

Pression helminthique chez les poulets de chair et les poules pondeuses plein air

Résultats de l'observatoire 2019-2020

Résumé

Malgré les impacts sanitaires et économiques provoqués par les vers (ou helminthes), chez les volailles ayant accès à un parcours, la prévalence de ces parasites est peu connue. Leur impact pathogène dépend de l'espèce, de sa localisation dans le tube digestif et de la charge parasitaire. Afin de mieux connaître la prévalence et les espèces présentes en poulets de chair et en poules pondeuses élevés en plein air, un observatoire a été constitué. Sur les 40 élevages de poulets de chair recrutés, des nématodes (*Ascaridia* et *Heterakis*) ont été mis en évidence dans 35 % des élevages (pas de capillaires ni de cestodes). Les *Ascaridia* étaient plus fréquents (12/40) et avec une charge parasitaire plus forte que pour *Heterakis*, retrouvé dans 8 élevages sur 40. Le nombre d'élevages sans traitement contre les helminthes (incluant les bio) était faible par rapport aux poulets plein air non bios traités, et il est difficile de conclure sur l'effet des traitements. Néanmoins, sur 25 élevages vermifugés avec des produits classiques, seulement 7 présentaient des nématodes. Pour les poules pondeuses, environ la moitié des élevages de poules pondeuses était bio. Au total, sur les 54 lots enquêtés, 48 lots étaient porteurs de nématodes, et la moitié également porteurs de cestodes. Aucun élevage n'avait de cestodes sans nématodes. *Ascaridia*, *Heterakis* et *Raillietina cesticillus* étaient les plus fréquemment retrouvés, mais *Davainea*, *Chonotenia* et *Capillaria* ont également été identifiés dans respectivement 2, 2 et 4 élevages. Tous les élevages sans traitement ou avec traitement alternatif à base de plantes étaient porteurs d'helminthes. Pour les traitements classiques, 35/40 élevages vermifugés étaient porteurs. Néanmoins, les délais entre le dernier traitement et le prélèvement étaient très variables et parfois très longs, ce qui ne permet pas de juger de l'efficacité des anthelminthiques classiques. Ces résultats montrent que la pression helminthique est élevée, surtout en poules pondeuses et que la nouvelle méthode de diagnostic développée et appliquée par les laboratoires d'analyses vétérinaires permet de mettre en évidence des vers généralement non décelés ou mis en évidence moins fréquemment, notamment *Heterakis* au niveau caecal.

1. Contexte

Les filières avicoles évoluent vers davantage d'élevages en plein air. Ces animaux présentent un risque d'exposition plus élevé aux parasites présents sur les parcours, tels que les vers.

Ces vers (ou helminthes) peuvent entraîner chez les volailles, de la diarrhée, des obstructions intestinales, des chutes de ponte et des baisses de croissance. Ils peuvent véhiculer d'autres parasites comme *Histomonas* et, dans les cas extrêmes, induire de la mortalité. Leur pouvoir pathogène dépend de l'espèce, de sa localisation dans le tube digestif et de la charge parasitaire.

Ces helminthes susceptibles de parasiter les volailles appartiennent à deux familles principales, les nématodes (ou vers ronds) et les cestodes (ou vers plats segmentés) dont le représentant le plus connu est le ténia (Figure 1). La faune sauvage peut constituer un réservoir et les hôtes intermédiaires de cestodes sont davantage présents dans le milieu extérieur. Des hôtes paraténiques comme les vers de terre peuvent héberger des *Ascaridia*, des *Heterakis* et jouer le rôle de concentrateurs pour les oiseaux. De plus, certains vers très pathogènes comme *Davainea*, utilisent des mollusques gastéropodes (escargots et limaces)

comme hôtes intermédiaires, présents dans des zones humides.

Il n'existe pas de données sur la prévalence et la pression de ces parasites en France, et très peu en Europe. Les témoignages de cas d'infestations importantes dans certains élevages plein air ne sont pas rares et le sujet préoccupe de plus en plus les vétérinaires, les techniciens et les éleveurs. En laboratoire, l'identification des vers (genre et/ou espèce) est rarement précise, les conclusions d'examen parlent souvent de ténias ou de téniasis lorsqu'il s'agit en réalité de cestodes. Cette situation est regrettable car l'identification des cestodes permet de connaître les hôtes intermédiaires les plus probables, et d'envisager des solutions pour limiter le contact entre ces hôtes intermédiaires et les volailles, car il n'existe plus aujourd'hui de traitement autorisé visant spécifiquement les cestodes en aviculture.

