

CONTAMINATION DE LA JEUNE LAPINE *ORYCTOLAGUS CUNICULUS* PAR *PASSALURUS AMBIGUUS* : ÂGE DE CONTAMINATION, CONSÉQUENCES ET PLAN DE LUTTE ADAPTÉ.

Boucher S.*, Kehyi M-R.

LABOVET Conseil (Réseau Cristal), BP 539, 85505 Les Herbiers Cedex , France

*Correspondant : s.boucher@labovet.fr

Résumé – Notre étude a porté sur un échantillon de 42 élevages au sein desquels le parasite avait pu être identifié entre 2014 et 2016. Si l'oxyuridose est une parasitose peu invalidante pour le lapin de chair, l'étude menée ici montre que si l'on considère les élevages parasités, 10% des futures femelles sont déjà contaminées à l'âge du sevrage et que 96 % des femelles reproductrices sont infestées à l'âge de 24 semaines ce qui représente 69% des élevages de cette étude. La contamination se fait *via* les crottes que les mères laissent au nid pour que les lapereaux les rongent pour ensemercer leur propre flore ou sur le matériel d'élevage contaminé. En conséquence, l'utilisation de flubendazole par voie orale à la dose de 2 mg/ kg/jour est proposée par les auteurs aux éleveurs dès le sevrage et sur les mères avant leur mise-bas.

Abstract – Contamination of the young rabbit *Oryctolagus cuniculus* by *Passalurus ambiguus*: age of contamination, consequences and adapted control plan.

Our study involved a sample of 42 farms in which the parasite could be identified between 2014 and 2016. If oxyuriasis is a little disabling parasitosis for the rabbit, the study shows that 10% of the future does are already contaminated around weaning and that 96% of the females are contaminated at the age of 24 weeks, which represents 69% of the farms in this study. The contamination is done by the faeces that the mothers leave at the nest so that the young rabbits gnaw them to multiply their own flora or on the material of breeding contaminated. The use of oral flubendazole at a dose of 2 mg / kg / day is proposed as early as weaning and on mothers before birth.

Introduction

La première description de *Passalurus ambiguus* par Rudolphi date de 1819. Il s'agit d'un parasite intestinal, de l'Ordre des *Oxyurida*, du sous ordre des *Oxyurina* et de la famille des *oxyuridae*. Il vit au niveau du cæcum et du côlon, touchant les léporidés domestiques (Hugot 1983). Il est fréquemment rencontré en élevage de lapin de chair. La maladie qu'il provoque est l'oxyuridose (et non l'oxyurose comme on le dit souvent, celle-ci étant due à des parasites du genre *Oxyuris*).

Sa diagnose n'est pas très compliquée mais elle nécessite une grande rigueur car il existe dans la nature de nombreux nématodes libres avec lesquels il peut être confondu (Goodey, 1963 et Van Wick *et al*, 2003).

Son cycle de développement dure une cinquantaine de jours (55 à 56j en reproduction expérimentale) (Boecker 1953).

Il est couramment reconnu que le lapin de chair dans les conditions normales d'entretien est rarement contaminé par *Passalurus ambiguus* avant l'âge de 4

à 7 mois (Boucher 2016, Boucher et Nouaille 2103, Bussieras et Chermette 1995).

Pourtant, cette affection parasitaire reste une des infestations les plus courantes en élevage (Le Normand *et al* 2015, Ashmawy *et al* 2010). On considère, d'après les résultats de laboratoire dont nous disposons que plus de la moitié des femelles présentées pour une autopsie sont infestées alors que 2 lots de lapins en croissance pour mille le sont (Briffaud 2017, Labovet Analyses, communication personnelle).

