

REFA²VI: VERS LA FORMALISATION D'UN RESEAU DE REFERENCES PROFESSIONNELLES FRANÇAIS SUR L'UTILISATION DES ANTIBIOTIQUES EN EXPLOITATIONS AVICOLES.

Rousset Nathalie¹, Carré Yannick², Richard Anne¹, Brice Yann² et Chauvin Claire³

¹ ITAVI, 7 rue du Faubourg Poissonnière, 75009 Paris, France

² CIDEF-CIPC-CICAR, ZAC Atalante Champeaux 3 allée Ermengarde d'Anjou, 35000
Rennes, France

³ Anses, Laboratoire de Ploufragan-Plouzanné - BP53, 22440 Ploufragan, France
rousset@itavi.asso.fr

RÉSUMÉ

En France, un suivi annuel des ventes des médicaments vétérinaires contenant des antibiotiques, est assuré par l'Anses-ANMV depuis 1999. Ce travail permet de générer des références sur des indicateurs d'exposition pour chaque grande catégorie d'espèces (porcs, volailles, bovins ...). Toutefois, ces données ne permettent pas de produire des références reflétant la diversité d'espèces et de secteurs de production des filières avicoles. Par la signature d'une charte en 2016, les filières volailles de chair se sont engagées à définir un indicateur de suivi de l'utilisation des antibiotiques. C'est pourquoi, l'ITAVI, avec l'interprofession volailles de chair et l'Anses formalisent un réseau professionnel de collecte de données informatisées sur l'utilisation des antibiotiques au niveau des exploitations avicoles (RefA²vi). A partir de données collectées en élevage, une discussion sur les indicateurs les plus pertinents a été conduite pour toutes les productions avicoles. Un schéma possible d'organisation du réseau a été imaginé et testé lors d'une phase pilote. Les données informatisées enregistrées par les organisations de production avicole seront envoyées à l'interprofession pour anonymisation et agrégation, puis l'ITAVI sera chargé des calculs des indicateurs d'exposition suivant une méthode éprouvée définie avec l'Anses. L'ITAVI assurera également l'animation du réseau (publication des résultats, organisation des réunions du comité de pilotage).

ABSTRACT :

RefA²vi: Towards the formalization of a French professional reference network on the use of antibiotics at poultry farms level.

The French Agency for Food, Environmental and Occupational Health & Safety (Anses-ANMV) has been monitoring sales of antibiotics since 1999. Estimates allow estimating the breakdown between major categories of species (pigs, poultry, cattle...). However, this work does not make it possible to distinguish the different species of poultry, nor the different production sectors. Currently poultry production organizations are committed to defining an indicator monitoring the reasoned use of antibiotics. That is why, the French Poultry Institute (ITAVI), with the French poultry's inter-professional organizations and Anses formalize a professional network to collect computerized data on use of antibiotics at farm level (RefA²vi project). In 2014 and 2015, two surveys allowed collecting data from poultry farms in all species and production types. This work aimed to discuss then to choose with the professional actors, the more pertinent indicators for all poultry productions. Finally, partners imagined a scheme of network organization, which have been tested during a pilot phase. The computerized data on use of antibiotics recorded by poultry production organizations will be sent to CIPC-CIDEF-CICAR for anonymization and aggregation, in order to send them at ITAVI, which will calculate the exposure indicators following a proven method defined with Anses. ITAVI will ensure the network's animation (newsletter, organization of steering committee meetings).

CONTEXTE ET INTRODUCTION

La lutte contre l'antibiorésistance constitue aujourd'hui un enjeu majeur pour la santé publique. Afin d'y apporter leur contribution, les filières de productions animales se sont pleinement engagées dans le plan Écoantibio 2017, lancé en 2012 par le Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation. L'engagement de l'ensemble des acteurs a permis aujourd'hui d'atteindre une réduction globale des usages d'antibiotiques en médecine vétérinaire de 39 % par rapport à 2011, et de près de 49 % pour les filières avicoles (Anses, 2018). L'objectif de 25 % de réduction fixé initialement par le plan est donc largement atteint. Néanmoins, les efforts sont à poursuivre afin de pérenniser ces bons résultats. En 2017, malgré une forte réduction des usages, la filière avicole reste l'une des filières de production animale les plus exposées aux antibiotiques, avec un indice ALEA (Animal Level of Exposure to Antimicrobials) de 0,52 (derrière les filières de production porcine et cunivole) (Anses, 2018).