Pour répondre à ces questions, l'Itavi a mis en place, avec l'aide de l'Anses, un observatoire du portage des helminthes chez les volailles ayant accès à un parcours, biologiques ou non. Un consortium composé de laboratoires d'analyses et d'organisations de producteurs volontaires a été créé pour assurer la collecte des échantillons élevages de chair et ponte et leur analyse.

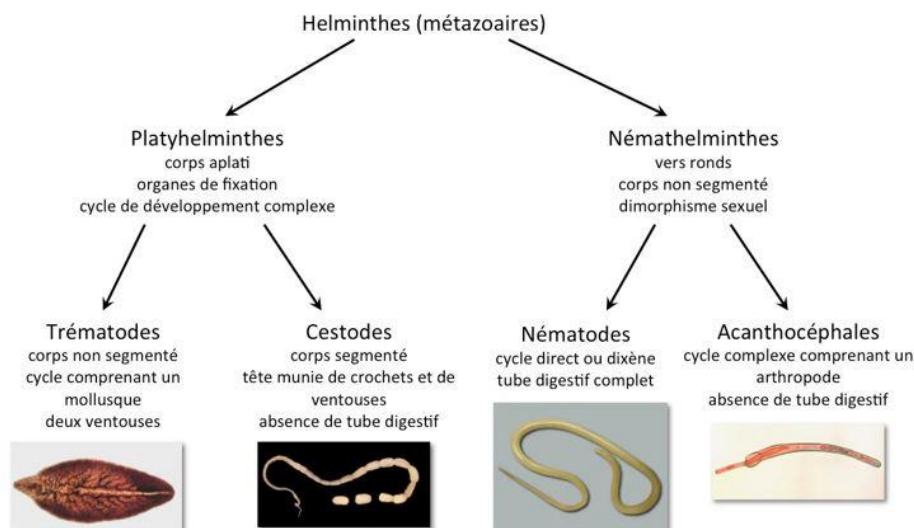


Figure 1 : Classification des helminthes

2. Matériel et méthode

Quatre-vingt-quatorze élevages ont été suivis, 40 en poulets de chair et 54 en poules pondeuses. La collecte des échantillons s'est déroulée de juin 2019 à mars 2020 (majorité de prélèvements à l'automne) et ils ont été analysés par les laboratoires d'analyses vétérinaires formés à la nouvelle méthode de diagnostic. Les recherches de parasites ont été réalisées par la méthode de tamisages successifs et observation sur fond noir déjà décrite (Réperant et al. 2019). D'une part les intestins et d'autre part les caeca, de quatre sujets par élevage ont été regroupés pour l'analyse et passés sur des tamis de mailles de plus en plus fines ; les vers retenus ont été observés et dénombrés avec une échelle semi-quantitative à 4 niveaux - : absence, + : 1 à 5 vers, ++ : 6 à 10 vers, +++ : 11 vers et plus.

Des informations concernant le type d'élevage (chair ou ponte), le type de production (biologique ou plein air non biologique), les modalités de prévention contre les vers (traitement anthelminthique classique ou alternatif ou absence de lutte ciblée contre les helminthes, date du dernier traitement par rapport à la date du prélèvement) étaient collectées.

3. Résultats

La répartition géographique des prélèvements est présentée sur la Figure 2 (carte de France). La répartition correspond aux principales zones de production française et à l'implantation des laboratoires vétérinaires partenaires de l'observatoire.

