* à d'autres antibiotiques ²⁰⁸

La tendance depuis 2011 jusqu'à 2020 est à la stabilisation ou à une légère baisse.

Une vigilance est à apporter pour les chevaux, chiens et chats où une inversion récente de tendance est observée pour certains antibiotiques.

✓ Surveillance de la multirésistance chez *E. coli* ²⁰⁹ Source RA Résapath 2020



Pour la plupart des espèces animales, l'évolution de la situation est très favorable depuis 2011, avec une augmentation significative des proportions de souches de *E. coli* pan-sensibles et une nette réduction des proportions de souches multi-résistantes.

Une vigilance est à apporter pour les chevaux.

²⁰⁷ Evolution 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 (2008-2020)

²⁰⁸ Suivi effectué sur 7 ATB représentant 5 familles, analysés pour chaque catégorie d'animaux

²⁰⁹ Multirésistance définie comme la résistance acquise à au moins trois ATB parmi : ceftiofur, gentamicine, tétracycline, triméthoprime-sulfamide, enrofloxacin (ou marbofloxacin).

- Conformément à la Directive 2003/99/CE, chaque Etat membre doit surveiller l'antibiorésistance des agents zoonotiques isolés au stade de la production primaire et de la chaîne alimentaire

La surveillance de *E. coli* BLSE dans la viande de poulet vendue en France montre une forte réduction de la prévalence des *E. coli* BLSE/AmpC depuis 2016 : 58,6 %, 2018 : 26 %²¹⁰ et 2020 : 11,1 %. La diminution brutale observée à partir de 2016 se poursuit jusqu'en 2020 permettant ainsi de dépasser l'objectif fixé par le plan Ecoantibio 2 d'une réduction de 50 % en cinq ans de la prévalence d'*E. coli* BLSE sur les prélèvements de volailles (poulets de chair) au stade de la distribution.

Les objectifs chiffrés des deux plans Ecoantibio ont ainsi été largement atteints avant même la fin d'Ecoantibio 2. Ceci a été rendu possible grâce à la forte mobilisation des acteurs, convaincus de la nécessité de modifier leurs pratiques.

2.5.4. Les effets sur le terrain : sensibilisation des professionnels, changements de pratiques

La mise à disposition de l'ensemble des outils de communication et de formation évoqués au 2.2.1 **a permis de sensibiliser la grande majorité des professionnels** à la problématique de l'antibiorésistance et au risque pour la santé publique. Vétérinaires comme éleveurs sont également conscients de l'importance de l'image de l'élevage aux yeux du consommateur : l'élevage ne doit pas être perçu comme un secteur où trop d'antibiotiques seraient utilisés sans précaution, et considéré, de ce fait, comme principal responsable de l'antibiorésistance qui impacte la santé humaine.

- Impacts pour les éleveurs

Les messages adressés aux professionnels de l'élevage lors des plans Ecoantibio les ont amenés à modifier leurs pratiques. Ils ont mieux intégré les conseils lorsque ceux-ci étaient dispensés de façon progressive, en nombre limité et de façon hiérarchisée. Cette méthode a conduit, dans un premier temps, à la mise en œuvre de seulement quelques mesures jugées prioritaires et réalisables. Une fois ces premiers changements acquis et stabilisés, une seconde phase de mesures a pu être initiée. Ceci a permis de guider les professionnels vers un changement lent et progressif, en évitant leur découragement et le retour aux anciennes habitudes.

Les changements de pratiques ont été rapides et importants au sein de certaines filières bien encadrées, telles que celles du porc et de la volaille. Les progrès ont également été considérables dans le secteur « bovins lait ». La filière « bovins viande » évolue plus lentement, ainsi que les autres secteurs. Cependant, au sein même de chaque filière, des spécificités individuelles existent, avec une plus ou moins grande faculté d'adaptation des éleveurs. La prise en compte de ces particularités est nécessaire pour encourager les changements et amener l'ensemble du secteur à progresser.

Dans l'objectif de limiter l'usage d'antibiotiques, plusieurs stratégies ont permis de concourir à la prévention des infections.

Le concept **d'approche intégrée de la santé** a ainsi prospéré chez tous les professionnels de l'élevage. Le maintien d'un animal en bonne santé dépend en effet de nombreux facteurs

²¹⁰ Actualité Anses 18nov2019 <https://www.anses.fr/fr/content/la-surveillance-de-l-antibioresistance-en-sante-animale-a-l-anses>

zootechniques : conditions de logement, d'alimentation, conduite d'élevage, facteurs génétiques. Les guides de bonnes pratiques élaborés lors d'Ecoantibio recommandent la prise en compte de l'hygiène des bâtiments, de la densité des animaux, de l'aération, de la lumière, de la qualité de l'alimentation. L'amélioration de ces pratiques a été intégrée au sein de nombreux élevages. Elle contribue à limiter les risques d'infection et optimiser les mécanismes de défense des animaux par rapport au microbisme ambiant.

La **biosécurité** est une notion qui a également été prise en compte par de nombreux professionnels. Il convient de préciser que des obligations de formation ont concerné les filières avicole en 2016²¹¹ et porcine en 2018²¹² dans le cadre de la lutte contre certaines épizooties. Pour ce qui relève des plans Ecoantibio, l'ensemble des éleveurs, quelles que soient les filières, ont reçu des messages, bénéficié de formations ou participé à des réunions sur le thème de la biosécurité. Si les mesures destinées à éviter l'introduction de pathogènes depuis l'extérieur sont désormais bien mises en œuvre dans un grand nombre d'élevages hors sol, des progrès restent encore à accomplir, notamment dans certaines exploitations bovines²¹³, ovines et caprines.

Le contact avec d'autres élevages ou avec la faune sauvage représente un risque considérable pour les animaux accédant à des parcours extérieurs. Les intervenants circulant d'élevages en élevages, sans tenue spécifique ni respect des règles d'hygiène, la mise en commun de matériel ou de personnel entre agriculteurs augmentent également les risques sanitaires. La pratique de l'épandage des lisiers peut entraîner la diffusion de l'antibiorésistance. Enfin, les exploitations comportent fréquemment plusieurs types d'élevages (un élevage de vaches laitières et un bâtiment de poules pondeuses par exemple). Les efforts réalisés, en matière de biosécurité, pour protéger un secteur peuvent être rapidement remis en cause si l'autre partie de l'exploitation ne bénéficie pas de mesures équivalentes. Pour finir, la prise en compte de l'ensemble des règles de la biosécurité doit être quotidienne. Le respect de l'observance de la biosécurité est ainsi audité systématiquement, chaque année ou tous les deux ans, dans le cadre de la charte établie pour certaines filières (volailles de chair)²¹⁴.

La **vaccination** permet également de limiter l'antibiothérapie en prémunissant les animaux contre des maladies bactériennes, ou certaines maladies virales sources de surinfections bactériennes. Le recours à la vaccination est particulièrement répandu en filière avicole, où il permet souvent d'éviter l'antibioprévention systématique lors de la mise en place des poussins en bâtiment. Cette pratique se révèle si efficace que certains éleveurs de volailles n'utilisent plus d'antibiotiques, et perdent la maîtrise d'utilisation des pompes doseuses (situation signalée par des vétérinaires de la filière). En élevage porcin, la pratique de la vaccination progresse. Dans le secteur des animaux de compagnie, elle connaît une forte croissance. En ce qui concerne les chevaux, certains vaccins sont obligatoires

²¹¹ Arrêté du 8 février 2016 relatif aux mesures de biosécurité applicables dans les exploitations de volailles et d'autres oiseaux captifs dans le cadre de la prévention contre l'influenza aviaire

²¹² Arrêté du 16 octobre 2018 relatif aux mesures de biosécurité applicables dans les exploitations détenant des suidés dans le cadre de la prévention de la peste porcine africaine et des autres dangers sanitaires réglementés

²¹³ L'Idèle a conduit un travail sur la représentation de la biosécurité chez les éleveurs de bovins mettant en évidence une perception négative et partielle de ce concept (d'où des pratiques incomplètes) et l'importance de l'échange entre éleveurs dans la transmission des savoirs et des pratiques. Ce constat a donné lieu au projet CO'INNOBIOS, en cours, destiné à modifier la perception des éleveurs de bovins allaitants vis-à-vis de la biosécurité.

²¹⁴ Charte technique volaille de chair : un protocole de vérification décrit comment l'application est supervisée par les entreprises qui en font état dans le cadre d'accords commerciaux. Les obligations des organismes certificateurs, des entreprises membres des comités CIPC/CIDEF/CICAR/CIP sont décrits dans le processus de vérification.
<https://www.poulet-francais.fr/choisir-la-qualite-francaise/charte-delevage>

pour la participation à des rassemblements (concours, compétitions) ou pour les reproducteurs. Par contre, en élevages bovin, caprin, ovin et cunicole²¹⁵, la vaccination paraît beaucoup moins fréquente. Les obstacles seraient liés au coût de la vaccination, ainsi qu'aux contraintes liées à la manipulation des animaux²¹⁶. Dans ces filières, la vaccination est comparée à une assurance à laquelle l'éleveur a recours à la suite de mortalités excessives d'animaux. Elle est décidée lors d'apparition d'un problème sanitaire, et arrêtée quand le problème est résolu. La recommandation du vétérinaire est déterminante dans la décision de vacciner, surtout si le vétérinaire a instauré une relation de confiance éclairée avec l'éleveur.

Cette **relation vétérinaire-éleveur** semble s'être développée au cours des plans Ecoantibio, comme cela a été signalé aux missionnées à plusieurs reprises par différents interlocuteurs : les éleveurs ont eu besoin de conseils pour faire évoluer leur mode de travail et mieux anticiper les risques, les vétérinaires ont apporté leur compétence professionnelle et leur connaissance approfondie des exploitations qu'ils suivent régulièrement. Éleveurs et vétérinaires se sont ainsi rapprochés pour adapter les pratiques à chaque situation particulière, et progresser ensemble vers une approche préventive, permettant de limiter les traitements curatifs.

Il convient cependant de préciser, comme indiqué par l'Idele, qu'actuellement **aucun observatoire n'est en place** pour évaluer précisément l'évolution des pratiques des éleveurs. Les prescripteurs ont effectivement changé de pratiques depuis 10 ans, mais aucun élément d'information permettant d'objectiver les changements de pratiques des éleveurs, en matière de prévention et de biosécurité, n'est disponible. Les Instituts techniques mènent des entretiens ou animent des « focus groupes » pour conduire une évaluation qualitative des changements de pratiques. Une enquête réalisée par l'Idele, sur la base d'entretiens semi-directifs avec 30 éleveurs, est ainsi en cours d'exploitation. Une évaluation quantitative serait également intéressante ; cependant ce travail serait lourd à mener.

- Impacts pour les vétérinaires

Les vétérinaires ont été confrontés à des impératifs de lutte contre l'antibiorésistance et à des modifications réglementaires contraignantes. Ils ont réussi, dans des délais contraints, à modifier en profondeur leurs modalités d'exercice et à diminuer drastiquement leurs prescriptions d'antibiotiques. Ils ont limité l'usage de ces médicaments aux affections le nécessitant réellement, comme préconisé dans les fiches de recommandation citées ci-dessus ; ils ont précisé leur diagnostic en recourant à la réalisation d'antibiogrammes²¹⁷ ou à l'utilisation de TROD. Ils ont apporté une plus grande attention à l'organisation des locaux, à l'hygiène dans les établissements de soins vétérinaires et en pratique itinérante²¹⁸, afin de limiter l'utilisation d'antibiotiques en prévention lors d'interventions chirurgicales. Le recours aux AIC, autrefois quasi-systématique pour traiter certaines affections²¹⁹ ou prévenir les troubles susceptibles de survenir à différents stades d'élevage (par exemple, utilisation d'enrofloxacin au démarrage de poulets de chair), est devenu

²¹⁵ Elevage de lapins

²¹⁶ Les freins et motivations à la vaccination en élevage bovin. Arnaud DELEU. Communication présentée le 6 novembre 2014 Bulletin de l'académie vétérinaire de France

²¹⁷ Dans le secteur de la volaille et du porc, la plupart des traitements antibiotiques sont réalisés avec des antibiogrammes, la place de l'antibiothérapie probabiliste est limitée. L'antibiogramme s'avère une pratique répandue chez les vétérinaires : le Résapath a ainsi collecté 51.736 antibiogrammes en 2020 auprès de 71 laboratoires.

²¹⁸ Un guide de bonnes pratiques d'hygiène vétérinaire en pratique itinérante, cabinet, clinique et centre hospitalier a été mis à disposition des vétérinaires, dans cet objectif, par l'association QUALITÉVET, dans le cadre d'un projet Ecoantibio 2

²¹⁹ Par exemple, avant 2016, les C4G, dont le temps d'attente sur le lait est 0 jour, étaient très utilisées de façon précoce pour traiter les vaches laitières en cas de mammites.

exceptionnel dans les filières de production, et réservé à des maladies particulières. Cependant, des prescriptions d'AIC non justifiées sont encore observées en pratique canine et équine.

Les vétérinaires ont consacré beaucoup de temps et d'énergie à conseiller les éleveurs sur les bonnes pratiques, notamment en matière de biosécurité et de vaccination. « Le vétérinaire doit évoquer la question du mésusage des antibiotiques à chaque prescription et insister sur la nécessité des mesures de prévention »²²⁰. Ceci a permis de limiter l'antibioprévention systématique. La mise en œuvre du traitement sélectif des vaches laitières au tarissement est un exemple de cette évolution : dans le cadre d'un protocole établi en concertation avec le vétérinaire de l'exploitation, le traitement n'est plus réalisé sur toutes les vaches au tarissement, mais réservé à certains animaux à risque.²²¹

Les vétérinaires ont ainsi réalisé beaucoup d'efforts pour lutter contre l'antibiorésistance et maîtriser la consommation d'antibiotiques. Pourtant, en dépit de cet investissement, ils subissent de plein fouet et sans contreparties les conséquences économiques de la baisse de vente d'antibiotiques.

Les impacts financiers pour les vétérinaires, liés à la baisse de l'antibiothérapie, n'ont pas été évalués, ni pris en compte lors de la mise en œuvre des plans Ecoantibio. Or la diminution drastique des usages pour les vétérinaires, notamment infectiologues, a eu des conséquences économiques importantes, particulièrement lourdes en production animale (16 % de la profession vétérinaire) :

- Les vétérinaires ruraux ne font en effet pas payer leur visite : 50 à 88 % de leur chiffre d'affaires correspond à la vente de médicament ;
- La suppression des marges arrières²²² (remises, rabais, ristournes) a entraîné de grosses pertes financières pour les vétérinaires ruraux ;
- Des difficultés économiques supplémentaires sont apparues, en lien avec le coût des analyses obligatoires dans le cas des AIC, et la courte durée de validité des résultats des antibiogrammes ;
- Les vétérinaires sont contraints à consacrer plus de temps à la prévention et au dialogue avec les éleveurs, sans contrepartie financière ;
- Les vétérinaires n'ont bénéficié d'aucune compensation de l'Etat en contrepartie des efforts consentis et des pertes subies. Ils perçoivent cette situation comme anormale au regard de celle des médecins, récompensés par des avantages financiers lors de bon usage des antibiotiques (dans le cadre plus général de la Rémunération sur Objectif de Santé Publique²²³) alors que, paradoxalement, peu de résultats ont été obtenus en médecine humaine dans la lutte contre l'antibiorésistance²²⁴.

Suite aux évolutions des usages, les pertes économiques sont estimées à 60 à 80 millions d'€ toutes filières confondues. La baisse de revenus des vétérinaires peut aggraver la question de la compétitivité et du maintien du maillage en zones rurales. Divers chantiers et actions ont été engagés depuis 2017 à l'initiative du MAA dans l'objectif de maintenir des vétérinaires dans les territoires ruraux (Cf. 2.2.5). Les efforts correspondants devront être poursuivis au cours d'Ecoantibio 3 qui devra s'attacher également à en suivre les résultats.

²²⁰ Intervention d'un représentant d'institut technique agricole lors d'entretien de mission

²²¹ Traitement sélectif au tarissement : attitudes et pratiques d'un groupe d'éleveurs volontaires pour s'y engager. Institut de l'élevage. Collection l'essentiel 2014.

²²² Loi n° 2014-1170 du 13 octobre 2014 d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt

²²³ La ROSP repose sur 29 indicateurs dont 20 qui visent la qualité (8 indicateurs pour le suivi des malades chroniques, 12 indicateurs relatifs à la prévention) et 9 indicateurs relatifs à l'efficacité des prescriptions.

²²⁴ Entre 2016 et 2019, la consommation d'antibiotiques a diminué de 10 % dans les établissements de santé. En ville la réduction du nombre de traitements antibiotiques est -7 % chez les patients de 16 à 65 ans sans ALD, pour les antibiotiques générateurs d'antibiorésistance -8,5 % chez les adultes, -13 % chez les enfants avant 4 ans, -7 % après 4 ans. L'objectif, fixé par le Comité interministériel pour la santé en 2016, était de réduire de -25 % la consommation d'antibiotiques en santé humaine dans cet intervalle de temps.

Les impacts des mesures de lutte contre l'antibiorésistance sont donc considérables, d'une part chez les éleveurs qui ont modifié leurs pratiques pour améliorer la prévention des maladies infectieuses (biosécurité, vaccination, approche intégrée de la santé) mais aussi, et avec des conséquences économiques notables, chez les vétérinaires qui ont diminué leurs prescriptions antibiotiques, fortement limité le recours aux AIC, et beaucoup travaillé pour conseiller les éleveurs. Les efforts réalisés par la profession vétérinaire n'ont pas été compensés, alors même qu'ils ont entraîné des pertes financières importantes, susceptibles de fragiliser le maillage vétérinaire.

Il apparaît nécessaire de poursuivre et d'élargir les études sur l'impact socio-économique des plans Ecoantibio, y compris chez les vétérinaires d'exercice libéral. Il convient également de réformer le modèle économique de rémunération des vétérinaires ruraux, notamment par une valorisation de l'activité de conseil et de formation.

3. LE MAINTIEN DE LA DYNAMIQUE ET DE LA MOTIVATION CHEZ LES PROFESSIONNELS ET LES AUTRES PARTIES PRENANTES : UN PREREQUIS POUR LE LANCEMENT ET LE SUCCES D'ECOANTIBIO 3

Au cours des plans Ecoantibio 1 et 2, les professionnels ont été sensibilisés aux problématiques de l'antibiorésistance. Ils ont recherché ensemble les possibilités d'améliorer leurs pratiques, et engagé de profondes réformes touchant à la fois les structures des exploitations, la conduite de l'élevage et les interactions avec les différents partenaires. La dynamique du changement, portée par toutes les parties prenantes de la santé animale, a permis de grandes avancées dans la baisse de la consommation d'antibiotiques et dans la diminution de l'antibiorésistance. Pour conserver une telle dynamique au cours du prochain plan Ecoantibio 3, la motivation des acteurs ne doit pas faiblir, tant chez les vétérinaires que chez les éleveurs.

3.1. Éleveurs et organisations professionnelles agricoles

Pour entretenir la détermination chez les éleveurs et au sein de leurs organisations professionnelles, le premier levier est la nécessité de valoriser les productions. Les représentants du monde agricole avec lesquels la mission s'est entretenue, ont été unanimes à ce sujet. Les contraintes qui pèsent sur le monde de l'élevage sont en effet lourdes, en termes d'attentes sociétales (promotion du bien-être animal et de la réduction de la consommation des produits d'origine animale), de difficultés économiques (coût de l'énergie, des aliments du bétail) et de charges de travail (tâches multiples, journées de travail longues, difficultés à prendre des congés). Ceci remet en cause la pérennité même des exploitations, et plus particulièrement leur reprise dans un contexte déjà difficile²²⁵.

Les changements de pratiques, réalisés pour limiter l'utilisation d'antibiotiques, occasionnent une augmentation du temps de travail dans les élevages²²⁶. Il est indispensable de corréliser les efforts ainsi consentis et la rémunération. Une rémunération correcte permet notamment d'envisager des stratégies coûteuses, d'investir dans les bâtiments, de faire appel aux vétérinaires, de soigner l'alimentation.

²²⁵ Recensement agricole 2020 : En 2020, la France métropolitaine compte 389 000 exploitations agricoles, soit environ 100 000 de moins qu'en 2010 lors du dernier recensement. La taille des exploitations continue d'augmenter. Le nombre d'élevages se réduit plus fortement que celui des exploitations à dominante végétale.

²²⁶ Mise en œuvre de mesures de biosécurité, de désinfection, vaccination

La juste rémunération des éleveurs, le partage de la valeur entre les différents acteurs des filières et l'amélioration des conditions de production constituent des objectifs dont la réalisation est encouragée dans le cadre des plans de développement et de transformation des filières agricoles et agroalimentaires élaborés conformément à la loi EGalim. L'intégration systématique des enjeux de l'antibiorésistance dans les chartes et cahiers des charges élaborés dans le cadre de ces plans de filière aiderait à valoriser les engagements des éleveurs volontaires.

La segmentation des marchés, en promouvant une production « sans antibiotiques », constitue une orientation prise au sein de quelques filières et groupements de producteurs. Cette démarche permet à certains éleveurs de bénéficier d'une rémunération supplémentaire (environ 15 % des éleveurs de porc sont concernés). Selon d'autres professionnels, notamment en filière avicole, la plus-value ne serait pas aussi évidente pour l'éleveur, qui doit prévoir des volumes d'animaux supérieurs à l'objectif initial, les animaux malades traités étant retirés de l'appellation. Enfin cette appellation ne bénéficie pas d'un encadrement réglementaire et elle est considérée par certains comme mensongère : la période sans antibiotiques ne concerne, par exemple, que les porcs de plus de 42 jours, sans que cela apparaisse clairement sur l'étiquetage des morceaux de découpe préemballés. Cette appellation peut également nuire à l'ensemble de la production. Elle incite en effet le consommateur à considérer anormale, voire dangereuse, l'utilisation d'antibiotiques en élevage conventionnel.

La nécessité de valoriser les productions se révèle particulièrement évidente en filière d'engraissement des veaux, agneaux ou chevreaux. Le faible prix de vente des animaux (qui peut descendre à 30 € pour un veau, 1 à 2 € pour un cheveau) est un obstacle à la vaccination chez le naisseur. Alors que ces jeunes animaux nécessitent des soins attentifs (désinfection du cordon ombilical, vérification de la prise de colostrum, protection par rapport au froid et à l'humidité), leur valorisation insuffisante conduit parfois le naisseur à ne pas leur consacrer un temps suffisant, voire à les commercialiser trop rapidement. Le traitement antibiotique devient alors systématique à l'arrivée chez l'engraisseur. Pour éviter cette pratique, il conviendrait de valoriser les animaux vaccinés, de favoriser la contractualisation entre naisseurs et engraisseurs et la mise en place d'une traçabilité sanitaire tenant compte du parcours vaccinal.

Afin de convaincre les éleveurs de l'intérêt de s'engager dans la lutte contre l'antibiorésistance, **la réalisation d'études socio-économiques** serait particulièrement utile. Lors de la mise en œuvre de mesures de biosécurité et de pratiques vaccinales, la démonstration d'économies réalisées en termes d'achats de médicaments, de mortalités d'animaux et de saisies à l'abattoir constituerait un argument solide. A cet argument pourrait être associée l'amélioration des conditions de travail de l'éleveur, confronté à moins de difficultés et de stress.

Enfin **le principe de réciprocité dans les échanges commerciaux** avec les pays tiers nécessite d'être promu : des exigences identiques, notamment en matière d'usage d'antibiotiques, doivent être imposées aux éleveurs des pays exportateurs, pour éviter une concurrence déloyale risquant de démotiver les producteurs français.²²⁷

²²⁷ L'article 118 du règlement (UE) 2019/6 relatif aux médicaments vétérinaires impose que les produits importés dans l'UE proviennent d'animaux n'ayant pas été traités avec des antibiotiques facteurs de croissance. Dans l'attente des actes juridiques nécessaires à la mise en application de cet article, un arrêté ministériel français a été adopté le 21 février 2022, interdisant l'importation et la mise sur le marché en France de viandes et produits à base de viandes issus d'animaux ayant reçu des antibiotiques facteurs de croissance.

Si l'engagement des exploitants dépend donc pour une grande part de facteurs économiques, d'autres éléments sont à prendre en considération. Les éleveurs expriment en effet **un fort besoin de reconnaissance de la part de la société**. Ils souhaitent que les efforts consentis et les progrès réalisés soient connus des consommateurs. Les éleveurs ont le sentiment de bien faire leur travail. Ils aspirent à partager ce sentiment avec tous les citoyens, et à ne plus subir les attaques des associations (L214), les saccages d'exploitations et les émissions critiques à la télévision. Un effort de communication est donc indispensable au niveau interministériel pour faire reconnaître les bons résultats des plans Ecoantibio et la qualité des actions menées par les acteurs du monde agricole. Ainsi, prenant en compte ces constats, la mission formule la recommandation suivante :

R2. Pour maintenir la motivation des éleveurs et encourager leurs efforts,

- Garantir leur rémunération par une valorisation des produits à leur juste valeur. Les enjeux de l'antibiorésistance pourraient être intégrés dans les chartes et cahiers des charges élaborés dans le cadre des plans de filière ;
- Promouvoir et mettre en œuvre au niveau européen le principe de la réciprocité dans les échanges commerciaux avec les pays-tiers ;
- Organiser une communication régulière interministérielle « une seule santé » à destination du grand public afin de faire reconnaître par la société les efforts accomplis ;
- Promouvoir la réalisation d'études socio-économiques démontrant l'intérêt de la mise en œuvre des mesures de prévention et de biosécurité.

3.2. Facteurs de maintien de la mobilisation des vétérinaires et des OPV dans la lutte contre l'antibiorésistance

La réussite des plans Ecoantibio 1 et 2 était tributaire de l'implication et de la motivation des acteurs de terrain, principalement de celles des prescripteurs et des utilisateurs.

Les OPV, quelle que soit la filière représentée, se sont engagées fortement dans les mesures et actions que les deux plans proposaient et ont contribué à la sensibilisation et à la formation de leurs adhérents. Cette mobilisation est également un prérequis pour le démarrage et le succès d'Ecoantibio 3. Il est donc nécessaire de s'interroger sur les moyens à mettre en œuvre pour la préserver voire la renforcer.

