

LES PARASITES GASTRO INTESTINAUX EN FRANCE. CONTRIBUTION A L'ETUDE EPIDEMIOLOGIQUE D'HYOSTRONGYLUS RUBIDUS PAR BILANS D'AUTOPSIES DE TRUIES OU VERRATS DE REFORME

J.P. RAYNAUD *

*Station de Recherche et Développement Vétérinaire
Pfizer International - B.P. 42 - 37400 Amboise (France)*

Hyoststrongylus rubidus, parasite de l'estomac du porc n'était que soupçonné en France jusqu'à un travail d'APPERT et TARANCHON en 1969. Sur 129 estomacs de porcs charcutiers examinés à l'abattage, ces auteurs en dénombraient 12 p. 100 de positifs c'est-à-dire porteurs de parasites tandis que sur 95 estomacs de truies 63 p. 100 étaient positifs. Mais le parasite est fort connu en Grande Bretagne. On possède maintenant beaucoup d'informations précises sur l'épidémiologie de ce parasite, sa biologie, la pathogénèse de l'infestation, la clinique etc... La bibliographie récente, des dix dernières années, est considérable. Conjointement au travail fait en Grande Bretagne ce parasite et l'affection provoquée étaient examinés dans de nombreux pays d'Europe et en particulier en Allemagne, en Hollande, dans les pays scandinaves ; ailleurs, en Australie, au Canada etc... Curieusement, les rapports les plus récents continuent à signaler son absence aux Etats-Unis.

En ce qui nous concerne, à Amboise, depuis plusieurs années nous pratiquons des infestations expérimentales sur animaux sains. Pour ce faire nous devons nous procurer les parasites en abattoir. A partir des parasites nous entreprenons des coprocultures qui nous donnent des larves pour les infestations expérimentales.

Nous pouvons donc présenter une statistique portant sur l'examen d'un grand nombre d'estomacs de truies et un travail précis de bilan parasitaire complet, en relation avec les informations données par les coprocopies quantitatives, sur 33 animaux parasités.

MATERIEL ET METHODES

• Animaux :

Les truies ou verrats de réforme manipulés à l'abattoir de la Sarthe où nous intervenons, sont originaires des régions Centre, Basse-Normandie, Bretagne et Pays de Loire.

Les animaux sont issus d'élevages familiaux où les interventions anthelminthiques sont ignorées généralement.

Nous avons défini en 1972 que dans ces élevages, les parasites importants étaient *Oesophagostomum*, *Hyoststrongylus* et *Ascaris*. Sur le même matériel animal nous avons eu l'occasion de présenter en 1974 un bilan des *Oesophagostomum*.

• Prélèvements :

A l'abattoir tous les estomacs ouverts en boyau défilé sont examinés ; ceux qui sont reconnus comme parasités sont retenus tandis qu'un prélèvement des matières fécales en portion distale du tube digestif du même animal est fait.

* D'après un travail réalisé par les techniciens de parasitologie de la Station : J.C. LEROY, J.C. NAUDIN et G. WILLIAM.

Au laboratoire, l'estomac est lavé soigneusement sous un filet d'eau, la muqueuse étant grattée superficiellement. Les eaux de lavage sont tamisées et le matériel retenu par le tamis est conservé en eau formolée avant détermination et numération.

La muqueuse de l'estomac et sa *muscularis mucosae* sont détachées de la musculature et de la sereuse et mis en digestion en pepsine chlorhydrique. Après digestion les parasites sont isolés et conservés en eau formolée. On enregistre donc les parasites recueillis par lavage et ceux dénombrés après digestion de la muqueuse.

Les vers sont distingués suivant les stades immatures L3 (larves infestantes) L4 et L5 et les adultes mâles et femelles. Ce sont les paquets de vers adultes qui seuls sont décelés à l'œil nu.

L'analyse des matières fécales est faite suivant la technique de coproscopie quantitative que nous avons analysée et justifiée en 1970.

L'iodomercure de potassium est régénéré et réutilisé comme indiqué en RAYNAUD et BRUNAUT, 1974.