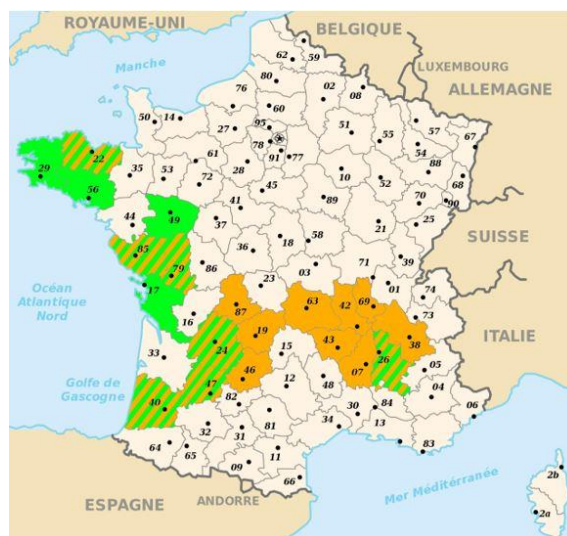


Figure 2 : localisation départementale des élevages intégrés dans le suivi

En orange : élevage de poulets de chair

En vert : élevages de poules pondeuses

En hachuré orange/vert : élevages de chair et de poules pondeuses

L'un des résultats d'analyse concernait un lot de pintades de chair et un autre concernait un lot de poules pondeuses en cage. Les résultats du lot de pintades de chair ont été inclus dans les lots de poulets de chair non biologiques et le lot de poules pondeuses standard a été intégré dans les poules plein air non biologiques.

3.1. Résultats en poulet de chair

Parmi les 40 lots de poulets de chair prélevés, douze élevages étaient biologiques et 28 en plein air non biologique. Les informations concernant les approches de contrôle des helminthes et les vers retrouvés sont présentées dans le Tableau 1.

Tableau 1 : Nombre de lots de poulets de chair présentant des vers, selon le type de production et les modalités de prévention

Production	Traitement	Cestodes	Nématodes		
			<i>Ascaridia</i>	<i>Heterakis</i>	<i>Capillaria</i>
bio	aucun	0/6	2/6	1/6	0/6
	alternatif	0/6	2/6	1/6	0/6
Label plein air	aucun	0/3	3/3	0/3	0/3
	classique	0/25	5/25	6/25	0/25
TOTAL		0/40	12/40	8/40	0/40

Que ce soit en élevage biologique ou conventionnel, il n'a pas été retrouvé de cestodes ni de *Capillaria*. Les nématodes retrouvés étaient *Ascaridia* et *Heterakis*.

Parmi les douze élevages biologiques, la moitié ne traitait pas et l'autre moitié avait une approche alternative de contrôle des vers avec des produits à base de plantes. Dans les deux cas, deux élevages sur six étaient porteurs de nématodes, soit *Ascaridia* seul, soit *Ascaridia* et *Heterakis*.

Sur les 28 élevages non biologiques, 25 utilisaient des anthelminthiques classiques et trois ne traitaient pas. Les trois élevages sans traitement étaient tous porteurs d'*Ascaridia*, et sur les 25 recevant un traitement, sept avaient des nématodes : deux avec seulement *Heterakis*, un avec seulement *Ascaridia*, et quatre avec les deux espèces de vers.

Dans les lots positifs, la charge parasitaire était variable (Tableau 2) et dans les lots positifs recevant un traitement classique, le délai entre traitement et prélèvement ne semble pas influencer clairement cette charge. Il semble que la charge parasitaire soit plus importante pour les troupeaux les plus âgés, mais le faible nombre d'élevages ne permet pas de conclure sur l'effet de l'âge, ni l'efficacité des traitements.

Tableau 2 : Nombre de lots de poulets de chair présentant des vers, selon le type de production et les modalités de prévention

Production	Traitement	Âge des animaux (jours)	Charge en <i>Ascaridia</i>	Charge en <i>Heterakis</i>	Délai
Bio	aucun	85	+	-	
		91	+++	+	
	alternatif	83	+	-	36
		85	++	+++	32
Plein air	aucun	75	+++	-	
		77	+++	-	
		84	+	-	
	classique	75	+	-	?
		75	-	+	18
		75	-	+	43
		78	+++	++	26
		79	++	+++	19
		91	++	+	31
		?	+++	+++	?