Ces données proviennent du suivi annuel des ventes des médicaments vétérinaires contenant des antibiotiques, assuré par l'Anses-ANMV depuis 1999. Ce travail permet de générer des références sur des indicateurs d'exposition pour différentes espèces animales (porcs, volailles, bovins ...). Toutefois, les données à la base des calculs collectées auprès des industries du médicament vétérinaire, ne permettent pas de produire des références reflétant la diversité d'espèces et de secteurs de production des filières avicoles.

Au cours des années 2000, des enquêtes en élevages et des outils de suivi permettant de décrire de références sur les usages réels des antibiotiques en élevage ont été mis en œuvre par l'Anses (2001 à 2008) (Chauvin et al., 2005 ; Chauvin et al., 2008 ; Chauvin C., 2009). Un état des lieux a été renouvelé en 2012 en production de poulets et dindes de chair standard, à la demande du CIPC et du CIDEF. Ces travaux permettent d'avoir des références plus détaillées sur les usages d'antibiotiques dans les filières avicoles, mais n'ont cependant pas été pérennisés dans le temps. Le seul dispositif pérenne en place à l'heure actuelle est celui du SYNALAF, propre aux productions « label », qui permet d'obtenir chaque trimestre un indicateur de fréquence d'utilisation des antibiotiques (Adam, 2017).

Le plan Ecoantibio2017 a permis de faire émerger le projet RefA²vi qui vise à formaliser un réseau professionnel de collecte de données informatisées sur l'utilisation des antibiotiques dans les exploitations de volailles de chair.

1. METHODE

1.1 Inventaire des indicateurs possibles

En 2014 et 2015, des questionnaires ont été envoyés par voie postale, à des éleveurs de poulets de chair (916), dindes (552), canards à rôti (400), mixtes

(plusieurs espèces élevées, 607), pintades/cailles (207) et poules pondeuses d'œufs de consommation (700). Ces éleveurs avaient été tirés au sort, et ont répondu de manière anonyme, sur un lot de volailles élevé durant l'année de l'enquête (le dernier à réception de l'enquête).

Les données collectées étaient les suivantes :

- Espèce produite
- Type de production
- Mise en place du lot : date de mise en place et nombre d'animaux mis en place (distinction mâles/femelles pour les productions sexées)
- Enlèvement du lot : dates d'enlèvement, et pour chaque date nombre d'animaux enlevés, poids correspondant et sexe (si production sexée)
- Taux de mortalité
- Traitements administrés au cours du lot enquêté :
 - Date de début et fin
 - Nom du produit
 - Voie d'administration
 - % ou nombre d'animaux traités
 - Poids des animaux lors du traitement
 - Dose ou quantité administrée
 - Motif de traitement

Ces informations ont permis de calculer pour chaque espèce de volailles et type de production, les indicateurs suivants sur la période 2014-2015 :

- Le taux de lots traités par antibiotiques pour chaque espèce
- Le nombre moyen de traitements par lot, par animal
- Le nombre de jours de traitement par lot, par animal
- L'index de fréquence des traitements Antibiotiques (IFTA), qui correspond au nombre de jours d'administration d'antibiotiques, multiplié par le nombre de molécules actives présentes dans le traitement antibiotique, et rapporté à la durée d'élevage (Fortun-Lamothe et al, 2011)
- L'indicateur d'exposition des animaux aux antibiotiques ALEA (Animal Level Exposure to Antimicrobials – rapport de la biomasse traitée sur la biomasse produite en considérant les effectifs et un poids type par espèce) (Anses, 2018)
- Le taux de lots traité par chacune des familles antibiotiques pour chaque des espèces
- L'âge moyen au traitement (pour tout antibiotique et pour chaque famille d'antibiotiques)
- Les proportions de traitements liées aux différentes affections recensées et principaux appareils (locomoteur, digestif et respiratoire)

1.2 Inventaire des données existantes

Afin de construire un schéma de fonctionnement du réseau RefA²vi avec le groupe de travail, qui soit compatible avec les données préexistantes et contraintes pratiques, des entretiens ont été conduits avec des organisations de production disposant de

dispositifs internes permettant la saisie, l'enregistrement et la compilation de tout ou partie des données nécessaires au calcul des indicateurs d'utilisation des antibiotiques retenus pour le réseau RefA²vi. Ces dispositifs sont à l'origine conçus pour des utilisations différentes, ce qui suggère des architectures diverses et des sources de données hétérogènes.