La mission a identifié tout d'abord des facteurs qui limitent le risque de régression à de mauvaises pratiques de prescription. Ils sont exposés ci-dessous :

- Les vétérinaires ont une conscience réelle et ancienne des enjeux de santé publique liés à l'antibiorésistance ;
- Bien que le principe du découplage prescription/délivrance ne semble plus d'actualité, que ce soit aux niveaux national ou européen, cette menace est encore présente dans l'esprit des vétérinaires praticiens ;
- Il en est de même pour la menace d'une réduction de l'arsenal thérapeutique vétérinaire en antibiotiques afin d'en réserver un plus grand nombre à la santé humaine²²⁸ ;

²²⁸ Le Parlement européen a rejeté en septembre 2021 une résolution de sa commission Environnement, santé publique et sécurité alimentaire, qui menaçait l'arsenal antibiotique vétérinaire. Un vote positif aurait conduit à une interdiction de près d'un tiers des antibiotiques disponibles pour la médecine vétérinaire notamment en France et jugés critiques.

- Enfin, la bonne cohésion des OPV et leurs actions coordonnées dans le cadre des plans sont des éléments favorables au maintien de la mobilisation de leurs adhérents.

L'existence de garde-fous, internes au monde vétérinaire et de nature à prévenir le retour aux pratiques antérieures, est un constat rassurant mais d'intérêt partiel.

Grâce aux entretiens qu'elle a conduits, la mission a pu également dégager des facteurs qui concourent à la motivation des vétérinaires praticiens ou sont susceptibles de la renforcer.

Tout d'abord, les vétérinaires, comme les professionnels de l'élevage, ont été particulièrement sensibles à **l'engagement fort du MAA sur la thématique de l'antibiorésistance** qui s'est exprimé au travers de la dynamique impulsée par la DGAL, notamment au cours du plan Ecoantibio 1. De ce fait, pour le succès d'Ecoantibio 3, il serait souhaitable que l'engagement du MAA et de la DGAL ainsi que l'implication de ses agents se manifestent au même niveau que lors d'Ecoantibio 1.

Les vétérinaires regrettent que les efforts réalisés par le monde de l'élevage pour lutter contre l'antibiorésistance, et plus particulièrement leurs efforts, ne soient pas mieux valorisés auprès du grand public au regard des résultats obtenus en médecine humaine. Ainsi, **une reconnaissance de leur mobilisation au travers d'une campagne de communication interministérielle** dans un contexte « *One Health* » serait apte à renforcer leur motivation dans la lutte contre l'antibiorésistance.

De plus, les vétérinaires sont dans une démarche permanente d'amélioration de leurs pratiques médicales. Toutes les avancées scientifiques ou techniques fiables qui trouvent des applications concrètes dans leur exercice quotidien, avec à la clé un gain de temps ou de performance en matière de traitement et de guérison, sont recherchées et mises en œuvre. Ainsi, **la mise à disposition des vétérinaires de TROD validés** ainsi que de l'outil d'autoévaluation Calypso, constituerait un levier important pour renforcer leur motivation et améliorer leurs pratiques de prescription. Les guides de bonnes pratiques de prescription d'antibiotiques sont d'autres outils particulièrement appréciés.

Enfin, les OPV soulignent l'existence de situations qui sont source de mécontentement et de crispation pour les vétérinaires : il s'agit des **cas de fraudes et de trafics**, nationaux ou transfrontaliers, qui perdurent et sont trop rarement sanctionnés, créant une iniquité de traitement au regard de la prescription et la vente d'antibiotiques. Le plan Ecoantibio 3 devra s'attacher à garantir l'application de sanctions adaptées suite au constat de non-conformités graves sur le territoire français lors des contrôles.

3.3. Apports des plans Ecoantibio à la recherche

Les budgets des plans Ecoantibio visaient à financer des projets « action » et des projets « recherche ». Au travers des montants alloués, la DGAL entendait soutenir principalement de la recherche appliquée. L'ensemble des pilotes et porteurs de projet s'est déclaré satisfait du montant total des financements alloués dans le cadre des deux plans mais également des critères retenus pour l'éligibilité des projets.

Tout d'abord, les plans Ecoantibio ont permis de financer des études courtes à visée très appliquée qui ont été portées principalement par les Instituts techniques, Idele, ITAVI et IFIP, pour les filières de production (mesure 14 et actions 1 et 4). Les Instituts techniques considèrent que ces travaux n'auraient pas pu être réalisés en dehors des plans, en raison de l'absence d'autre source de financement pour ce type d'étude.

Par ailleurs, les deux plans ont également pris en charge des études plus cognitives, toujours de courte durée, impliquant principalement l'Anses, mais également l'Institut national de recherche pour

l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (INRAe), le Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (CIRAD) ou le Centre international de recherche en infectiologie (CIRI)²²⁹, notamment dans le cadre des mesures 21, 36, 37 et les actions 2, 4 et 14. Les financements des plans Ecoantibio ont permis à l'Anses de réaliser des travaux préliminaires, des pré-études, qui ont constitué autant de points de départ pour la construction de projets de recherche plus ambitieux, éligibles à des financements plus importants et plus sélectifs, nationaux ou européens. Les plans ont ainsi contribué à renforcer la reconnaissance européenne et internationale des équipes de recherche françaises, principalement de l'Anses, dans le domaine de l'antibiorésistance. Ainsi, lorsque le programme prioritaire de recherche Antibiorésistance²³⁰ a été mis en place par l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm), les équipes Anses y ont trouvé toute leur place et ont été retenues suite à des AAP compétitifs.

En bilan, les plans ont enregistré trois succès majeurs en matière de recherche sur l'antibiorésistance. Ils ont permis la réalisation d'études utiles et pertinentes dans le cadre de la lutte contre l'antibiorésistance qui n'auraient pu être financées autrement. Ils ont contribué à fédérer une communauté de chercheurs sur cette thématique au plan national. Enfin, les équipes de recherche en santé animale ont été propulsées au premier plan de la recherche sur l'antibiorésistance et replacées au cœur de la recherche « One Health » grâce aux financements, à la publicité et à l'impulsion donnée par Ecoantibio 1 et 2.

De ce fait, les diverses équipes de recherche impliquées dans les plans, principalement celles des Instituts techniques et de l'Anses, ont été très satisfaites des modalités de soutien à la recherche sur l'antibiorésistance apportées par les plans. Leurs aspirations sont que le futur plan poursuive ses efforts en ce sens.

4. ENSEIGNEMENTS ET PISTES D'AMÉLIORATION POUR LA CONSTRUCTION D'ECOANTIBIO 3

La motivation des acteurs a joué un rôle déterminant dans la réussite des plans Ecoantibio 1 et 2. Actuellement les marges de progrès en matière de diminution des usages se restreignent. La détermination des vétérinaires, des éleveurs et de tous les ayants droit de la santé animale apparaît donc plus que jamais indispensable à la poursuite de la lutte contre l'antibiorésistance.

Une fois le maintien de cette dynamique acquis, encore faut-il que les énergies s'expriment au sein de mesures adaptées aux spécificités de chaque catégorie d'acteurs, que les actions se révèlent complémentaires les unes des autres, et que les différentes démarches soient coordonnées. Ainsi les efforts de chacun gagnent en efficacité, leur synergie permet de progresser encore un peu dans la lutte contre l'antibiorésistance.

4.1. Montage du plan

L'organisation, qui avait été mise en place pour préparer les plans Ecoantibio, définir les objectifs, assurer la gouvernance, consacrer les moyens en termes de ressources humaines comme de budget, a largement contribué à l'atteinte des résultats.

²²⁹ UMR INSERM U1111 / CNRS / UCBL / ENS Lyon / VetAgro Sup

²³⁰ Ce programme prioritaire de recherche national (PPR) Antibiorésistance est financé par le troisième programme d'investissements d'avenir. Son pilotage scientifique a été confié à l'Inserm.

Un grand nombre de points forts pourront dès lors être mis à profit lors de la construction du nouveau plan Ecoantibio 3. Certaines améliorations paraissent toutefois nécessaires.

4.1.1. Maintenir un plan sectoriel agriculture, bien coordonné avec les autres plans ministériels

Le montage des plans Ecoantibio 1 et 2 a été réalisé en défendant le concept d'un plan sectoriel adossé au ministère chargé de l'Agriculture. Une connaissance approfondie des filières apparaissait en effet nécessaire pour proposer des actions, les mettre en place, les gérer et atteindre des objectifs ambitieux. Les bons résultats obtenus ont démontré l'efficacité de cette approche, qu'il paraît donc intéressant de poursuivre. La très grande majorité des interlocuteurs rencontrés par les missionnées ont d'ailleurs souhaité le maintien d'un plan sectoriel agriculture.

Cependant, une bonne coordination avec les ministères chargés de la Santé et de l'Environnement, apparaît particulièrement nécessaire. Ceci pourrait passer par une plus forte intégration, au sein du plan Ecoantibio 3, des priorités de la future Feuille de route interministérielle de maîtrise de l'antibiorésistance. Cette Feuille de route est actuellement suivie, animée et coordonnée sur le plan logistique par le professeur Céline Pulcini, cheffe de la Mission ministérielle "Prévention des Infections et de l'Antibiorésistance", relevant du ministère chargé de la Santé. Dans le cadre de l'approche « *One Health* », les orientations stratégiques de cette politique interministérielle pourraient être déclinées de façon coordonnée en axes opérationnels dans les différents plans sectoriels des ministères concernés (Ecoantibio 3 pour l'Agriculture, Stratégie nationale 2022-2025 de Prévention des Infections et de l'Antibiorésistance pour la Santé (SPIA), Plan National Santé Environnement PNSE4 - ou autre plan - pour l'Environnement).

4.1.2. Sur la base de prérequis, définir les objectifs de façon concertée et globale

Des **prérequis sont nécessaires pour la fixation des objectifs**. Un **bilan approfondi de réalisation des plans** précédents doit être établi avant de commencer la préparation du nouveau plan. Les avancées en matière de sensibilisation des acteurs et de changement de leurs pratiques, de surveillance, d'évolution des indicateurs, de recherche, sont à évaluer précisément, dans les différentes filières. Il est nécessaire de dresser le bilan des apports des projets réalisés dans chaque axe des plans Ecoantibio 1 et 2. D'autre part, les **résultats de la saisine Anses 2020 SA 0066**²³¹, attendus fin 2022, pourraient être utilement exploités afin d'affiner les objectifs par filière.

Les deux plans précédents avaient fait l'objet d'une **co-construction** avec l'ensemble des acteurs. La fixation des objectifs, notamment, avait résulté d'une longue concertation pour parvenir à une définition en accord avec les parties prenantes. Ceci a assuré une vraie cohérence dans les plans, une bonne articulation des actions. Cette méthode a permis d'entraîner tous les protagonistes dans la dynamique. Il est donc fortement recommandé d'associer à nouveau l'ensemble des acteurs à la construction d'Ecoantibio 3, et particulièrement à la détermination d'objectifs partagés. Les réflexions pourraient éventuellement être élargies à d'autres protagonistes. A titre d'exemple, des

²³¹ Préparation de proposition de gestion en fonction des dangers pouvant survenir dans les élevages. Les dangers sont représentés par des couples bactéries/ antibiotiques dont la liste doit être établie.

représentants du Conseil national de l'ordre des pharmaciens, qui avaient été associés au plan Ecoantibio 1 mais pas à Ecoantibio 2, ont exprimé à la mission leur intérêt pour cette démarche²³². Les différents acteurs de la santé animale ont travaillé en étroite collaboration pour construire les plans de lutte contre l'antibiorésistance, décider des objectifs à poursuivre et des actions à mener. Des partenariats solides se sont construits, sur lesquels la DGAL a pu s'appuyer tout au long du déploiement des plans Ecoantibio. La mission recommande donc de chercher à bénéficier de ces **partenariats préexistants** pour construire le troisième plan. De **nouvelles collaborations** pourraient également être favorisées, par exemple avec d'autres instituts techniques²³³ ou organismes de recherche.

D'autre part, il serait intéressant de **mieux associer le plan Ecoantibio aux autres politiques publiques portées par le MAA**. Les risques liés à l'antibiorésistance et les enjeux du plan pourraient être portés à la connaissance d'un large public par l'intermédiaire d'autres plans. Le plan Ecoantibio s'inscrit dans le Projet agroécologique du MAA. Des liens pourraient être établis notamment avec le plan Apiculture durable ou le Programme national ambition bio. Le plan "Enseigner à produire autrement", pour les transitions et l'agroécologie, présente également, avec Ecoantibio, des possibilités de connexion particulièrement utiles à renforcer.

Enfin, la réflexion concernant la lutte contre l'antibiorésistance, actuellement centrée sur la protection de l'élevage vis-à-vis d'agents infectieux d'origine extérieure, doit désormais être élargie aux interactions possibles entre élevage et **environnement** (Cf. 4.2.2.5).

4.1.3. Conserver la gouvernance partagée et définir les règles

Les plans Ecoantibio 1 et 2 résultent d'une co-construction qui a impliqué de nombreux acteurs. Cette volonté d'associer tous les protagonistes du monde vétérinaire, de l'élevage, de l'industrie et de l'enseignement agricole a également marqué la gouvernance des plans. L'animation et le pilotage ont laissé une large place au collectif et à la concertation. Cette **gouvernance partagée**, associant toutes les parties prenantes, publiques et privées, reconnue par tous les interlocuteurs de la mission comme une clé de la réussite, constitue une bonne pratique à reconduire lors du prochain plan.

Cependant, la mission recommande de constituer également un **deuxième niveau de pilotage**, resserré auprès de la DGAL, afin d'assurer une gouvernance plus directive. Cette instance pourrait par exemple associer un représentant professionnel et un scientifique expert.

La DGAL a délégué le pilotage des actions et mesures à des acteurs relevant d'organisations diverses. Ces pilotes ont accepté de lourdes responsabilités, convaincus par l'enjeu de lutte contre l'antibiorésistance. Ils ont mené à bien de nombreuses actions, et porté la mise en œuvre du changement. Ces succès incitent à reconduire une telle organisation lors du futur plan Ecoantibio. Afin de faciliter l'exercice de ces acteurs, **le rôle des pilotes et le cadre de la relation pilote-porteur de projet mériteraient d'être bien définis** dès la désignation des différents partenaires.

Lors des plans Ecoantibio 1 et 2, des réunions de pilotes ainsi que des réunions du comité de suivi étaient organisées en moyenne deux fois par an, voire moins souvent certaines années. Or les interactions entre pilotes se révèlent particulièrement utiles pour permettre une connaissance des spécificités de chaque domaine d'action, faciliter les collaborations et encourager les échanges de

²³² Les pharmaciens délivrent 4 % des médicaments vétérinaires : antiparasitaires externes, spot, vermifuges, peu d'antibiotiques. Ils jouent un rôle important, notamment du fait de leur monopole de la dispensation des antibiotiques humains à usage vétérinaire.

²³³ L'IFCE, par exemple, pour l'amélioration de la biosécurité dans les différents établissements hébergeant des équidés.

bonnes pratiques. La mission préconise de favoriser des **rencontres régulières des pilotes** pour créer une communauté.

4.1.4. Clarifier la sélection des projets, faciliter le suivi et la restitution des résultats

Les mesures et actions portées par les pilotes, lors des plans précédents, ont donné lieu à 217 projets sélectionnés dans le cadre de 7 AAP.

Le nombre important de projets a amené de l'émulation et permis de créer des réseaux. Les projets ont été attribués à des organismes très divers, ce qui correspondait à la volonté d'entraîner un maximum d'acteurs dans la mise en œuvre d'Ecoantibio.

La sélection des projets a été réalisée selon plusieurs procédures qui se sont succédées au cours des deux plans, reposant parfois sur des méthodes de choix manquant de clarté, et faisant intervenir finalement plusieurs niveaux de décideurs selon des dispositifs complexes. La mission recommande de **réfléchir à des modalités de sélection plus simples et transparentes**. Maintenir l'implication des pilotes est important, afin qu'ils participent à l'évaluation des projets en lien avec leur domaine, et qu'ils aient la possibilité de réorienter certains projets vers d'autres actions. La mission suggère également d'ouvrir l'évaluation des projets pratiques à des acteurs de terrain, leur expérience pratique aidera à apprécier l'éventuelle plus-value des actions proposées.

Afin de **garder en ligne de mire les objectifs d'Ecoantibio 3**, sur la base du bilan approfondi de réalisation des plans évoqué au chapitre 2, les AAP devront être ouverts en priorité pour les actions où les marges de progrès sont importantes, et au bénéfice des filières nécessitant une attention particulière.

De même que lors des plans précédents, il convient de respecter un **équilibre entre projets « action » et projets « recherche »**, et de s'assurer d'une répartition équitable des financements entre les différents organismes.

Les pilotes, lors des entretiens menés avec les missionnées, ont exprimé leur besoin d'informations régulières et précises sur le niveau d'avancée des différentes actions. Les réunions des pilotes et du comité de suivi présentent un grand intérêt, mais ne permettent pas d'aborder de façon détaillée l'ensemble des réalisations en cours. Les fiches action utilisées lors des précédents plans étaient complexes à remplir et très difficiles à actualiser. La mission suggère qu'**une plateforme de travail collaboratif**²³⁴ soit mise au service de toute la communauté. En fonction des droits attribués à l'administration et à chaque pilote ou porteur de projet, la possibilité de consultation, de suivi des résultats ou d'actualisation des données au fil du temps, serait offerte. Au cas où une telle plateforme ne pourrait pas être mise en œuvre, il conviendrait de concevoir un système de suivi mixant le renseignement de documents (fiche action) et l'organisation de fréquentes réunions de débat.

4.1.5. Maintenir les moyens en ressources humaines et financiers

Ecoantibio a été un succès et a acquis une bonne image auprès des différents partenaires de la santé animale et de certains interlocuteurs de la santé humaine. Il faut maintenir le niveau d'animation et d'implication des acteurs du plan, d'autant plus que le risque d'antibiorésistance est peu évoqué dans les médias, avec en conséquence, un risque de démobilisation.

L'animation de la DGAL doit rester dynamique et attentive pour maintenir en tension les équipes, garantir l'achèvement des projets et la présentation des résultats accessible pour les professionnels.

²³⁴ Par exemple, la plateforme Osmose proposée par la direction interministérielle du numérique (DINUM)

Il est également stratégique que la DGAL soit présente dans les réunions importantes ciblées, aux niveaux national et également régional²³⁵.

Les interlocuteurs des plans ont retrouvé depuis quelques mois, avec un grand soulagement, l'animation et l'implication initiales de la DGAL, qui s'étaient révélées particulièrement décisives dans les bons résultats d'Ecoantibio.

La mission recommande de **pérenniser des moyens humains suffisants** pour maîtriser pleinement les aspects stratégiques du nouveau plan Ecoantibio, et prendre en charge l'ensemble des aspects opérationnels, afin que la dynamique initiale continue à animer les acteurs.

Les moyens financiers, consacrés par le MAA depuis le début d'Ecoantibio, sont considérables et reconnus de l'ensemble des acteurs du plan. Ces moyens ont permis des réalisations notables en matière de campagnes de communication, de mise en place d'un réseau de référents en antibiothérapie ainsi que de nombreux projets d'action et de recherche appliquée. Afin de poursuivre sur la même trajectoire les réalisations du nouveau plan, il est primordial de **maintenir ces moyens financiers**. La mission appelle l'attention sur la nécessité de **consacrer ces moyens au monde de la santé animale et de l'agriculture**, afin d'éviter des captations de budget par effet d'aubaine de la part de chercheurs d'autres secteurs.

R3. Pour optimiser le fonctionnement du plan Ecoantibio 3,

- Mettre en place une gouvernance partagée associant des parties prenantes publiques et privées et constituer un groupe de pilotage resserré autour de la DGAL ;
- Garantir une co-construction du plan de façon à permettre, après évaluation précise des avancées des plans précédents, de définir des objectifs partagés en fonction des besoins identifiés ;
- Définir clairement les rôles des pilotes de mesure et des porteurs de projet et mettre à leur disposition une plateforme de travail collaboratif qui leur permettra de suivre en continu l'ensemble du plan ;
- Maintenir des moyens humains suffisants, ainsi que des moyens financiers dédiés à la santé animale.

4.2. Les objectifs et les axes de travail

4.2.1. Propositions d'objectifs globaux

Les deux premiers plans étaient structurés par des objectifs globaux et des objectifs spécifiques en matière de réduction des risques d'antibiorésistance.

Les objectifs globaux d'Ecoantibio 2 étaient de s'inscrire dans la continuité d'Ecoantibio 1. A présent, la trajectoire suivie par les deux premiers plans semble s'essouffler signifiant la nécessité de définir de nouvelles orientations. A la charnière du troisième plan, il est temps de faire un vrai bilan des deux plans précédents en matière d'impacts sur le terrain et de tenir compte des résultats dans la construction d'Ecoantibio 3 et la définition des orientations propres qui lui seront données.

La baisse régulière de consommation d'antibiotiques en élevage s'est ralentie à la fin du plan Ecoantibio 2. Les acteurs des plans estiment que cette réduction d'usage a atteint un plancher au-delà duquel pourrait naître un risque pour le bien-être et la santé des animaux faute des traitements antibiotiques nécessaires et justifiés au regard des bonnes pratiques.

²³⁵ L'utilisation des outils du distanciel pourrait faciliter l'intervention de la DGAL lors des différentes manifestations sur l'antibiorésistance.

Aussi, de l'avis de l'ensemble des parties prenantes et de la mission, le choix pour Ecoantibio 3 d'objectifs chiffrés de réduction de la consommation d'antibiotiques ne semble-t-il pas pertinent.

Ainsi, le premier objectif général d'Ecoantibio 3 pourrait être fondé sur deux notions : une prescription d'antibiotiques optimisée, d'une part, et respectant le bien-être animal, d'autre part.

Concernant les prescriptions d'antibiotiques, qu'elles portent sur des AIC ou non, des marges de progrès subsistent quant à leur amélioration. Ces progrès pourront être réalisés grâce à la mise à disposition des vétérinaires de TROD fiables et validés, de guides actualisés de bonnes pratiques en antibiothérapie²³⁶, d'outils d'autoévaluation dont le système d'information Calypso et d'un arsenal thérapeutique adapté. Tous ces moyens répondent aux attentes des vétérinaires. Enfin, la qualité de la relation vétérinaire-éleveur, indispensable à tout nouveau progrès, est tributaire d'un maillage territorial de vétérinaires suffisant qu'il conviendra de préserver.

R4. Dans l'objectif d'une prescription et d'une utilisation plus vertueuses des antibiotiques dans le respect du bien-être animal, la mission recommande de :

- Pousser les dispositions visant à lutter contre les déserts vétérinaires et à renforcer la relation vétérinaire-éleveur ;
- Préserver l'arsenal thérapeutique disponible en favorisant le renouvellement des dossiers d'AMM des antibiotiques dits « anciens » ;
- Assurer la mise à disposition d'outils d'auto-évaluation auprès des professionnels pour une évaluation de leurs pratiques ;
- Favoriser le développement d'outils d'aide au diagnostic vétérinaire et promouvoir leur validation à l'échelle européenne.

La stabilisation du niveau actuel de consommation d'antibiotiques est bien sûr à rechercher. Le maintien d'une dynamique forte de la part de la DGAL et de la motivation des parties prenantes (Cf. chapitre 3) en est un prérequis. Or, à ce stade, un objectif de réduction imposé à tous les secteurs et filières sans discernement alors que certaines filières²³⁷ ont déjà fortement progressé dans leurs pratiques, serait une cause de découragement.

Au cours des deux plans, les efforts de réduction d'usage d'antibiotiques réalisés par le monde de l'élevage se sont concentrés sur les AIC et ont généré des baisses considérables de consommation des céphalosporines et des fluoroquinolones. Des points de réduction semblent encore possibles pour les antibiotiques non critiques, notamment dans certains secteurs où de mauvais usages persistent, comme les filières des jeunes ruminants à l'engrais (chevreaux, agneaux et veaux), la filière équine et les animaux de compagnie (Cf. 2.5.4 et 3.1). Quant aux filières aquacole et apicole, leur situation en matière de consommation d'antibiotiques est mal connue et de ce fait, leurs pratiques et usages méritent d'être examinés en vue d'éventuelles actions d'amélioration.

Enfin, les divers outils d'autoévaluation en cours de développement, tant pour les éleveurs que les vétérinaires, les enquêtes en élevage mises en œuvre dans le cadre des plans ainsi que les outils de GTE à l'initiative des filières, devraient permettre de repérer les niches individuelles (élevage) où un changement de pratiques et une évolution des usages sont nécessaires.

²³⁶ Considérant notamment les AIC et les espèces mineures

²³⁷ Les filières organisées notamment

Le second objectif général du plan pourrait ainsi viser à faire progresser l'usage raisonné des antibiotiques dans des secteurs de production, filières ou élevages ciblés.

4.2.2. Propositions d'objectifs spécifiques

4.2.2.1 Objectifs « action »

Pour atteindre les objectifs fixés par les mesures et actions des deux plans, deux types de projet ou de réalisation ont été mis en œuvre : d'une part des projets débouchant sur des actions concrètes (élaboration de textes réglementaires, de supports techniques, de modules de formation ...) et d'autre part, des projets générateurs de connaissances nouvelles et relevant de la recherche.

Comme développé dans les chapitres 2.2 à 2.4, des degrés de réussite variables ont été constatés pour les diverses mesures et actions des plans : certaines sont considérées comme abouties, d'autres montrent des résultats partiels ou insuffisants.

Le plan Ecoantibio 3 devra s'attacher à prolonger plusieurs actions des deux premiers plans entrant dans ces trois catégories.

Tout d'abord, les efforts en faveur de **la sensibilisation et la formation** des prescripteurs et des professionnels de l'élevage seront à renouveler. En effet, l'intérêt pour l'antibiorésistance et le niveau de responsabilisation des parties prenantes déjà mobilisées doivent être maintenus. L'objectif est également d'atteindre les nouveaux acteurs récemment installés dans leur métier (vétérinaires, éleveurs) et ceux qui n'ont pas reçu ou ne se sont pas approprié les messages. Les nouvelles formations devront être actualisées, notamment pour prendre en compte les avancées techniques ou réglementaires. Une attention particulière sera portée à la formation des conseillers et techniciens qui contribuent à l'encadrement technique des éleveurs.

