

PRESSION HELMINTHIQUE CHEZ LES VOLAILLES DE CHAIR ET PONTE PLEIN-AIR

Répérant Jean-Michel¹, Dufay-Lefort Anne-Christine², Travel Angélique²

¹ANSES - 41 rue de Beaucemaine - 22440 PLOUFRAGAN

²ITAVI - 7 rue Faubourg Poissonnière - 75009 PARIS

Jean-Michel.REPERANT@anses.fr

RÉSUMÉ

Les filières avicoles évoluent vers davantage d'élevages en plein-air, ce qui augmente le risque d'infestation par des helminthes parasites, avec un impact sanitaire et économique à la clé. Or, il n'existe pas à ce jour de données sur la prévalence et la pression de ces parasites en France.

Un observatoire a été constitué pour mieux connaître la prévalence de ces vers, en recrutant 40 élevages de poulets de chair et 54 élevages de poules pondeuses, en plein-air ou biologique. Le suivi, réalisé d'août 2019 à mars 2020, a été fait en utilisant une méthode de tamisages successifs des contenus digestifs de quatre sujets pour chaque élevage suivi. Chez les poulets de chair, *Ascaridia* et *Heterakis* ont été identifiés dans 35 % des élevages (aucun *Capillaria* et aucun cestode). *Ascaridia* était plus fréquent (12/40) qu'*Heterakis* (8/40) avec une charge parasitaire plus forte. Sur 25 élevages vermifugés avec des produits classiques, des vers ont été mis en évidence dans seulement 7 cas.

Sur les 54 lots de poules pondeuses, 84 % étaient porteurs de nématodes, dont la moitié hébergeait également des cestodes. Aucun élevage n'avait de cestodes sans nématodes. *Ascaridia*, *Heterakis* et *Raillietina* étaient les vers les plus fréquents, mais *Capillaria*, *Choanotaenia* et *Davainea* ont également été identifiés. Tous les élevages sans traitement ou avec un traitement alternatif à base de plantes étaient porteurs, mais 35 élevages sur 40 avec un traitement classique étaient également porteurs.

Ces premiers résultats indiquent que la pression helminthique est élevée, plus en pondeuses qu'en chair.

ABSTRACT

Helminthic pressure in free-range broilers and layers

Poultry production is moving towards more free-range farming, which increases the risk of infestation by parasitic helminths, with a health and economic impact. However, to date, there is no data on the prevalence and pressure of these parasites in France. An observatory was set up to better understand the prevalence of these worms, by recruiting 40 broiler farms and 54 laying hen farms, in free-range or organic production. The monitoring, held from August 2019 to March 2020, was carried out using a method of successive sieving of the digestive contents of four subjects for each farm monitored. In broilers, *Ascaridia* and *Heterakis* were identified in 35 % of the flocks (no *Capillaria* and no cestodes). *Ascaridia* was more common (12/40) than *Heterakis* (8/40) with a higher parasite load. On 25 farms dewormed with conventional products, worms were detected in only 7 cases. Of the 54 batches of laying hens, 84 % carried nematodes, half of which also harboured cestodes. No farm had cestodes without nematodes. *Ascaridia*, *Heterakis* and *Raillietina* were the most common worms, but *Capillaria*, *Choanotaenia* and *Davainea* have also been identified. All the flocks without treatment or with alternative herbal treatment were carriers, but 35 out of 40 flocks with conventional treatment were also carriers. These initial results indicate that helminthic pressure is high, more in layers than in broilers.

INTRODUCTION

Avec l'essor des élevages en plein-air, la pression des vers intestinaux est en recrudescence. Les volailles élevées en plein-air ont une durée de vie plus longue qu'en production standard, et les infestations helminthiques sont cumulatives : un œuf ingéré donnera un ver adulte qui se maintiendra dans le tube digestif pendant plusieurs mois. Plus les oiseaux vivent longtemps, plus ils ont de chances d'ingérer des œufs qui donneront de plus en plus de vers dans leur organisme.

L'accès aux parcours extérieurs augmente également le risque d'infestation. Même si les œufs peuvent survivre dans les bâtiments fermés, les étapes de nettoyage désinfection et de vide sanitaire réduisent leur quantité. Sur les parcours, il en est autrement, avec des œufs qui persistent et qui peuvent également être véhiculés ou concentrés par des hôtes paraténiques (hôtes non obligatoires, par exemple le ver de terre) ou des transporteurs mécaniques. De plus, les cestodes, vers plats segmentés ayant un cycle de développement complexe, nécessitent des hôtes intermédiaires, en général insectes ou mollusques (escargots, limaces), qui ont plus de chances d'être en contact avec les oiseaux en milieu extérieur.

