

CONTEXTE EPIDEMIOLOGIQUE DE LA COCCIDIOSE DU POULET DE CHAIR :

Evaluation des âges à risque par l'analyse d'une base de données

Goudeau Christèle¹, Lartet Myriam¹, Creux François¹ et Agnes-Montagu Christine¹

¹ELANCO FRANCE -24, bd Vital Bouhot, CS 50004, 92521 NEUILLY SUR SEINE CEDEX
goudeau_christele@elanco.com

RÉSUMÉ

La coccidiose est une maladie due à des parasites microscopiques, les coccidies. Cette maladie peut induire une perte économique estimée à 10 centimes par poulet lorsqu'elle est associée à une entérite subséquente. Ainsi, un gaspillage des ressources naturelles estimé à 6% (eau de boisson, aliments, et terres agricoles) associés à des impacts sur le bien-être des poulets et la sécurité alimentaire du consommateur, sont les conséquences qui menacent la durabilité de la filière avicole. Les coccidies sont omniprésentes dans l'environnement car très difficiles à détruire. Elles touchent toutes les productions de volailles qu'elles soient conventionnelles ou de plein air. **Elanco** propose un outil de pilotage de la santé des poulets HTS (Health Tracking System) depuis plus de 15 ans. Pour chaque organisation de production partenaire, le suivi est réalisé sur un minimum de 10% des lots mis en place tous les mois. Pour chaque lot, 5 poulets vivants sont prélevés autour de 21 jours et plus et font l'objet de 38 points de contrôles nécrosiques pour évaluer la présence de lésions. L'évaluation des lésions de coccidioses selon les indices de Reid et Johnson font partie intégrante du contrôle pour la partie digestive. En France, sur les 3 dernières années, la base HTS totalise l'enregistrement de données sanitaires sur près de 33 000 poulets échantillonnées dans environ 6600 lots de poulets conventionnels et certifiés. Les trois espèces de coccidies retrouvées sont *E. acervulina* ; *E. maxima* et *E. tenella*. L'âge auquel apparaît le pic lésionnel varie selon l'espèce de coccidie. C'est entre 20 et 29 jours que la proportion de poulets atteints de lésions modérées à élevées est la plus importante pour les espèces *E. maxima* et *E. acervulina*, avec un rebond pour cette dernière entre 34 et 37 jours. L'âge critique vis-à-vis d'*E. tenella* se situe entre 33 et 37 jours. L'analyse épidémiologique de l'incidence de ces parasites est un atout majeur pour choisir un programme antiparasitaire adapté à son contexte.

ABSTRACT

Epidemiological context of coccidiosis in broiler chicken: Assessment of at-risk ages through database analysis.

Coccidiosis is a disease caused by microscopic parasites, coccidia. This disease can cause an economic loss up to 10 cents per chicken in case of subsequent enteritis. Thus, an estimated 6% waste of natural resources (drinking water, feed, and agricultural land) associated with impacts on chicken welfare and consumer food safety are the consequences that threaten the sustainability of the poultry sector. Coccidia are omnipresent in the environment because they are very difficult to destroy. They affect all poultry production, whether conventional or outdoor. Elanco has been offering HTS (Health Tracking System) health management tool for more than 15 years. For each partner production organization, monitoring concerns 10% of the minimum flocks each month. For each flock, five live broilers are sampled around 21 days old and more and 38 necrotic control points are evaluated by necropsy. The evaluation of coccidiosis lesions according to Reid and Johnson indices is an integral part of the control for the digestive part. In France, over the last 3 years, Elanco's database has included nearly 33,000 autopsied broilers sampled in approximately 6600 conventional or free range flocks. The three species of coccidia found are *E. acervulina*, *E. maxima* and *E. tenella*. The age at which the peak of lesions appears varies according to the species of coccidia. For *E. maxima* and *E. acervulina*, lesions are highest between 20 and 29 days, with a second peak between 34 and 37 days. The critical age for *E. tenella* is between 32 and 37 days. Epidemiological analysis of the incidence of these parasites is a major asset in choosing an appropriate parasite control program.