Concernant **les professionnels de l'élevage**, les thèmes relatifs à la biosécurité, aux mesures de prévention zootechniques et à la vaccination seront à mettre en exergue dans les formations. Dans les filières où leur utilisation est pertinente, le sujet des capteurs connectés²³⁸ pourra être intégré. Les actions de sensibilisation et de formation devront cibler en particulier les filières les plus fragiles au plan économique et celles où la persistance de mauvaises pratiques d'usage des antibiotiques est avérée (équidés et animaux de compagnie).

L'ingénierie pédagogique mise en œuvre lors de l'élaboration des formations tiendra compte des formats et supports identifiés comme les plus attractifs pour les éleveurs : courtes vidéos, témoignages de pairs (éleveurs ambassadeurs), formations à distance.

Par ailleurs, le sujet de l'antibiorésistance devrait être abordé plus régulièrement lors des visites sanitaires dans les différentes filières.

La formation continue des vétérinaires s'appuiera comme précédemment sur les guides et fiches de bonnes pratiques de l'antibiothérapie dont l'actualisation sera poursuivie, des guides de bonnes pratiques en matière d'hygiène et d'organisation des locaux dans les cliniques vétérinaires, sur le réseau de vétérinaires référents dont la promotion devra être mieux assurée. Plébiscitées par les OPV, les rencontres régionales sur l'antibiorésistance seraient à remettre sur pied tout en veillant à y faire intervenir des experts de l'antibiorésistance (Anses ou ENV) aux côtés des cliniciens de la SNGTV.

²³⁸ L'élevage de précision apporte des solutions efficaces pour épauler l'éleveur dans son travail, en réduisant la pénibilité, l'astreinte et en facilitant les tâches répétitives. Le développement du numérique permet aujourd'hui un suivi personnalisé des animaux, la détection précoce des troubles de santé et du comportement ainsi qu'un pilotage facilité du bâtiment, des parcelles et du troupeau.
<https://idele.fr/detail-dossier/outils-connectes-fiches-descriptives-et-temoignages>

Du fait de l'engouement des éleveurs pour les traitements alternatifs aux antibiotiques dans la plupart des filières, les vétérinaires sont sollicités et le seront plus encore, pour la fourniture de conseils sur leur utilisation. Ils pourront s'informer auprès du RéPAAS, réseau de phytothérapie et aromathérapie de l'AVEF, l'AFVAC et la SNGTV, dont il faudra veiller à la montée en puissance. Enfin, en raison des risques démontrés de diffusion d'éléments de résistance (bactéries et gènes de résistance) au travers de la chaîne alimentaire, Ecoantibio 3 pourrait s'attacher à sensibiliser et former les professionnels concernés (abattoir, transformation) qui, jusqu'à présent, n'ont pas été ciblés par la communication sur l'antibiorésistance.

A côté des actions de sensibilisation et de formation *sensu stricto*, la mise à disposition des éleveurs et des vétérinaires de certains outils est également un facteur efficace de progression et de mobilisation. Ainsi, les objectifs de **développement d'outils autoévaluation pour les éleveurs**, partiellement atteints lors des deux plans, devront être réinscrits dans Ecoantibio 3. Le plan pourrait également s'intéresser aux outils d'aide à la gestion automatisée des troupeaux qui constituent des dispositifs à la fois de GTE et de suivi de l'état sanitaire des animaux.

Concernant les vétérinaires, les attentes portent sur la disponibilité de TROD fiables et validés et le fonctionnement de Calypso qui devrait entre autres assurer le rôle d'outil d'autoévaluation.

4.2.2.2 Des objectifs en recherche cognitive et en recherche appliquée

Bien que la finalité des plans Ecoantibio ne soit pas de financer de la recherche dite fondamentale, des besoins de recherche de nature différente sont exprimés par les acteurs des plans.

En effet, à côté d'études susceptibles d'apporter des solutions pratiques ou des connaissances techniques rapidement applicables sur le terrain, d'autres types de travaux sont plébiscités. Ils visent à produire des connaissances qui ouvrent la voie pour des applications à plus long terme ou qui peuvent revêtir un intérêt stratégique pour l'orientation des plans sectoriels du MAA en faveur de la lutte contre l'antibiorésistance et leur articulation avec les plans mis en place par le ministère chargé de la Santé voire le ministère chargé de l'Environnement.

Concernant les études qui s'inscrivent dans le concept « *One Health* » du fait de la thématique abordée et des objectifs visés, un prérequis pour gagner en efficacité serait la mise en place d'une coordination entre les équipes de recherche concernées en santé humaine et animale. Actuellement, ce ne semble pas être la règle²³⁹.

La première attente des acteurs des plans en matière de recherche cognitive porte sur **une clarification des liens entre les trois secteurs, humain, animal et environnemental** en matière d'antibiorésistance et la détermination des mécanismes de transmission des éléments de résistance (BRA, GRA ou plasmides de résistance) entre ces secteurs.

A l'exclusion des maladies bactériennes zoonotiques dont l'impact sur le secteur humain est avéré, les augmentations de résistance observées en médecine humaine ne semblent pas nécessairement des conséquences de l'usage des antibiotiques en médecine vétérinaire²⁴⁰. Les études souhaitées par le monde de l'élevage paraissent essentielles dans la mesure où leurs résultats pourraient

²³⁹ Comme montré par exemple par les résultats de l'AAP du Programme prioritaire de recherche Antibiorésistance porté par l'Inserm : deux projets sur les bactériophages ont été soumis et le seul projet retenu concernait exclusivement le secteur humain.

²⁴⁰ Les baisses de résistance constatées pour plusieurs bactéries pathogènes animales n'ont eu aucune conséquence sur les niveaux de résistance enregistrés en médecine humaine. 80 % de la résistance humaine serait liée aux activités des hôpitaux et à la médecine de ville (Cf. Jean-Yves Madec Anses)

contribuer à réduire la menace permanente que fait peser la santé humaine sur l'arsenal thérapeutique vétérinaire.

Un rapport inter-agences ECDC, EMA et Autorité européenne de sécurité des aliments (EFSA) de janvier 2021²⁴¹ a étudié les relations entre la consommation d'antimicrobiens en médecine humaine et en médecine vétérinaire, d'une part, et l'apparition de résistances chez des bactéries humaines et animales (animaux de production), d'autre part. Des études comparables mériteraient d'être réalisées sur la base de données françaises.

En matière de recherche cognitive, les autres pistes visent tout d'abord l'avancée des connaissances sur **l'optimisation des traitements antibiotiques** par association d'un antibiotique et d'un agent biologique ou d'une molécule agissant en synergie, comme par exemple les bactériophages, les bactériocines ou les probiotiques. Ces associations devraient permettre de réduire la dose d'antibiotique administrée et donc la pression de sélection exercée sur la flore digestive.

Le rôle du microbiote intestinal dans la compétence immunitaire des animaux et leur résistance aux infections digestives est également un sujet d'intérêt. Les conditions d'une modulation favorable du microbiote et, notamment l'influence de l'alimentation, pourront être étudiées.

Enfin, un domaine peu abordé aux cours des deux premiers plans pourrait être exploré dans le cadre d'Ecoantibio3 : il s'agit du phénomène de **transmission et de diffusion de la résistance** qui se manifeste aussi bien au sein d'un même élevage, d'une même clinique vétérinaire, d'un même abattoir ou atelier de transformation, qu'entre des établissements différents.

En effet, au cours des deux premiers plans, tous les efforts et les indicateurs ont porté sur la réduction de l'usage des antibiotiques. Maintenant que la baisse de consommation semble atteindre un plancher, les travaux de recherche pourront s'orienter vers les mécanismes de transmission.

De nombreux constats dans des filières diverses démontrent la réalité du phénomène de transmission de l'antibiorésistance. On peut citer par exemple la détection de la même souche d'*Escherichia coli* résistante chez les veaux de plusieurs élevages naisseurs dont des élevages conventionnels et des élevages Bio, ou le partage d'une même souche bactérienne résistante par des veaux dont les éleveurs naisseurs appartiennent tous à un même CUMA.

Concernant les abattoirs et les ateliers de transformations, un petit nombre d'études²⁴² portant sur la filière volaille tendent à montrer que les taux de contamination par des bactéries résistances enregistrés sur les carcasses ou les viandes fraîches en sortie de ces établissements ne sont pas liés aux niveaux de consommation d'antibiotiques et de résistance observés dans les élevages. Des phénomènes de transmission voire d'amplification de la résistance sont suspectés au sein de ces structures, ce qu'il conviendrait de vérifier et de quantifier au cours d'Ecoantibio 3.

Concernant les besoins en matière de recherche appliquée, la mission a identifié tout d'abord la nécessité de conduire **les études d'impact** qui étaient prévues par l'action 8 d'Ecoantibio 2 et considérées comme des prérequis à la construction d'Ecoantibio 3. Ce sont des études socio-économiques et techniques visant à évaluer et préciser les impacts des plans à l'échelle de chaque

²⁴¹ JIACRA III (*Joint interagency antimicrobial consumption and resistance analysis*). Le rapport a utilisé des données de surveillance collectées de 2016 à 2018 dans des Etats-membres et des pays de l'espace économique européen.

²⁴² High prevalence of ESBLs in retail chicken meat despite reduced use of antimicrobials in chicken production, France. Tiago Casella, Mara Correa Lelles Nogueira, Estelle Saras, Marisa Haennib, Jean-Yves Madec. *International Journal of Food Microbiology* 257 (2017) 271–275

filière et également des études plus ciblées à caractère microéconomique²⁴³ pour dégager des arguments économiques incitatifs destinés aux éleveurs.

Des bilans relatifs à la fréquence de certaines pratiques sur le terrain (PHEC, usage d'antibiotiques dans le cadre de la métaphylaxie) seraient également utiles pour la construction des futurs plans.

La préservation de l'arsenal thérapeutique en antibiotiques et les sujets connexes que sont le renouvellement des AMM des antibiotiques anciens et la révision de leur posologie, sont des enjeux prioritaires. Cependant, les firmes pharmaceutiques renoncent à la réalisation des études nécessaires en raison de l'investissement financier important à mobiliser pour des molécules anciennes qui ne sont plus protégées par un brevet. Les travaux correspondants sont donc à envisager dans le cadre d'un partenariat public-privé²⁴⁴ et d'un co-financement public.

Les alternatives médicamenteuses aux antibiotiques (probiotiques, prébiotiques, phytothérapie, aromathérapie) justifient de nouveaux projets de recherche. Cependant, au risque de retomber dans les travers constatés lors des deux premiers plans, des études et des réflexions devront être conduites en amont, conformément aux recommandations de l'Anses dans son avis du 16 février 2018, pour garantir l'intérêt et la valeur des résultats des projets financés : i) engager une réflexion pour définir, pour les principales filières animales concernées, les classes d'alternatives qui devraient faire en priorité l'objet de travaux approfondis et ii) conduire une recherche méthodologique, pour mieux asseoir les démonstrations en matière d'efficacité et d'innocuité de ces produits sur des bases scientifiques solides.

Cela implique que, pour chaque filière, seul un petit nombre de couples substance/maladie pertinents au regard des données scientifiques déjà disponibles et des expériences de terrain pourra être étudié. Le processus de sélection des projets devra inclure des chercheurs à même de vérifier la pertinence des protocoles.

Enfin, en complément des investigations à mener sur les modalités de diffusion des éléments de résistance dans les abattoirs et les ateliers de transformation, **des études ciblées sur l'usage des biocides** dans ces établissements et leur impact sur le développement de bactéries résistantes pourront être initiées²⁴⁵.

R5. En matière de recherche et de surveillance, encourager des études sur :

- Les modalités et les niveaux de diffusion d'antibiotiques, de bactéries résistantes et de gènes de résistance entre les trois secteurs humain, animal et environnemental ;
- Les modalités et les niveaux de diffusion de bactéries résistantes et de gènes de résistance en élevage, dans les structures de soins vétérinaires, les abattoirs et les ateliers de l'industrie agro-alimentaire ;
- L'impact des pratiques et conditions d'hygiène dans les ateliers de transformation sur l'émergence d'éléments résistants et, en particulier, le rôle joué par l'usage des biocides.

²⁴³ Par exemple, impact d'une réduction de densité d'animaux au m² ou de la mise en place de telle ou telle mesure de prévention ou de biosécurité

²⁴⁴ Deux équipes de recherche publiques détiennent les compétences pour réaliser les études de pharmacodynamie et pharmacocinétique associées à la révision des posologies des antibiotiques anciens : l'Anses Fougères et l'équipe E7-PPM de l'ENVT

²⁴⁵ Antibiorésistance et biocides. Carencio P. Bulletin Cclin-Arlin n°7 Juin 2017. <https://www.cpias.fr/07-pdf> Cette synthèse explique les phénomènes de co-sélection de gènes de résistance aux biocides et aux antibiotiques, la proximité et les liens de ces derniers au sein de transposons ou d'intégrons, éléments mobiles transférables.

4.2.2.3 Objectifs règlementaires

Les textes restrictifs adoptés dans le cadre des plans Ecoantibio²⁴⁶ ont contraint les vétérinaires à limiter fortement leurs prescriptions d'antibiotiques. Actuellement ces traitements sont utilisés essentiellement pour les affections qui le nécessitent vraiment, les TROD ou les antibiogrammes permettant d'adapter précisément les prescriptions. Compte tenu des baisses de consommation d'antibiotiques observées, et du recours devenu exceptionnel aux AIC, il paraît difficile de poursuivre cette obligation de diminution sauf à risquer de ne pouvoir soigner correctement un animal malade, et donc de porter atteinte à son bien-être. A ce stade il apparaît préférable d'arrêter les réglementations restrictives et de laisser un arsenal thérapeutique suffisant à disposition des vétérinaires, pour qu'ils conservent une marge de manœuvre dans leur exercice.

La réglementation relative à la pharmacie vétérinaire s'appuie sur un grand nombre de textes précis et détaillés. Le législateur doit s'assurer que cette réglementation est proportionnée (obligations adaptées au niveau de risque et tenant compte des possibilités de chaque acteur). Il doit également rédiger des textes applicables et contrôlables aisément. En effet, les professionnels qui respectent les restrictions d'usage des antibiotiques ne comprendraient pas que d'autres abusent de ces traitements sans aucune sanction. L'iniquité risque de démotiver les engagés. Or la réglementation de la pharmacie vétérinaire, notamment ce qui concerne la PHEC, est complexe, difficile à mettre en œuvre et ardue à expliquer aux juges lors de contentieux. Elle expose à des failles de procédure. Il est donc nécessaire de la simplifier, lors d'évolutions règlementaires, pour la rendre applicable et permettre de poursuivre efficacement les contrevenants.

Les contrôles et les sanctions gagneraient en efficacité si les effectifs des inspecteurs en pharmacie vétérinaire étaient maintenus, voire renforcés. Les postes de ces inspecteurs seraient d'autant mieux pourvus si leur cotation était améliorée, prenant en considération le haut niveau de technicité nécessaire pour ces emplois. D'autre part, il est important de soutenir ces agents dans la conduite d'actions qui sont lourdes à traiter et qui les exposent parfois à des oppositions et des tensions de la part de représentants d'éleveurs, voire de vétérinaires. Les contrôles programmés par le MAA pourraient être moins nombreux et ciblés sur quelques points essentiels. Ceci laisserait du temps pour mener les actions jusqu'au terme de la procédure, et obtenir ainsi des résultats notables, méritant d'être communiqués largement.

Les actions des inspecteurs, aidés par la BNEVP, devraient être centrées sur les gros fraudeurs, les vendeurs de médicaments en zone frontalière (Espagne, Belgique), les sociétés responsables de trafics sur internet.

Certaines évolutions législatives et règlementaires permettraient de lutter plus efficacement contre l'antibiorésistance :

- Avancer sur les alternatives telles que les produits à base de plantes, afin de sécuriser les conseils et prescriptions vétérinaires ;
- Conduire une réflexion sur les TROD en vue d'obtenir une validation et une harmonisation au niveau européen ;

²⁴⁶ Notamment : Règles très strictes pour l'utilisation d'un nombre limité d'AIC (décret 16/03/16 et arrêté 18/03/16). Description des bonnes pratiques d'emploi des médicaments contenant une ou plusieurs substances ATB en médecine vétérinaire (arrêté 22/07/15).

- Organiser la collecte des données issues des antibiogrammes et imposer des normes pour les antibiogrammes réalisés en laboratoire pour des antibiotiques non critiques ;
- Encadrer l'utilisation de la mention publicitaire « sans antibiotiques ».

Sur la base des analyses conduites ci-dessus et dans le paragraphe 2.3.7, la mission recommande ce qui suit :

R6. Pour que l'encadrement législatif et réglementaire de la pharmacie vétérinaire permette de lutter efficacement contre l'antibiorésistance,

- Simplifier la réglementation afin de la rendre applicable et contrôlable aisément ;
- Maintenir les effectifs des inspecteurs en pharmacie vétérinaire et valoriser leurs postes ;
- Programmer des contrôles plus ciblés et soutenir les actions réalisées.

4.2.2.4 Calypso

Les plans Ecoantibio ont incité les vétérinaires et les éleveurs à diminuer considérablement les volumes d'antibiotiques utilisés. Compte tenu des efforts réalisés par la plupart des professionnels dans les différentes filières, les marges de progrès encore possibles doivent désormais mobiliser les quelques exploitations ou secteurs où l'utilisation d'antibiotiques reste anormalement élevée.

Pour repérer ces élevages, les vétérinaires ont besoin d'outils permettant l'évaluation précise des consommations antibiotiques dans chaque exploitation de leur clientèle, le suivi dans le temps de ces données et leur comparaison avec d'autres structures. L'outil Calypso, en cours de déploiement, est destiné notamment à apporter cet appui indispensable. Il permettra ainsi aux vétérinaires d'aider les éleveurs concernés à analyser rigoureusement la situation sanitaire de leur exploitation, à améliorer leurs installations et leurs pratiques.

La mise en place de l'outil Calypso, système d'auto-surveillance de la prescription antibiotique, doit donc être soutenue et accélérée. La réussite du projet est étroitement dépendante d'une disponibilité et d'une mobilisation suffisantes des équipes informatiques de la DGAL. Les modalités de suivi du projet devront donc faire l'objet d'une vigilance accrue au cours d'Ecoantibio 3.

4.2.2.5 Environnement

Les aspects environnementaux de l'antibiorésistance ont été relativement négligés par Ecoantibio 2. Ils pourraient être mieux et plus largement abordés pendant le troisième plan sous réserve de l'attribution de financements spécifiques de la part du ministère de la Transition Ecologique (MTE). L'utilisation d'antibiotiques chez l'homme et l'animal est source de pollution de l'environnement par des éléments divers, des bactéries résistantes (BRA) et des gènes de résistance (GRA), mais également des molécules antibiotiques et leurs métabolites.

Les enjeux et objectifs en matière d'antibiorésistance des ministères chargés de la Santé, de l'Agriculture et de l'Environnement sont parfois contradictoires, en ce qui concerne, par exemple, les antibiotiques et leurs résidus. En effet, certains antibiotiques considérés comme non critiques pour la médecine humaine (tétracyclines, sulfamides) persistent longtemps dans l'environnement, alors que des AIC (céphalosporines de 3^{ème} et 4^{ème} générations) sont peu rémanents.

Il en résulte que les principaux axes de travail en matière d'environnement doivent faire l'objet d'une concertation entre les trois ministères.

De l'avis de différents services du MTE²⁴⁷, les besoins de recherche en matière d'environnement ont été identifiés par le rapport de l'ANSES du 17 novembre 2020 et il conviendrait de respecter les axes de travail qu'il propose. Les recommandations de l'Anses sont précisées dans le paragraphe 2.3.8. Il s'agit entre autres de consolider et d'approfondir les connaissances actuelles sur :

- la contamination de l'environnement par les antibiotiques, les BRA et les GRA ;
- les paramètres favorisant la dissémination environnementale des BRA et des GRA correspondants.

Les travaux réalisés dans le cadre d'Ecoantibio 1 portaient sur les **impacts environnementaux des effluents** des élevages. Ils pourraient être approfondis et complétés par des études sur l'impact de certains rejets humains (hôpitaux et grosses agglomérations).

Par ailleurs, de premiers travaux d'Ecoantibio 1 ont souligné le rôle important du milieu aquatique, lieu privilégié de contacts et d'échanges génétiques entre les bactéries, dans la dissémination de l'antibiorésistance dans l'environnement et dans les élevages. Les éléments de résistance détectés dans certains élevages (piscicultures) résultaient pour une part importante du niveau et des caractéristiques de l'antibiorésistance présente dans les élevages en amont. De telles études, portant sur les mécanismes de diffusion de l'antibiorésistance via l'environnement et conduites à une échelle micro-environnementale, seraient à poursuivre.

Le rôle de la faune sauvage dans l'émergence et la diffusion de l'antibiorésistance a donné lieu à peu d'investigations et n'a pas été abordé au cours du premier plan. L'antibiorésistance est présente et circule dans la faune sauvage, mais en général à des taux faibles. Même si le degré d'atteinte des écosystèmes est fonction du degré d'anthropisation des milieux, jusqu'à ce jour, le danger généré pour les animaux domestiques et l'Homme demeure faible. La circulation d'éléments de résistance au sein de la faune sauvage est plutôt source de danger pour l'environnement lui-même. Trois principaux sujets relatifs à la faune sauvage pourraient donner lieu à des investigations.

Tout d'abord, au sein de la faune sauvage, les oiseaux sont les principaux vecteurs de la diffusion de l'antibiorésistance. Les liens entre les trajets migratoires des oiseaux et la transmission de bactéries résistantes d'un territoire à l'autre sont démontrés²⁴⁸. Les autres espèces (rongeurs, insectes) semblent avoir un rôle moindre dans la diffusion. Le sujet de la diffusion de l'antibiorésistance par certaines espèces vectrices pourrait être abordé au niveau français.

Par ailleurs, la faune sauvage peut être une source de gènes de résistance émergents susceptibles d'atteindre l'homme. Un exemple récent est celui de souches de *Staphylococcus aureus* possédant le gène de résistance mecC détectées chez des bovins laitiers au Royaume-Uni et au Danemark. Il a été ensuite démontré que ce gène mecC était hébergé par les hérissons²⁴⁹. En France, 30 % des hérissons porteraient le gène mecC.

Enfin, les centres de soins pour la faune sauvage semblent des lieux d'émergence et de diffusion de l'antibiorésistance, notamment aux AIC. Une étude réalisée sur 400 oiseaux et mammifères hébergés dans un même centre et prélevés régulièrement a montré que 25 % d'entre eux étaient

²⁴⁷ La direction générale de la prévention des risques, la Direction générale de l'aménagement, du logement et de la nature et le commissariat général au développement durable.

²⁴⁸ Migratory wild birds carrying multidrug-resistant *Escherichia coli* as potential transmitters of antimicrobial resistance in China. Yue Yuan, Bing Liang, Bo-wen Jiang, Ling-wei Zhu, Tie-cheng Wang et al. PLoS One. 2021 Dec 15;16(12):e0261444. doi: 10.1371/journal.pone.0261444. eCollection 2021

Migratory Wild Birds as a Potential Disseminator of Antimicrobial-Resistant Bacteria around Al-Asfar Lake, Eastern Saudi Arabia. Elsohaby I, Samy A, Elmoslemany A, Alorabi M, Alkafaty M, Aldoweriej A, Al-Marri T, Elbehiry A, Fayez M. Antibiotics (Basel). 2021 Mar 5;10(3):260. doi: 10.3390/antibiotics10030260

²⁴⁹ European hedgehogs (*Erinaceus europaeus*) as a natural reservoir of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* carrying mecC in Denmark. Rasmussen SL, Larsen J, van Wijk RE, Jones OR, Berg TB, Angen Ø, Larsen AR. PLoS One. 2019 Sep 6;14(9):e0222031. doi: 10.1371/journal.pone.0222031. eCollection 2019.

porteurs des mêmes clones de bactéries résistantes après quelques semaines. Ces animaux ont été ensuite relâchés dans la nature. Ces résultats incitent à étudier plus largement les conditions de fonctionnement des centres de soins pour la faune sauvage (nature des équipements, logement des animaux, mesures de désinfection ...) afin de proposer des améliorations visant à réduire le risque d'antibiorésistance. De plus, un projet d'étude sur l'impact, en matière de diffusion de l'antibiorésistance, de la libération d'oiseaux porteurs d'éléments de résistance a été déposé dans le cadre du Programme national de recherche Environnement-Santé-Travail (PNEST).

En bilan, des travaux sur la faune sauvage ne doivent être envisagés que dans le contexte d'un financement dédié du MTE. Si cette condition est remplie, les sujets à privilégier seront ceux faisant le lien entre les filières animales domestiques et la faune sauvage ou abordant la question de la diffusion de l'antibiorésistance par certains vecteurs (oiseaux, rongeurs, insectes...).

4.2.2.6 Communication

Les acteurs des plans et, plus généralement, les parties prenantes ont clairement exprimés des besoins en matière de communication interne et externe.

Tout d'abord, **la communication interne** au sein de la communauté des acteurs, pilotes et porteurs des projets, doit être organisée et optimisée. Le souhait de tous est de pouvoir disposer aisément d'une information actualisée sur tous les projets, leurs avancées et résultats, ainsi que, plus globalement, sur l'avancée des mesures du plan. L'intérêt de recourir à une plateforme de travail collaboratif, comme il en existe déjà au sein du MAA, est exposé au 4.1.4.

Les besoins de communication interne portent également sur l'actualité européenne et internationale en matière de lutte contre l'antibiorésistance et d'usage raisonnée des antibiotiques. L'intérêt pour les acteurs des plans est de disposer d'informations sur les évolutions réglementaires et les débats européens en cours sur l'antibiorésistance, d'éléments de comparaison avec les mesures de lutte mises en œuvre dans d'autres pays ou de connaître les alternatives autorisées dans d'autres Etats membres. Bien que ces besoins aient été pris en compte par les deux plans (mesure 39 et action 8), aucune réalisation concrète en ce sens n'a été constatée. L'objectif de production d'un bulletin de veille destiné à tous les acteurs du plan (mesure 39) reste pertinent et pourra être repris dans Ecoantibio 3.

D'autre part, même si les deux plans ont permis de nombreuses réalisations en matière de communication, qu'il s'agisse d'actions de sensibilisation sur l'antibiorésistance en direction de publics cibles (propriétaires d'animaux de compagnie), d'actions d'information des professionnels de l'élevage sur des sujets choisis (vaccination) ou de colloques nationaux annuels (colloques Anses, colloques interministériels), **les campagnes de communication externe, destinées au grand public** et prévues par Ecoantibio 2, n'ont pas été réalisées (Cf.2.4.2).