Les phénomènes de résistance des vers aux molécules anthelminthiques ont été observés dans d'autres productions (ruminants notamment) et il est possible que les vermifuges utilisés en aviculture soient confrontés à ce genre de problèmes, le nombre de principes actifs étant limité. Les seules molécules autorisées chez les volailles sont le lévamisole, la pipérazine, le flubendazole et le fenbendazole, avec des indications contre des nématodes uniquement, aucun produit n'étant autorisé pour lutter contre les cestodes en aviculture.

Enfin, dans certaines productions comme le bio, les éleveurs utilisent des approches alternatives, notamment des mélanges de produits à base de plantes, dont l'efficacité et l'intérêt ne sont pas démontrés de façon rigoureuse expérimentalement. Tous ces facteurs contribuent à une plus forte pression des vers dans les élevages plein-air, et des témoignages du terrain confirment cette situation.

L'objectif était de répondre à la sollicitation des organisations de production pour connaître la pression helminthique dans les élevages avicoles en plein-air, en améliorant le diagnostic. Une méthode de recherche et d'identification des helminthes du tube digestif a été développée et transférée aux laboratoires d'analyses vétérinaires afin de constituer un observatoire des helminthes en poulets de chair et poules pondeuses en plein-air.

1. MATERIELS ET METHODES

1.1. Méthode de recherche des vers

Vingt et un laboratoires d'analyses ont été formés à la méthode de recherche développée à l'Anses (Répérant et al., 2019 et 2020).

Brièvement, cette méthode consiste :

- 1 – à ouvrir les intestins et les caeca sur toute leur longueur
- 2 – à examiner les tubes digestifs de quatre à cinq oiseaux pour mise en évidence des vers de grande taille visibles à l'œil nu (*Ascaridia* et grands cestodes)
- 3 – à collecter les contenus dans un récipient contenant de l'eau tiède, en raclant les muqueuses afin de décoller les vers enfouis dans cette muqueuse
- 4 – à passer ce contenu sur tamis de maille décroissante (1 mm, puis 250 µm et 100 µm pour les vers les plus petits)
- 5 – et à examiner les éléments retenus sur les tamis en lavant ces tamis retournés et en observant la suspension sur fond noir.

1.2. Prélèvements

94 élevages ont été inclus dans le suivi. Pour chaque élevage, quatre sujets ont été prélevés et les tubes digestifs ont été traités avec la méthode décrite en 1.1. Le choix du nombre d'animaux s'inspire des effectifs habituels lors de suivis de pression coccidienne (cinq sujets) en l'adaptant à la capacité de tamisage des contenus digestifs plus applicable par les laboratoires d'analyses vétérinaires avec quatre sujets que cinq.

La localisation géographique, le type d'élevage (poulets de chair ou poules pondeuses), le type de production (label plein-air ou biologique), la méthode de lutte contre les helminthes, la date de prélèvement et d'analyse, la date de dernière vermifugation en cas de traitement, ont été enregistrées et transmises. Les résultats d'analyse détaillaient les espèces de vers, et leur nombre selon trois classes : moins de 5, 6 à 10, 11 et plus.

2. RESULTATS ET DISCUSSION

La répartition par production était de 39 élevages de poulets de chair, 12 bio et 27 en plein-air, et 54 élevages de poules pondeuses, 26 biologiques, 27 plein-air, et un élevage de poules pondeuses en cages. Un élevage de pintades a été analysé, et il a été inclus avec les poulets de chair (n=40).

La répartition géographique reflétait les principales zones de production et la couverture par les laboratoires partenaires du projet.

Les prélèvements ont été réalisés essentiellement entre septembre et décembre 2019, avec quelques élevages de chair en août 2019 et quelques élevages de poules pondeuses de janvier à mars 2020. Cette période peut avoir une influence sur les espèces retrouvées, les cestodes ayant de plus faibles chances d'être présents en grand nombre en hiver

du fait de la plus grande rareté des hôtes intermédiaires pendant cette saison (insectes, escargots/limaces).

