

Rationaliser l'usage des médicaments en élevage : avant-propos

Élisabeth BAÉZA¹, Nathalie BAREILLE², Christian DUCROT³, Irène GABRIEL¹, René BAUMONT⁴

¹INRAE, Université de Tours, BOA, 37380, Nouzilly, France

²BIOEPAR, Oniris, INRAE, 44300, Nantes, France

³ASTRE, Université de Montpellier, CIRAD, INRAE, 34398, Montpellier, France

⁴Université Clermont Auvergne, INRAE, VetAgro Sup, UMR Herbivores, 63122, Saint-Genès-Champanelle, France

Courriel : elisabeth.baeza-campone@inrae.fr

■ Le développement des médicaments et de la médecine vétérinaire a été un facteur majeur de progrès pour l'élevage, mais il a conduit à une certaine surconsommation de médicaments et au développement de la résistance des agents pathogènes aux anti-infectieux. Comment lutter contre cette résistance ? La diminution du volume d'anti-infectieux utilisé en élevage est-elle la seule réponse possible ? À quel niveau d'utilisation des médicaments en élevage faut-il se situer ?

Avant-Propos

Les antibiotiques sont largement associés à la révolution médicale du 20^e siècle du fait de leur utilisation généralisée après la seconde guerre mondiale permettant une amélioration de la prise en charge des infections bactériennes humaines et animales. Cependant, du fait d'une forte consommation de ces molécules, les deux médecines, humaine et vétérinaire, ont contribué à la sélection et à la transmission de la résistance aux antibiotiques. Face à ce problème, les autorités françaises et européennes ont lancé des plans de réduction de l'usage des antibiotiques. En France, les deux plans ministériels EcoAntibio lancés en 2011 et 2017 ont permis de réduire fortement l'usage des antibiotiques en élevage. Ces plans s'inscrivent plus largement dans l'approche « un monde, une santé » gérée au niveau international par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) et l'Organisation Mondiale de la Santé Animale (OMSA) et au niveau

européen par l'Agence Européenne du Médicament (EMA), l'Agence Européenne de Sécurité Alimentaire (EFSA) et le Centre Européen de Prévention et de Contrôle des Maladies (ECDC). Même si elle n'a pas fait l'objet d'une mobilisation des politiques publiques, la résistance aux antiparasitaires est aussi une préoccupation pour certaines filières, notamment celle des strongles gastro-intestinaux des petits ruminants aux anthelminthiques. Cette mobilisation autour de la résistance aux anti-infectieux a permis de raisonner plus globalement le recours aux médicaments en élevage, de renforcer les mesures de prévention (biosécurité, vaccination), de modifier des pratiques d'élevage en concertation avec les éleveurs et les vétérinaires praticiens au sein des différentes filières et de développer des produits alternatifs aux antibiotiques et antiparasitaires (extraits de plantes, huiles essentielles, acides organiques, prébiotiques, probiotiques...). Il apparaissait donc nécessaire et utile de faire connaître les travaux et les résultats acquis grâce à cette mobilisation

des pouvoirs publics, des organismes de recherche publics et privés, des instituts techniques et des différents maillons des filières animales et de dégager les perspectives de recherche et développement pour les prochaines années.

Les articles présentés dans ce numéro spécial sont le fruit du travail d'un réseau de scientifiques et d'experts issus de différents instituts, agences et organismes de recherche et de recherche-développement en élevage. Le premier article de ce numéro (Rostang *et al.*, 2022) présente la pharmacie d'élevage, son rôle et ses enjeux en rappelant en préalable les particularités réglementaires du médicament vétérinaire. Puis, en s'appuyant sur les données publiées chaque année par l'ANSES et l'EFSA, deux articles (Urban *et al.*, 2022 ; Madec, 2022) présentent le bilan sur les dix dernières années de l'usage des antibiotiques et de l'évolution de l'antibiorésistance pour l'ensemble des filières animales. Plusieurs articles détaillent ensuite les démarches collectives et participatives engagées au sein