Coprocultures : Il n'est pas possible de distinguer les œufs d'*Oesophagostomum* de ceux d'*Hyostrogylus*. C'est pour cela que ce dernier parasite est généralement méconnu. Pour le reconnaître il faut pratiquer une coproculture et rechercher le pourcentage des larves L3 d'*Hyostrogylus* parmi celles d'*Oesophagostomum*. Il est nécessaire de compter 500 larves environ ; le pourcentage de larves permet de corriger le chiffre total des œufs et de l'exprimer en œufs d'*Hyostrogylus* et œufs d'*Oesophagostomum*.

RESULTATS

Ils sont exprimés suivant la médiane, la moyenne arithmétique ou la moyenne géométrique. Ces valeurs ont été étudiées en 1972 et sont analysées dans un travail sous presse (RAYNAUD et JOLIVET 1975).

● STATISTIQUES : FREQUENCE DES ANIMAUX PORTEURS

De juin 1972 à octobre 1974, 4075 estomacs de truie ou verrat de réforme ont été examinés.

Ont été retenus ceux qui apparaissaient parasités à l'œil nu c'est-à-dire ceux où étaient décelés des paquets d'*Hyostrogylus* adultes.

La numération des parasites effectuée sur certains nous a montré que ces estomacs étaient parasités à un niveau faible, moyen ou élevé ou même très élevé. 1137 estomacs étaient parasités soit 27,9 % des estomacs examinés. Avec des lots variant de 100 à 600 examinés certains mois le pourcent des estomacs parasités variait de 20 % à 41 %.

● LÉSIONS :

Comme celles décrites classiquement parmi lesquelles :

- nodules isolés ou confluents,
- érosions et ulcères, gastrite diphtéroïde,
- fort épaissement et oedème de la paroi,
- production d'un mucus épais visqueux qui tapisse la paroi, et dans lequel les vers sont retrouvés en amas (qui seuls sont visibles sous un bon éclairage).

● COPROSCOPIES : RELATION ŒUFS PAR GRAMME ET NOMBRE D'ADULTES :

Sur 33 animaux examinés individuellement et qui font l'objet du bilan présenté on a dénombré :

TABEAU 1
RELATION OEUFS PAR GRAMME ET NOMBRE DE PARASITES ADULTES

	MOYENNE ARITHMETIQUE	ERREUR TYPE	POURCENT D'ANIMAUX PARASITES	POURCENT A PLUS DE 100 OEUFS par g.
COPROSCOPIES OEUF PAR GRAMME				
Metastrongylus	4,6	0,8	3,0 %	0 %
Strongyloides	4,6	0,8	3,0 %	0 %
Trichuris	27,3	2,3	21,2 %	0 %
Ascaris	368,2	46,8	27,3 %	6,1 %
Oesophagostomum	10 448,0	476,0	100 %	75,8 %
Hyostromylus	572,9	23,2	100 %	21,2 %
HYOSTROMYLUS			EXTREMES	
Femelles	22 763,3	998,9	(220 - 113.800)	
Mâles	18 850,3	821,2	(140 - 91.800)	
Femelles/Mâles	1,2		(0,9 - 1,6)	
Total adultes	41 613,6	1 819,0	(360 - 205.600)	
Total adultes et immatures	64 661,2	2 887,4	(880 - 428.400)	
Pour cent adultes/total . .	64,4 %		(8,9 % - 86,0 %)	

● **BILAN DES VERS RECUEILLIS, STADES ET LOCALISATION :**

Comme figuré dans le graphique joint :