1.3 Phase pilote de test

En 2016, une charte d'engagement de la filière Volailles de chair sur l'usage raisonné des antibiotiques a été signée par l'ensemble des maillons dont les organisations de production et les éleveurs. Il est ainsi proposé dans ce document d'évaluer les indicateurs suivants :

- **IFTA** qui correspond au nombre de jours d'administration d'antibiotiques rapporté à la durée d'élevage (Fortun-Lamothe et al, 2011)
- **L'ALEA** qui correspond selon la définition de l'Anses au rapport du poids vif traité sur la biomasse potentiellement consommatrice d'antibiotique en France sur l'année considérée (Anses, 2018)
- **Le nombre de DDD_{vet} (Defined Daily Dose)**, qui correspond à la quantité de matière active nécessaire pour traiter un animal type pendant un jour avec le traitement en question (EMA-ESVAC, 2016). Cet indicateur est calculé en divisant les quantités de matière active utilisées pour un animal, par les doses de référence DDD_{vet}. Les jours de traitement d'une spécialité antibiotique comprenant une association de deux molécules par exemple, sont comptabilisés deux fois dans le calcul exact du nombre de DDD_{vet}. Cet indicateur habituellement obtenu à partir des données de prescription, revient approximativement à calculer un **nombre de jours de traitement par animal** (sous l'hypothèse que le traitement est prescrit à la dose DDD_{vet}), qui peut être obtenu par ailleurs à partir des données de l'historique des traitements de l'élevage
- **Le nombre de DCD_{vet} (Defined Course dose)** qui correspond à la quantité de matière active nécessaire pour traiter un animal type avec le traitement en question sur toute la durée du traitement (durée de référence DDD_{vet}) (EMA-ESVAC, 2016). Cet indicateur est calculé en divisant les quantités pondérales d'antibiotiques utilisées pour un animal, par la dose de référence DDD_{vet} multipliée par la durée de référence du traitement en question. Les traitements d'une spécialité antibiotique comprenant une association de deux molécules par exemple, sont comptabilisés deux fois dans le calcul exact du nombre de DCD_{vet}. Cet indicateur, également obtenu à partir des données de prescription, revient approximativement à calculer un **nombre de traitements par animal** (sous l'hypothèse que le traitement est prescrit à la dose DDD_{vet}),

qui peut être calculé à partir de l'historique des traitements.

Une phase pilote a été engagée en 2018 pour tester, avec quatre organisations de production de volailles de chair, la faisabilité technique d'un schéma de réseau envisagé avec le groupe de travail du réseau RefA²vi.

Les catégories de données minimales à recueillir sur les traitements antibiotiques d'une part, et sur les lots d'autre part, pour pouvoir calculer les indicateurs retenus ont été listées. Pour chaque indicateur, une voie de calcul « principale » permettant un calcul « exact » (c'est-à-dire avec les hypothèses de calculs employées communément). Par exemple la voie « principale » pour le calcul de l'ALEA est celle réalisée avec les mêmes hypothèses de calcul que celles utilisées par l'Anses-ANMV (Anses, 2018). Une voie de calcul « secondaire » a également été définie pour les situations où toutes les catégories de données ne seraient pas disponibles pour le calcul de l'indicateur « exact ». Cette voie « secondaire » permet le calcul d'un indicateur « déduit » ou « estimé » avec des hypothèses de calcul propres au réseau RefA²vi.

Ainsi, les données d'entrées à recueillir pour le calcul du numérateur de l'ALEA « exact » sont pour chaque traitement, un code d'identification du traitement (ex : code GTIN, code interne, code OPEN data...) permettant son identification dans la base de données OPEN DATA mise à disposition par l'Anses (<https://www.anses.fr/fr/content/suivi-des-ventes-dantibiotiques-v%C3%A9t%C3%A9rinaires>), nombre d'unité de vente délivrées. Pour le calcul du numérateur d'un ALEA « déduit », il est nécessaire de recueillir la date du début de traitement associé à la date de mise en place, ainsi que le nombre d'animaux abattus ou mis en place (associé à un taux de mortalité cumulé sur le lot) et un poids moyen en fin de lot. Le dénominateur de l'ALEA à l'échelle de l'organisation de production, nécessite de recueillir le poids total abattu au niveau de l'organisation de production. Pour un calcul de l'ALEA à l'échelle du lot, il est nécessaire de recueillir le nombre d'animaux abattus ou mis en place (associé à un taux de mortalité cumulé sur le lot) et un poids moyen en fin de lot.

Pour le calcul de l'IFTA « exact », les données à recueillir sont pour chaque traitement, un code d'identification du traitement afin de déterminer le nombre de molécules à comptabiliser, la durée du traitement (ou date de début et fin de traitement), la durée du lot (ou date de mise en place et date d'abattage). Si la durée du traitement n'est pas disponible, il a été défini qu'il serait possible de calculer un IFTA « estimé » en attribuant la durée forfaitaire de traitement utilisées par l'Anses (cf. base de données OPEN DATA).