des filières monogastriques (Paul *et al.*, 2022 ; Fortun-Lamothe *et al.*, 2022) et de ruminants (Hoste *et al.*, 2022) pour réduire l'usage des antibiotiques et/ou des antiparasitaires et pour mettre en place une gestion intégrée de la santé des animaux. Une évaluation socioéconomique de cette démarche en filière porcine est également présentée (Lhermie *et al.*, 2022). Le faible recours aux médicaments est surtout prégnant en productions animales biologiques où les cahiers des charges limitent fortement leur utilisation. Un article décrit plus particulièrement les concepts et pratiques de gestion de la santé des animaux pour ce type de production (Bareille *et al.*, 2022). Pour pallier l'interdiction ou la limitation de l'usage des antibiotiques, différents produits alternatifs ont été développés en utilisant par exemple des extraits de plantes dont la composition, les propriétés et l'efficacité ne sont pas toujours parfaitement documentées et pour lesquels le classement en additifs ou médicaments est délicat. Une synthèse de travaux

réalisés sur ce sujet (Travel *et al.*, 2022) propose des méthodologies pour choisir et caractériser les extraits de plantes et évaluer leurs activités biologiques sur les défenses naturelles et la santé des poulets. Si les deux premiers plans EcoAntibio ont permis de réduire de façon importante les volumes d'antibiotiques utilisés en élevage, il semble difficile de poursuivre dans cette direction car cela risque d'être au détriment de la santé et du bien-être des animaux d'élevage et de la viabilité économique des élevages. L'enjeu du prochain plan EcoAntibio sera d'optimiser l'usage des antibiotiques et d'améliorer l'information des consommateurs sur la gestion de la santé animale (Belloc *et al.*, 2022).

Ces travaux ne font évidemment pas le tour complet des questions, nombreuses et complexes, ils seront sûrement complétés, plus tard, par d'autres contributions en particulier sur les apports et enjeux de la vaccination et sur les avancées technologiques en matière de détection systématisée et précoce

des animaux malades, d'adaptation des posologies des médicaments et de la définition de critères consensuels utilisés pour déclencher le traitement individuel ou collectif des animaux. Par ailleurs, plusieurs articles ont déjà été publiés par la revue INRAE Productions Animales sur ces sujets, en particulier sur la résistance des strongles gastro-intestinaux des petits ruminants aux anthelminthiques (Ravinet *et al.*, 2017), sur les perspectives d'alternatives thérapeutiques antimicrobiennes aux antibiotiques en élevage (Ducrot *et al.*, 2017), sur l'apport de la sociologie à l'étude de la réduction d'usage des antibiotiques (Ducrot *et al.*, 2018) et sur l'évolution de l'usage des antibiotiques en filières bovins lait et bovins viande (David *et al.*, 2019).

Enfin, pour compléter la lecture des articles de ce numéro spécial, les lecteurs pourront également consulter le portail web dénommé ActionAntibio lancé en mai 2022 et dédié aux actions EcoAntibio dans les filières animales : <http://www.actionantibio.fr>

