

Essais de traitement anthelminthique par le fenbendazole chez les ovins en zone sahélienne au Sénégal

par G. VASSILIADES

(avec la collaboration technique de M. SEYE et Y. SARR)

Laboratoire national de l'Elevage et de Recherches Vétérinaires,
Service de Parasitologie, B.P. 2057, Dakar, République du Sénégal.

RÉSUMÉ

VASSILIADES (G.). — Essais de traitement anthelminthique par le fenbendazole chez les ovins en zone sahélienne au Sénégal. *Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1984, 37 (3) : 293-298.

Le fenbendazole a été expérimenté en milieu rural au Sénégal sur des ovins naturellement infestés par des strongles digestifs, des ténias Anoplocéphalidés et des coccidies. Il a été administré par voie orale à la dose unique de 10 mg/kg, une fois en saison sèche et une deuxième fois en saison humide, sur un lot de 200 ovins dans la région de Louga. Dans cette même région, un autre lot de 200 ovins, qui reçoit au même moment un placebo, sert de lot témoin. Les résultats de l'expérimentation sont appréciés par un suivi parasitologique et un suivi zootechnique. Le suivi parasitologique révèle l'efficacité totale du fenbendazole contre les strongles digestifs et *Strongyloides papillosus*. Le faible taux initial d'infestation par *Moniezia* ne permet pas d'aboutir à un résultat significatif. Les effets du déparasitage se traduisent sur le plan zootechnique par une croissance pondérale améliorée et un taux de mortalité plus faible chez les animaux traités.

Le fenbendazole peut être recommandé en zone tropicale sahélienne en raison de son efficacité, de son absence de toxicité et de sa facilité d'utilisation.

Mots clés : Anthelminthique - Fenbendazole - Strongles digestifs - Ovins - Sénégal.

I. INTRODUCTION

Le fenbendazole (*) est un anthelminthique de la famille des benzimidazoles réputé actif

(*) Panacur[®] nom déposé. Produit HOECHST distribué par DISTRIVET (France).

SUMMARY

VASSILIADES (G.). — Anthelmintic treatment with fenbendazole in sheep of the Sahelian zone in Senegal. *Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1984, 37 (3) : 293-298.

Fenbendazole was tried in rural environment in Senegal on sheep naturally infested by strongyles, tapeworms and coccidia. Fenbendazole was given by the oral route in a single dose of 10 mg/kg, once during the dry season and a second time during the rainy season, to a batch of 200 sheep in the Louga region. In the same area, another control batch of 200 sheep was given a placebo. The results of the experiment were assessed by a parasitological and zootechnical follow-up. The parasitological follow-up showed the total efficiency of fenbendazole against digestive strongyles and *Strongyloides papillosus*. The low initial rate of infestation by *Moniezia* did not allow to reach a significant result. The anthelmintic treatment improved the weight growth and lowered the mortality rate.

Fenbendazole can be recommended for use in tropical sahelian zone for its efficiency, its lack of toxicity and easy use.

Key words : Anthelmintic - Fenbendazole - Digestive strongyles - Sheep - Senegal.

contre les strongles digestifs et les ténias Anoplocéphalidés des Ruminants (2, 3, 5, 6, 8).

Les résultats des travaux scientifiques déjà réalisés, tant en laboratoire que sur le terrain, sont récapitulés dans une brochure « Panacur *ad. us. vet.* » (4) qui rapporte que des essais sur petits ruminants ont été conduits avec suc-

cès dans de nombreux pays d'Europe, d'Amérique, aux Indes, en Iran, en Australie, en Afrique du Sud, etc...

Bien que couramment utilisé maintenant dans la pratique vétérinaire un peu partout dans le monde, il reste que peu d'essais thérapeutiques ont été réalisés sur le continent africain, si ce n'est en Afrique du Sud (4) et en Afrique de l'Est, en Tanzanie (7).

En tous les cas, aucun essai thérapeutique n'a été réalisé ce jour en Afrique de l'Ouest et plus particulièrement en zone sahélienne, zone privilégiée de l'élevage en Afrique tropicale.

C'est la raison pour laquelle une expérimentation a été mise en place au Sénégal (**) pour des essais de traitement, dans les conditions locales, sur des ovins naturellement parasités, pour apprécier l'efficacité du fenbendazole dans ces conditions particulières.

II. PROTOCOLE EXPÉRIMENTAL

II.1. Constitution des lots

La région choisie pour ces essais (Département de Louga, communauté rurale de Ndiagne) est partagée en 2 zones, l'une autour du village de Guet-Ardo, l'autre de Thiembar-Peul, 10 km plus au sud. La zone de Guet-Ardo est choisie pour les traitements au fenbendazole tandis que celle de Thiembar-Peul constitue la zone témoin non déparasitée, les petits ruminants recevant ici un placebo.