Dans les élevages de chair, 31/40 avaient reçu un traitement visant les vers (classique ou alternatif). Aucun cestode n'a été mis en évidence dans ces élevages. 25/31 avaient reçu un traitement classique, et parmi eux, 7 étaient infestés par des nématodes. Neuf élevages n'avaient pas de traitement anthelminthique, et 5 étaient infestés par des nématodes. Enfin, 6 recevaient un traitement alternatif, et 2 étaient infestés. 12 étaient bio, 6 avec traitement et 6 sans. Dans les deux cas, 2 élevages sur les 6 étaient infestés avec des nématodes. En élevage plein-air non biologique, sur les 28 élevages suivis, 25 avaient reçu un traitement classique, et sept de ces élevages étaient infestés par des nématodes. Les trois autres élevages ne bénéficiaient pas de méthode prévention, et les trois étaient infestés par des nématodes.

Les genres de vers retrouvés sont présentés dans le tableau 1. *Ascaridia* était plus fréquent qu'*Heterakis*, et les deux genres ont été retrouvés ensemble dans six élevages. La pression (le nombre de vers retrouvés dans le prélèvement) était plus importante dans les élevages sans traitement anthelminthique en général, mais trois élevages ayant reçu un traitement classique avaient une charge parasitaire élevée (11 vers et plus) en *Ascaridia* et *Heterakis*. Cependant, les délais entre la dernière vermifugation et la date du prélèvement étaient de 18 jours ou plus, ce qui correspond approximativement à la période prépatente de ces deux vers. Ainsi, aucune conclusion sur l'efficacité des produits ou de résistances éventuelles de certaines populations de ces vers ne peut être émise.

Chez les poules pondeuses, 26/54 élevages étaient sous label biologique, et 27 étaient en plein-air non biologique. Un élevage de poules pondeuses standard en cages a également été analysé : il était vermifugé et les oiseaux examinés n'étaient pas porteur de vers.

Dans les élevages biologiques, 12/26 n'avaient pas de prophylaxie anthelminthique, et tous étaient porteurs de nématodes, dont cinq également porteurs de cestodes.

Parmi les 14/26 autres élevages biologiques, 11 avaient un vermifuge classique, dont huit avec des nématodes et six avec également des cestodes. Les trois autres élevages ayant reçu des alternatives à base de plantes étaient tous porteurs de nématodes, dont un également porteur de cestodes.

Dans les élevages plein-air non biologiques, 26/27 avaient eu des traitements classiques et un seul n'avait pas été traité. 23 des 26 lots traités étaient porteurs de nématodes, dont 11 avaient également des cestodes. Les oiseaux examinés du lot non traités hébergeaient des nématodes et des cestodes.

Le détail des genres identifiés dans les élevages de pondeuses est présenté dans le tableau 2. Les nématodes trouvés étaient, par ordre décroissant de présence, *Heterakis* dans 44 élevages, *Ascaridia* dans 38 élevages, et *Capillaria* dans 4 élevages. Concernant les cestodes, *Raillietina* était le plus fréquemment rencontré, dans 22 élevages, mais *Choanotaenia* et *Davainea* ont également été identifiés dans deux élevages pour chacun de ces deux genres.

Les charges parasitaires d'*Ascaridia*, *Heterakis* et *Raillietina* étaient le plus souvent élevées, avec plus de dix vers présents dans les pools de tubes digestifs.

Les élevages de poules recevaient principalement des traitements anthelminthiques classiques, que ce soit en biologique ou non biologique. Cependant, les délais entre le dernier traitement et la date de prélèvement étaient parfois très importants, dépassant 200 jours dans certains élevages. Ces délais importants sont suffisants pour permettre aux populations de vers de se reconstituer après le traitement, par ingestion d'œufs ou d'hôtes intermédiaires hébergeant des formes larvaires, qui évoluent en adultes en un mois environ. Dans les cinq élevages où le délai était inférieur ou égal à 20 jours, deux étaient porteurs de nombreux *Heterakis*, ce qui peut laisser supposer que tous les oiseaux n'ont pas été traités ou que des résistances aux molécules utilisées peuvent avoir émergé. Un de ces cinq élevages était également infesté par de nombreux *Raillietina*, mais les anthelminthiques actuellement autorisés en volailles n'ont pas d'allégation vis-à-vis des cestodes et leur efficacité est médiocre contre ces vers.