Références

- Bareille N., Duval J., Experton C., Ferchaud S., Hellec F., Manoli C., 2022. Conceptions et pratiques de gestion de la santé des animaux en productions animales sous cahier des charges de l'agriculture biologique. In : Numéro spécial, Rationaliser l'usage des médicaments en élevage. Baéza É., Bareille N., Ducrot C. (Éds). INRAE Prod. Anim., 357-368. <https://doi.org/10.20870/productions-animales.2022.35.4.7335>
- Belloc C., Guenin M.J., Leblanc-Maridor M., Hemonc A., Rousset N., Carré Y., Facon C., Le Coz P., Marguerie J., Petiot J.M., Jarnoux M., Paul M., Molia S., Ducrot C., 2022. Réflexion participative pour une optimisation de l'usage d'antibiotiques garantissant santé et bien-être des porcs et volailles. In : Numéro spécial, Rationaliser l'usage des médicaments en élevage. Baéza É., Bareille N., Ducrot C. (Éds). INRAE Prod. Anim., 35, 391-400. <https://doi.org/10.20870/productions-animales.2022.35.4.7340>
- David V., Beaugrand F., Gay E., Bastien J., Ducrot C., 2019. Évolution de l'usage des antibiotiques en filières bovins lait et bovins viande : état d'avancement et perspectives. In : Numéro spécial, De grands défis et des solutions pour l'élevage. Baumont R. (Éd). INRA Prod. Anim., 32, 291-304. <https://doi.org/10.20870/productions-animales.2019.32.2.2469>
- Ducrot C., Fric D., Lalmanach A.C., Monnet V., Sanders P., Schouler C., 2017. Perspectives d'alternatives thérapeutiques antimicrobiennes aux antibiotiques en élevage. INRAE Prod. Anim., 30, 77-88. <https://doi.org/10.20870/productions-animales.2017.30.1.2234>
- Ducrot C., Adam C., Beaugrand F., Belloc C., Bluhm J., Chauvin C., Cholton M., Collineau L., Faisnel J., Fortané N., Hellec F., Hémonic A., Joly N., Lhermie G., Magne M.A., Paul M., Poizat A., Raboisson D., Rousset N., 2018. Apport de la sociologie à l'étude de la réduction d'usage des antibiotiques. INRAE Prod. Anim., 31, 307-324. <https://doi.org/10.20870/productions-animales.2018.31.4.2395>
- Fortun-Lamothe L., Collin A., Combes S., Ferchaud S., Germain K., Guilloleau L., Gunia M., LeFloc'h N., Manoli C., Montagne L., Savietto D., 2022. Principes, cadre d'analyse et leviers d'action à l'échelle de l'élevage pour une gestion intégrée de la santé chez les animaux monogastriques. In : Numéro spécial, Rationaliser l'usage des médicaments en élevage. Baéza É., Bareille N., Ducrot C. (Éds). INRAE Prod. Anim., INRAE Prod. Anim., 35, 307-326. <https://doi.org/10.20870/productions-animales.2022.35.4.7225>
- Hoste H., Ravinet N., Chartier C., Marie-Magdeleine C., Bambou J.C., Bonneau M., Mandonnet N., Jacquiet P., Desquesnes M., 2022. Réduction d'usage et alternatives aux antiparasitaires en élevage des ruminants. In : Numéro spécial, Rationaliser l'usage des médicaments en élevage. Baéza É., Bareille N., Ducrot C. (Éds). INRAE Prod. Anim., 35, 327-344. <https://doi.org/10.20870/productions-animales.2022.35.4.7333>
- Lhermie G., Ferchiou A., Ndiaye Y., Justinia G., Lisbona D., Koralewski M., Dardelet L., Waret-Skzuta A., Raboisson D., 2022. Évaluation socio-économique de la réduction d'usage des antibiotiques dans la filière porcine : le plan Ecoantibio 1. In : Numéro spécial, Rationaliser l'usage des médicaments en élevage. Baéza É., Bareille N., Ducrot C. (Éds). INRAE Prod. Anim., 35, 345-356. <https://doi.org/10.20870/productions-animales.2022.35.4.7334>
- Madec J.Y., 2022. Antibiorésistance chez l'animal en France : quels résultats ? In : Numéro spécial, Rationaliser l'usage des médicaments en élevage. Baéza É., Bareille N., Ducrot C. (Éds). INRAE Prod. Anim., 35, 275-292. <https://doi.org/10.20870/productions-animales.2022.35.4.7284>
- Paul M., Leblanc-Maridor M., Rousset N., Hemonc A., Marguerie J., le Coz P., le Normand B., Hercule J., Roguet C., Chauvin C., Belloc C., Ducrot C., 2022. Réduction de l'usage des antibiotiques en filières monogastriques : état d'avancement et perspectives. In : Numéro spécial, Rationaliser l'usage des médicaments en élevage. Baéza É., Bareille N., Ducrot C. (Éds). INRAE Prod. Anim., 35, 293-306. <https://doi.org/10.20870/productions-animales.2022.35.4.7322>
- Ravinet N., Chartier C., Hoste H., Mahieu M., Duvauchelle-Wache A., Merlin A., Bareille N., Jacquiet P., Chauvin A., 2017. Enjeux et outils du traitement raisonné contre les strongles gastro-intestinaux chez les bovins et les petits ruminants. INRAE Prod. Anim., 30, 57-76. <https://doi.org/10.20870/productions-animales.2017.30.1.2233>
- Rostang A., Belloc C., Leblanc Maridor M., Poulquen H., 2022. La pharmacie vétérinaire – un enjeu

majeur pour un élevage durable. In : Numéro spécial, Rationaliser l'usage des médicaments en élevage. Baéza É., Bareille N., Ducrot C. (Éds). INRAE Prod. Anim., 35, 245-256. <https://doi.org/10.20870/productions-animales.2022.35.4.7181>