- Il y avait très peu de formes immatures L3 (larves infestantes).
- Le nombre des immatures L4 était faible : 1698 en moyenne ; ce stade était presque entièrement (91 %) retrouvé au sein de la muqueuse.
- 40 % des immatures L5 était au sein de la muqueuse et 60 % en lumière de l'organe. Ces chiffres sont classiques puisque la mue L4 → L5 se fait au sein des nodules, dans la muqueuse.
- Par contre, 28 % des adultes étaient retrouvés au sein de la muqueuse, ce qui n'est pas classique puisque tous les adultes devraient se retrouver dans le mucus, en lumière.
- Il y a un peu plus de femelles que de mâles (rapport 1,2).
- Pour 22.763 femelles comptées en moyenne mais plutôt pour les 16.461 femelles de la lumière de l'estomac on dénombrait une moyenne de 573 œufs par gramme soit 1 œuf pour 28,7 = 30 femelles. La femelle est bien peu prolifique ce qui est aussi une explication de la difficulté du diagnostic de ce parasite à partir des seuls examens de matières fécales. Seul un laboratoire spécialisé peut faire ce diagnostic après examen des larves L3 issues des œufs par coproculture.

CONCLUSIONS

Les parasites de l'estomac semblent de par leur nombre et d'après les lésions constatées, jouer un rôle certain dans les syndromes d'amaigrissement et de sous productivité des adultes. Nos recherches concernent les truies ou verrats de réforme issus d'élevages familiaux ou semi industriels ignorant l'usage rationnel des anthelminthiques.

Sur 4.075 estomacs examinés 27,9 % (1.137) étaient parasités à des niveaux divers. Dans un échantillon de 33 estomacs parasités et des matières fécales correspondantes, nous confirmons le niveau négligeable de *Metastrongylus*, *Strongyloides* ou *Trichuris*. En moyenne 27 % des animaux portaient *ascaris* et 100 % *Oesophagostomum* (en moyenne 10.448 œufs par gramme) et *Hyostromylus* (en moyenne 573 œufs par gramme). Dans ces estomacs, une moyenne de 64.661 *Hyostromylus rubidus* étaient comptés, répartis en 41.614 adultes (360 à 205.600), 21.325 L5 (500 à 222.600), 1.698 L4 et 25 L3.

Ces chiffres sont considérables. On peut penser que dans ces élevages familiaux ou semi-industriels un gros effort devrait être entrepris pour améliorer la qualité sanitaire des truies et verrats. Les parasites ne sont que les témoins et parfois les révélateurs d'une technique d'élevage qui n'est pas sans reproche, et dont les conséquences économiques devraient être notables.