INTRODUCTION

Une perte d'intégrité liée à la coccidiose et aux entérites subséquentes peut avoir un impact important sur la durabilité de la filière poulet. Van der Sluis (2000) et Williams (1999) estime que l'impact économique peut aller jusqu'à 10 cents d'€ par poulet. Les ressources naturelles peuvent être également impactées par un gaspillage de 6% de la consommation d'eau de boisson, d'aliment, et des surfaces agricoles (Bostvironnois and al, 2010). Enfin, coccidiose et entérites subséquentes impactent le bien-être animal en entraînant la dégradation des litières favorisant l'apparition notamment d'ampoules de bréchet (Clave and al, 2004) ou de pododermatites.

La coccidiose est une maladie due à des parasites microscopiques, les coccidies, omniprésentes dans l'environnement de tous types de production de volaille.

Un suivi épidémiologique robuste reste un pilier important pour choisir un programme antiparasitaire adapté.

Depuis plus de 15 ans, le suivi HTS (Health Tracking System) d'Elanco aide les organisations de production à piloter au plus près la santé des poulets. Ce suivi sanitaire permet, au travers de l'évaluation de 38 points de contrôle nécrosiques, d'évaluer les pertes d'intégrité intestinale associées à d'éventuels dommages collatéraux tels que des lésions induites sur l'appareil locomoteur, l'appareil respiratoire et la qualité des carcasses.

1. MATERIELS ET METHODES

1.1. L'échantillonnage des lots inclus dans HTS

Le suivi HTS concerne la production de poulets de chair conventionnel et label. Il repose sur la réalisation d'autopsies sur un minimum de 10% des lots mis en place chaque mois dans les organisations de productions partenaires. Environ une 15^{ème} d'organisations sont suivis tous les mois. L'essentiel du suivi porte sur des organisations de production de poulets de chair conventionnels et certifiés. Les lots sont choisis aléatoirement parmi le parc de production de chaque structure de production. Pour chaque troupeau, 5 poulets vivants représentatifs du lot sont prélevés de façon aléatoire dans le poulailler autour de 21 jours et plus, la plupart des contrôles s'effectuant entre 23 et 28 jours.

1.2. Le guide référentiel

Après avoir respecté les bonnes pratiques d'euthanasie, 38 points de contrôles sont réalisés sur les 5 poulets prélevés dans chaque troupeau. Un guide référentiel permet d'établir la définition de chaque point de contrôle ainsi que les barèmes de notation de

l'intensité des lésions. Le barème peut s'étendre de 0 (absence de lésion) jusqu'à 3 à 4 (lésions très sévères) selon les points de contrôle lésionnels. Pour permettre, une certaine précision dans la notation de l'opérateur, chaque score lésionnel est illustré par une photo. Pour ce qui concerne les lésions de coccidioses, les indices lésionnels sont notés selon la méthode de Reid and Johnson (1970).

Le suivi des paramètres concerne en majorité la santé digestive (lésions de coccidiose et intégrité intestinale). D'autres aspects sont également contrôlés : aspects locomoteurs (pododermatites), santé respiratoires, immunitaire et qualité des carcasses (griffures et lésions cutanées infectieuses).

1.3. La base de données

En France, une vaste base de données compile tous les résultats des analyses HTS réalisées via des laboratoires vétérinaires spécialisés (27 laboratoires partenaires). Sur les trois dernières années (2015, 2016, 2017), environ 33000 poulets de chair conventionnels et certifiés, prélevés dans près de 6600 élevages, ont été inclus dans le suivi HTS. Des poulets labels sont également inclus dans ce suivi mais dans une moindre mesure. De ce fait, les résultats suivant ne concerneront que les poulets conventionnels et certifiés.