Délai : délai en jours entre le dernier traitement et le prélèvement des volailles

Charge en vers : - : absence, + : 1 à 5 vers, ++ : 6 à 10 vers, +++ : 11 vers et +

? : l'âge des animaux ou la date du dernier traitement n'était pas renseignée

3.2. Résultats en poules pondeuses

Chez les pondeuses, la répartition de la présence de vers en fonction des types d'élevages et des vermifugations est résumée dans le Tableau 3.

Tableau 3 : Nombre de lots de poules pondeuses présentant des vers, selon le type de production et les modalités de prévention

Production	Traitement	Cestodes	Nématodes
Bio	Oui*	7/14	12/14
	Aucun	5/12	12/12
Plein air	Oui*	11/26	23/26
	Aucun	1/1	1/1
Standard	Oui*	0/1	0/1
TOTAL		24/54	48/54

*Traitement classique ou alternatif

Globalement, 54% des élevages biologiques avaient reçu un traitement, et 86% de ces élevages avaient des vers. Les 46% n'ayant pas reçu de traitement avaient tous des vers.

Pour les élevages plein air non biologiques, 96% avaient été traités, et 88% étaient infestés. Un seul élevage n'était pas traité et était infesté. Le lot de poules en cage était traité et aucun ver n'a été retrouvé chez ces volailles.

Au total, 89% des lots examinés étaient porteurs de nématodes, et la moitié de ces lots étaient également porteurs de cestodes. Cependant, aucun lot n'était porteur de cestodes sans nématodes.

Le Tableau 4 détaille les espèces et genres de vers retrouvés selon les types de traitement lorsqu'il y en a eu (classique ou alternatif).

Tableau 4 : Espèces de vers retrouvés chez les lots de poules pondeuses selon le type de production et les modalités de traitement

Production	Traitement	CESTODES			NEMATODES		
		<i>Raillietina</i>	<i>Choanotaenia</i>	<i>Davainea</i>	<i>Ascaridia</i>	<i>Heterakis</i>	<i>Capillaria</i>
Bio	Classique	6/11	0/11	0/11	7/11	7/11	0/11
	Aucun	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
Label plein air	Classique	11/26	0/26	2/26	16/26	21/26	2/26
	Aucun	1/1	0/1	0/1	0/1	1/1	0/1
Standard	Classique	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1
TOTAL		22/54	2/54	2/54	38/54	44/54	4/54

A la différence des poulets de chair suivis, une plus grande variété d'espèces de vers a été retrouvée : trois espèces de cestodes et des capillaires. Le cestode le plus fréquent était *Raillietina cesticillus* ; *Choanotaenia* et *Davainea* n'ayant eux été observé que deux fois chacun. Les capillaires étaient peu fréquents (4 élevages concernés/54), alors qu'*Heterakis* était très présent (81% des lots) suivi par *Ascaridia* (70%).

Les traitements classiques étaient majoritaires (38/54), en poules biologiques (11/26) et non biologiques (27/28), mais les délais entre dernier traitement et prélèvement étaient très variables et oscillaient entre 3 et plus de 200 jours.

Sur les 53 élevages de poules biologiques ou plein air (le lot standard étant écarté), parmi les 37 ayant reçu un traitement anthelminthique classique, 5 n'avaient pas de vers et 8 n'avaient qu'une espèce de ver. Sur les 16 lots n'ayant pas été traités ou ayant reçu un traitement alternatif, tous étaient infestés, et avec plusieurs espèces de vers (Tableau 5).

Tableau 5 : Présence de plusieurs espèces de vers selon le type de production de poules pondeuses et les modalités de traitement

Production	Traitement	Plusieurs espèces
Bio	Classique	8/11
	Aucun	12/12
	Alternatif	3/3
Label plein air	Classique	19/26
	Aucun	1/1
Standard	Classique	0/1
TOTAL		43/54

4. Discussion

Les résultats de cet observatoire permettent pour la première fois en France d'objectiver la pression helminthique en élevage de volailles plein air. Ils montrent clairement que la présence des helminthes est bien plus fréquente qu'on ne le croit et qu'elle est plus forte en poules qu'en poulets. Ce résultat s'explique très probablement par la durée d'élevage plus longue des animaux qui se traduit par un nombre de jours d'accès à l'extérieur plus élevé et donc un risque d'exposition aux parasites plus fort, les infestations à helminthes étant cumulatives.