Les organisations professionnelles, tant vétérinaires qu'agricoles, jugent nécessaire de faire connaître au public consommateur les efforts importants consentis par le monde de l'élevage pour la lutte contre l'antibiorésistance et les bons résultats obtenus au cours des deux plans Ecoantibio. Cet objectif paraît d'autant plus capital que des préjugés demeurent au sein de la société sur le mauvais usage des antibiotiques dans les filières de production.

La perspective d'une campagne d'information du public sur les résultats des plans suscite quelques réticences liées à la crainte que le message soit mal interprété et l'effet contre-productif. En effet,

les consommateurs pourraient tenir le raisonnement suivant : « Si l'objectif principal des plans est la baisse de consommation des antibiotiques, les antibiotiques sont probablement des médicaments néfastes pour le consommateur et donc le maintien d'un certain niveau d'utilisation thérapeutique est à proscrire ». L'absence de communication peut générer également un effet délétère en entraînant une démotivation des éleveurs qui doivent affronter des manifestations d'agri-bashing. Aussi, le message central de la campagne doit-il associer la notion de bien-être animal à celle de l'usage raisonné des antibiotiques. En effet, la préservation de la santé et du bien-être des animaux justifie le maintien du recours aux antibiotiques.

Cette **campagne d'information sur les résultats des plans** pourrait mobiliser divers supports. Le portail multi-filières, mis en place par l'IFIP et opérationnel au printemps 2022, permettra de prendre connaissance de l'ensemble des projets des deux plans et des résultats des projets achevés. La mise en service de ce portail, qui compensera en partie l'absence de portail interministériel d'information et de sensibilisation du public, mérite d'être soutenue et promue. De même, les actions de communication de l'Anses, qui se concrétisent principalement par l'accès en ligne aux rapports annuels du Résapath et de l'ANMV²⁵⁰, et l'organisation de journées scientifiques et de colloques annuels consacrés à l'antibiorésistance, notamment à l'occasion de la journée européenne sur l'antibiorésistance, devront être poursuivies.

Les parties prenantes attendent également du MAA l'organisation d'un colloque spécifiquement dédié à la restitution des résultats scientifiques, techniques et économiques des plans.

Enfin, les pharmaciens d'officine et les vétérinaires pour animaux de compagnie peuvent être des relais d'information efficaces pour faire passer des messages de santé publique au grand public, en particulier via la mise à disposition de divers supports comme des affiches ou des plaquettes.

L'objectif d'une **communication interministérielle sur l'antibiorésistance** dans le cadre du concept « *One Health* » ne doit pas être abandonné. Les colloques annuels avaient l'avantage de créer une dynamique interministérielle en favorisant les échanges entre les services des trois ministères. Cependant, ils représentaient beaucoup d'efforts pour finalement peu d'impact car le même public et les mêmes journalistes étaient présents chaque année au rendez-vous. Le professeur Céline Pulcini²⁵¹ suggère plutôt d'organiser un événement très médiatique et attractif pour un plus large panel de journalistes en invitant une personnalité internationale, comme le ministre de la santé d'un autre pays ou le directeur général de l'OMS, à une table ronde.

4.3. Enjeux internationaux

L'antibiorésistance est un phénomène qui concerne les santés humaine, animale et des écosystèmes. Elle touche tous les pays, qu'ils soient industrialisés ou en voie de développement. L'antibiorésistance constitue un problème de santé publique au niveau mondial, dont les conséquences vont au-delà de ses impacts sur les santés humaine et animale, dans la mesure où elle a également des effets sur l'environnement et la production alimentaire et, partant, sur la croissance économique. En outre, l'antibiorésistance compromet gravement les possibilités de réaliser les objectifs de développement durable²⁵².

²⁵⁰ Rapports annuels sur le suivi des ventes de médicaments vétérinaires contenant des antibiotiques en France

²⁵¹ Cheffe de la Mission ministérielle de prévention des infections et de l'antibiorésistance,

²⁵² Session du Conseil de l'Union européenne "Emploi, politique sociale, santé et consommateurs" du 14 juin 2019. Conclusions sur les prochaines étapes pour faire de l'UE une région de pratiques d'excellence dans la lutte contre la résistance aux antimicrobiens

Dans le domaine de la santé animale, les modalités de surveillance de l'antibiorésistance et l'encadrement réglementaire de l'utilisation des antibiotiques sont extrêmement variables d'un pays à l'autre. Dans certains pays, les antibiotiques ne sont pas prescrits par un vétérinaire et sont en vente libre. De nombreux états autorisent encore l'utilisation d'antibiotiques comme facteurs de croissance.²⁵³ La situation de l'antibiorésistance est particulièrement préoccupante dans plusieurs pays d'Afrique.

La France, au sein de l'UE, apparaît comme l'un des pays où la situation en santé animale est la mieux contrôlée et où des succès notables ont été obtenus en termes de baisse de consommation d'antibiotiques et de maîtrise de l'antibiorésistance. Compte-tenu de ces très bons résultats, il apparaît particulièrement utile que la France participe à la lutte transfrontalière contre l'antibiorésistance en portant ses positions sur les scènes européenne et internationale.

Afin de renforcer les positions de la France au niveau international, le positionnement d'experts à des niveaux stratégiques présente un grand intérêt. Il s'avère en effet que seul un petit nombre d'experts siège dans plusieurs instances et circule entre différentes organisations (OMS, FAO, OIE, Banque mondiale, instances de l'UE), disposant donc d'une capacité d'influence considérable. La France, qui possède un vivier d'experts de haut niveau (par exemple au sein de l'Anses-ANMV), a donc intérêt à appuyer les candidatures françaises dans les instances internationales et à soutenir leurs positions.

Le contexte actuel ouvre la voie à un nouveau moyen de renforcer les positions de la France. La PFUE a donné lieu à plusieurs événements mettant en avant la lutte contre l'antibiorésistance, notamment la conférence ministérielle du 7 mars 2022, dédiée à cette problématique dans une perspective « *One Health* ». La conférence a contribué à renforcer le rayonnement de la France aux niveaux européen et international. A l'issue de cette assemblée, la déclaration²⁵⁴ adoptée pourrait être utilisée dans le cadre de l'actualisation du Plan d'action Européen de lutte contre l'antibiorésistance de 2017. La mission recommande de **prolonger la dynamique mise en place dans le cadre de la PFUE en matière de communication et d'influence.**

La France mérite de pouvoir affirmer sa position en matière de lutte contre l'antibiorésistance au plan international. Pour atteindre cet objectif, il apparaît intéressant de **coordonner et fédérer les agents de l'Etat** qui ont un positionnement et des activités à l'international. Sensibiliser les attachés agricoles sur le risque de ces résistances pour la santé publique, les informer des résultats des plans Ecoantibio, les solliciter plus fréquemment à ce sujet, participeraient à mieux définir et affirmer la position française sur le sujet de l'antibiorésistance.

Les bons résultats des plans Ecoantibio sont particulièrement liés aux progrès réalisés sur surveillance de l'antibiorésistance. Ainsi les performances du Résapath sont reconnues par la Commission européenne et les autres Etats membres. La France soutient l'idée de développer ce système dans les autres Etats membres, après avoir présenté la preuve de concept. Cette dernière repose sur l'European Antimicrobial Resistance Surveillance network in VETerinary medicine (EARS-VET)²⁵⁵, pré-réseau européen de surveillance de la résistance aux antimicrobiens en

²⁵³ Leçons tirées de dix pays sur la réglementation des antimicrobiens pour les animaux d'élevage. Prativa Baral, Marie E. Danik and Steven J. Hoffman. Cambridge University Press: 30 December 2019

²⁵⁴ Déclaration sur la résistance aux antimicrobiens. Trio de présidences du Conseil de l'Union européenne (France, R. tchèque, Suède)

²⁵⁵ EARS-Vet aurait pour objectif de décrire la situation de l'antibiorésistance, de suivre ses tendances et de détecter son émergence dans les pathogènes bactériens des animaux en Europe. Les données générées pourraient être utilisées pour conseiller les politiques, surveiller les interventions, évaluer les autorisations de mise sur le marché des antimicrobiens, soutenir les programmes de bon usage.

médecine vétérinaire et pendant de l'European Antimicrobial Resistance Surveillance Network (EARS-Net) en médecine humaine. Dans le cadre de la PFUE, la mission recommande de **promouvoir la contribution française à la surveillance européenne**, de continuer à mettre en avant le Résapath et de pousser la mise en place de l'EARS-VET.

Afin d'**accroître la communication au niveau international** pour prolonger les partenariats et les jumelages avec les pays, les supports Ecoantibio pourraient être modifiés et traduits dans plusieurs langues, afin d'en faire des outils internationaux. La veille sur les indicateurs et priorités internationales doit être poursuivie.

Il est important également de continuer à défendre les positions de la France au niveau du *Codex alimentarius*. Pour relancer les travaux du *Codex* relatifs à l'antibiorésistance, il pourrait être proposé de réviser le texte sur l'analyse des risques²⁵⁶, de concevoir des normes plus spécifiques, ou de revoir certaines normes.

Des actions sont à promouvoir en lien avec la FAO. Fin 2020, l'Anses a été nommée centre de référence pour la résistance antimicrobienne de la FAO. L'obtention de ce mandat représente une avancée notable des plans Ecoantibio et un succès français. La mission recommande d'**accompagner les projets du centre collaborateur FAO** (Cf. 2.3.9).

R7. Pour parvenir à porter les positions françaises sur les scènes européenne et internationale,

- Faciliter et exploiter la capacité d'influence des experts français ;
- Prolonger la dynamique mise en place dans le cadre de la PFUE en matière de communication et d'influence ;
- Coordonner et fédérer les agents de l'Etat ayant un positionnement et des activités à l'international sur le sujet de l'antibiorésistance, de manière à mieux définir et affirmer la position française ;
- Le système Résapath étant reconnu performant, promouvoir la contribution française à la surveillance européenne, et notamment pousser la mise en place de l'EARS-VET ;
- Accroître la communication sur les bons résultats des plans Ecoantibio aux niveaux européen et international ;
- Poursuivre la mobilisation au sein du *Codex alimentarius* et accompagner les projets du nouveau centre collaborateur FAO.

4.4. Articulation d'Ecoantibio 3 avec la nouvelle Feuille de route interministérielle de maîtrise de l'antibiorésistance (FDR)

4.4.1. La nouvelle FDR organise l'interministérialité

- Pour assurer l'avancée des différents secteurs concernés par la lutte contre l'antibiorésistance (santé humaine, agriculture, environnement, recherche, industrie, éducation...) de façon cohérente, coordonnée et équilibrée ;

²⁵⁶ Lignes directrices pour l'analyse des risques liés à la résistance aux antimicrobiens d'origine alimentaire (CXG 77-2011)

- Pour articuler les actions « *One Health* » transversales et interministérielles de communication, de formation, de production d'outils (surveillance, aides à la prescription et à l'autoévaluation), de recherche et développement, et décider la mise en œuvre de leviers financiers ;
- Pour assurer la complémentarité et la synergie de l'ensemble des actions/mesures engagées ;
- Pour impulser plus fortement des démarches partagées, co-conçues, répondant aux attentes des parties prenantes des différents secteurs ;
- Pour mettre l'antibiorésistance sur le devant de la scène politique, aux plans national, européen et international.

La déclinaison de l'approche « *One Health* » est fondamentale²⁵⁷. Pour intensifier cette approche dans la nouvelle FDR, les actions, projets de recherche, indicateurs de surveillance, opérations de communication doivent être déployés à la fois dans les trois compartiments homme-animal-environnement, lorsque cela est réalisable.

Ceci nécessite de consolider la connaissance des interactions entre secteurs (santé humaine, santé animale, écosystèmes) et de leur poids relatif dans l'antibiorésistance. La recherche doit s'orienter résolument vers cet objectif. Les programmes de recherche devront respecter cette ambition « *One Health* », en répartissant les budgets de façon équilibrée entre les différents secteurs.

4.4.2. La FDR précise ce qu'elle attend des plans sectoriels

La FDR fixe un cap pour différents domaines : santé humaine, agriculture, environnement, recherche, éducation, industrie. Elle décrit les grands axes et détaille certaines priorités. Elle donne une vision stratégique sur 10 ans, fixe les orientations pour les six domaines ainsi que certains objectifs « *One Health* ». Pour mettre en œuvre les caps fixés par la FDR dans les différents domaines, les ministères concernés pourront intégrer les thématiques dans leurs programmations et organiser des plans sectoriels.

Les plans sectoriels déclinent les grands axes de la FDR en mesures de niveau opérationnel. Les stratégies d'actions d'un secteur doivent prendre en compte leurs effets sur les autres secteurs. Une vision consolidée des impacts santé et économie de l'antibiorésistance est nécessaire, ainsi qu'une coordination des actions visant à préserver l'arsenal thérapeutique. La territorialisation des interventions et une animation de niveau régional sont à rechercher.

La FDR dispose d'un droit de regard sur le contenu et la mise en œuvre de ces plans ; elle détient une capacité d'alerte. Le pilotage se fait en mode projet : représentants des différents ministères associés étroitement à la mission, réunions techniques mensuelles, réunions stratégiques²⁵⁸ annuelles. La mission FDR est redevable de rapports annuels, de publication d'indicateurs. La FDR devrait fixer des cibles chiffrées pour des indicateurs intersectoriels²⁵⁹ dont le niveau d'atteinte devra être régulièrement évalué et présenté dans un tableau de bord à jour. Des séminaires techniques annuels seront organisés.

Les plans sectoriels définissent, sur une période de cinq ans, des indicateurs et cibles pour chaque mesure/action, en concertation avec la FDR. Les budgets et les moyens en ressources humaines relèvent de la compétence de chaque ministère responsable de secteur. Des comités de pilotage

²⁵⁷ La crise Covid-19 a souligné l'importance des interactions entre la santé des humains, animaux et des environnements globaux, et l'urgente nécessité de faire travailler ensemble médecins, vétérinaires et écologues.

²⁵⁸ Réunions impliquant les Directeurs généraux

²⁵⁹ Par exemple, résultats de consommation, comportements de prescription

mensuels sont organisés en amont de chaque réunion technique mensuelle de la FDR. Des bilans d'avancée des plans sectoriels sont établis à rythme régulier et mis à disposition de la FDR.

4.4.3. Le plan Ecoantibio 3 s'articulera avec la nouvelle FDR

La prochaine FDR devrait être mise en œuvre à partir de 2023. Ecoantibio 2 a été prolongé d'un an afin que l'élaboration du prochain plan permette de décliner les orientations de la nouvelle FDR et tienne compte des résultats de la mission d'évaluation des plans Ecoantibio 1 et 2. L'articulation entre la FDR et Ecoantibio 3 pourra ainsi être chronologiquement cohérente, réalisée de façon systématique et rigoureuse.

La construction d'Ecoantibio 3 traduira en actions le cap de la nouvelle FDR dans le domaine de la santé animale. Compte tenu des avancées obtenues grâce aux plans Ecoantibio, ce cap pourrait être, en matière d'usage, de chercher à obtenir la stabilisation de la consommation d'antibiotiques et une amélioration de la qualité des prescriptions, incluant des alternatives dûment évaluées. La maîtrise de la consommation d'antibiotiques serait favorisée par une territorialisation accrue des mesures de surveillance. La prévention des infections pourrait être encouragée par un investissement maintenu en matière de biosécurité et grâce à des mesures de promotion de la vaccination, de communication et de formation, et en veillant au maintien du lien entre vétérinaire et éleveur. Les leviers de prévention ne se réduisant pas au champ sanitaire, il conviendrait d'intégrer la prévention des contaminations de l'environnement et l'usage maîtrisé des biocides dans leurs différents emplois.

La priorisation légitime de la maîtrise de l'antibiorésistance en l'élevage a permis l'obtention de progrès notables. Les enjeux d'antibiorésistance peuvent également concerner des types d'élevage peu étudiés lors d'Ecoantibio (aquaculture), la transmission dans la chaîne agro-alimentaire ou l'utilisation d'antibiotiques en santé végétale. Il conviendrait d'améliorer les connaissances dans ces différents secteurs, pour adapter des mesures de maîtrise du risque d'antibiorésistance le cas échéant.

Les recommandations émises, à l'issue de ses travaux, par la mission d'évaluation des plans Ecoantibio, pour la construction du 3^{ème} plan, permettront de décliner de façon opérationnelle les orientations de la nouvelle FDR proposées par la mission d'évaluation de la FDR interministérielle en vue d'une nouvelle stratégie sur 10 ans. Ainsi, à titre d'exemples, les recommandations pour Ecoantibio 3 suivantes apparaissent en lien avec certains axes et recommandations proposés pour la nouvelle FRD :

Recommandations Ecoantibio 3	Axes recommandations FDR nouvelle stratégie
R2 Pour maintenir la motivation des éleveurs et encourager la poursuite de leurs efforts - point 3 Organiser une communication régulière interministérielle « une seule santé » à destination du grand public en vue d'une reconnaissance sociétale des efforts accomplis	Une seule santé R7 Porter une attention particulière au décloisonnement de l'information et des formations pour permettre une appropriation réciproque des enjeux et des contraintes
R2 Pour maintenir la motivation des éleveurs et encourager la poursuite de leurs efforts – point 4 Promouvoir des études socio-économiques démontrant l'intérêt de la mise en œuvre des mesures de prévention et de biosécurité	Santé animale-agriculture R28 point 1 Réaliser des études technico-économiques permettant de démontrer l'amélioration du bilan financier après utilisation de la prophylaxie médicale et d'aider les vétérinaires à promouvoir la vaccination auprès des éleveurs.

R4 Dans l'objectif d'une prescription et d'une utilisation plus vertueuses des antibiotiques dans le respect du bien-être animal – point 1 Pousser les dispositions visant à lutter contre les déserts vétérinaires et à renforcer la relation vétérinaire-éleveur	Santé animale-agriculture R27 Préserver, voire restaurer dans certaines zones sous-dotées, le maillage des vétérinaires ruraux en mettant notamment en œuvre les mesures de la feuille de route 2017 relative au maintien des vétérinaires en territoire rural
R4 – point 2 Préserver l'arsenal thérapeutique disponible en favorisant le renouvellement des dossiers d'AMM des antibiotiques dits « anciens »	Arsenal thérapeutique R18 Faire davantage participer la recherche publique et les financements publics au repositionnement et à la réévaluation des anciens antibiotiques vétérinaires
R4 – point 3 Assurer la mise à disposition d'outils d'auto-évaluation auprès des professionnels pour une évaluation de leurs pratiques	Santé animale-agriculture R29 Consolider les systèmes d'auto-évaluation de la prescription (Calypso)
R4 – point 4 Favoriser le développement d'outils d'aide au diagnostic vétérinaire et promouvoir leur validation à l'échelle européenne	Arsenal thérapeutique R19 Promouvoir, en santé animale, une évolution réglementaire UE imposant une évaluation des performances des tests rapides (sensibilité et spécificité) pour vérifier leur conformité avant leur mise sur le marché
R1 Pour favoriser la réduction de l'usage des ATB – point 1 Poursuivre la promotion des mesures de prévention zootechniques, de vaccination et de biosécurité qui doit demeurer une priorité	Santé animale-agriculture R28 points 1 et 2 Réaliser des études technico-économiques permettant de démontrer l'amélioration du bilan financier après utilisation de la prophylaxie médicale et d'aider les vétérinaires à promouvoir la vaccination auprès des éleveurs. Relancer une campagne de communication auprès des vétérinaires et des éleveurs, sur le modèle de la campagne vaccin'acteur de 2016
R1 – point 2 Poursuivre les efforts pour définir et mettre en place un cadre réglementaire facilitant le recours à certaines alternatives (phytothérapie et aromathérapie) tout en confirmant le rôle du vétérinaire dans la prescription et le conseil	Arsenal thérapeutique R20 Inciter à une évolution réglementaire permettant d'encadrer l'usage d'alternatives (phytothérapie, aromathérapie), en lien avec la prescription vétérinaire
R5 En matière de recherche et de surveillance, encourager les études sur – point 1 Les modalités et les niveaux de diffusion d'antibiotiques, de bactéries résistantes et de gènes de résistance entre les trois secteurs humain, animal et environnemental	Une seule santé R6 Consolider par la recherche la compréhension des enjeux de l'antibiorésistance dans les différents champs. Déployer des dispositifs garantissant un usage plus équilibré des financements de recherche
R5 – point 2 Les modalités et les niveaux de diffusion d'antibiotiques, de bactéries résistantes et de gènes de résistance en élevage, dans les structures de soins vétérinaires, les abattoirs, les ateliers de l'industrie agro-alimentaire	Santé animale-agriculture R31 Etudier le risque de transmission de l'antibiorésistance dans l'industrie agro-alimentaire et en santé végétale. Prévoir le cas échéant des mesures adaptées pour maîtriser le risque
R5 – point 3 L'impact des pratiques et conditions d'hygiène dans les ateliers de transformation sur l'émergence d'éléments résistants et en particulier le rôle joué par l'usage des biocides	Environnement R13 Intégrer une stratégie de connaissance et de maîtrise des effets des biocides sur l'antibiorésistance en santé humaine, animale et environnementale dans la nouvelle FDR. Intégrer la surveillance des biocides dans le hub « <i>Green data for Health</i> » et fixer une cible de réduction de la consommation de biocides dans le PNSE.

La nouvelle FDR interministérielle de maîtrise de l'antibiorésistance entrera en vigueur en 2023. Elle déterminera des objectifs intersectoriels « One Health » et fixera, à l'intention des ministères concernés, les caps permettant d'orienter leurs programmations. Pour le MAA, un 3^{ème} plan Ecoantibio déclinera alors en mesures opérationnelles les axes et objectifs de la FDR. Pour

construire ces mesures, il sera possible de s'appuyer sur les préconisations de la mission d'évaluation Ecoantibio, compte tenu de liens cohérents et multiples entre ces préconisations et les projets de recommandations préparés par la mission inter-inspections chargée de la FDR.

CONCLUSION

La lutte contre l'antibiorésistance a connu de grandes avancées dans le domaine de la santé animale depuis 2011, grâce aux succès des plans Ecoantibio 1 et 2, qui ont réussi à mobiliser l'ensemble des parties prenantes concernées. De nombreuses actions de sensibilisation et de formation ont été organisées à destination des professionnels, des mesures réglementaires contraignantes ont été mises en application, des objectifs ambitieux de réduction de consommation ont été fixés. Des efforts ont été engagés pour construire des outils d'auto-évaluation et d'aide à la prescription, des mesures visant à maintenir l'arsenal thérapeutique ont été encouragées. De nombreux projets, attribués à des structures variées, ont amené les différents acteurs à travailler ensemble pour lutter contre l'antibiorésistance.

Dans le cadre des plans Ecoantibio, les vétérinaires ont réussi à diminuer fortement leurs prescriptions antibiotiques, particulièrement pour ce qui concerne les antibiotiques critiques. Ils recourent fréquemment aux tests d'orientation diagnostique et aux antibiogrammes pour adapter précisément les traitements aux maladies rencontrées. En concertation avec les vétérinaires, les éleveurs ont modifié leurs pratiques pour limiter les risques infectieux, améliorer l'état général de leurs animaux, et limiter ainsi leur utilisation d'antibiotiques. Ceci a demandé la mise en œuvre de règles de biosécurité, le recours à la vaccination, et la prise en compte d'une approche intégrée de la santé. Les évolutions ont été particulièrement marquées dans les filières porcine et avicole, elles se développent à des vitesses variables dans les autres élevages, d'abord bovin laitier, puis bovin allaitant, autres ruminants et lapins. Les secteurs des équidés et des carnivores domestiques apparaissent cependant plus difficiles à mobiliser.

Les effets des actions mises en œuvre dans le cadre des plans Ecoantibio ont pu être mesurés et suivis dans le temps en utilisant des indicateurs de volumes de vente d'antibiotiques, d'exposition des animaux à ces médicaments, et plus précisément d'évolution de résistance de certaines bactéries à différents antibiotiques. L'ensemble de ces indicateurs met en évidence que les progrès ont été importants et rapides pendant Ecoantibio 1, puis que l'amélioration s'est poursuivie à un rythme ralenti tout au long d'Ecoantibio 2, jusqu'à atteindre un « plancher ».

Compte tenu de la baisse de consommation réalisée, continuer à vouloir restreindre de façon globale l'usage des antibiotiques dans tous les secteurs et filières pourrait entraver la réalisation de traitements médicalement justifiés et ainsi générer des risques d'atteinte à la protection animale. Il serait préférable que le prochain plan Ecoantibio 3 cherche à stabiliser la consommation moyenne d'antibiotiques au niveau actuel, en maintenant la mobilisation des acteurs par des actions de communication, de formation, de développement d'outils d'aide à la prescription et à l'évaluation (notamment Calypso), et de maintien de l'arsenal thérapeutique. Ecoantibio 3 pourrait ainsi afficher un objectif qualitatif, et proposer l'amélioration des prescriptions dans le respect du bien-être animal. Cependant, des marges de progrès peuvent encore être identifiées dans plusieurs secteurs considérés à risque du fait de certaines pratiques (jeunes ruminants à l'engrais, équidés, animaux de compagnie), et pour lesquels des améliorations devront être proposées. La situation de filières qui n'ont pas fait l'objet d'étude approfondie lors des précédents plans Ecoantibio (aquaculture, apiculture) devra être considérée afin de préparer des mesures, si nécessaire. Enfin, les cas particuliers de professionnels encore peu mobilisés, qui n'ont pas suffisamment évolué, doivent être

identifiés, grâce aux outils d'auto-évaluation et de surveillance. Ce ciblage permettra de les accompagner grâce à des conseils adaptés.

Les plans Ecoantibio ont axé les efforts vers la baisse de consommation des antibiotiques en santé animale. Cette orientation légitime a prouvé son efficacité en termes de résultats, l'émergence de l'antibiorésistance étant effectivement liée pour partie à la présence et à la concentration d'antibiotiques (pression de sélection). Cependant l'antibiorésistance peut également être disséminée et se transmettre entre l'homme, l'animal, le milieu extérieur, par différentes voies, lors de transferts de bactéries ou même de gènes de résistance. Plusieurs études (Cf. 4.2.2.2) montrant l'importance du rôle de la transmission dans l'évolution de l'antibiorésistance, il est important d'étudier précisément ce risque et d'élargir désormais les efforts du prochain plan Ecoantibio à la maîtrise de cette transmission dans tous les secteurs (élevage, transport d'animaux, abattoirs, industries agro-alimentaires, établissement de soins vétérinaire...).