Le parasite n'est pas très agressif pour son hôte. Une infestation massive se traduit en général par un peu de diarrhée, parfois de la météorisation ou de la constipation, une alternance d'apathie et d'agitation. Mais le lapin peut aussi maigrir suite à l'action spoliatrice des parasites présents dans le cæcum et le gros intestin. Chez les femelles, des chutes de fertilité peuvent atteindre 5% sur une bande (Boucher, 2016). Certains auteurs ont pu décrire la présence d'ulcères sur la paroi du caecum (Bussieras et Chermette 1995). Les traitements dont nous disposons jusqu'alors étaient relativement peu efficaces, aucun ne détruisant

les œufs ou les premières larves (Boucher 2016, Boucher et Nouaille 2013, Sovelle et Holmes 1996). L'utilisation récente en élevage de lapins de flubendazole à 2 mg/kg/jours durant 5 jours dans l'eau de boisson a permis, sur un échantillon donné de 18 élevages « pilotes » d'éradiquer le parasite (Boucher 2016).

Nous avons donc été surpris de ce résultat très positif d'éradication du parasite en élevage et avons cherché à mieux comprendre la biologie de *Passalurus ambiguus* dans les élevages de lapins de chair encore contaminés.

Le but de ce travail est de rechercher l'âge de contamination des femelles futures reproductrices et d'essayer d'en tirer des conclusions quant au plan de prophylaxie à proposer aux éleveurs. Actuellement la majorité des éleveurs ne traite pas les futures reproductrices avant leur mise à la reproduction qui a lieu en général vers 20 semaines d'âge.

1. Matériel et méthodes

1.1. L'échantillon

L'étude a été menée sur 42 élevages professionnels de lapin de chair français (Hauts de France, Normandie, Auvergne et Pays de Loire) sélectionnés suite à la détection d'oxyures sur des animaux autopsiés entre 2014 et 2016. Ils ont en moyenne 700 femelles présentes en production (900 femelles en incluant les futures reproductrices) et sèvrant environ 5900 lapereaux.

1.2. La méthode

Des prélèvements de fèces ont été réalisés à différents âges (un âge = un lot) : au sevrage (5-6 semaines), à 8 semaines, à 12 semaines, à 18 semaines, après la première mise bas à l'âge de 24 semaines et après la troisième mise bas à l'âge de 36 semaines. Ces prélèvements ont été effectués dans l'après-midi car le parasite excrète plus d'œufs l'après-midi et le soir (Rinaldi et al, 2007).

Les échantillons sont récupérés sous les cages et ils sont homogénéisés en mélangeant les crottes de 30 animaux, dans un sac de 50 litres. Dix grammes de crottes sont prélevés et homogénéisés dans 90ml d'eau pour obtenir une dilution au dixième. Cette suspension est ensuite filtrée à l'aide d'un tamis avec une maille de 250µm. Une fois filtrée, 12ml du produit de filtration sont prélevés et centrifugés à 2500 tours par minute pendant 3 minutes. Le surnageant est enlevé et le culot conservé puis mélangé à 12 ml de solution saturée de sulfate de magnésium à une densité de 1,2. L'observation se fait

au microscope optique à l'objectif 20 (Pereckiene *et al*, 2007, Cringoli *et al*, 2004).

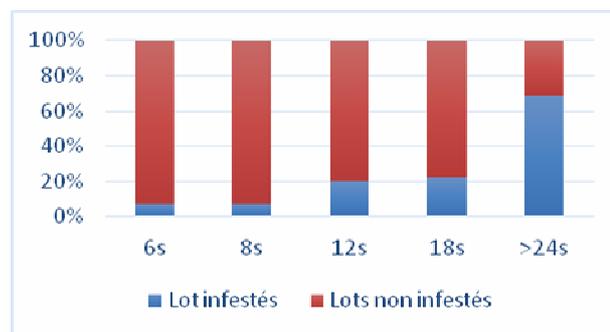
Un élevage est considéré positif s'il a été identifié un œuf ou une larve ou un adulte de *Passalurus ambiguus* dans au moins une catégorie d'âge.

Afin d'essayer d'objectiver les éventuelles lésions des tissus (ulcères), nous avons observé *via* un examen histologique le cæcum et le colon de 6 femelles contaminées. Les tissus, après fixation dans le liquide l'ExCell Plus TM sont colorés par la technique hémalum-éosine-safran puis observés au microscope optique au grossissement 40.