Les prélèvements ayant été réalisés pour la majorité en automne, cette période peut être plus propice à une pression plus forte des cestodes, les volailles ayant pu être en contact plus fortement au printemps et en été avec les hôtes intermédiaires de cestodes (mouches et coléoptères, dont le ténébrion). La durée de vie des cestodes étant longue, il semble logique d'en retrouver beaucoup en automne, une fois qu'ils se sont bien installés et développés. Des prélèvements sur d'autres périodes de l'année sont nécessaires pour évaluer leur présence et éventuellement conforter ces premiers résultats.

Ce travail montre l'intérêt de la nouvelle méthode de dépistage (Répérant et al., 2019), qui permet d'identifier et de dénombrer tous les helminthes présents, même les plus petits, de manière simple et précise. En effet, les coproscopies ne suffisent pas, comme l'ont montré Wongrak et al. (2014). Cette étude, menée sur deux périodes dans un même élevage de poules pondeuses en plein air, de juillet 2010 à juin 2011 puis de juillet 2011 à janvier 2013, a montré sur la première période, des coprologies négatives, alors que 97,6% des poules étaient infestées avec *Heterakis*, 7,1% avec *Ascaridia* et 14,3% avec *Capillaria*. Sur la seconde période, les coprologies étaient positives à partir du troisième mois et les quantités d'œufs ont augmenté au cours du temps. *Heterakis* a été retrouvé chez 98,5% des poules, *Ascaridia* dans 96,2% et *Capillaria* (plusieurs espèces) dans 86,1%. Ces résultats suggèrent que les coprologies donnent des résultats moins pertinents que la recherche des vers chez les animaux, et qu'il convient d'utiliser une méthode plus sensible pour détecter la présence des vers et distinguer *Ascaridia* et *Heterakis*, rendant le diagnostic d'espèce plus fiable.

En poules, nos résultats montrent clairement que les nématodes (*Heterakis* > *Ascaridia*) sont les vers les plus présents, suivi des cestodes de manière plus limitée. Les capillaires sont très peu mis en évidence. Ces profils d'infestation sont cohérents avec la bibliographie, exception faite des niveaux de portage de *Capillaria* rapportés qui sont en général, très supérieurs à celui mis en évidence dans notre étude. Pour exemple, en Allemagne (Kaufman et al., 2011), l'examen de 740 poules

pondeuses provenant de 18 élevages différents entre 2007 et 2010 a révélé la présence d'au moins une espèce d'helminthe chez 99,6% des sujets. Trois espèces de nématodes et quatre espèces de cestodes ont été retrouvées, *Heterakis* étant le plus fréquent avec une prévalence de 98%. *Ascaridia* était présent chez 88% des poules et *Capillaria* chez 75,3% des animaux. Des cestodes ont été retrouvés chez 24,9% des oiseaux, avec une présence 3,5 fois plus élevée en été. En Italie, cette fois, une étude menée entre 2015 et 2016 dans 14 élevages de poules plein air (Wuthijaree et al., 2017) rapportait 99,3% de présence de nématodes au niveau du tube digestif de 280 poules examinées. *Heterakis* était présent dans 95,7% des caeca, suivi par *Capillaria* (66,8%) et *Ascaridia* (63,6%). Des cestodes avaient été mis en évidence dans 30% des tubes digestifs.