L'antibiorésistance, risque majeur pour la santé publique, mobilise de nombreux intervenants relevant du domaine de la santé animale dans le cadre du plan Ecoantibio, mais également des acteurs de la santé humaine et de celle des écosystèmes. Les plans de lutte élaborés en France sont ciblés sur l'antibiorésistance. Les plans mis en œuvre dans l'Union européenne et au niveau international, sont quant à eux élargis à la résistance aux antimicrobiens. En effet, différentes espèces de pathogènes autres que les bactéries développent des mécanismes efficaces leur permettant de survivre à l'exposition des médicaments utilisés à leur rencontre. La résistance des parasites représente ainsi un phénomène mondial, qui concerne tous les groupes de parasites, toutes les espèces animales domestiques et de nombreux antiparasitaires. Elle constitue un problème majeur, et en croissance, dans le domaine de la santé animale, entraînant des pertes économiques alarmantes dans certains secteurs (petits ruminants, équidés...). La résistance aux antiparasitaires pourrait également représenter un danger pour la santé publique, notamment du fait de zoonoses vectorielles menaçant des sujets humains immuno-déprimés. Une mauvaise gestion zootechnique et thérapeutique de ces traitements pourrait conduire à l'émergence de parasites zoonotiques résistants et donc difficilement contrôlables chez l'homme, par exemple dans le cas de la leishmaniose canine, zoonose vectorielle mortelle en l'absence de traitement, dont le chien est le réservoir majeur²⁶⁰. Il serait donc intéressant d'élargir les réflexions à cette problématique dans le cadre du futur plan Ecoantibio, ou de construire, à partir de ce modèle qui a prouvé son efficacité, un plan spécifique de lutte « Eco-antiparasitaire ».

²⁶⁰ La résistance aux antiparasitaires : risques, prévention. Gilles Bourdoiseau Dr. Vet, Agrégé ENV, dipl. EVPC, professeur de parasitologie-maladies parasitaires. VetAgro Sup Campus vétérinaire de Lyon. Communication présentée le 25 Juin 2015

ANNEXES

Annexe 1 : Lettre de mission



Cabinet du ministre

Paris, le 26 MAI 2021

Le Directeur de Cabinet du Ministre
de l'Agriculture et de l'Alimentation

à

Monsieur le Vice-Président du Conseil
Général de l'Alimentation, de l'Agriculture et
des Espaces Ruraux (CGAAER)

NIRéf. : CI 831325

VRéf. :

Objet : Evaluation des plans Ecoantibio et appui à la préparation du troisième.

PJ :

La perte d'efficacité des antibiotiques représente un risque majeur pour la santé humaine, la santé animale et celle des écosystèmes. La lutte contre l'antibiorésistance au niveau mondial se révèle primordiale en terme de santé publique.

C'est pourquoi, dans le domaine de la santé animale, la France a lancé fin 2011 un plan national de réduction des risques d'antibiorésistance en médecine vétérinaire. Ce plan Ecoantibio visait à diminuer la contribution de la médecine vétérinaire au développement de résistances bactériennes et à préserver durablement l'arsenal thérapeutique vétérinaire.

Le premier plan Ecoantibio préconisait la mise en œuvre de 40 mesures sur la période 2012-2017, assortie de l'objectif de réduction de 25 % de l'exposition des animaux aux antibiotiques. La loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt a ajouté un objectif de réduction de 25 % de l'exposition des animaux aux antibiotiques d'importance critique.

Les résultats globalement positifs du plan Ecoantibio 1 ont été évalués en termes quantitatifs et qualitatifs par le CGAAER, dans son rapport de mission n° 16041 paru en décembre 2016. Les recommandations émises par cette mission ont contribué à la mise en œuvre du deuxième plan Ecoantibio.

Le plan Ecoantibio 2, destiné à inscrire dans la durée la mobilisation et l'engagement des acteurs, a été publié le 19 avril 2017. Ce plan a été intégré à la démarche globale agro-écologique, prenant en compte la santé des animaux, le bien-être animal, l'impact potentiel des traitements sur l'environnement, ainsi que le contexte économique de l'élevage.

...

Les 2 plans successifs Ecoantibio 1 (2012-2016) et Ecoantibio 2 (2017-2022) ont connu de vraies réussites. Les parties prenantes des plans Ecoantibio soulignent en particulier l'esprit de concertation qui a, depuis le début, accompagné la construction et le pilotage des plans. Cela s'est traduit par la mise en place d'une gouvernance où chacun des acteurs a pu trouver sa place.

Enfin, ces plans sectoriels ont su s'inscrire dans la feuille de route interministérielle pour la maîtrise de l'antibiorésistance et faire du Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation un interlocuteur incontournable de l'approche One Health.

Mais le fléau de l'antibiorésistance est toujours présent et de nombreux chantiers nécessitent d'être initiés, poursuivis ou achevés :

- le projet Calypso, celui d'une interface entre l'administration et la profession vétérinaire, est fortement lié à Ecoantibio, pour répondre aux obligations réglementaires nationales et bientôt européennes, de déclaration des cessions d'antibiotiques, mais aussi pour nous permettre d'acquérir des données essentielles pour caractériser les usages d'antibiotiques ;

- sur le plan international, l'antibiorésistance reste l'une des priorités d'action de la tripartite (Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture, Organisation Mondiale de la Santé, Organisation mondiale de la santé animale). Malgré cela nous rencontrons des difficultés pour parvenir à porter certaines positions « phares » sur la scène européenne et internationale ;

- le plan Ecoantibio 2, entré en application en avril 2017, a été prolongé jusque fin 2022 afin de synchroniser le futur plan sectoriel Ecoantibio 3 avec la nouvelle feuille de route interministérielle pour la maîtrise de l'antibiorésistance qui sera lancée en 2023.

Il est important à ce stade de dresser un bilan approfondi de l'avancement de ce plan, d'analyser les facteurs de réussite des mesures engagées et, le cas échéant, d'identifier les marges de progrès et les moyens nécessaires à mettre en œuvre pour améliorer les résultats. Ces éléments contribueront utilement au travail de préparation du nouveau plan.

Le contexte qui présidera à la construction d'Ecoantibio 3 est radicalement différent de celui du début des années 2010.

Le premier plan Ecoantibio avait en effet bénéficié d'initiatives préexistantes de la part des professionnels et alors qu'une importante marge de progression existait. Aujourd'hui, les chiffres d'exposition des animaux aux antibiotiques se rapprochent petit à petit d'un plateau. Chaque nouvelle diminution sera difficile à obtenir et devra être mise en perspective avec la nécessité de préserver un arsenal thérapeutique suffisant pour soigner les animaux et garantir leur bien-être. Par ailleurs, l'évolution des résistances stagne également. Elle est même élevée pour certains antibiotiques dits de première intention, qui sont les plus utilisés.

La place de l'environnement dans la problématique antibiorésistance est beaucoup plus forte qu'il y a 10 ans, entre autres car il existe de plus en plus de données sur la présence d'antibiotiques, de bactéries résistantes et de gènes de résistance dans l'environnement (avis de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail, stratégie de l'Union européenne sur les médicaments dans l'environnement, etc...). Or ce sont précisément les antibiotiques de première intention qui sont le plus détectés dans l'environnement : non seulement car ils sont le plus utilisés, mais également car ils sont fortement rémanents. Les études ont de plus montré que les effluents d'élevage faisaient partie des sources de contamination.

.../...

Ecoantibio doit s'inscrire dans la continuité, impulser des initiatives et maintenir la dynamique, et intégrer les défis suivants :

- la marge de progrès est restreinte pour une diminution des usages (voire un risque que certains usages repartent à la hausse) ;
- le risque que les « bonnes pratiques » soient abandonnées car pas encore pérennisées et intégrées à la culture de travail de chacun, ou du fait de l'essoufflement des professionnels ;
- le risque, qui existe, d'émergence de nouvelles résistances ;
- la persistance de certaines pratiques souvent critiquées et qui perdurent (métaphylaxie, antibiogramme absent, etc...).

C'est dans cet objectif que je sollicite l'appui du CGAAER. La mission aura pour objectif de réaliser une évaluation complète des 2 premiers plans Ecoantibio, en s'attachant plus particulièrement aux points suivants :

- en se basant sur l'ensemble des résultats issus des plans Ecoantibio, la mission évaluera en quoi les plans successifs ont atteint leurs objectifs ;
- le cas échéant la mission identifiera les raisons expliquant que les objectifs n'aient pas été atteints ;
- la mission sera attentive à un ensemble d'indicateurs chiffrés incontournables (nombre de projets financés, nombre de livrables obtenus, évolution de l'antibiorésistance, évolution du suivi des ventes de médicaments vétérinaires contenant des antibiotiques, nombre de formations, etc...) ;
- la mission se livrera également à une évaluation plus qualitative des réalisations Ecoantibio en prenant soin de se rapprocher le plus possible des acteurs de terrain par l'intermédiaire des pilotes du plan ;
- la mission évaluera la gouvernance du plan, et fera des propositions d'amélioration. Il a par exemple été constaté que le suivi des actions par des fiches de plan n'est pas très opérationnel et souple. Les moyens humains associés à cette gouvernance seront également soigneusement étudiés. Des propositions pourront être faites en vue d'une gouvernance révisée ;
- la mission étudiera en détail le volet communication des plans (tant les campagnes de communication pilotées par la Délégation à l'information et à la communication que la diffusion des résultats du plan et notamment les livrables des projets financés par Ecoantibio) et, dans la mesure du possible, se penchera sur la pénétration des messages portés par les plans chez les professionnels ;
- la mission sera force de proposition pour chacune de ces approches ou thématiques en proposant des pistes d'amélioration ;
- la mission pourra proposer des axes de réflexion voire des recommandations pour l'élaboration du prochain plan Ecoantibio.

La mission s'attachera à recueillir l'avis de l'ensemble des parties prenantes du plan Ecoantibio. Les conclusions de la mission sont attendues pour la fin de l'année 2021.


Fabrice RIGOLET-ROZE

Annexe 2 : Liste des personnes rencontrées

Nom Prénom	Organisme	Fonction	Date de rencontre
ADAM Cécile	MEAE	Rédactrice élevage, risques sanitaires et phytosanitaires, nutrition	01/09/21
ANTOINE Marie-Pierre	CNOP	Direction exercice professionnel	09/12/21
BARBIER Laura	MTE CGDD	CGDD/SRI/SDR/MiBSAA chargée de mission	19/11/21
BARON Sandrine	Anses	Chef de projet scientifique	21/01/22
BARTHELEMY Marie-Anne	SIMV	Secrétaire générale	30/08/21
BASTIEN Jacqueline	SNGTV	Groupe technique sécurité sanitaire des aliments	27/08/21
BERNARD Emmanuel	INTERBEV	Président de la section bovine. Eleveur	12/01/22
BERTRAND Hervé	CNOP	Conseiller	09/12/21
BONNEFOY Jean-Philippe	FNEC	Vice-président. Eleveur caprin	10/01/22
BOUCHER Floriane	GDS France	Ingénieure conseil	20/09/21
BRIAND Pascale	CGAAER	Membre retraité	04/08/21
BRICE Yann	ANVOL	Directeur adjoint. Directeur du comité espèces poulet, dinde et canard	03/02/22
BRIOUDES Vincent	ENSV-FVI	Chef de service actions internationales	09/09/21
CARNAT-GAUTHIER Paule	Anses - ANMV	Directrice adjointe. Mission affaires réglementaires et sujets transverses	24/01/22
CARRE Yannick	ANVOL	Responsable technique	03/02/22
CASCHETTA Geneviève	ENSV-FVI	Cheffe du service de formation	09/09/21
CHARDON Hélène	INTERBEV	Responsable du service R&D	12/01/22
CORREGE Isabelle	IFIP	Experte santé animale, hygiène et biosécurité	01/12/21

Nom Prénom	Organisme	Fonction	Date de rencontre
COUDERT Céline	MTE CGDD	CGDD Cheffe de la mission biodiversité, santé, activités anthropiques	19/11/21
CROYERE Adeline	DGER	Sous-directrice politique de la formation et de l'éducation	29/09/21
DANGY Louise	SGAE	Adjointe chef de secteur FAO et Codex. Point de contact Codex <i>alimentarius</i>	06/12/21
DAVID Valérie	Idele	Responsable du service bien-être, santé animale, traçabilité et hygiène	21/09/21
De CREMOUX Renée	Idele	Co-pilote de l'UMT Santé des petits ruminants	10/01/22
DEHAUMONT Patrick	SG RAPS	IGAPS	30/08/21
DINGLI Béatrice	VIVEA	Directrice générale	15/11/21
DOMMERMUES Laure	Coop de France	Vétérinaire épidémiologiste Pôle animal	24/09/21
DONGUY Marie-Pierre	DGAL	Directrice Brigade nationale d'enquêtes vétérinaires et phytosanitaires	08/12/21
DUCROT Christian	INRAE	Directeur de recherche. Chef de département adjoint Santé animale	19/08/21
DUPIN Raphaëlle	FNSEA	Chargée de mission Agriculture	02/12/21
ESPINOSA Sophie	FNEC	Directrice	10/01/22
ESTEVE Gwladys	DGER	Chargée de mission CEZ-Bergerie Nationale	19/11/21
FAISNEL Julien	CIHEAM	Administrateur français au secrétariat général	25/08/21
FANUEL Pascal	CNOV	Président de la commission santé publique vétérinaire	02/09/21
FAUVET Etienne	GDS France	Elu en charge du médicament	20/09/21
FEREY Pascal	APCA	Président de la Chambre d'agriculture de la Manche	29/11/21

Nom Prénom	Organisme	Fonction	Date de rencontre
FLAUTO Stéphanie	DGAL	Cheffe du service du pilotage de la performance sanitaire et de l'international	23/06/21
FORTINEAU Olivier	SNGTV	Président Commission Médicament	27/08/21
FUENTES Claire	DGAL	Cheffe du Bureau de la transition pour une production agricole durable	17/09/21
GACHE Kristel	GDS France	Co-directrice	20/09/21
GAUCHOT Jean-Yves	FSVF	Président	25/08/21
GAVARET Thierry	SNVECO	Président	25/08/21
GAY Emilie	Anses	Directrice adjointe Anses-Lyon. Directrice scientifique épidémiologie et surveillance	10/09/21
GUERIN Jacques	CNOV	Président	02/09/21
GUERSON Nathalie	ENSV-FVI	Directrice	09/09/21
HELLO Gwenaëlle	MTE CGDD	CGDD Sous-directrice SRI/SDR	19/11/21
HUNAUULT Jean-Louis	SIMV	Président	30/08/21
JARNOUX Maxime	DGAL	Chef de projet lutte contre l'antibiorésistance	17/09/21
LARRECHE Stéphane	DGAL	Chef du Bureau prévention des risques sanitaires en élevage	29/07/21
LE LOARER Marina	MTE CGDD	CGDD/SRI/SDR/MiBSAA chargée de mission	19/11/21
LENEVEU-LEBOUQUIN Sophie	Anses	Chef d'unité adjointe	21/01/22
LIBER Mélanie	AVPO	Présidente	12/01/22
LIMOUZIN Joël	FNSEA	Vice-président. Président de la Chambre d'agriculture de Vendée	02/12/21
MADEC Jean-Yves	Anses	Directeur scientifique antibiorésistance. Coordinateur du centre de référence sur l'antibiorésistance de la FAO	20/08/21

Nom Prénom	Organisme	Fonction	Date de rencontre
MIALET Sylvie	ENSV-FVI	Cheffe du service formation sanitaire et diplômante	09/09/21
MLALA Sofia	DGER	Bureau de la recherche et de l'innovation. Chargée de mission bioéconomie	29/09/21
MOREAU Franck	FNEC	Secrétaire général. Eleveur caprin	10/01/22
MOULIN Gérard	Anses - ANMV	Adjoint au directeur. Mission antibiorésistance	06/09/21
NEDELEC Yann	ANVOL	Directeur	03/02/22
ORAND Jean-Pierre	Anses - ANMV	Directeur	06/09/21
PETIOT Jean-Marc	CNOV	Conseiller	02/09/21
PETIT Mylène	INAPORC	Chargé de mission sanitaire	22/11/21
PREVOST Cédric	DGAL	Sous-directeur accompagnement des transitions alimentaires et agroécologiques	23/06/21
PROUST Rémi	DGER	Chef du bureau développement agricole et partenariats pour l'innovation	29/09/21
PRUD'HON Florence	DGAL	Enquêtrice BNEVP	08/12/21
PUPULIN Sylvie	DGAL	Cheffe du Bureau prévention des risques sanitaires en élevage	07/03/22
QUERREC Urwana	MAA Cabinet	Conseillère	23/06/21
RAMBAUD Thomas	ADILVA	Directeur adjoint LDA Seine Maritime	27/09/21
RICHARD Anne	INAPORC	Directrice	22/11/21
ROUAULT Isabelle	DGAL	Référente nationale pharmacie vétérinaire	24/08/21
ROUSSELOT Jean-François	AFVAC	Président	20/09/21
ROUSSELOT Sandrine	CNOP	Pharmacien Conseil « exercice officinal »	09/12/21

Nom Prénom	Organisme	Fonction	Date de rencontre
SALVAT Gilles	Anses	Directeur général délégué Recherche et Référence. Directeur de la santé et du bien-être animal	17/08/21
SANDERS Pascal	Anses	Directeur scientifique Exposition et Toxicologie des contaminants chimiques. Laboratoire de Fougères	27/09/21
SELLOS Laurence	APCA	Présidente de la Chambre d'agriculture de Seine-Maritime	29/11/21
SICLUNA Claire	AVEF	Responsable Commission thérapeutique	28/09/21
SOUBEYRAN Emmanuelle	DGAL	Directrice générale adjointe CVO	17/09/21
TOURETTE Isabelle	SARETEC	Vétérinaire (ex salariée GDS France)	28/09/21
TRAVEL Angélique	ITAVI	Chef projet alimentation, santé, volaille et lapin	22/11/21
TREILLES Michael	ADILVA	QUALYSE Directeur recherche et développement	27/09/21
VAREILLE Sylvie	CNA	Secrétaire interministérielle	24/09/21
VEILLY Marc	CNOV	Secrétaire général	02/09/21
VERLIAT Fabien	INAPORC	Chargé de mission R&D	22/11/21
VISSAC Philippe	CGAAER	Membre	30/08/21
WORONOFF-REHN Natacha	ADILVA	Trésorière	27/09/21
ZANCHI Emmanuelle	DGER	Animatrice Réso'them élevage	19/11/21

Annexe 3 : Liste des sigles utilisés

AAP : appel à projet
ABR : antibiorésistance
ACTA : Association de coordination technique agricole
ADILVA : Association française des directeurs et cadres de laboratoires vétérinaires publics d'analyses
AEEV : Association des établissements européens d'enseignement vétérinaire
AFMVP : Association française de médecine vétérinaire porcine
AFNOR : Association française de normalisation
AFVAC : Association française des vétérinaires pour animaux de compagnie
AIC : antibiotique critique
ALEA : niveau d'exposition des animaux de rente et des carnivores domestiques aux antibiotiques
AMM : autorisation de mise sur le marché
AMOA : assistance à maîtrise d'ouvrage
ANMV : Agence nationale du médicament vétérinaire
Anses : Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail
ANSM : Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé
ANVOL : interprofession volailles de chair
APCA : Assemblée permanente des chambres d'agriculture
ATB : antibiotique
AVEF : Association vétérinaire équine française
AVPO : Association des vétérinaires exerçant en productions organisées
BISPE : Bureau des intrants et de la santé publique en élevage (ancien bureau de la DGAL)
BMOSIA : Bureau de la maîtrise d'ouvrage à des systèmes d'information de l'alimentation
BNEVP : Brigade nationale d'enquêtes vétérinaires et phytosanitaires
BPRSE : Bureau de la prévention des risques sanitaires en élevage
BRA : bactérie résistante aux antibiotiques
BSE : bilan sanitaire d'élevage
BTSA : brevet de technicien supérieur agricole
C3G : céphalosporine de 3^{ème} génération
C4G : céphalosporine de 4^{ème} génération
CAPa : certificat d'aptitude professionnelle agricole
CEZ : Centre d'enseignement zootechnique
CGAAER : Conseil général de l'alimentation, de l'agriculture et des espaces ruraux
CGEA [bac professionnel] « conduite et gestion de l'entreprise agricole »
CIRAD : Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement
CIRI : Centre international de recherche en infectiologie

CLCV : consommation, logement et cadre de vie
CLIPP : interprofession du lapin
CMI : concentration minimale inhibitrice
CNA : Conseil national de l'alimentation
CNOP : Conseil national de l'ordre des pharmaciens
CNOPSAV : Conseil national d'orientation de la politique sanitaire animale et végétale
CNOV : Conseil national de l'ordre des vétérinaires
CNRS : Centre national de la recherche scientifique
CUMA : Coopérative d'utilisation de matériel agricole
CVMP : Comité des médicaments vétérinaires
DDPP : Direction départementale de la protection des populations
DGAL : Direction générale de l'alimentation (MAA)
DGER : Direction générale de l'enseignement et de la recherche (MAA)
DGS : Direction générale de la santé (ministère des Solidarités et de la Santé)
DSP : Délégation de service public
EARS-NET : Réseau européen de surveillance de l'antibiorésistance (en santé humaine)
EARS-VET : Réseau européen de surveillance de l'antibiorésistance vétérinaire
ECDC : Centre européen de prévention et de contrôle des maladies
EDIR : échange de données informatisées pour le Résapath
EFSA : Autorité européenne de sécurité des aliments
EMA : Agence européenne du médicament
ENSFEA : Ecole nationale supérieure de formation de l'enseignement agricole
ENSV-FVI : Ecole nationale des services vétérinaires – France vétérinaire international
EPLEFPA : établissement public local d'enseignement et de formation professionnelle agricoles
ESVAC : projet européen de surveillance de consommation d'antimicrobiens vétérinaires
ETA : enseignement technique agricole
ETP : équivalent temps plein
FAO : Food and Agriculture Organisation (Organisation pour l'alimentation et l'agriculture)
FDR : feuille de route interministérielle de maîtrise de l'antibiorésistance
FNEC : Fédération nationale des éleveurs de chèvres
FNSEA : Fédération nationale des syndicats d'exploitants agricoles
FTAP : fonds de transformation de l'action publique
GDS : groupement de défense sanitaire
GIE : groupement d'intérêt économique
GRA : gène de résistance aux antibiotiques
GTE : gestion technico-économique
I-CAD : organisme agréé pour gérer le fichier national d'identification des carnivores domestiques
Idele : Institut de l'élevage

IFCE : Institut français du cheval et de l'équitation
IFIP : Institut du porc
INRAE : Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement
INSERM : Institut national de la santé et de la recherche médicale
INTERBEV : Association nationale interprofessionnelle du bétail et des viandes
ISPV : inspecteur en santé publique vétérinaire
ITAVI : Institut technique de l'aviculture
JIACRA : joint interagency antimicrobial consumption and resistance analysis
LMR : limite maximale de résidus
LNR : laboratoire national de référence
MAA : ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation
MAREVA : méthode d'analyse et de remontée de la valeur
MOE : maîtrise d'œuvre
MSS : ministère des Solidarités et de la Santé
MTE : ministère de la Transition écologique
OCAPIAT : opérateur de compétences pour la coopération agricole, l'agriculture, la pêche, l'industrie agro-alimentaire et les territoires
OCLAESP : Office central de lutte contre les atteintes à l'environnement et à la santé publique
OIE : Office International des Epizooties à présent Organisation mondiale de la santé animale
OMS : Organisation mondiale de la santé
OPA : organisation professionnelle agricole
OPV : organisation professionnelle vétérinaire
OVVT : organisme vétérinaire à vocation technique
PARS : programme d'appui à la réforme structurelle
PD : pharmacodynamie
PFUE : Présidence française de l'union européenne
PHEC : prescription hors examen clinique
PK : pharmacocinétique
PM : processus métier
PNR EST : Programme national de recherche environnement-santé-travail
PSE : programme sanitaire d'élevage
RCP : résumé des caractéristiques du produit
RéPAAS : réseau de phytothérapie et aromathérapie de l'AVEF, l'AFVAC et la SNGTV
Réso'them : réseau thématique de l'enseignement technique agricole
RESYTAL : système d'information de la DGAL
RFSA : Réseau français pour la santé animale
SELAS : société d'exercice libérale par actions simplifiée
SIGAL : ancien système d'information de la DGAL

SIMV : Syndicat de l'industrie du médicament et diagnostic vétérinaires

SNGTV : Société nationale des groupements techniques vétérinaires

SNVECO : Syndicat national des vétérinaires conseils

SPA : Service santé - protection animales

SPACE : Salon international de l'élevage et des productions animales

SSP : suivi sanitaire permanent

TROD : test rapide d'orientation diagnostique

UE : Union européenne

UFR : unité de formation et de recherche

Annexe 4 : Liste des textes de références

Textes européens

- Règlement (UE) 37/2010 de la Commission du 22 décembre 2009 relatif aux substances pharmacologiquement actives et à leur classification en ce qui concerne les limites maximales de résidus dans les aliments d'origine animale
- Loi de Santé animale (LSA) correspond au règlement 2016/429 du Parlement Européen et du Conseil du 9 mars 2016 relatif aux maladies animales transmissibles et modifiant et abrogeant certains actes dans le domaine de la santé animale
- Règlement délégué (UE) 2019/2090 de la Commission du 19 juin 2019 complétant le règlement (UE) 2017/625 du Parlement européen et du Conseil en ce qui concerne les cas de non-conformité, établie ou soupçonnée, aux règles de l'Union applicables à l'utilisation ou aux résidus de substances pharmacologiquement actives autorisées dans les médicaments vétérinaires ou en tant qu'additifs destinés à l'alimentation des animaux, ou aux règles de l'Union applicables à l'utilisation ou aux résidus de substances pharmacologiquement actives interdites ou non autorisées
- Règlement (UE) 2019/6 du Parlement européen et du Conseil du 11 décembre 2018 relatif aux médicaments vétérinaires et abrogeant la directive 2001/82/CE
- Directive 2003/99/CE du Parlement européen et du Conseil du 17 novembre 2003 sur la surveillance des zoonoses et des agents zoonotiques, modifiant la décision 90/424/CEE du Conseil et abrogeant la directive 92/117/CEE du Conseil
- Directive 2009/9/CE de la Commission du 10 février 2009 modifiant la directive 2001/82/CE du Parlement européen et du Conseil instituant un code communautaire relatif aux médicaments vétérinaires
- Directive 2013/55/UE du Parlement européen et du Conseil du 20 novembre 2013 modifiant la directive 2005/36/CE relative à la reconnaissance des qualifications professionnelles et le règlement (UE) n° 1024/2012 concernant la coopération administrative par l'intermédiaire du système d'information du marché intérieur (« règlement IMI »)
- Résolution du Parlement européen du 12 mai 2011 sur la résistance aux antibiotiques
- Résolution du Parlement européen du 27 octobre 2011 sur la menace que représente la résistance aux antimicrobiens sur la santé publique
- Recommandation de la Commission européenne du 27 octobre 2011 sur l'initiative de programmation conjointe « Le défi microbien. Une nouvelle menace pour la santé humaine »
- Décision 2013/652/UE d'exécution de la Commission du 12 novembre 2013 concernant la surveillance et la présentation de rapports relatifs à la résistance aux antimicrobiens chez les bactéries zoonotiques et commensales
- Décision d'exécution de la Commission européenne n° (2016) 4708 en date du 14 juillet 2016 concernant, dans le cadre de l'article 35 de la directive 2001/82/CE du Parlement européen et du Conseil, les autorisations de mise sur le marché des médicaments vétérinaires contenant de la colistine en association avec d'autres substances antimicrobiennes pour une administration par voie orale ;

- Avis EMA 27 juillet 2016 EMA/CVMP/CHMP/231573/2016 - actualisation de l'avis scientifique de 2013 sur l'utilisation de l'antibiotique colistine chez les animaux.