2. RESULTATS ET DISCUSSION

L'analyse des données HTS collectées en production de poulets de chair conventionnels et certifiés, sur les trois dernières années (2015, 2016, 2017) montrent les éléments suivants :

- Sur ces productions, trois espèces de coccidies sont retrouvées : *E. acervulina*, *E. maxima* et *E. tenella* au travers des notations de lésions qui leur sont spécifiques selon les indices de Reid and Johnson (1970). Selon Repérant (2015), certaines espèces comme *E. mitis* ou *E. praecox* se manifestent par des lésions qui ne sont pas faciles à mettre en évidence car peu caractéristiques. Leur suivi épidémiologique reste donc compliqué à mener. Il ne faudrait pas pour autant déduire que ces espèces sont inexistantes sur le terrain et n'impactent pas les lots de poulets. Pour les espèces comme *E. necatrix* et *E. bruneti* décrites parmi les 7 espèces de coccidies de l'espèce *Gallus gallus*, il est évalué que ces deux espèces apparaissent plus tardivement (Repérant, 2015) à partir de 8 semaines d'âge et plus et concernent principalement l'élevage de poulettes futures pondeuses.
- Il est reconnu que les lésions de score ≥ 2 sur l'échelle Reid et Johnson impactent les performances de croissance des poulets pour *E. acervulina* et *E. maxima* (Conway and al, 1993 et Mc Dougald and al, 1997). La

localisation de ces deux espèces de coccidies dans l'intestin grêle explique l'impact majeur qu'elles peuvent avoir sur la croissance des oiseaux. En effet, cette partie du tube digestif est le siège des transformations et de l'absorption des nutriments au travers des villosités. Toutes destructions de ces dernières entraînent une perturbation dans la valorisation des nutriments et la couverture des besoins de croissance. Le suivi HTS met en évidence deux périodes à risque concernant l'impact d'*E. acervulina* et d'*E. maxima* sur les performances de croissance : de 20 à 29 jours et de 34 à 37 jours. Sur ces périodes, 20% des poulets environ de notre échantillonnage présentaient un risque d'impact sur leur croissance du fait de lésions de coccidiose à *E. acervulina* ≥ 2 . L'incidence des lésions d'*E. maxima* était bien moindre : en moyenne 2,7% de l'échantillonnage présentant des risques de perte de croissance liées à des indices lésionnels ≥ 2 , sur la période de 20 à 29 jours.

- Concernant *E. tenella*, le pic lésionnel se situe entre 33 à 37 jours. Les impacts lésionnels de cette coccidie restent

probablement plus limités sur la croissance des poulets du fait de sa localisation dans les caeca, partie de l'intestin moins essentielle à l'efficacité de la transformation et de l'absorption des nutriments.

CONCLUSION

Le suivi HTS d'Elanco (Heath Tracking System) permet de mettre en évidence les lésions de coccidiose et le risque de perte d'intégrité intestinale associée à celle-ci. Le recueil d'informations épidémiologiques sur cette maladie est fondamental pour adapter au mieux les programmes de contrôle.

La perte d'intégrité intestinale peut avoir un impact important sur la durabilité de la filière poulet : impact économique, impact sur la santé et le bien-être animal, et impact sur les ressources naturelles.