Pour compléter, des études hors d'Europe ont rapporté des profils d'infestation qui peuvent être légèrement différents, expliqués principalement par les conditions climatiques et leurs impacts sur les hôtes intermédiaires. En Ethiopie (Ashenafi et al., 2004), l'examen de 190 poulets de basse-cour montrait que 86% étaient infestés par des cestodes, alors que 56% seulement étaient infestés par des nématodes. Cette forte proportion de cestodes peut s'expliquer par la possibilité de présence importante des hôtes intermédiaires avec les oiseaux, s'agissant de basse-cour. Au Brésil (da Silva et al., 2015), des poulets en provenance de 69 fermes différentes étaient porteurs de nématodes (*Ascaridia* dans 71% des cas, *Heterakis* dans 76% des cas, *Capillaria* dans 59% et des espèces plus exotiques comme *Oxyspirura*), de trématodes et de cestodes, *Choanotaenia* et *Raillietina cesticillus* étant les plus fréquents (88% et 65% respectivement). Toujours au Brésil, une étude plus récente de la même équipe (da Silva et al., 2018) portait sur 374 oiseaux issus de différents systèmes de production en élevage de poulets en bâtiment. Aucun ver n'a été retrouvé, tout comme pour les élevages de poules pondeuses en cages. En élevage avec accès à l'extérieur, en chair et ponte, de nombreux vers ont été identifiés, sans détail du nombre d'animaux atteints. Une étude de 2018 au Népal (Subedi et al., 2018) portant sur 125 échantillons (93 tubes digestifs et 32 prélèvements de fientes) de poulets rapportait 40% des échantillons infestés. *Heterakis gallinarum* était le plus fréquent (22,4%), suivi par *Capillaria* (10,4%) et *Ascaridia* (10,4%). La prévalence était de 70% sur poulets plein air (28/40) et de 26% sur poulets en bâtiment (22/85). Enfin, un travail récent (Van et al., 2020) au Vietnam a étudié 120 poulets de 18 semaines issus de lots sans problème et 90 poulets issus de lots malades. 54,2% et 54,4% des poulets des deux origines étaient porteurs d'helminthes. *Heterakis* était le plus fréquent avec 43,3% et 42,1% respectivement, mais *Ascaridia* était présent dans 26,7% dans les lots « normaux » et dans 42,2% des lots « malades ». Les

autres vers avaient des prévalences faibles et assez proches quelle que soit l'origine des oiseaux.

Nos résultats montrent que, quels que soient la production et le système de production, les infestations étaient plus fréquentes lorsqu'aucun traitement n'était mis en place. Nous voyons également que la mise en œuvre d'un traitement n'est pas toujours gage d'une bonne protection, il convient donc de suivre les recommandations d'utilisation des traitements, comme le montrent Bestman et al. (2014). Ils ont suivi 49 élevages de poules biologiques néerlandais, dont 9 révélaient des problèmes de parasites intestinaux. Les auteurs ont comparé la présence de vers avec les traitements en place dans ces élevages. Sur 12 lots qui n'étaient pas traités avant 50 semaines, 83% étaient positifs pour *Ascaridia/Heterakis* et 25% pour *Capillaria*. Sur 31 lots qui étaient traités irrégulièrement ou moins que les recommandations, 61% étaient positifs pour *Ascaridia/Heterakis* et 19% pour *Capillaria*. Pour cinq lots traités selon les recommandations (cinq fois ou plus entre 17 et 50 semaines), aucun nématode n'a été retrouvé.

Notre étude n'a considéré que des élevages avec accès à un parcours et l'effet dans le temps n'a pas été évalué. Jansson et al. (2010), en Suède, ont confronté, dans le temps, les données de portage de vers chez des poules élevées en cage et au sol, avec et sans accès à l'extérieur. Ils ont réalisé des séries de prélèvements espacées de 4 ans (2004 et 2008) et ont montré une augmentation de la prévalence des *Ascaridia* dans des élevages de poules pondeuses. 24% des 186 élevages suivis en 2004 étaient porteurs des vers, alors que 38% des 169 élevages étaient porteurs en 2008. La prévalence était faible en cage, aménagées ou non (2,4 à 4,3%) et plus élevée hors cage (16,7-48,6% en 2004 et 28,6-77,1% en 2008). Il n'y avait cependant pas de différence significative entre les élevages en claustration et en plein air. *Ascaridia* ayant un cycle direct, il semble que le contact des oiseaux avec leurs fientes soit suffisant pour augmenter très significativement le risque d'infestation, l'accès à un parcours extérieur, quant à lui, ne semble pas avoir d'impact sur sa prévalence.

5. Conclusion

Cette étude a permis d'obtenir des résultats originaux et solides car il n'existe pas de données récentes sur la prévalence des helminthes en volailles en France.