Principaux textes français

- Loi n° 2014-1170 du 13 octobre 2014 d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt
- Art. L. 5141-14-2 dans le Code de la santé publique qui interdit « 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 » à l'occasion de la vente de médicaments vétérinaires contenant une ou plusieurs substances antibiotiques
- Art L. 5143-2 du Code de la santé publique (ayants droit du médicament vétérinaire)
- Art L. 5143-6 du Code de la santé publique précisant que les antimicrobiens sont exclus de la liste positive
- Loi n° 2018-938 du 30 octobre 2018 pour l'équilibre des relations commerciales dans le secteur agricole et alimentaire et une alimentation saine, durable et accessible à tous, dite Egalim
- Loi n° 2020-1508 du 3 décembre 2020 portant diverses dispositions d'adaptation au droit de l'Union européenne en matière économique et financière, dite loi DDADUE
- Loi n° 2021-1357 du 18 octobre 2021 visant à protéger la rémunération des agriculteurs, dite Egalim 2
- Décret 2016-317 du 16 mars 2016 relatif à la prescription et à la délivrance des médicaments utilisés en médecine vétérinaire contenant une ou plusieurs substances antibiotiques d'importance critique
- Décret n° 2016-1788 du 19 décembre 2016 relatif à la transmission de données de cession des médicaments utilisés en médecine vétérinaire comportant une ou plusieurs substances antibiotiques
- Décret n° 2021-578 du 11 mai 2021 pris pour l'application du I de l'article L. 1511-9 du code général des collectivités territoriales et relatif aux aides aux vétérinaires contribuant à la protection de la santé publique et assurant la permanence et la continuité des soins aux animaux d'élevage dans les zones définies à l'article L. 241-13 du code rural et de la pêche maritime
- Décret n° 2021-579 du 11 mai 2021 relatif aux indemnités attribuées aux étudiants vétérinaires prévues à l'article L. 1511-9 du code général des collectivités territoriales et modifiant le code général des collectivités territoriales
- Arrêté du 2 décembre 2003 portant interdiction de la préparation, la mise sur le marché, la prescription, la délivrance, l'administration, l'importation et l'exportation des autovaccins à usage vétérinaire destinés aux bovins, ovins ou caprins, à base de produits d'origine bovine, ovine ou caprine
- Arrêté du 16 mars 2007 relatif aux obligations en matière de formation continue nécessaire à l'exercice des missions du vétérinaire sanitaire
- Arrêté du 28 juin 2011 fixant la liste des médicaments vétérinaires prévue au deuxième alinéa de l'article L. 5143-6 du Code de la santé publique (relatif aux médicaments accessibles aux groupements agréés)

- Arrêté du 25 novembre 2013 relatif aux obligations en matière de formation préalable à l'obtention de l'habilitation sanitaire
- 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
- Arrêté du 14 novembre 2016 relatif à la préparation des autovaccins à usage vétérinaire destinés aux ruminants, autorise l'utilisation d'auto-vaccins chez les ruminants selon certaines conditions permettant d'assurer la sécurité sanitaire.
- Arrêté du 21 septembre 2017 modifiant l'arrêté du 16 mars 2007 relatif aux obligations en matière de formation continue nécessaire à l'exercice des missions du vétérinaire sanitaire
- Arrêté du 16 octobre 2018 relatif aux mesures de biosécurité applicables dans les exploitations détenant des suidés dans le cadre de la prévention de la peste porcine africaine et des autres dangers sanitaires réglementés
- Arrêté du 18 novembre 2020 modifiant l'arrêté du 16 mars 2007 relatif aux obligations en matière de formation continue nécessaire à l'exercice des missions du vétérinaire sanitaire
- Arrêté du 29 septembre 2021 relatif aux mesures de biosécurité applicables par les opérateurs et les professionnels liés aux animaux dans les établissements détenant des volailles ou des oiseaux captifs dans le cadre de la prévention des maladies animales transmissibles aux animaux ou aux êtres humains
- Arrêté du 8 novembre 2021 pris pour application de l'article L. 241-13 du code rural et de la pêche maritime et relatif à la désignation de zones caractérisées par une offre insuffisante de soins et un suivi sanitaire insuffisant des animaux d'élevage, dans les zones rurales à faible densité d'élevages
- Arrêté du 21 février 2022 portant suspension d'introduction, d'importation et de mise sur le marché en France de viandes et produits à base de viande issus d'animaux provenant de pays tiers à l'Union européenne ayant reçu des médicaments antimicrobiens pour favoriser la croissance ou augmenter le rendement
- Circulaire DGER/SDRICI/2020-68 du 30 janvier 2020 : enseigner à produire autrement, pour les transitions et l'agroécologie.
- Note de service DGER/SDRICI/DGAL/SASPP/2021-134 du 23 février 2021 : contribution de l'enseignement agricole dans le domaine de la santé animale, de la sécurité sanitaire des aliments et de la santé et protection des végétaux.
- Instruction technique DGAL/SDASEI/2020-11 du 6 janvier 2020 : Plan de surveillance de la contamination biologique et physico-chimique des produits d'origine animale destinés à la consommation humaine ou animale en poste de contrôle frontalier - année 2020
- Note de service DGAL/SDPRAT/2020-703 du 16 novembre 2020. Bilan de la campagne 2019 des PSPC
- Instruction technique DGAL/SDSPA/2021-3 du 04/01/2021. Plan de surveillance de la résistance aux antibiotiques de certaines bactéries sentinelles et zoonotiques dans les contenus caecaux des porcs d'engraissement et des bovins de moins d'un an - 2021.

Annexe 5 : Bibliographie

Rapports du CGAAER

Rapport CGAAER 14071. L'exercice de la médecine vétérinaire par des structures non vétérinaires. Les évolutions envisagées de l'article R.242-50 du Code rural et de la pêche maritime. Octobre 2014.

Rapport CGAAER IGAS 15040 La prescription vétérinaire hors examen clinique. Décembre 2015.

Rapport CGAAER 15055. Les visites sanitaires en élevage. Mai 2016.

Rapport CGAAER 16041. Le plan écoantibio 2012-2016. Évaluation, recommandations pour le plan suivant. Décembre 2016.

Rapport CGAAER 17057. Étude 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. Mars 2018.

Rapport CGAAER 18119. Installation et maintien de l'exercice vétérinaire dans les territoires ruraux. Décembre 2019.

Avis et rapports de l'Anses

Avis de l'Anses relatif à la saisine n° 2010-SA-0269 portant sur un projet de décret portant création du comité national de coordination pour un usage raisonné des antibiotiques en médecine vétérinaire.

Avis de l'Anses relatif à la saisine n°2011-SA-0071 Risques d'émergence d'antibiorésistances liées aux modes d'utilisation des antibiotiques dans le domaine de la santé animale.

Avis de l'Anses relatif à la saisine n° 2011-SA-0156 concernant les autovaccins à usage vétérinaire.

Avis de l'Anses relatif à la saisine n° 2012-SA-0067 concernant l'utilisation de l'oxyde de zinc dans l'alimentation des porcelets au sevrage pour diminuer le recours aux antibiotiques.

Avis de l'Anses relatif à la saisine n° 2013-SA-0122 concernant l'état des lieux des alternatives aux antibiotiques en vue de diminuer leur usage en élevage. Elaboration d'une méthode d'évaluation des publications scientifiques et résultats.

Avis de l'Anses relatif à la saisine n° 2013-SA-0231 concernant l'évaluation de risque, en particulier de transmission du prion, en cas d'autorisation de l'usage des autovaccins chez les ruminants.

Avis de l'Anses relatif à l'auto-saisine n° 2014-SA-0080 – AMM Méthodologie de révision des posologies des antibiotiques anciens.

Avis de l'Anses relatif à la saisine n° 2014-SA-0081 – AMM Phytothérapie vétérinaire.

Avis de l'Anses relatif à la saisine 2015-SA-0118 concernant les antibiotiques critiques pour la santé humaine et animale.

Avis de l'Anses relatif à la saisine n° 2016-SA-0160 concernant l'utilisation de la colistine en médecine vétérinaire.

Avis de l'Anses relatif à la saisine n° 2016-SA-0184 concernant les normes et méthodes validées pour la détermination de la sensibilité bactérienne aux antibiotiques en médecine vétérinaire.

Avis de l'Anses relatif à la saisine n° 2016-SA-0211 concernant un projet d'arrêté relatif à la préparation des autovaccins à usage vétérinaire destinés aux ruminants.

Avis de l'Anses relatif à la saisine n° 2016-SA-0225 portant sur un « projet de décret post-LAAF relatif à l'obligation de déclarer les antibiotiques cédés ».

Avis de l'Anses relatif à la saisine n°2016-SA-0238 sur la «Résistance aux biocides antimicrobiens»

Avis de l'Anses relatif à la saisine n° 2016-SA-0252 : « Antibiorésistance et environnement - État et causes possibles de la contamination des milieux en France par les antibiotiques, les bactéries résistantes aux antibiotiques et les supports génétiques de la résistance aux antibiotiques ».

Rapports annuels de l'ANMV. Suivi des ventes de médicaments vétérinaires contenant des antibiotiques en France. Années 2016 à 2020.

Bilans annuels du Réseau d'épidémiosurveillance de l'antibiorésistance des bactéries pathogènes animales (Résapath). Années 2016 à 2020. Programme de travail 2022 de l'Anses. Approuvé par le Conseil d'administration du 23 novembre 2021.

Rapports des instances européennes

European commission. Scientific Committee on Emerging and Newly Identified Health Risks (SCENIHR). Assessment of the Antibiotic Resistance Effects of Biocides. 2009.

Rapport Commission européenne. DG(SANTE) 2017-6200. Rapport final d'une mission d'enquête effectuée en France du 21 mars au 30 mars 2017 afin de recueillir des informations sur l'utilisation prudente des antimicrobiens chez les animaux.

ECDC, EFSA and EMA. Joint Scientific Opinion on a list of outcome indicators as regards surveillance of antimicrobial resistance and antimicrobial consumption in humans and food-producing animals. 22 septembre 2017.

ECDC, EFSA, EMA. Inter-agency report. Antimicrobial consumption and resistance in bacteria from humans and animals. JIACRA III 2016–2018.

EMA. Categorisation of antibiotics in the European Union. Answer to the request from the European Commission for updating the scientific advice on the impact on public health and animal health of the use of antibiotics in animals. 2019.

Building the European Antimicrobial Resistance Surveillance network in veterinary medicine (EARS-Vet). Rodolphe Mader, Peter Damborg, Jean-Philippe Amat, Bjorn Bengtsson, Clemence Bourelly, et al. Article published on 28 Jan 2021. www.eurosurveillance.org

EMA. Committee on herbal medicinal products (HMPC) Work plan 2021. 13 Janvier 2021.

EMA. Committee for Medicinal Products for Veterinary Use (CVMP) Work Plan 2021. 21 janvier 2021.

EFSA. Scientific opinion. Role played by the environment in the emergence and spread of antimicrobial resistance (AMR) through the food chain. EFSA Journal 2021;19(6):6651.

Principaux articles scientifiques et thèses

Analysis of the baseline survey on the prevalence of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) in holdings with breeding pigs, in the EU, 2008. Part B: factors associated with MRSA contamination of holdings. EFSA Journal 2010; 8(6):1597.

Food Animals and Antimicrobials: Impacts on Human Health. Bonnie M. Marshall and Stuart B. Levy. Clinical Microbiology Reviews, 2011, Vol.4, n°4 : 718–733

Antimicrobial resistance in wildlife. Marion Vittecoq, Sylvain Godreuil, Franck Prugnonne, Patrick Durand, Lionel Brazier, Nicolas Renaud, Audrey Arnal, Salim Aberkane, Hélène Jean-Pierre, Michel Gauthier-Clerc, Frédéric Thomas and François Renaud. *Journal of Applied Ecology* 2016, 53, 519–529

High prevalence of ESBLs in retail chicken meat despite reduced use of antimicrobials in chicken production, France. Tiago Casella, Mara Correa Lelles Nogueira, Estelle Saras, Marisa Haenni, Jean-Yves Madec. *International Journal of Food Microbiology* 257 (2017) 271–275.

Antibiorésistance et biocides. Carenco P. Bulletin CCLin-Arlin n o 7, juin 2017, 1-9.

Antibiotic use on crops in low and middle-income countries based on recommendations made by agricultural advisors. Philip Taylor and Robert Reeder. *CABI Agriculture and Bioscience* (2020) 1:1. <https://doi.org/10.1186/s43170-020-00001-y>

Développement d'indicateurs d'antibiorésistance utilisables en pratique : intérêt de la détection dans les matières fécales d'*Escherichia coli* résistant aux céphalosporines de 3 eme génération et comparaison avec la détection d'int egrans en élevages bovins et caprins en région Poitou-Charentes. Charvieux Léo. Thèse vétérinaire VetAgro Sup. 2020.

Autres

Plan d'action mondial pour combattre la résistance aux antimicrobiens. Organisation Mondiale de la Santé. 2016.

Référentiel d'activité professionnelle et de compétences à l'issue des études vétérinaires. Annexe de l'arr et e ministériel du 20 avril 2007 relatif aux études vétérinaires. Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation. Direction générale de l'enseignement et de la recherche. Décembre 2017.

Comité de l'antibiogramme de la Soci ete Française de Microbiologie. Recommandations vétérinaires 2018.

Dossier Presse INRA. Réduire l'usage des antibiotiques en élevage. Novembre 2018.

European System of Evaluation of Veterinary Training (ESEVT). Manual of Standard Operating Procedure. EAEVE and FVE. 30 mai 2019.

Economics of antibiotic usage on Dutch farms. The impact of antibiotic reduction on economic results of pig and broiler farms in the Netherlands. Wageningen University and Research. 2019.

Réflexion pour une expérimentation d'un étiquetage du mode d'élevage. Conseil nationale de l'alimentation. 8 juillet 2020.

Cahier des charges de la préparation sanitaire des broutards. INTERBEV. 15 décembre 2020.

Impact économique des mesures visant à réduire l'usage des antibiotiques en France de 2012   2016 sur la filit e porcine. ENVT.  tude commandée par le ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation (MAA), financée par le programme 215 du MAA. 2021.

2019 Antibacterial agents in clinical development. World Health Organization. 2019.

Bilans 2020. Plans de surveillance et plans de contrôle. MAA DGAL. Décembre 2021.

Annexe 6 : Analyse des cinq axes d'Ecoantibio 1, de leurs objectifs et de leur articulation

Le choix des 5 axes répondait à une logique opérationnelle. Globalement, on pouvait distinguer deux axes d'accompagnement des acteurs vers les bonnes pratiques, un axe d'encadrement réglementaire et de contrôle, un axe d'évaluation de l'impact des mesures prises sur les ventes d'antibiotiques, l'exposition des animaux aux antibiotiques et l'antibiorésistance, et un axe de positionnement et d'influence français aux échelles européenne et internationale.

L'axe 1 portait sur la promotion des bonnes pratiques et la sensibilisation des acteurs aux risques liés à l'antibiorésistance et à la nécessité de préserver l'efficacité des antibiotiques.

Les deux principaux effets attendus constituaient un prérequis pour la réussite du plan :

- Favoriser la prise de conscience du risque lié à l'antibiorésistance chez les vétérinaires, éleveurs et propriétaires d'animaux de compagnie. Plusieurs filières de production s'étaient déjà saisies du sujet de l'antibiorésistance et avaient élaboré des stratégies de réduction de l'usage des antibiotiques avant la mise en place d'Ecoantibio 1, au travers notamment de chartes interprofessionnelles, de cahiers des charges ou d'enquêtes (filières porcine, avicole, cunicole). Les mesures de l'axe 1 devaient permettre, dans les autres filières, une prise de conscience de leur consommation d'antibiotiques et du risque d'antibiorésistance.

- Apporter dans le cadre de la formation initiale et continue des éleveurs et vétérinaires les éléments d'information nécessaires à la maîtrise des infections animales (via de bonnes pratiques) et à un moindre recours aux antibiotiques.

L'axe 1 comportait 13 mesures dont 8 relatives à la sensibilisation et la formation initiale et continue des éleveurs et des vétérinaires, prescripteurs ou vétérinaires sanitaires. Les autres mesures s'adressaient aux pharmaciens, aux laboratoires réalisant des antibiogrammes, aux propriétaires d'animaux de compagnie ou étaient transversales.

Une fois les acteurs de terrain sensibilisés et formés, il convenait de mettre à leur disposition les outils et moyens nécessaires à une réduction de l'usage des antibiotiques (moyens de diagnostic, de prévention, voire nouvelles solutions thérapeutiques).

C'est l'objet de **l'axe 2**. Intitulé « Développer les alternatives permettant d'éviter le recours aux antibiotiques », il comportait 9 mesures réparties en deux volets principaux répondant en miroir aux deux objectifs globaux du plan :

- d'une part, développer et promouvoir toutes les solutions qui permettent de limiter l'usage des antibiotiques (mesures de prévention zootechniques et de biosécurité, vaccination et autovaccins, alternatives médicamenteuses, tests rapides d'orientation diagnostique), et,
- d'autre part, préserver l'arsenal thérapeutique en antibiotiques voire l'accroître (maintien des AMM des antibiotiques anciens, recherche de nouveaux antibiotiques, recherche de solutions thérapeutiques pour les espèces mineures).

L'axe 3 comportait un ensemble de mesures réglementaires de portée nationale ou européenne visant à limiter l'usage des antibiotiques, dont celui des antibiotiques reconnus d'importance critique pour l'homme. Quatre mesures nécessitaient une évolution de la réglementation européenne et visaient la prise en compte du risque lié à l'antibiorésistance dans l'évaluation des dossiers d'AMM,

l'amélioration des informations contenues dans le RCP (résumé des caractéristiques du produit)²⁶¹ et présentes sur le conditionnement extérieur et la notice des antibiotiques, l'adaptation des conditionnements aux quantités prescrites et l'encadrement de la publicité sur les antibiotiques. Au plan national, les mesures phares concernaient les antibiotiques critiques (établissement de la liste, limitation de la prescription), l'amélioration de la prescription des antibiotiques dont la PHEC (prescription hors examen clinique), la suppression de certaines pratiques commerciales susceptibles d'influencer l'approvisionnement et la prescription d'antibiotiques par les vétérinaires (suppression des remises, rabais et ristournes) et le renforcement des contrôles.

L'axe 4 visait à soutenir le dispositif de suivi de la consommation d'antibiotiques et de l'antibiorésistance mis en œuvre en France par l'Anses tout en s'inscrivant dans la démarche européenne coordonnée par l'Agence européenne du médicament (EMA) (projet *European Surveillance of Veterinary Antimicrobial Consumption* (ESVAC)). Il comportait quatre mesures, de 34 à 37 ; la mesure 37 prenait en compte le secteur environnemental et ciblait la persistance d'antibiotiques dans les effluents d'élevage et la diffusion d'éléments de résistance dans l'environnement (eau, sol).

Enfin, l'antibiorésistance est un phénomène mondial, qui ne connaît pas de frontières dans un contexte d'échanges intenses, tant de personnes et d'animaux que de denrées. La lutte contre l'antibiorésistance doit donc être raisonnée et mise en œuvre au plan international. En effet, les efforts importants consentis par certains pays et les résultats obtenus peuvent être amoindris ou annulés par les conséquences d'un comportement laxiste d'autres pays sur ce sujet.

Le premier niveau d'harmonisation des politiques et des actions en faveur de la lutte contre l'antibiorésistance est européen avec un levier représenté par les instances européennes. Au-delà, il est nécessaire de faire avancer les mesures de lutte au niveau mondial au travers des normes internationales et les lignes directrices relatives à l'usage responsable des antibiotiques, établies par l'OIE, la FAO et l'OMS. **L'axe 5** s'inscrit dans cette logique. Il vise à promouvoir les orientations françaises dans les négociations européennes et internationales.

²⁶¹ Document destiné aux professionnels de santé qui synthétise notamment les informations relatives aux indications thérapeutiques, aux contre-indications, aux modalités d'utilisation et aux effets indésirables d'un médicament.

Annexe 7 : Correspondance entre les mesures d'Ecoantibio 1 et les actions d'Ecoantibio 2

Ecoantibio 1		Ecoantibio 2	
Axe	Mesure	Axe	Action
1	1 : Concevoir et diffuser des outils de sensibilisation aux risques liés à l'antibiorésistance et de promotion des bonnes pratiques permettant de prévenir le recours aux antibiotiques à l'intention des éleveurs	3	11 : Elaborer, mettre à jour et diffuser des guides de bonnes pratiques
1	2 : Développer une offre de formation continue adaptée en matière de biosécurité et de bonne utilisation des antibiotiques	1 2	4 : Réduire l'introduction et la dissémination des agents pathogènes 7 : Renforcer la connaissance de l'antibiorésistance, la prescription raisonnée des antibiotiques et la promotion des autres moyens de maîtrise des maladies infectieuses dans la formation initiale et continue des professionnels et futurs professionnels
1	3 : Sensibiliser aux risques liés à l'antibiorésistance dès la formation initiale des professionnels de l'élevage	2	7 : Renforcer la connaissance de l'antibiorésistance, la prescription raisonnée des antibiotiques et la promotion des autres moyens de maîtrise des maladies infectieuses dans la formation initiale et continue des professionnels et futurs professionnels
1	4 : Faire de la visite du vétérinaire un moment privilégié entre éleveurs et vétérinaires pour échanger sur les questions relatives à l'usage des antibiotiques	1	4 : Réduire l'introduction et la dissémination des agents pathogènes
1	5 : Construire des outils d'auto-évaluation pour les éleveurs et les vétérinaires	3	9 : Construire, entretenir et diffuser des outils d'autoévaluation pour les vétérinaires et les éleveurs 10 : Construire les bases de données de déclaration des antibiotiques cédés et les dispositifs de valorisation de ces données
1	6 : Développer des guides de bonne pratique de la prescription d'antibiotiques portant prioritairement sur les pathologies identifiées dans les groupes de travail	3	11 : Elaborer, mettre à jour et diffuser des guides de bonnes pratiques
1	7 : Renforcer la formation continue et l'information des vétérinaires, notamment le module "pharmacie vétérinaire" proposé dans la formation portant sur le mandat sanitaire	2	7 : Renforcer la connaissance de l'antibiorésistance, la prescription raisonnée des antibiotiques et la promotion des autres moyens de maîtrise des maladies infectieuses dans la formation initiale et continue des professionnels et futurs professionnels

1	8 : Renforcer la formation initiale des vétérinaires sur le sujet de l'antibiorésistance, notamment sur l'antibiothérapie appliquée	2	7 : Renforcer la connaissance de l'antibiorésistance, la prescription raisonnée des antibiotiques et la promotion des autres moyens de maîtrise des maladies infectieuses dans la formation initiale et continue des professionnels et futurs professionnels
1	9 : Renforcer l'information et la sensibilisation des pharmaciens sur le sujet de l'antibiorésistance en médecine vétérinaire	2	7 : Renforcer la connaissance de l'antibiorésistance, la prescription raisonnée des antibiotiques et la promotion des autres moyens de maîtrise des maladies infectieuses dans la formation initiale et continue des professionnels et futurs professionnels
1	10 : Améliorer la communication scientifique auprès des prescripteurs et dispensateurs, et mettre à disposition des professionnels des données en matière de résistance	2 2 2	5 : Des connaissances partagées : mettre en œuvre le volet « santé animale » de la campagne de communication nationale et interministérielle pour la sensibilisation à la prévention de l'antibiorésistance 6 : Compléter le portail interministériel d'information et de sensibilisation du public et des professionnels sur l'antibiorésistance avec des informations spécifiques au domaine animal et à Ecoantibio 8 : Evaluer les mesures mises en œuvre par Ecoantibio et en assurer une communication large aux parties prenantes
1	11 : Inciter les laboratoires réalisant des antibiogrammes à utiliser des méthodes validées dédiées à la médecine vétérinaire et à développer des réseaux entre eux	3	14 : Surveiller l'évolution de l'antibiorésistance
1	12 : Poursuivre les échanges sur les questions relatives à l'antibiorésistance entre partenaires au sein de plates-formes, tels que les groupes de travail issus du comité national de coordination pour un usage raisonné des antibiotiques en médecine vétérinaire	2 2	5 : Des connaissances partagées : mettre en œuvre le volet « santé animale » de la campagne de communication nationale et interministérielle pour la sensibilisation à la prévention de l'antibiorésistance 6 : Compléter le portail interministériel d'information et de sensibilisation du public et des professionnels sur l'antibiorésistance avec des informations spécifiques au domaine animal et à Ecoantibio
1	13 : Promouvoir le bon usage des antibiotiques auprès des propriétaires d'animaux de compagnie à travers une campagne de communication	2	5 : Des connaissances partagées : mettre en œuvre le volet « santé animale » de la campagne de communication nationale et interministérielle pour la sensibilisation à la prévention de l'antibiorésistance
2	14 : Développer des outils en faveur de la prophylaxie sanitaire et des mesures zootechniques	1	1 : Poursuivre les recherches, les études et le développement de méthodes relatives aux mesures de prévention sanitaire et zootechnique (solutions non médicamenteuses)
2	15 : Promouvoir la recherche dans le domaine de l'immunité et de l'utilisation de vaccins ou d'auto-vaccins	1	3 : Encourager l'usage des vaccins pour prévenir l'apparition des maladies infectieuses