2. RESULTATS

Lors de la phase d'inventaire des indicateurs possibles, les informations de 361 lots en filière volailles de chair (213 lots de poulets, 65 lots de

dindes, 50 lots de canards à rôti et 29 lots de pintades/cailles) et 148 lots en filière œufs de consommation (26 lots de poulettes et 122 lots de poules pondeuses) ont été collectées sur les deux ans d'enquête. L'objet de cet article étant le dispositif et non les usages en eux-mêmes, les résultats détaillés des résultats obtenus lors de cette phase d'inventaire, ne sont pas présents ici. Bien que les taux de retours de ces enquêtes postales auprès des éleveurs soient faibles, les résultats obtenus ont permis de discuter, avec le groupe de travail assurant le suivi du projet, des indicateurs de suivi des usages d'antibiotiques les plus pertinents à retenir pour le réseau RefA²vi, au regard à la fois des recommandations nationales et européennes, ainsi que l'utilisation de ces indicateurs de référence par les acteurs de terrain.

Le test des calculs des indicateurs conduit dans le cadre de la phase pilote a permis de montrer la faisabilité du calcul de l'ALEA « exact » ou « déduit », ainsi que le nombre de jours de traitement par animal sorti, et le nombre de traitements par animal sorti. Le calcul de l'IFTA s'avère en revanche plus compliqué à réaliser. En effet, si le numérateur est accessible, le dénominateur « durée d'élevage » est en revanche indisponible pour deux des quatre organisations de production incluses dans la phase pilote, ce qui obligerait à utiliser une durée d'élevage standardisée qui ne permettrait d'obtenir qu'un IFTA « estimé ».

Dans le fonctionnement du réseau RefA²vi envisagé par le groupe de travail, les données informatisées enregistrées par les organisations de production avicoles, seront envoyées à l'interprofession pour anonymisation et agrégation, puis l'ITAVI sera chargé des calculs des indicateurs d'exposition suivant

une méthode éprouvée définie avec l'Anses. L'ITAVI assurera également l'animation du réseau (publication des résultats, organisation des réunions du comité de pilotage). Les engagements des parties prenantes seront définis dans une charte d'adhésion.

CONCLUSION

Au final, le groupe de travail a souhaité que le réseau RefA²vi produise une référence par espèce (en priorité poulet et dinde), tous les trimestres sur les indicateurs : « nombre de jours de traitement par animal sorti » (qui est une approximation du nombre de DDD_{vet}), « nombre de traitements par animal sorti » (qui est une approximation du nombre de DCD_{vet}) et « ALEA ». L'IFTA a été écarté pour le moment étant donné les approximations de calcul nécessaires.

Les grandes lignes du cahier des charges auquel le groupe de travail a abouti sont au final les suivantes : le réseau RefA²vi sera animé par l'ITAVI avec l'appui méthodologique de l'Anses. L'institut assurera l'exploitation des données et la publication des références produites. Les données brutes reçues par le réseau seront gérées par l'interprofession Volailles de chair qui s'assurera de leur anonymisation avant leur exploitation par l'ITAVI.

REMERCIEMENTS

Le projet RefA²vi a reçu le soutien financier du plan Ecoantibio 2017. Les auteurs remercient l'ensemble des éleveurs ayant participé, les organisations de production, ainsi que l'ensemble des membres du groupe de travail.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Adam C., 2017. In : Etude des pratiques en antibiothérapie dans la filière poulet de chair Label Rouge, thèse de Doctorat en Epidémiologie (Université de Clermont-Ferrand edit)
- Anses, 2018. In : Suivi des ventes de médicaments vétérinaires contenant des antibiotiques en France en 2017 (Anses edit), pp104
- Chauvin C. Bouvarel I., Beloeil P.A., Orand J.P., Guillemot D., Sanders P., 2005. Vet. Res., 36: 13-25
- Chauvin C. Querrec M., Perrot A., Guillemot D., Sanders P., 2008. J. Vet. Pharm. and Ther, 31(4): 301-311.
- Chauvin C., 2009. J. Vet. Pharm. and Ther, 32(suppl.1): 111-112.
- EMA-ESVAC, 2016. In: Defined daily doses for animals (DDDvet) and defined course doses for animals (DCDvet) (EMA edit), pp 29.
- Fortun-Lamothe, L., Courtadon, H., Croisier, A., Gidenne, T., Combes, S., Le Bouquin S., et Chauvin C., 2011. Proceeding of 14èmes Journées de la Recherche Cunicole, Le Mans, France, 22-23/11/11 :4p.