Bien que l'échantillon soit modeste pour les **poulets de chair**, ce suivi a permis de montrer que les nématodes étaient présents dans 36% des élevages suivis. *Ascaridia* était le ver le plus fréquemment retrouvé, avec une prévalence de 30%, suivi par *Heterakis* présent dans 20% de ces élevages. 15% des élevages étaient porteurs des

deux espèces de vers. Le nombre d'élevages biologiques étant plus faible que les élevages plein air non biologiques, il n'est pas possible de comparer l'influence du système de production sur l'occurrence des infestations.

Chez les **poules pondeuses**, on note une pression plus importante du parasitisme qu'en volaille de chair. 93% des élevages biologiques et 88% des élevages plein air non biologiques étaient infestés. A peu près la moitié des élevages étaient biologiques et l'autre moitié en plein air non biologique. Globalement *Heterakis* était le ver le plus présent, avec une prévalence de 81%, suivi par *Ascaridia* à 70% et de *Raillietina* à 41%. Les capillaires n'ont été identifiées que dans 7% des lots. 80% des lots étaient infestés par au moins deux espèces de vers. Dans la bibliographie, la fréquence des capillaires est en général plus importante et parmi les cestodes, *Raillietina* est le parasite le plus fréquemment observé en ponte.

Face à l'augmentation des productions sur parcours extérieur, la méthode de recherche peut permettre d'améliorer la mise en évidence des vers et le diagnostic en cas de problèmes rencontrés dans les élevages. Toutefois, la présence de vers n'est pas toujours synonyme de problèmes. Tout dépend des espèces retrouvées, de la charge parasitaire (nombre de vers par intestin) et des signes cliniques ou d'autres troubles observés (comme la chute de ponte). La mise en œuvre de protocoles de prévention et de contrôles parasitaires réguliers par analyses sur animaux permet de protéger et d'évaluer le niveau de protection. Plus d'une vingtaine de laboratoires d'analyses vétérinaires pratiquent la nouvelle

méthode de tamisage, et il est prévu de poursuivre et d'élargir les collaborations afin d'enrichir les résultats de l'observatoire et de pouvoir affiner les connaissances sur le portage des helminthes en élevage avicole.

L'observatoire a généré des premiers résultats originaux qui permettent de mieux appréhender les prévalences des différents helminthes, en fonction des types de production, et des pratiques, mais il faut poursuivre les observations, avec davantage de prélèvements couvrant davantage de traitements, d'animaux, à d'autres périodes de l'année, en incluant des informations pour permettre de préciser des facteurs de risque.

Remerciements

Les auteurs remercient les laboratoires pharmaceutiques Virbac, MSD Santé Animale et Huvepharma pour le financement de cette étude. Un grand merci également aux organisations de production et leurs éleveurs (Bodin Bio, Terre du Sud, Maisadour, Fermiers de l'Ardèche, Triskalia, Noréa, Terrena, Sanders Ponte, Volinéo, Cecabroons, Périgord Aviculture) ainsi qu'aux laboratoires d'analyse (Animedica, Laboceia, Labofarm, Labovet, Labovet Les Herbiers, LBAA, SOCSA 47) pour leur participation active.

Définitions

Paraténique : se dit d'un hôte chez lequel la forme du parasite reste à l'état dormant, sans obligation de réaliser le cycle, en attendant d'être ingéré par l'hôte définitif

Gastéropode : mollusque au large pied charnu qui lui sert à ramper

Nématode : ver à corps cylindrique non segmenté. La plupart des espèces ne sont pas parasites.

Cestode : ver plat à corps segmenté, parasite obligatoire dont la forme adulte vit dans l'intestin des vertébrés, muni de ventouses et de crochets à l'extrémité céphalique et se nourrissant par osmose