2	16 : Développer les moyens diagnostiques rapides validés pour certaines filières	3	15 : Améliorer les outils biologiques du diagnostic vétérinaire
2	17 : Préserver le maintien des AMM des molécules antibiotiques anciennes, non critiques	3 4	16 : Maintenir l'offre thérapeutique en antibiotiques 19 : Affirmer défendre les positions des autorités françaises au niveau européen pour les insérer en droit européen
2	19 : Évaluer le bénéfice de traitements alternatifs permettant de limiter le recours aux antibiotiques.	1	2 : Acquérir des références sur les traitements alternatifs permettant de limiter la prescription d'antibiotiques
2	20 : Rechercher des solutions pour les espèces mineures, en lien notamment avec la disponibilité des médicaments vétérinaires	3 4	16 : Maintenir l'offre thérapeutique en antibiotiques 19 : Affirmer défendre les positions des autorités françaises au niveau européen pour les insérer en droit européen
3	23 : Mieux prendre en compte le risque lié à l'antibiorésistance dans l'évaluation et la réévaluation du dossier d'AMM, en particulier pour les génériques	4	19 : Affirmer et défendre les positions des autorités françaises au niveau européen pour les insérer en droit européen
3	24 : Améliorer les informations contenues dans les résumés des caractéristiques du produit (RCP) et insérer un message d'éducation sanitaire dans les notices	4	19 : Affirmer et défendre les positions des autorités françaises au niveau européen pour les insérer en droit européen
3	28 : Améliorer l'encadrement de la prescription sans examen clinique préalable des antibiotiques, dans le cadre du protocole de soins, d'une part, et dans le cadre des programmes sanitaires d'élevage, d'autre part	3	17 : Evaluer l'encadrement du recours aux antibiotiques dans le cadre de la prescription dite « hors examen clinique systématique PHEC
3	30 : Adapter les conditionnements pour permettre une utilisation optimale	3	16 : Maintenir l'offre thérapeutique en antibiotiques
3	31 : Renforcer le contrôle de la publicité sur les antibiotiques et promouvoir la vaccination	1 4	3 : Encourager l'usage des vaccins pour prévenir l'apparition des maladies infectieuses 19 : Affirmer et défendre les positions des autorités françaises au niveau européen pour les insérer en droit européen
3	32 : Mieux réprimer les usages illégaux et les trafics	4	18 : Contrôler le respect des règles de prescription, de délivrance et d'administration des antibiotiques ; lutter contre les fraudes et les trafics
3	33 : Renforcer le contrôle de la prescription, de la délivrance et de l'usage des antibiotiques	4	18 : Contrôler le respect des règles de prescription, de délivrance et d'administration des antibiotiques ; lutter contre les fraudes et les trafics

4	34 : Poursuivre le suivi des ventes d'antibiotiques et de l'exposition, créer un observatoire de l'utilisation au sein de l'Anses-ANMV et analyser les données relatives aux aliments médicamenteux	3	10 : Construire les bases de données de déclaration des antibiotiques cédés et les dispositifs de valorisation de ces données
4	35 : Mettre en place des enquêtes régulières sur des échantillons représentatifs de vétérinaires et d'éleveurs et étendre les enquêtes de pharmaco-épidémiologie à toutes les filières	3	9 : Construire, entretenir et diffuser des outils d'autoévaluation pour les vétérinaires et les éleveurs
4	36 : Renforcer le suivi de l'antibiorésistance	3	14 : Surveiller l'évolution de l'antibiorésistance
4	37 : Examiner l'impact de l'utilisation des antibiotiques dans l'environnement des élevages	3	14 : Surveiller l'évolution de l'antibiorésistance
5	38 : Faire valoir les orientations françaises dans les discussions européennes et internationales	4 4	19 : Affirmer et défendre les positions des autorités françaises au niveau européen pour les insérer en droit européen 20 : Affirmer et défendre les positions des autorités françaises au niveau international pour les insérer dans les recommandations internationales
5	39 : Améliorer la veille technique et réglementaire internationale	2 2	6 : Compléter le portail interministériel d'information et de sensibilisation du public et des professionnels sur l'antibiorésistance avec des informations spécifiques au domaine animal et à Ecoantibio 8 : Evaluer les mesures mises en œuvre par Ecoantibio et en assurer une communication large aux parties prenantes
5	40 : Renforcer le programme de surveillance des animaux, des aliments pour animaux, et des denrées échangées ou importées dans l'Union européenne	4 4	18 : Contrôler le respect des règles de prescription, de délivrance et d'administration des antibiotiques ; lutter contre les fraudes et les trafics 19 : Affirmer et défendre les positions des autorités françaises au niveau européen pour les insérer en droit européen

Annexe 8 : Formation des inspecteurs de santé publique vétérinaire et des inspecteurs en pharmacie sur l'antibiorésistance

La formation des inspecteurs de santé publique vétérinaire, prise en charge par l'ENSV-FVI, comporte une semaine thématique sur le « produire autrement » tant dans le domaine animal que végétal. Cette semaine inclut l'intervention d'un professeur de pharmacie pour rappeler les conditions d'utilisation des antibiotiques chez les animaux de rente, une présentation du plan Ecoantibio par un représentant de la DGAL et enfin une journée consacrée à l'exposé de données scientifiques sur l'antibiorésistance par Jean-Yves Madec de l'Anses.

La formation des inspecteurs de la pharmacie vétérinaire est obligatoire et délivrée sur 2 journées autant pour les nouveaux inspecteurs que les plus anciens. Elle est axée sur l'antibiorésistance ; les sujets d'actualité et les évolutions réglementaires sont présentés par la référente nationale de pharmacie vétérinaire. Cette formation pourrait être utilement complétée par une réunion annuelle des inspecteurs mutualisés et des agents du service de santé et protection animales des DDPP permettant un temps d'échanges et de bilan.

Annexe 9 : Le rôle des exploitations agricoles des EPLEFPA dans la sensibilisation et la formation à l'antibiorésistance des apprenants de l'enseignement technique agricole (ETA) public.

L'ETA public compte 250 exploitations agricoles dont la moitié pratique l'élevage. Les temps de formation passés par les apprenants dans ces exploitations agricoles offrent des occasions supplémentaires de les sensibiliser à la question de l'antibiorésistance et de les former aux bonnes pratiques et à la biosécurité.

D'ailleurs, dans son axe 3, la circulaire DGER/SDRICI/2020-68 du 30 janvier 2020 vise à amplifier la mobilisation des exploitations agricoles comme supports d'apprentissage, de démonstration et d'expérimentation sur les thématiques portés par les plans du Projet agroécologique pour la France dont les plans Ecoantibio. Le fonctionnement des exploitations se doit donc d'être exemplaire au regard des objectifs de ces plans.

Cependant, suite au constat de nombreuses non-conformités dans ces exploitations lors d'inspections de pharmacie vétérinaire conduites avant 2016, la DGER a mis en place un plan d'amélioration qui comprend entre autres la formation de référents Paquet hygiène dans les SRFD chargés ensuite de la formation des directeurs d'exploitations²⁶², et la programmation d'inspections dans les exploitations²⁶³.

De plus, les directeurs d'exploitation bénéficient d'un appui technique apporté par le CEZ de Rambouillet²⁶⁴ et le Réso'them élevage²⁶⁵, collectif d'animateurs, pour les accompagner dans la transition agroécologique de leur exploitation. Les deux structures travaillent en étroite collaboration ; l'Institut Agro (AgroSup Dijon) et l'ENSFEA contribuent également à leurs actions. En tant qu'établissement d'appui à l'enseignement agricole, le CEZ-Bergerie nationale accompagne les enseignants et les directeurs d'exploitation dans la transition agroécologique. Pour ce faire, il contribue à la déclinaison de l'agroécologie dans les programmes de l'enseignement agricole en revisitant les référentiels et les pratiques pédagogiques. Positionné à l'interface entre recherche, développement et formation, il assure la diffusion des innovations pédagogiques facilitant la transition agroécologique. Ainsi, il développe des projets et organise des interventions ou formations selon une approche technique et pédagogique.

La lutte contre l'antibiorésistance est une thématique de formation travaillée depuis 2015. Les formations et interventions ont débuté en 2016 en s'appuyant sur l'état des lieux de l'utilisation des antibiotiques dans les exploitations de l'ETA, établi en 2016 (voir ci-après). Dix formations ou interventions ont été organisées entre 2016 et 2021 dans le cadre du Plan national de formation ou d'interventions en région. Tous les 2 à 3 ans, se tient un séminaire national destiné aux directeurs d'exploitation, intercalé entre des rencontres inter-régionales. Chaque

²⁶² Note de service DGER/SDRICI/2018-940 21/12/2018 démarche conjointe de formation DGAL et DGER formation de référents Paquet hygiène dans les SRFD assurée par DGAL ensuite des directeurs d'exploitation agricole par les référents paquet hygiène des SRFD.

²⁶³ Note de service DGER/SDRICI/DGAL/SASPP/2021-134 du 23 février 2021 programmation d'inspections dans les exploitations des EPLEFPA en 2021 notamment sur la question de la pharmacie vétérinaire.

²⁶⁴ Appui apporté dans le cadre de sa mission nationale d'appui aux enseignants et formateurs de l'enseignement agricole pour les aider dans l'évolution des systèmes de formation

²⁶⁵ Le Réso'them élevage est l'un des dix réseaux thématiques de Réso'them.

séminaire, sauf en 2021, comprend toujours un atelier sur le thème de la santé et de l'usage des antibiotiques et réunit 40 à 50 personnes.

L'état des lieux complet des pratiques d'élevage en ce qui concerne l'usage des antibiotiques est l'une des réalisations marquantes de deux acteurs, Bergerie Nationale et Réso'them élevage. L'objectif de départ était de faire un bilan qualitatif des pratiques sanitaires et de l'utilisation des antibiotiques dans les exploitations des établissements publics de l'ETA à partir d'une enquête. Puis, un objectif de suivi quantitatif a été ajouté. Un outil de calcul propre à l'ETA, Antib'outil, a été élaboré en collaboration avec l'Anses et VetAgro Sup et permet d'évaluer l'exposition des animaux aux antibiotiques. Cet indicateur « taux de traitement » se distingue de l'ALEA (indicateur du niveau de l'exposition des animaux aux antibiotiques) promu par l'ANMV. En effet, l'ALEA se base sur les ventes d'antibiotiques, (poids vif traité par rapport à la masse animale) et ne prend pas en compte les traitements réalisés par voie intramammaire. Il n'y a donc pas de comparaison possible entre ces 2 indicateurs. Même si un panel de directeurs d'exploitation s'est approprié l'outil, il n'est pas à ce jour généralisé à l'ensemble des exploitations. L'objectif est de l'intégrer en 2021 dans le système ALEXIA, base de données des Ateliers technologiques et des Exploitations Agricoles, qui collecte les données de ces structures dans l'enseignement agricole public.

Annexe 10 : Formation continue et sensibilisation des éleveurs à la lutte contre l'antibiorésistance : exemples

Comme précisé au 2.2.1 la formation initiale des exploitants agricoles leur permet d'aborder le sujet de l'usage raisonné des antibiotiques. La formation des techniciens et conseillers en élevage devrait également mieux prendre en compte la problématique de l'antibiorésistance.

Les sessions de formation continue, notamment dans le cadre de certificats de spécialisation pour différents types d'élevage (ovin, caprin, bovin, porcin), traitent de la lutte contre l'antibiorésistance.

Selon l'IFIP²⁶⁶, quatre formations destinées à l'encadrement technique, portant sur des thèmes en lien avec la réduction d'usage (nettoyage & désinfection, qualité de l'eau d'abreuvement) ont réuni environ 100 à 150 conseillers et techniciens par formation.

Dans le cadre d'un projet Ecoantibio porté par le GDS Loire, l'Idel²⁶⁷ évoque 20 demi-journées de formation en élevage sur le thème « Former et sensibiliser les éleveurs de ruminants à la prévention et à la maîtrise des maladies infectieuses afin notamment de limiter l'usage d'antibiotiques »

Les salons professionnels, soulignés par l'ITAVI²⁶⁸, permettent à des éleveurs d'assister à des interventions de vétérinaires portant sur le thème de l'antibiorésistance (70 à 80 éleveurs dans le cadre d'un SPACE²⁶⁹).

Les réunions professionnelles constituent des instances de formation particulièrement efficaces lorsqu'elles donnent lieu à des échanges entre pairs, à des retours d'expériences de la part d'« éleveurs ambassadeurs ». Les éleveurs bénéficient dans ce cadre d'informations pratiques qu'ils peuvent décliner au sein de leur propre exploitation.

De nombreux guides de bonne pratique, rédigés par les Instituts techniques et autres organismes dans le cadre des plans Ecoantibio, rassemblent des éléments de connaissance et des conseils très utiles. Ces guides peuvent être distribués sous forme de documents papier, les informations sont facilement accessibles sur les sites des Instituts, des diffusions sont également réalisées en format dématérialisé.

L'ITAVI a ainsi mis en œuvre, depuis trois ans, l'utilisation de vidéos pour diffuser des informations relatives à la lutte contre l'antibiorésistance par la réduction d'usage d'antibiotiques. Ces vidéos (regardées aussi bien par des conseillers/techniciens que des éleveurs), ont fait l'objet de :

- « Purges automatiques » : 4 000 vues
- « Conception circuit d'eau » : 125 vues
- « Bâtiments élevage nettoyage désinfection » : 1 000 vues

²⁶⁶ Institut du porc

²⁶⁷ Institut de l'élevage

²⁶⁸ Institut technique de l'aviculture

²⁶⁹ Salon international de l'élevage et des productions animales. Rennes

Les éleveurs utilisent beaucoup les réseaux sociaux (Face Book et You Tube) et y forment des groupes de discussion. Une vidéo de 3 mn permet de faire passer beaucoup d'informations, autant qu'une plaquette de plusieurs pages. Par ailleurs, les témoignages des éleveurs, intégrés à ces vidéos, se révèlent très formateurs.

Des chartes interprofessionnelles intègrent des éléments relatifs à la lutte contre l'antibiorésistance. A titre d'exemples, la Charte de Bonnes Pratiques de production du Chevreau (information communiquée par la FNEC²⁷⁰) et le Cahier des charges interprofessionnel « Préparation sanitaire des broutards » (information communiquée par INTERBEV²⁷¹) préconisent des mesures destinées à éviter l'utilisation d'antibiotiques. Les plans de filière, tel que celui concernant l'élevage cunicole²⁷² (information communiquée par le CLIPP²⁷³), sensibilisent également les éleveurs aux questions d'antibiorésistance.

La presse agricole permet aussi de relayer des informations. L'IFIP a ainsi diffusé des résultats de projets réalisés lors des plans Ecoantibio dans la revue « Réussir Porc » (4 000 exemplaires / mois) et dans la revue « Porc magazine ».

Les revues agricoles ont également suivi le mouvement de dématérialisation, et sont passées à des newsletters en ligne.

Les efforts de communication à destination des professionnels de l'élevage ont donc été très importants, cependant il convient de constater que l'impact de ces actions ne peut pas être quantifié, comme cela a été signalé à la mission par un représentant d'institut technique.

Les vétérinaires constituent cependant les sources les plus fiables et les plus performantes pour apporter des informations et des conseils, comme plusieurs interlocuteurs représentants de l'élevage l'ont souligné à la mission. « Les éleveurs ont été formés par les vétérinaires à la lutte contre l'antibiorésistance, à la diminution d'usage des antibiotiques. Les vétérinaires ont su faire passer le message. Ils constituent le moyen le plus efficace de sensibiliser les éleveurs. » « En dehors de ces visites (sanitaires obligatoires), il y a un questionnement continu du vétérinaire par rapport aux observations des éleveurs. Les règles de biosécurité en élevage bovin viande sont différentes par rapport à celles appliquées dans les autres espèces, elles sont moins strictes. Par contre la relation vétérinaire – éleveur est très importante. »

²⁷⁰ Fédération nationale des éleveurs de chèvres

²⁷¹ Association nationale interprofessionnelle du bétail et des viandes

²⁷² Objectif du plan de filière cunicole : « poursuivre la réduction de l'usage des antibiotiques », 50 % de baisse en 2022 par rapport à la référence de 2016.

²⁷³ Interprofession du lapin

Annexe 11 : Analyse des résultats du plan national officiel de surveillance de la résistance des bactéries zoonotiques ou indicatrices en santé animale 2020 au regard des objectifs d'Ecoantibio 2

Les plans de surveillance successifs ont été mis en œuvre en application de la directive 2003/99/CE et de la décision 2013/652/UE. Ces plans ont pour objet la surveillance de l'antibiorésistance des bactéries zoonotiques et commensales dans des productions primaires animales et des denrées alimentaires d'origine animale, à l'abattoir et au détail. Ils doivent fournir des données nécessaires à l'évaluation du risque lié à l'antibiorésistance en santé publique. La décision 2013/652/UE du 12/11/2013 définit la liste des espèces bactériennes et des résistances qui doivent faire l'objet d'une surveillance ainsi que les caractéristiques des échantillons à prélever (espèces animales, tissus ou organes, lieux de prélèvement).

Le plan français s'est décliné en deux séries de plans correspondant aux années 2017 - 2019 d'une part, et 2018 – 2020 d'autre part. Les plans successifs depuis 2010 ont permis de suivre l'évolution de l'antibiorésistance des espèces bactériennes suivantes :

- *Escherichia coli* BLSE/AmpC/Carba isolées i) de contenus caecaux de porcs à l'engraissement, de bovins de moins d'un an, de poulets de chair et de dindes, ii) de viandes fraîches de bovin, de porc et de poulets de chair au stade de la distribution ;
- *Salmonella* sp et résistance des souches isolées à partir des carcasses de porcs à l'engraissement et de bovins de moins d'un an, des viandes fraîches de volailles à l'abattoir ;
- *Campylobacter coli* et *Campylobacter jejuni* isolées des contenus caecaux de poulets de chair et de dindes.

Le bilan du plan 2020 a été publié en décembre 2021. En 2020, la surveillance concernait la filière volaille constituée par les poules pondeuses, les poulets de chair et leurs viandes fraîches, ainsi que les dindes d'engraissement.

Les taux de réalisation des prélèvements ont varié de 90,2 % à 98,8 % selon la nature du prélèvement et l'espèce animale concernée et montré ainsi un niveau globalement satisfaisant > 95 %, à l'exception des caeca de dinde. Par ailleurs, l'objectif de 170 souches isolées pour les *Salmonella* sp. issues des carcasses de volailles n'a pas été atteint en 2020.

Les fréquences d'isolement/identification de bactéries zoonotiques (*Salmonella* spp.) ou de bactéries commensales d'intérêt (*E. coli* BLSE/AmpC/Carba) sont indiquées dans le tableau ci-dessous.

	Caeca abattoir		Carcasses abattoir		Viandes fraîches distribution
	Poulet	Dinde	Poulet	Dinde	Poulet
Taux de réalisation	98,8 %	90,2 %	97,3 %	92,7 %	96,7 %
Prévalence <i>E. coli</i> BLSE/AmpC	10 %	6 %			11 %
Prévalence <i>Salmonella</i> sp			8,3 %	16,8 %	

La sensibilité des souches bactériennes collectées a été testée vis-à-vis d'un panel d'antibiotiques appartenant à 11 familles différentes.

La tendance à la baisse attendue pour l'ensemble des marqueurs d'antibiorésistance (action 14 d'Ecoantibio 2) est observée pour les couples bactéries/antibiotiques suivants :

- la résistante aux antibiotiques critiques des sérovars de *Salmonella* sp dangers sanitaires de catégorie 1 est rare et lorsqu'elle est présente, c'est à des niveaux très bas qui évoluent peu dans le temps ;
- la proportion de souches résistantes de *C. jejuni* isolées de caeca de dinde est stable pour tous les antibiotiques sauf pour la tétracycline avec une diminution significative du pourcentage de résistance de 15,4 % entre 2014 et 2020 ;
- La part de souches résistantes chez les *C. coli* isolés de poulets a tendance à diminuer depuis 2011 vis-à-vis de l'érythromycine, de la ciprofloxacine et de l'acide nalidixique ;
- la prévalence de la résistance à l'ampicilline, aux céphalosporines, au sulfaméthoxazole et à la tétracycline a régressé chez les *E. coli* indicatrices isolées chez les poulets entre 2010 et 2020 alors que, parallèlement, la prévalence de la résistance à la gentamycine a augmenté. Chez la dinde, une diminution significative de la résistance à la tétracycline et au chloramphénicol est constatée entre 2014 et 2020.

Depuis le démarrage de la surveillance spécifique des *E. coli* BLSE/AmpC/Carba chez les volailles en 2016, aucune souche de *E. coli* productrice de carbapénémase n'a été détectée.

Concernant la recherche sélective des *E. coli* BLSE/AmpC, la prévalence de ces souches dans la viande est passée de 58,6 % en 2016 à 11,1 % en 2020. Cette diminution très significative de 47,5 points correspond à une baisse de prévalence de 81,1 % et ainsi dépasse l'objectif chiffré de l'action 14 du plan Ecoantibio 2 (2017-2021). Une diminution importante est également constatée pour les caeca de poulet à l'abattoir avec 44 % de souches détectées sélectivement en 2016 contre 10 % en 2020.

Annexe 12 : Bilan des avancées du projet Calypso enregistrées depuis 2020

Rappel sur l'historique du projet

Les premiers échanges sur le projet Calypso entre la DGAL et les OPV, réunies dans l'association ADELIE²⁷⁴, ont débuté en 2017 et ont abouti à deux conventions couvrant la période 2017-2019. D'emblée, les partenaires ont conçu un projet ambitieux qui devait répondre à trois enjeux majeurs : un renforcement des relations entre les vétérinaires et l'administration et de l'intérêt des vétérinaires libéraux pour les problématiques de santé publique vétérinaire, le développement des outils numériques comme facteur de maintien d'un réseau de structures vétérinaires en milieu rural, et une collecte efficace et fiable des cessions des antibiotiques vétérinaires.

Ainsi, rapidement, le périmètre du futur système d'information s'est rapidement élargi au-delà du seul recueil des déclarations de cessions d'antibiotiques : CALYPSO devait également permettre aux vétérinaires libéraux de répondre à leurs obligations réglementaires sanitaires, de disposer d'informations relatives aux animaux et aux élevages de leur clientèle et de bénéficier d'un flux d'informations sanitaires structurant leur relation avec l'administration.

Selon les conclusions d'une étude du CGAAER portant sur le projet CALYPSO, ce dernier a souffert de difficultés de gouvernance, notamment du fait d'un défaut d'implication de la part de la DGAL. A l'issue de la dernière convention, il est apparu que les aspects juridiques et financiers devaient être consolidés.

Parallèlement, en juillet 2020, un audit MAREVA (Méthode d'Analyse et de Remontée de la Valeur), commandé par la DGAL, a attribué au projet une valeur stratégique de 15 sur 20, qui a confirmé l'intérêt du projet, et chiffré son coût à 11,5 millions € pour trois versions.

Les réflexions entre les parties prenantes et leurs efforts se sont donc poursuivies pour arriver à la définition d'un schéma juridique adapté au développement du projet et à l'obtention des financements. Le dossier est arrivé à maturité en juin 2021 au terme d'un délai de 4 ans.

Aux côtés de la DGAL, du Conseil national de l'ordre des vétérinaires (CNOV) et de l'ANMV, l'Institut français du cheval et de l'équitation (IFCE) et l'organisme agréé pour gérer le fichier national d'identification des carnivores domestiques (I-CAD) sont également parties prenantes.

Les principales avancées

- La nouvelle gouvernance et les moyens dédiés
- ✓ L'implication de la DGAL

Une implication forte de la DGAL, et notamment de ses équipes informatiques, dans le suivi du projet Calypso est essentielle à la réussite de ce projet.

²⁷⁴ Association fondée par la Fédération des Syndicats Vétérinaires de France (FSVF), le Syndicat National des Vétérinaires d'Exercice Libéral (SNVEL), l'Association Française des Vétérinaires pour Animaux de Compagnie (AFVAC), l'Association Vétérinaire Equine Française (AVEF), la Société Nationale des Groupements Techniques Vétérinaires (SNGTV), le Syndicat Nationale des Vétérinaires Conseil en Entreprise (SNVCO) et le Conseil National de l'Ordre des Vétérinaires (CNOV)

Les besoins en personnels²⁷⁵, pour un suivi efficace, sont estimés à un chef de projet positionné au sein du Bureau de la prévention des risques sanitaires en élevage (BPRSE) et un chef de projet informatique au Bureau de la maîtrise d'ouvrage à des systèmes d'information de l'alimentation (BMOSIA), notamment pour assurer le lien entre Calypso et le système d'information de la DGAL : RESYTAL. Par ailleurs, l'implication directe de la nouvelle cheffe du BPRSE dans le suivi du projet et sa participation aux instances de gouvernance sont jugées primordiales.

Au sein du BPRSE, la cheffe de bureau gère effectivement le projet Calypso en direct, notamment en raison d'un déficit momentané d'autres ressources humaines adaptées. Un poste de chef de projet a été ouvert se répartissant en 0,5 ETP dédié à Calypso et 0,5 ETP dédié aux activités professionnelles vétérinaires. Seulement deux candidatures ont été reçues, aucune n'émanant d'un fonctionnaire ou d'un contractuel en poste, et un candidat a été retenu à l'essai.

Au sein du BMOSIA, les forces disponibles pour Calypso comptent la cheffe de projet AMOA²⁷⁶ pour 0,4 équivalent temps plein (ETP) et une ingénieure de recherche à 0,1 ETP. En raison des travaux informatiques à effectuer pour accompagner le développement du projet et du suivi à assurer en interface avec le prestataire chargé de la maîtrise d'œuvre, les ressources humaines dédiées à Calypso au sein de ce bureau (0,5 ETP) pourraient être insuffisantes. De plus, dans l'attente de l'arbitrage par le comité de stratégie des systèmes d'information des moyens humains et financiers qui lui seront alloués, le BMOSIA a choisi de se retirer momentanément de Calypso.