2. Résultats

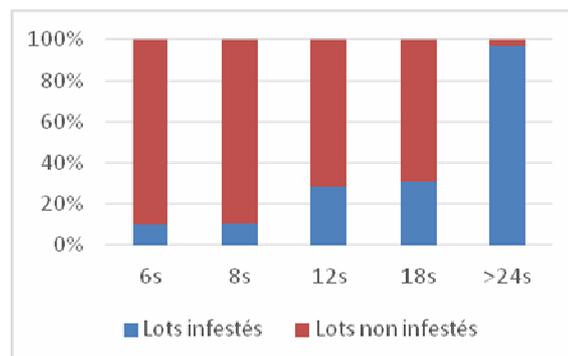
Sur les 42 élevages participant à l'étude, 30 ont été diagnostiqués positif à *Passalurus ambiguus*. Toutes les catégories d'âge peuvent être touchées.

Figure 1 : Proportion d'infestation des lots à *Passalurus ambiguus* en fonction de l'âge des lapins dans tous les élevages.



Les animaux âgés de plus de 24 semaines sont les plus atteints : 69% des lots de cette tranche d'âge sont infestés. Dans les élevages infestés, ils sont touchés à 96%.

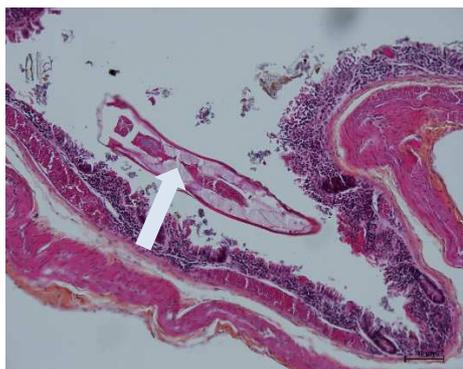
Figure 2 : Proportion d'infestation des lots à *Passalurus ambiguus* en fonction de l'âge des lapins dans les élevages infestés.



Trois élevages présentent une infestation dès l'âge du sevrage, compris entre 5 et 6 semaines. Sur les 30 élevages infestés, 17 le sont dans une seule catégorie d'âge, 7 le sont dans 2 catégories d'âge, 4 le sont dans 3 catégories d'âge, 1 l'est dans 4 catégories d'âge et 1 l'est dans toutes les catégories d'âge.

L'étude histologique ne montre aucune lésion au niveau du cæcum ou du colon sur l'ensemble des individus. On observe l'intégrité de la séreuse, de la musculuse, la sous muqueuse et de l'épithélium cylindrique. Les cellules inflammatoires (plasmocytes, macrophages, granulocytes éosinophiles) ne sont pas en proportion augmentée. On note également l'absence de granulocytes neutrophiles. On observe parfois la présence de *Passalurus ambiguus* libres dans la lumière de l'organe.

Figure 3 : Coupe histologique d'un cæcum présence d'un oxyure dans la lumière de l'organe



3. Discussion

L'étude a porté sur des élevages qu'on savait infestés au départ. Il est probable que nos résultats dans d'autres conditions seraient différents.

On ne met pas en évidence de lésion des tissus malgré la présence du parasite. Cela ne veut pas dire que dans d'autres conditions expérimentales on ne peut pas en trouver. Cette expérience serait sans doute à refaire sur un nombre supérieur de lames. Néanmoins, même en cas d'infestation massive, nous n'avons pas pu observer de lésion macroscopique.

Contrairement à ce qu'il était couramment admis, la contamination des lapins de chair par *Passalurus ambiguus* peut être précoce et toucher des lapins autour du sevrage. Ce fut le cas dans notre étude de 10% des lots. Pour ces lots, nous avons cherché à comprendre l'origine de la contamination et nous

avons analysé la litière du nid. Il a été retrouvé des œufs d'oxyures sur les crottes déposées par les mères afin que les jeunes les mangent pour ensemençer leur flore caecale.

A 24 semaines, presque tous les élevages positifs (96%) voient leurs femelles contaminées. Cela représente 69% des élevages de notre étude.