Travel A., Guabiraba R., Tavares O., Bellenot D., Lemaire B., Dufat H., Fillat C., Ferre J.Y., Skiba F.,

Lamarque M., Pertusa M., Guilloteau L.A., 2022. Méthodologies pour choisir et caractériser des extraits de plantes et évaluer leurs activités biologiques sur l'immunité des poulets. In : Numéro spécial, Rationaliser l'usage des médicaments en élevage. Baéza É., Bareille N., Ducrot C. (Éds). INRAE Prod. Anim., 35, 369-390. <https://doi.org/10.20870/productions-animales.2022.35.4.7337>

Urban D., Chevance A., Bouchard D., Chauvin C., Orand J.P., Moulin G., 2022. Réduction de l'utilisation des antibiotiques en filières animales : Quelles mesures, quels résultats, quelles perspectives ? In : Numéro spécial, Rationaliser l'usage des médicaments en élevage. Baéza É., Bareille N., Ducrot C. (Éds). INRAE Prod. Anim., 35, 257-274. <https://doi.org/10.20870/productions-animales.2022.35.4.7189>

Résumé

Le recours important aux anti-infectieux en médecine humaine et vétérinaire a favorisé le développement de la résistance des agents infectieux notamment aux antibiotiques. Afin de réduire ce problème, depuis une dizaine d'années, les politiques publiques en France et en Europe ont mis en place des plans de contrôle et de réduction de l'usage des antibiotiques. En élevage, ces plans ont été efficaces puisque les volumes d'antibiotiques utilisés ont fortement diminué. Ils ont aussi permis de raisonner plus globalement le recours aux médicaments en élevage, de renforcer les mesures de prévention (biosécurité, vaccination), de modifier des pratiques d'élevage en concertation avec les éleveurs et les vétérinaires praticiens au sein des différentes filières et de développer des produits alternatifs aux anti-infectieux (extraits de plantes, huiles essentielles, acides organiques, prébiotiques, probiotiques...). Ce numéro spécial de la revue INRAE Productions Animales regroupe des articles qui synthétisent les principaux résultats et les perspectives de projets de recherche récents qui ont traité ces différents aspects.

Abstract

Streamlining the use of veterinary drugs in livestock

The widespread and systematic use of antimicrobials in human and veterinary medicine has promoted the development of resistance in infectious agents particularly towards antibiotics. To reduce this problem, public policies in France and Europe have been implementing plans to control and reduce the use of antibiotics for ten years. These plans have been successful, as the volumes of antibiotics used in livestock farming have significantly decreased. They have also made it possible for the use of drug inputs in livestock farming to be reasoned more comprehensively, to strengthen preventive measures (biosecurity, vaccination), to modify farming practices in close collaboration with farmers and veterinarians in the various animal sectors and to develop alternative products to antibiotics and antiparasitic molecules (plant extracts, essential oils, organic acids, prebiotics, probiotics...). This special issue of the INRAE journal Productions Animales contains articles that review the main results and perspectives of recent research projects that have addressed these different aspects.

BAÉZA É., BAREILLE N., DUCROT C., GABRIEL I., BAUMONT R., 2022. Rationaliser l'usage des médicaments en élevage : avant-propos. In : Numéro spécial, Rationaliser l'usage des médicaments en élevage. Baéza É., Bareille N., Ducrot C. (Éds). INRAE Prod. Anim., 35, 241-244. <https://doi.org/10.20870/productions-animales.2022.35.4.7301>



Cet article est publié sous la licence Creative Commons (CC BY 4.0).

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.fr>

La citation comme l'utilisation de tout ou partie du contenu de cet article doit obligatoirement mentionner les auteurs, l'année de publication, le titre, le nom de la revue, le volume, les pages et le DOI en respectant les informations figurant ci-dessus.