Compte tenu du profil du candidat recruté comme chef de projet Calypso au sein du BPRSE et de l'ensemble des connaissances et compétences à acquérir en lien avec les missions, enjeux et environnement du poste, il est probable que cette personne ne pourra pas être immédiatement opérationnelle. Associé au retrait momentané du BMOSIA du projet, ces circonstances sont de nature à générer de nouvelles difficultés ou du retard dans le développement de Calypso.

✓ Le positionnement du CNOV

Le 20 octobre 2021, le Conseil national de l'Ordre des vétérinaires s'est vu attribuer, par voie d'ordonnance, une délégation de service public (DSP) pour assurer la gestion de la base de données Calypso, délégation qui sera complétée lors de la publication de l'ordonnance sur les médicaments vétérinaires et de l'entrée en vigueur des règlements en janvier 2022. Cette DSP est portée d'une part, par la Loi Santé animale²⁷⁷ sous les angles « prévention et lutte contre les maladies animales » et « déclaration de suspicions des maladies animales réglementées » et d'autre part, par le règlement (UE) 2019/6 paquet médicaments vétérinaires sous le volet « déclaration des usages d'antimicrobiens ». Elle confère au CNOV un rôle majeur dans le pilotage du projet qui assurera, avec la DGAL, la co-maîtrise d'ouvrage.

Le CNOV a prévu de renforcer les moyens humains dédiés au projet Calypso en recrutant 3 à 4 personnes dont un chef de projet.

²⁷⁵ Besoins identifiés par Stéphane Larréché, chef du BPRSE jusqu'en septembre 2021.

²⁷⁶ AMOA assistance à maîtrise d'ouvrage

²⁷⁷ La Loi de santé animale du 31 mars 2016 est entrée en vigueur le 21 avril 2021.

✓ Le schéma de gouvernance

La gouvernance du projet s'articule autour de trois groupes d'acteurs :

- un comité de pilotage stratégique associant DGAL, services déconcentrés, ANMV, CNOV, SNGTV (Organisme Vétérinaire à Vocation Technique (OVVT)) et le prestataire en charge de la maîtrise d'œuvre (MOE). Ce comité de pilotage ne s'est pas encore réuni. La DGAL y sera représentée par la cheffe du BPRSE et par la sous-directrice Santé et Bien-être animal, personnes dont le niveau hiérarchique est adapté pour pouvoir interagir efficacement avec le CNOV ;
- un comité de suivi technique qui fonctionne actuellement sur la base de réunion hebdomadaire. Il réunit la société Phylum²⁷⁸ en charge de l'assistance à maîtrise d'ouvrage (AMOA), le CNOV, le chef de projet du CNOV et la DGAL. Ces réunions fréquentes permettent d'avoir une vision claire et en temps réel des avancées et des difficultés rencontrées.
- des groupes opérationnels (OPV, OPA, administrations, agences) en charge de la mise en œuvre et du suivi des actions et qui ont vocation à être créés puis éteints en fonction des besoins.

- Le financement du projet

Pour faire face au coût élevé du projet en matière d'investissement, la DGAL a choisi de recourir au fonds de transformation de l'action publique (FTAP) dans le cadre du plan de relance. Elle a ainsi obtenu un double financement, d'une part du ministère en charge de l'Agriculture, et d'autre part, du FTAP²⁷⁹, à hauteur de 4,5 millions d'€ pour la première phase du dispositif qui intègre la collecte des déclarations de cession des antibiotiques.

Si l'investissement revient à l'Etat, le CNOV contribuera aux dépenses de fonctionnement du projet estimées à 1 million d'€ annuels. Cependant, de l'avis du CNOV, l'administration devra continuer à assumer en partie le fonctionnement, probablement sur la base d'une clé de répartition, en raison de la DSP.

En raison de retard dans l'élaboration et la signature des différents documents de cadrage administratif (contrat, convention cadre et conventions techniques et financières) notamment avec le FTAP, l'allocation des financements et donc le développement du projet ont été différés de six mois. L'accord du ministère en charge de l'Economie et des Finances a dû être sollicité et a été obtenu pour décaler les dates du projet.

- Le périmètre fonctionnel du projet et les avancées techniques

Le projet est très ambitieux et comporte de nombreuses fonctionnalités qui vont au-delà des exigences réglementaires en matière de déclaration de cessions d'antibiotiques. En effet, il s'étend potentiellement à toutes les espèces et tous les types d'activités des vétérinaires libéraux et offrira un service de traitement des données en fonction des demandes paramétrées par chacun des 18 000 vétérinaires. La problématique de recueil des cessions

²⁷⁸ Phylum est une société de conseil en stratégie, en organisation et en système d'information

²⁷⁹ 3,2 millions d'€ accordés par le Fonds de transformation de l'action publique

d'antibiotiques ne sera pas limitée à la mise en place d'interfaces pour la saisie des données et leur transfert à la DGAI ou l'ANMV, le projet devra assurer également le stockage de ces données et la réalisation de traitements statistiques.

Calypso comprendra 11 processus métier (PM) et un douzième processus transverse. Ces processus se répartissent en trois catégories: les processus relatifs à des missions réglementaires, à des missions vétérinaires en lien avec l'Etat et à des missions privées.

Ils sont présentés dans le schéma ci-dessous :



Schéma présenté par la DGAL au Conseil national d'orientation de la politique sanitaire animale et végétale (CNOPSAV) le 7 juillet 2021

Ces processus impliquent entre autres des flux de données des vétérinaires et de la DGAL vers Calypso mais également des flux de données provenant des éleveurs pour les données sanitaires non détenues par la DGAL et les données non sanitaires d'intérêt (performances zootechniques). Des liens sont prévus avec les bases de données des OPA à cet effet mais le périmètre des informations à récupérer n'est pas encore fixé.

La version 1 financée par le FTAP comprend 8 processus métier. Elle prend bien en compte le PM4, initialement centré sur la cession des antibiotiques, mais également toutes les thématiques relatives aux interventions des vétérinaires en élevage au profit de l'administration (PM1 à PM3 et PM5 à PM7). Concernant le PM4, les déclarations de cession vont être élargies aux antimicrobiens²⁸⁰, conformément aux dispositions de l'article 57 du règlement (UE) 2019/6.

²⁸⁰ Selon la définition donnée par l'article 4 du règlement (UE) 2019/6, les antimicrobiens incluent les antibiotiques, les antiviraux, les antifongiques et les antiprotozoaires.

La société Phylum, a été chargée d'accompagner les principales parties prenantes dont la DGAL, le CNOV et l'ANMV, dans la rédaction du cahier des charges relatif à la version 1 du projet.

Le prestataire retenu pour prendre en charge l'AMOE est AViSTO²⁸¹. Il doit assurer la connexion de Calypso avec SIGAL et RESYTAL ainsi qu'avec les logiciels des vétérinaires et des pharmaciens ; il réalisera la mise en production du système.

En début d'année 2022, l'équipe Calypso, constituée des représentants concernés du CNOV, de Phylum et d'AViSTO, a rencontré l'IFCE et l'I-CAD pour notamment leur présenter le cahier des charges de la version 1 (V1). Une autre réunion programmée en février 2022 avec les acteurs impliqués dans Calypso et dans la gestion des différentes bases de données a contribué à une acculturation des deux prestataires, à l'élaboration d'un calendrier de réalisation et à l'avancée sur le cahier des charges.

L'échéance de la V1 était fixée en mars-avril 2023. En raison du retard d'environ six mois qui a affecté le travail sur la V1, le choix a été fait de maintenir l'échéance prévue pour le PM4 mais de décaler de la même durée la mise en production des autres PM.

- Le rôle de l'ANMV

Trois agents de l'ANMV sont mobilisés sur le projet Calypso dont le directeur de l'agence et le chef de la mission antibiorésistance.

ANMV est partie prenante dans l'expression des besoins et participe à la rédaction du cahier des charges de la version 1. Elle doit fournir la base de données de référence des médicaments vétérinaires en conformité avec les dispositions du règlement (UE) 2019/6 et de ses actes secondaires et vérifier que ses spécifications sont prises en compte dans le cahier des charges. L'ANMV bénéficiera des données remontées dans Calypso par les vétérinaires et pharmaciens mais sans s'impliquer dans leur collecte. Elle en assurera l'analyse et l'interprétation.

²⁸¹ AViSTO est une société d'ingénierie logicielle fondée et managée par des ingénieurs.

Annexe 13 : Principaux obstacles limitant l'usage thérapeutique des substances à base de plantes

Les principaux obstacles sont réglementaires, scientifiques et économiques.

- ✓ Le statut juridique du médicament vétérinaire à base de plantes

Une note de l'Anses du 25 septembre 2013 précise le statut juridique des produits à base de plantes. Selon la réglementation actuelle, l'administration à un animal de substances à base de plantes dans un but thérapeutique nécessite le recours soit à des médicaments vétérinaires disposant d'une AMM délivrée par l'ANMV, soit à des préparations magistrales sur prescription vétérinaire intégrant des substances végétales ayant la qualité de matières premières d'usage pharmaceutique au sens de la pharmacopée française. Les substances à base de plantes ne peuvent donc être utilisées directement par les éleveurs dans le cadre d'automédication.

- ✓ La question des limites maximales de résidus (LMR)

Les produits à base de plantes ou extraits de plantes sont riches en principes actifs qui vont se retrouver sous forme de résidus dans les produits animaux. Ainsi, lorsque le futur médicament vétérinaire est destiné à des animaux producteurs de denrées, la substance végétale doit avoir un statut au regard de la réglementation européenne sur les LMR. Ainsi, la question du statut LMR des substances végétales se pose tant dans le cadre de l'évaluation des dossiers d'AMM qu'en cas de prescription de préparation extemporanée. Or, les connaissances scientifiques en matière de toxicité/innocuité des produits à base de plantes, que ce soit pour l'animal ou l'homme, sont très limitées.

La classification au regard des LMR des substances pharmacologiquement actives administrées à des animaux producteurs de denrées est présentée dans deux tableaux du règlement (UE) 37/2010 :

- le tableau 1 correspond aux substances autorisées (avec la possibilité de restrictions d'usage et/ou d'espèces) ;
- le tableau 2 correspond aux substances interdites (lorsqu'aucune LMR ne peut être fixée).

Au vu de ces tableaux, il apparaît que seulement 120 substances végétales sur environ 300 plantes utilisées couramment chez les animaux de rente, sont inscrites au tableau 1 dont la moitié associée à un usage homéopathique ou topique. Il en résulte que la majorité des substances végétales régulièrement utilisées en phytothérapie ne peuvent pas, en l'état actuel, entrer dans la composition de médicaments vétérinaires ou de préparations extemporanées destinés à des animaux producteurs de denrées.

- ✓ La notion d'efficacité

La preuve de l'efficacité des alternatives thérapeutiques à base de plantes semble un sujet de moindre importance au regard de celui de la toxicité des produits et des résidus. L'essentiel est que les produits administrés ne nuisent ni à l'animal qui les reçoit, ni à l'homme. L'efficacité de ces produits est difficile à prouver de façon rigoureuse et scientifique car les schémas expérimentaux usuels sont inadaptés pour deux raisons : d'une part, les effets biologiques,

notamment sur la résistance et l'immunité des individus, peuvent s'exprimer à long terme et d'autre part, les effets bénéfiques démontrables sont de faible amplitude (par exemple un gain de quelques pourcents de guérison par rapport au taux de guérison spontanée).

✓ L'existence d'une concurrence déloyale pour les industriels de la pharmacie vétérinaire

Enfin, le SIMV souligne l'existence d'une concurrence déloyale qui limite le développement de projets par les industriels de la pharmacie vétérinaire. En effet, des produits sont mis sur le marché dans des conditions illégales, en supprimant notamment toute mention d'allégations thérapeutiques sur l'étiquette. De plus, les éleveurs peuvent s'approvisionner dans des pays de l'UE où les produits à base de plantes sont utilisés comme additifs alimentaires (Espagne et Portugal notamment).

Annexe 14 : Résultats des contrôles effectués dans le cadre du programme annuel d'inspections en pharmacie vétérinaire

Un bilan quantitatif national est fait chaque année dans le cadre du rapport annuel relatif au plan national de contrôles officiels pluriannuel (PNCOPA) pour les périodes 2016-2020 puis 2020-2025. Les principales non-conformités constatées sont analysées mais grossièrement en raison du format de l'ancienne grille d'inspection, non adapté, et des modalités de fonctionnement de SIGAL.

Les résultats des contrôles de pharmacie vétérinaire entre 2016 et 2019 sont présentés de manière synthétique dans le tableau et les paragraphes suivants.

Stade du contrôle et aspects contrôlés	Nombre de contrôles 2016	Nombre de contrôles 2017	Nombre de contrôles 2018	Nombre de contrôles 2019
Fabricants et distributeurs d'aliments médicamenteux	76 chez des fabricants et distributeurs industriels d'aliments médicamenteux ; 2 chez les fabricants à la ferme	53 contrôles chez des fabricants distributeurs d'aliments médicamenteux ; 5 chez des fabricants d'aliments médicamenteux à la ferme	51 contrôles chez les fabricants-distributeurs d'aliments médicaments (fabrication à la ferme incluse)	61 contrôles chez les fabricants-distributeurs d'aliments médicaments (fabrication à la ferme incluse)
Ayants droit de la distribution au détail de médicaments vétérinaires (pharmacies d'officine, vétérinaires, groupements)	Nombre de contrôles dans les pharmacies d'officine, réalisées par les ARS non connu - 6 réalisées par les DD (CS)PP 143 chez des vétérinaires 57 chez des groupements agréés	130 contrôles chez les vétérinaires 54 contrôles de groupements agréés	151 contrôles chez les vétérinaires 55 contrôles de groupements agréés	143 contrôles chez les vétérinaires 61 contrôles de groupements agréés
Inspections en élevage	1181 inspections spécialisées « pharmacie vétérinaire en élevage » en complément des visites généralistes « santé publique en élevage ».	1011 inspections spécialisées « pharmacie vétérinaire en élevage » en complément des visites généralistes « santé publique en élevage ».	981 inspections spécialisées « pharmacie vétérinaire en élevage » en complément des visites généralistes « santé publique en élevage ».	1220 inspections spécialisées « pharmacie vétérinaire en élevage » en complément des visites généralistes « santé publique en élevage ».

Le bilan 2020 n'était pas encore disponible en décembre 2021

I Le bilan 2015

Il décrit les principales non-conformités enregistrées dans les établissements de fabrication et de distribution des aliments médicamenteux et chez les fabricants et distributeurs en gros de médicaments vétérinaires.

Dans les premiers, les non-conformités relevées concernent des défauts de traçabilité, d'exercice de la responsabilité pharmaceutique ainsi que des anomalies relatives aux tests réalisés par les industriels (homogénéité, contaminations croisées et contrôle périodique d'évaluation du procédé de fabrication).

Chez les fabricants et distributeurs en gros de médicaments vétérinaires, les résultats cumulés du plan engagé en 2012 montrent une amélioration significative des indicateurs de suivi pour la maîtrise du froid. Les processus les moins maîtrisés concernent le transport, en amont des distributeurs en gros.

Par ailleurs, 334 pharmacies d'officine ont été inspectées en 2015 mais sans que les résultats de ces inspections ne soient disponibles.

II Les bilans établis pour les années 2016 à 2019

Ils permettent de documenter les constats des inspections chez les vétérinaires, les groupements agréés et les éleveurs.

✓ Chez les vétérinaires

Les principales non-conformités observées sont le non-respect des conditions de prescription des médicaments vétérinaires (défaut d'examen clinique préalable ou de suivi sanitaire permanent), le défaut de traçabilité des ordonnances (tenue de l'ordonnancier), la délivrance de médicaments vétérinaires sans ordonnance ou des défauts relatifs aux mentions légales sur les ordonnances.

La BNEVP souligne que beaucoup de non-conformités relatives aux ordonnances sont liées à la PHEC : les ordonnances se limitent à des listes de médicaments ; elles ne comportent la mention ni des animaux ou des lots d'animaux destinataires des médicaments, ni des posologies adaptées à ces animaux. Il en ressort que l'éleveur peut piocher dans la liste et administrer à son gré le traitement à telle ou telle catégorie d'animaux indifféremment. Elle cite en exemple le cas d'un éleveur administrant à des truies un antibiotique destiné aux porcelets. Ces dérives résultent, selon son analyse, d'une mauvaise compréhension des dispositions du décret 2007-596 du 24 avril 2007 qui encadre la réalisation du BSE et l'établissement du protocole de soins : l'éleveur pense pouvoir établir seul le diagnostic et prendre la décision des soins, ce qui relève de l'exercice illégal.

D'après les chiffres extraits du système d'information de la DGAL (SIGAL), ces inspections ont donné lieu à 11 mises en demeure et 2 avertissements en 2016, à 6 mises en demeure et 8 avertissements en 2017, 9 avertissements, 1 mise en demeure et 1 procès-verbal en 2018, 47 avertissements et 15 mise en demeure en 2019.

Concernant la prescription, délivrance et usage des antibiotiques, aucun bilan spécifique des non-conformités ne peut être établi avant 2016 en l'absence de réglementation et de critères

spécifiques dans la grille d'inspection. A compter d'août 2019, des critères relatifs aux antibiotiques critiques ont été introduits dans la grille d'inspection.

Ainsi, les 60 inspections réalisées en 2019 et les 80 réalisées en 2020 ont permis d'enregistrer les principales anomalies suivantes : des prescriptions d'AIC sans réalisation d'un examen clinique préalable, en l'absence d'un antibiogramme ou de la justification de sa non réalisation et des ordonnances non-conformes (durée du traitement, durée de validité de l'ordonnance).

✓ *Dans les élevages*

Les bilans quantitatifs nationaux réalisés entre 2013 et 2017 montrent que le nombre d'inspections pharmacie en élevage réalisé par les DDecPP est en moyenne de 1208 inspections par an. Ce chiffre est resté relativement stable malgré quelques fluctuations ; le nombre d'inspections en 2019 était identique à celui de 2015.

Les principales non-conformités relevées concernent des défauts d'enregistrement des traitements et le stockage des médicaments. Les inspecteurs constatent souvent un état d'hygiène déplorable de la pharmacie d'élevage, principalement en élevage bovin et de palmipèdes. Or lors des visites sanitaires, les vétérinaires sont censés aborder la question de la pharmacie d'élevage et s'assurer des conditions d'utilisation des médicaments. Ces inspections ont donné lieu à 92 avertissements et 66 mises en demeure en 2017, 135 avertissements et 80 mises en demeure en 2018 et 362 avertissements, 86 mises en demeure et 12 procès-verbaux en 2019.

✓ *Dans les groupements agréés*

Les inspections réalisées dans les groupements agréés ont permis de détecter des non-conformités principalement relatives aux visites vétérinaires de suivi du programme sanitaire et des défauts de gestion de la pharmacie. Elles ont donné lieu en 2017 à 2 avertissements et 3 mises en demeure en 2017 et à 3 avertissements et 1 procès-verbal en 2018.

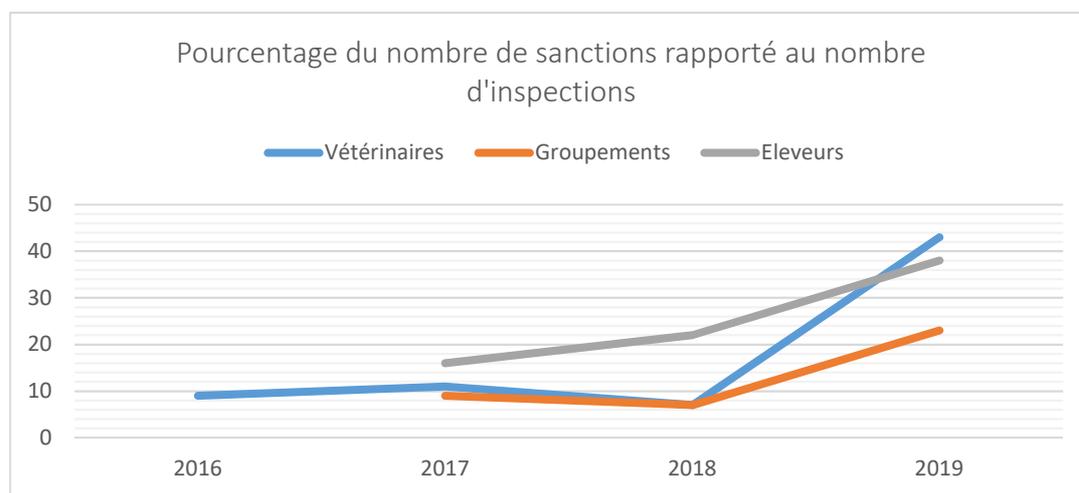
La BNEVP souligne les irrégularités constatées dans le fonctionnement de certains groupements. En effet, les groupements emploient des vétérinaires salariés pour réaliser le plan sanitaire d'élevage (PSE) des éleveurs adhérents. En parallèle, ces vétérinaires sont également salariés de SELAS et dans ce contexte, peuvent également prendre en charge le suivi sanitaire permanent (SSP), bilan sanitaire d'élevage (BSE) et protocole de soins des mêmes éleveurs. Le montage des SELAS n'est souvent pas conforme : le siège n'est pas indépendant de celui du groupement, la comptabilité est imbriquée dans celle du groupement. L'ensemble du dispositif conduit à contourner l'arrêt Riaucourt²⁸². Cette situation donne aux groupements, dont le périmètre d'activité peut être très vaste (jusqu'à 50 départements), une position dominante et anti-concurrentielle quant à la vente des médicaments (gros volume de vente et prix bas). La BNEVP a d'ailleurs transmis à la DGAL une note sur les dérives constatées dans l'application de la réglementation pharmacie qui concourent à fragiliser le maillage vétérinaire territorial.

²⁸² L'arrêt Riaucourt du Conseil d'État, daté du 24 janvier 2007, interdit l'exercice de la pharmacie vétérinaire à tout vétérinaire salarié d'un groupement de producteurs, si les médicaments sont achetés et/ou vendus par la structure et non par le vétérinaire qui les a prescrits.

Les OPV, la DGAL (bureau des intrants et de la santé publique en élevage BISPE) et la BNEVP souhaitent que le statut d'ayant-droit soit retiré aux groupements. En effet, rien ne s'oppose à ce que le vétérinaire responsable du suivi sanitaire permanent assure également la mise en œuvre du PSE.

III Evolution des inspections en cohérence avec la mesure 33 et l'action 18

On constate qu'à partir 2017, le nombre d'inspections par type d'établissement n'a pas augmenté. En effet, à moyens constants, l'objectif était d'améliorer qualitativement les inspections, notamment grâce de nouvelles règles de répartition sur le territoire métropolitain. En revanche, la proportion de visites donnant lieu à des sanctions a augmenté (voir figure ci-dessous). Par ailleurs, la sévérité des sanctions semble s'être accrue au-delà de 2017, avec des procès-verbaux délivrés à l'encontre des vétérinaires, des groupements, des éleveurs et des fabricants-distributeurs d'aliments médicamenteux.



Evolution de la proportion de sanctions entre 2016 et 2019

Annexe 15 : Rôle et activités du centre français de référence sur la résistance aux antimicrobiens de la FAO

Le 25 novembre 2020, l'Anses a été nommée centre de référence pour la résistance antimicrobienne de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO). Ce centre, qui impliquera plusieurs entités de l'Agence participant à la surveillance et à la recherche sur l'antibiorésistance, va appuyer l'action de la FAO pour réduire l'usage des antibiotiques en agriculture et limiter la sélection de bactéries résistantes à l'échelle mondiale. La nomination de l'Agence renforce son rôle d'expert sur l'antibiorésistance. Au niveau national, l'Anses est laboratoire de référence sur cette problématique. Par ailleurs, des scientifiques de l'Agence ont déjà contribué à des groupes d'experts de la FAO sur le sujet. Le centre de référence s'appuiera sur l'axe transversal antibiorésistance de l'Anses. Celui-ci coordonne les activités d'expertise, de recherche et de surveillance de l'Agence sur la résistance antimicrobienne (voir encadré). Il est composé d'un réseau de quatre laboratoires principaux : les laboratoires de Lyon, de Ploufragan-Plouzané-Niort, de Fougères et de Sécurité des aliments (sites de Maisons-Alfort et de Boulogne-sur-Mer). D'autres entités de l'Anses y contribuent, en particulier l'Agence nationale du médicament vétérinaire et les laboratoires d'hydrologie de Nancy et de santé animale. Le centre de référence de la FAO sera dirigé par Jean-Yves Madec, directeur de l'unité Antibiorésistance et virulence bactériennes au sein du laboratoire de Lyon, et directeur scientifique de l'axe transversal Antibiorésistance.

En tant que centre de référence, l'Anses apportera un soutien aux actions de la FAO, travaillant en lien étroit avec les autres centres de référence désignés par l'Organisation sur la résistance aux antimicrobiens. Elle participera par exemple à la sensibilisation des acteurs politiques et scientifiques aux enjeux liés à cette problématique, en produisant notamment des documents de recommandation pour mieux surveiller et diminuer l'antibiorésistance, améliorer la surveillance de l'utilisation des antibiotiques et encourager un usage prudent de ceux-ci.

L'Agence soutiendra également le développement d'une base de données mondiale sur la résistance aux antimicrobiens et aidera à l'interprétation de ces données. Elle interviendra dans un rôle de conseil auprès de la FAO, en participant à des réunions d'experts, à des consultations et en rendant des avis. Elle participera par ailleurs à des recherches collaboratives sur l'usage des antibiotiques et le développement d'alternatives à ceux-ci. L'Anses organisera enfin des essais inter-laboratoires entre plusieurs pays dans le monde pour évaluer et harmoniser leurs capacités de détection de l'antibiorésistance, et contribuera aux actions internationales de formation sur l'antibiorésistance.

Ce mandat de centre de référence sera mené en cohérence avec les actions de l'Anses soutenues par le volet international du plan Ecoantibio, telles que la mise en place d'essais inter-laboratoires sur l'antibiorésistance dans des pays africains, à l'image de ceux existants dans le cadre du réseau français Resapath.

[Site de l'Anses : Actualité du 27 novembre 2020](#)