On peut donc supposer qu'il y a deux types de contamination initiale : au nid, dans les premiers jours d'âge *via* la mère, et lors du sevrage sur les cages souillées ou dans les mangeoires.

Ces observations nous incitent à conseiller de traiter les femelles plutôt juste avant la mise-bas, à l'aide de flubendazole (produit ovicide) et parallèlement de traiter les futures reproductrices dès le sevrage avec le même médicament. Ceci semble d'ailleurs facile lorsque les femelles sont élevées jusqu'à leur première insémination dans la même salle que leurs mères. Cette méthode, proposée sur un échantillon d'élevages, a porté ses fruits et permis d'éradiquer le parasite en 4 années.

Conclusions

Contrairement à ce qui était couramment admis, nous avons pu mettre en évidence sur l'échantillon considéré que 10% des élevages de lapins de chair pouvaient voir leurs futures reproductrices infestées par *Passalurus ambiguus* dès le sevrage et que 69% des élevages ont des femelles de 24 semaines (leur première gestation) contaminées.

Cela nous a amenés à proposer une nouvelle façon de réfléchir la prophylaxie contre les oxyures chez le lapin d'élevage en traitant les jeunes dès le sevrage à l'aide de flubendazole à la dose de 2 mg/ Kg/j pendant 5 jours, ce vermifuge étant ovicide, larvicide et adulticide.

Références

- Ashmawy, K.I., El-Sokkary, M.Y., Abu-Akkada, S., Dewair, W., 2010, Incidence of *Passalurus ambiguus* in domestic rabbits in Behera province, J Vet Science 30, 115-120
- Boecker H., 1953, Die entwicklung des kanincgen oxyuren *Passalurus ambiguus*, Zeitschrift für Parasitenkunde 15, 491-518
- Boucher S., Nouaille L., 2013, Maladie des lapins, 3^{ème} édition, France agricole, 122-135
- Boucher S. 2016. « L'oxyuridose du lapin » CEAV Oniris décembre.
- Bussieras J., Chermette R. 1995. Abrégé de parasitologie vétérinaire 2^e éd. Fasc III Helminthologie.
- Briffaud 2017, Labovet Analyses, communication personnelle
- Cringoli, G., Rinaldi, L., Veneziano, V., Capelli, G., Scala, A., 2004, The influence of flotation solution, sample dilution and the choice of McMaster slide area (volume) on the reliability of the McMaster technique in estimating the faecal egg counts of gastrointestinal strongyles and *Dicrocoelium dendriticum* in sheep, Veterinary Parasitology 123, 309-314
- Goodey, J.B., 1963, Soil and freshwater nematodes, Butler & Tanner Ltd, Frome and London, 2nd edition, 307p

-
- Hugot, J.P., Bain, O., Cassone, J., 1983, Sur le genre *Passalurus* (Oxyuridae : Nematoda) parasite de Léporidés, *Systematic Parasitology* 5, 305-316
- Le Normand, B., Bignon, L., Boucher, S., Lebas, F., 2015, les jeunes lapines : clés de succès de l'élevage, *Journée de la recherche cunicole*, 35p
- Pereckiene, A., Kaziūnaite, A., Vysniauskas, A., Petkevicius, S., Malakauskas, A., Sarkunas, M., Taylor, M.A., 2007, A comparison of modifications of the McMaster method for the enumeration of *Ascaris suum* eggs in pig faecal samples, *Veterinary Parasitology* 149, 111-116
- Rinaldi, L., Russo, T., Schioppi, M., Pennacchio, S., Cringoli, G., 2007, *Passalurus ambiguus*: new insights into copromicroscopic diagnosis and circadian rhythm of egg excretion, *Parasitol Res* 101, 557-561
- Sovelle, J.R., Holmes, J.C., 1996, Efficacy of ivermectin against nematodes infecting field populations of snowshoe hares (*Lepus americanus*) in Yukon, Canada, *Journal of Wildlife Diseases*, 32, 23-30
- Van Wick, J.A., Cabaret, J., Michael, L.M., 2003, Morphological identification of nematode larvae of small ruminants and cattle simplified, *veterinary parasitology* 119, 277-306
-