C'est pourquoi, en complément de pratiques d'hygiène rigoureuses, d'un bon programme nutritionnel, d'une eau de qualité, d'une ventilation efficace, la mise en place d'un programme antiparasitaire adapté, tout au long de la vie des poulets est un choix pertinent et une solution durable.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- (1) Van der Sluis, W. (2000) "Clostridial enteritis is an often underestimated problem." World Poultry. 16(7): 42-43.
- (2) Williams, R. (1999). "A compartmentalized model for the estimation of the cost of coccidiosis to the world's chicken production industry." International Journal for Parasitology. 29(8):1209-1229.
- (3) Bostvironnois, C. and al. (2010). "Economical impact of losing intestinal integrity in broilers: new data", Poster in XIIIth European Poultry Conference- Tours, 2010.
- (4) Clave and al. (2004). "Essai de comparaison de différentes préventions anticoccidiennes chez le poulet label à chair jaune". Sciences et techniques avicoles N° 47, p 4-8.
- (5) Reid, J. and Johnson, W. M. (1970). "Anticoccidial drugs: Lesion scoring techniques in battery and floor-pen experiments with chickens"- Experimental Parasitology, Vol. 28, Issue 1, p 30-36
- (6) Repérant J. M. (2015). "La coccidiose du poulet de chair: le parasite, la maladie, les bonnes pratiques d'un diagnostic de coccidiose"-AVIPOLE FORMATION Ploufragan, 1-34.
- (5) Conway, D. P. and al (1993). "Effects of Different Levels of Oocyst Inocula of *Eimeria acervulina*, *E. tenella*, and *E. maxima* on Plasma Constituents, Packed Cell Volume, Lesion Scores, and Performance in Chickens" - Avian Diseases, Vol. 37, No. 1, p.118-123.
- (6) Mc Dougald, L. R. and al. (1997) Protozoa (chap 34) – Coccidiosis- Diseases of Poultry, 10th ed. Iowa State University Press, Ames, Iowa, p 867-878

Figure 1. % de poulets dont la croissance est impactée par une coccidiose à *E. acervulina* et *E. maxima* en fonction de l'âge de production

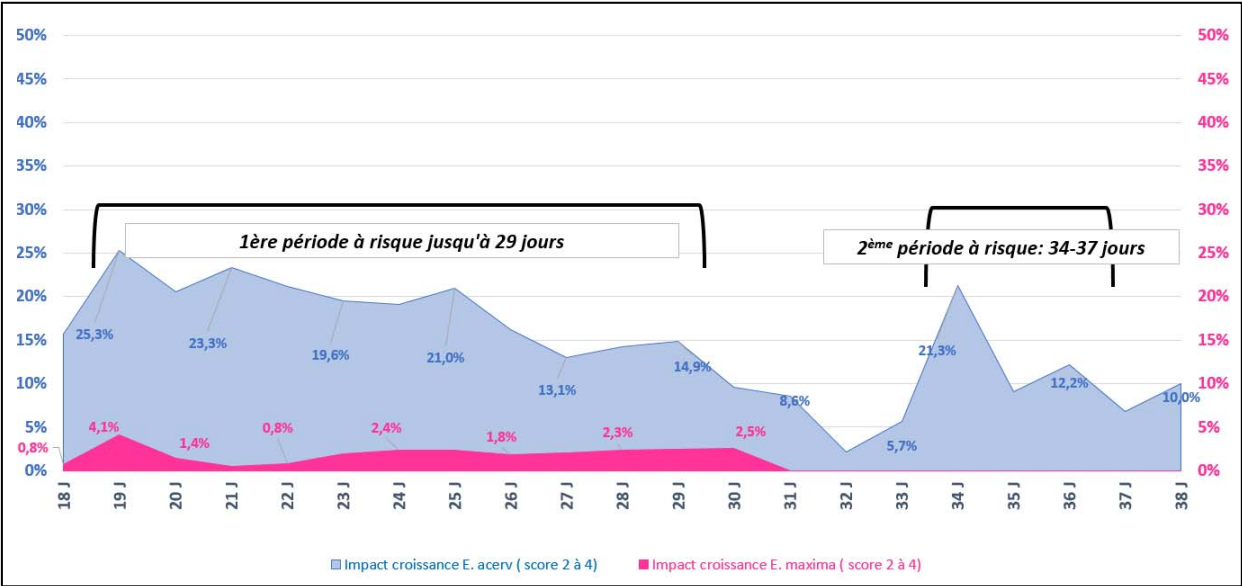


Figure 2. Evolution du % de poulets atteints par classe d'indices de Reid et Johnson selon l'âge (*E. tenella*)