Trématode : ver plat parasite, à corps non segmenté, possédant des ventouses

Références bibliographiques

- Ashenafi H. and Eshetu Y., 2004, Study on Gastrointestinal Helminths of Local Chickens in Central Ethiopia, *Revue Méd. Vét.*, 155 : 504-507
- Bestman M. and Wagenaar J.P., 2014, Health and Welfare in Dutch Organic Laying Hens, *Animals*, 4 :374-390
- Da Silva G.S., Romera D.M., Da Silva Conhalato G., Soares V.E., Meireles M.V., 2018. Helminth infections in chickens (*Gallus domesticus*) raised in different production systems in Brazil. *Veterinary Parasitology: Regional Studies and Reports*, 12 : 55-60.
- Da Silva G.S., Romera D.M., Fonseca L.E.C., Meireles M.V., 2015, Helminthic Parasites of Chickens (*Gallus domesticus*) in Different Regions of São Paulo State, Brazil, *Brazilian Journal of Poultry Science*, 18 :163-168
- Jansson D. S., Nyman A., Vågsholm I., Christensson D., Göransson M., Fossum O. and Höglund J., 2010, Ascarid infections in laying hens kept in different housing systems, *Avian Pathology*, 39 : 525-532
- Kaufmann F., Das G., Sohnrey B., Gauly M., 2011, Helminth infections in laying hens kept in organic free range systems in Germany, *Livestock Science*, 141 : 182–187
- Maurer V., Amsler Z., Perler E., Heckendorn F., 2009, Poultry litter as a source of gastrointestinal helminth infections, *Veterinary Parasitology*, 161 : 255–260
- Repérant J.M., Travel A., Dufay-Lefort A.C., 2019, Les vers des volailles : Comment les rechercher et les identifier plus efficacement ? *Tema N° 51*, 37 – 40
- Subedi J.R., Mujahid T., Cheetri B., 2018, Prevalence of intestinal helminth parasites of chickens (*Gallus gallus domesticus* Linnaeus, 1758) in Lalitpur District, Nepal, *Tribhuvan University Journal*, 32 : 19-29
- Van N.T.B., Cuong N.V., Yen N.T.P., Nhi N.T.H., Tuan Kiet B., Hoang N.V., Hien V.B., Thwaites G., Carrique-Mas J.J., Ribas A., 2020, Characterisation of gastrointestinal helminths and their impact in commercial small-scale chicken flocks in the Mekong Delta of Vietnam, *Tropical Animal Health and Production*, 52 : 53–62
- Wongrak K., Daş G., Moors E., Sohnrey B., Gauly M., 2014, Establishment of gastro-intestinal helminth infections in free-range chickens: a longitudinal on farm study, *Berl Munch Tierarztl Wochenschr.*, 127: 314-21
- Wuthijaree K., Lambertz C., Gauly M., 2017, Prevalence of gastrointestinal helminth infections in free-range laying hens under mountain farming production conditions, *Br. Poult. Sci.*, 58 : 649-655.

Helminthic pressure in free-range broilers and layers

Results of the 2019-2020 observatory

Despite the health and economic impacts caused by worms (or helminths), in poultry with access to a range, the prevalence of these parasites is little known. Their pathogenic impact depends on the species, their localization in the gut and the parasite load. In order to better understand the prevalence and the species present in free range broilers and laying hens, an observatory has been set up. Of the 40 broiler farms recruited, nematodes (*Ascaridia* and *Heterakis*) were detected in 35% of the farms (no *Capillaria* or cestodes). *Ascaridia* were more frequent (12/40) and with a higher parasite load than for *Heterakis*, found in 8 out of 40 farms. The number of farms without deworming treatment (including organic) was low compared to free-range untreated chickens, and it is difficult to conclude on the effect of the treatments. However, out of 25 farms dewormed with conventional products, only 7 harbored nematodes. For laying hens, about half of the layer farms were organic. In total, out of the 54 flocks surveyed, 48 were harboring nematodes, and one half also presented cestodes. No farm had cestodes without nematodes. *Ascaridia*, *Heterakis* and *Raillietina cesticillus* were the most frequently found, but *Davainea*, *Chonotaenia* and *Capillaria* were also identified in 2, 2 and 4 farms, respectively. All the flocks without treatment or with alternative herbal treatment carried helminths. Among conventional treatments, 35/40 wormed farms were infested. However, the time intervals between the last treatment and the sample were very variable and sometimes very long, which does not allow us to judge the effectiveness of classic anthelmintics. These results show that helminth pressure is high, especially in layers and that the new diagnostic method developed and applied by veterinary analysis laboratories makes it possible to highlight worms generally not detected or highlighted less frequently, in particular *Heterakis* at the cecal level.