Aucune étude récente de prévalence n'est disponible en France, mais quelques publications en Europe indiquent des résultats parfois différents de ceux obtenus dans cette étude. Ainsi, une étude italienne (Wuthijaree et al., 2017) chez des poules pondeuses plein-air rapportait des prévalences de 95 % pour *Heterakis*, 66 % pour *Capillaria* et 63 % pour *Ascaridia* alors que la prévalence de *Capillaria* dans les élevages que nous avons suivis était beaucoup plus faible, de l'ordre de 8 %. Une étude suédoise avec quatre ans d'intervalle entre deux séries de prélèvements (Jansson et al., 2010) a montré une augmentation de la prévalence d'*Ascaridia*, avec 38 % en moyenne d'élevages porteurs sur la deuxième période en 2008, jusqu'à 77 % chez des oiseaux élevés en liberté, ce qui est proche des 70 % obtenus pour cette espèce de ver dans notre étude. Enfin, en Allemagne, des recherches sur 740 poules pondeuses ont abouti à des prévalences très élevées, avec présence d'helminthes chez 99,6% des sujets (Kaufman et al., 2011). Les vers les plus fréquents étaient *Heterakis* et *Ascaridia*, mais les cestodes n'étaient présents que chez 25 % des poules, alors que dans

notre étude, la prévalence de ces vers était de 40 %. Cependant, l'étude allemande a montré une prévalence fluctuante en fonction de la saison, avec une augmentation de 3,5 fois en été. Cette période correspond à une plus forte abondance des hôtes intermédiaires de ces vers. Notre étude ayant été menée en automne et en hiver, elle ne reflète probablement pas ces fluctuations, alors que les retours des vétérinaires sur le terrain suggèrent une recrudescence de ces vers en fin d'été.

CONCLUSION

Cet observatoire a permis d'obtenir des résultats de prévalence importants car aucune donnée récente n'était disponible pour les élevages français. L'échantillon était assez faible et parfois déséquilibré pour faire des comparaisons entre élevages biologiques et non biologiques, mais il fournit des premiers résultats qui devront être consolidés par des études complémentaires afin

d'enrichir les informations. Ainsi, les prévalences en fonction des régions et des saisons devront être mesurées afin d'établir une situation plus fine, ainsi que l'évolution des infestations dans des élevages suivis dans le temps. Néanmoins, la présence des nématodes dans les élevages de chair, et des nématodes et des cestodes dans les élevages de poules pondeuses, à durée de vie plus longue et donc à risque plus élevé, a été illustrée avec cet observatoire, et les prévalences sont supérieures à celles qui étaient supposées. La méthode de recherche utilisée, plus sensible que la coproscopie, est un atout pour détecter plus efficacement un plus grand nombre d'espèces d'helminthes, notamment les capillaires et les cestodes. Cependant, la mise en évidence des vers n'est pas toujours synonyme de problèmes dans les élevages concernés, le degré de gravité et l'impact des infestations sont dépendants des espèces et de la charge parasitaire associée.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Répérant J.-M., Travel A., Dufay-Lefort A.-C., 2019, TeMa (51), 37-40
 Répérant J.-M., Dufay-Lefort A.-C., Fleury V., 2020, Chaîne YouTube ITAVI, <https://www.youtube.com/watch?v=QU1rHIEZdVI>, publié le 1/04/20.
 Wuthijaree K., Lambert C., Gauly M., 2017, Br. Poult. Sci., (58), 649-655
 Jansson D. S., Nyman A., Vågsholm I., Christensson D., Göransson M., Fossum O. and Höglund J., 2010, Avian Pathol., (39), 525-532
 Kaufmann F., Daş G., Sohnrey B., Gauly M., 2011, Livestock Science, (141), 182-187

Tableau 1. Genres d'helminthes identifiées en poulets de chair et nombre d'élevages atteints/nombre d'élevages testés

Production	Traitement	Cestodes	<i>Ascaridia</i>	<i>Heterakis</i>	<i>Capillaria</i>
12 biologique	non	0/6	2/6	1/6	0/6
	alternatif	0/6	2/6	1/6	0/6
28 Label ou plein air	non	0/3	3/3	0/3	0/3
	classique	0/25	5/25	6/25	0/25
TOTAL	40	0	12	8	0

Tableau 2. Genres d'helminthes identifiées en poules pondeuses et nombre d'élevages atteints/nombre d'élevages testés

Production	Traitement	<i>Raillietina</i>	<i>Choanotaenia</i>	<i>Davainea</i>	<i>Ascaridia</i>	<i>Heterakis</i>	<i>Capillaria</i>
26 Biologique	classique	6/11	0/11	0/11	7/11	7/11	0/11
	non	3/12	2/12	0/12	12/12	12/12	2/12
	alternatif	1/3	0/3	0/3	3/3	3/3	0/3
27 Label ou plein air	classique	11/26	0/26	2/26	16/26	21/26	2/26
	non	1/1	0/1	0/1	0/1	1/1	0/1
1 Standard	classique	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1
TOTAL	54	22	2	2	38	44	4