BIBLIOGRAPHIE

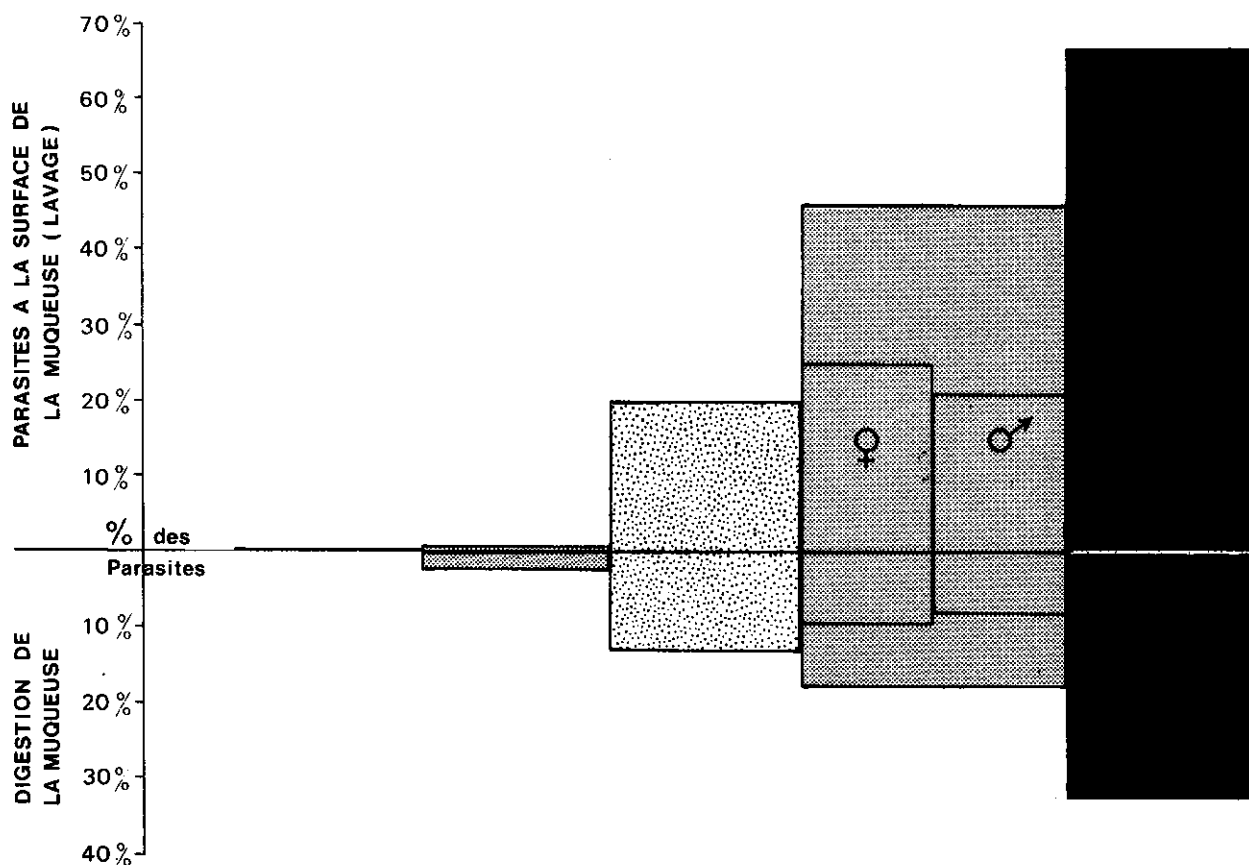
- APPERT A. et TARANCHON P. 1969. Existence et fréquence en France de *Hyostrogylus rubidus* chez le porc. Bull. Acad. Vétér. n° 6, 42, 249-253.
- RAYNAUD J.P. 1970. Etude de l'efficacité d'une technique de coproscopie quantitative pour le diagnostic de routine et le contrôle des infestations parasitaires des bovins, ovins, équins et porcins. Annales de Parasitologie (Paris), 45, n° 3, 321-342.
- RAYNAUD J.P. 1972. Parasites ordinaires des Porcs en France. Diagnostic. Isolement des souches pour infestations expérimentales. Journées Rech. Porcine en France, 1972, 15-18.
- RAYNAUD J.P., BRETHERAU M. et GRABER M. 1974. Les oesophagostomes du porc en France. Etude épidémiologique par autopsie complète de 26 truies ou verrats de réforme. Journées Rech. Porcine en France, 23-27.
- RAYNAUD J.P. et BRUNAULT G. 1974. Régénération de l'iodomercurate de potassium usagé pour favoriser son utilisation continue en coproscopie. Ann. Parasitologie Hum. et Comp. 49, n° 3, 349-356.
- RAYNAUD J.P. et JOLIVET G. 1975. Epidémiologie des nématodoses gastro-intestinales et pulmonaires bovines en France. Analyse et synthèse des résultats d'autopsies complètes de 53 jeunes bovins (Sous presse).

HYOSTRONGYLUS RUBIDUS Moyenne des résultats

DES NUMERATIONS _ 33 TRUIES ADULTES DE REFORME

Moyennes arithmétiques

	IMMATURES LARVES L3	IMMATURES LARVES L4	IMMATURES LARVES L5	ADULTES FEMELLES MALES		TOTAL
Lavage	25 (100)	159 (9)	12.833 (60)	16.461 (72)	13.514 (72)	42.992 (67)
Digestion	0 (0)	1.539 (91)	8.492 (40)	6.302 (28)	5.336 (28)	21.670 (33)
Total	25 (0,04%)	1.698 (2,6%)	21.325 (33,0%)	22.763 (35,2%)	18.850 (29,2%)	64.661 (100%)
				41.614 (64,4%)		



NOMBRE D'OEUFs PAR GRAMME _ MOYENNE ARITHMETIQUE

OESOPHAGOSTOMUM : 10 448 HYOSTRONGYLUS : 573 ASCARIS : 368

TRICHURIS : 27 STRONGYLOIDES : 5 METASTRONGYLUS : 5