Dans chacune de ces 2 zones, 1 lot de 200 ovins est constitué. Chaque animal est identifié à l'aide d'une boucle d'oreille portant un numéro. Le sexe, l'âge et le poids sont enregistrés. A Guet-Ardo, tous les petits ruminants du village, soit 350 ovins et caprins, sont effectivement traités et non seulement les 200 ovins du lot expérimental suivi ; de la même façon, tous les animaux du village témoin, soit 398 animaux reçoivent un placebo.

II.2. Prélèvements et analyses coprologiques

Le suivi parasitologique est assuré par des analyses coprologiques quantitatives sur des prélèvements de fèces individuels faits avant,

puis 2 semaines après chaque traitement, sur 50 ovins au hasard dans chaque lot. Les fèces sont conservées dans une solution formolée et ramenées au Laboratoire pour analyses.

Après analyses, sont établies les données suivantes :

- espèces parasites identifiées,
- pourcentages d'infestations et
- nombre d'œufs par g de fèces ou O.P.G. avant et après chacun des 2 traitements dans chaque lot.

II.3. Traitements

Le fenbendazole ([5-(phényl-thio)-benzimidazole-2-carbamate] de méthyle) est utilisé sous la forme de comprimés dosés à 250 mg, administrés par voie orale à la dose unique de 10 mg/kg (posologie recommandée pour le traitement contre les strongles et les ténias).

Les traitements ont été effectués le 2 mai 1983 pour le traitement avant la saison des pluies et le 5 septembre pour le traitement en saison humide. Les placebos ont été administrés aux mêmes dates.

II.4. Suivi zootechnique : croissance pondérale et mortalité

Il a été assuré sur place par les agents vétérinaires et les responsables du projet « Petits Ruminants » auquel notre expérimentation est associée (*).

Les mouvements d'animaux, les naissances et les décès sont enregistrés régulièrement. Un suivi pondéral est concrétisé par des pesées mensuelles à partir du mois de mai 1983.

III. RÉSULTATS

III.1. Suivi parasitologique

(Cf. tableau 1).

— Situation du parasitisme avant traitement

A partir des analyses effectuées sur les premiers prélèvements de fèces, avant les traitements de saison sèche, tant à Guet-Ardo qu'à

(**) Avec une contribution financière de DISTRIVET (France).

(*) Programme « Pathologie et productivité des Petits Ruminants en milieu traditionnel » (Y. Leforban et E. Landais). Laboratoire national de l'Elevage et de Recherches vétérinaires, Dakar.

TABLEAU N° I - Résultats analyses coprologiques

I. mai 1983									
Guet-Ardo (Panacur)					Thiembar-Peul (Placébo)				
Parasitisme	Pourcentages d'infestations		Moyennes O.P.G.		Parasitisme	Pourcentages d'infestations		Moyennes O.P.G.	
	Avant traitement	Après traitement	Avant traitement	Après traitement		Avant traitement	Après traitement	Avant traitement	Après traitement
Strongles	50 p.100	0 p.100	966	0	Strongles	50 p.100	70 p.100	1 372	1 532
Strongyloides	25 "	0 "	150	0	Strongyloides	22,22 "	20 "	635	1 875
<i>Moniezia</i>	16,66 "	0 "	6 575	0	<i>Moniezia</i>	5,5 "	5 "	250	200
<i>Eimeria</i>	75 "	66,66 "	4 888	2 250	<i>Eimeria</i>	66,66 "	80 "	2 000	2 062
II. septembre 1983									
Strongles	74 p.100	0 "	568	0	Strongles	67,44 p.100	93,75 p.100	2 084	3 814
Strongyloides	14 "	0 "	450	0	Strongyloides	48,37 "	47,91 "	1 359	1 361
<i>Moniezia</i>	-	-	-	-	<i>Moniezia</i>	-	-	-	-
<i>Eimeria</i>	86 "	81 "	5 046	6 428	<i>Eimeria</i>	65,11 "	68,75 "	6 285	4 503

Thiembar-Peul, il est apparu que le parasitisme digestif était constitué par l'association classique : « strongles digestifs + *Strongyloides* + *Moniezia* + Coccidies » mais, dans tous les cas, les pourcentages d'infestations et les moyennes O.P.G. étaient faibles. L'infestation parasitaire est homogène dans les 2 lots : strongles digestifs : 50 p. 100 (*Haemoncus contortus* : 100 p. 100, *Oesophagostomum columbianum* : 60 p. 100, *Trichostrongylus colubriformis* : 30 p. 100, *Gaigeria pachyscelis* : 5 p. 100), *Strongyloides papillosus* : 20-25 p. 100, *Moniezia expansa* : 5-15 p. 100 et Coccidies : 65-75 p. 100 (*Eimeria ovinoidalis*, *E. ahsata*, *E. faurei* et *E. intricata*).

Ces résultats ne concernent que les ovins nés avant la dernière saison des pluies.

Chez les animaux plus jeunes, nés en saison sèche, le parasitisme est plus faible (strongles digestifs : 3 p. 100 ; *Strongyloides* : 8-10 p. 100 ; *Moniezia* : 0 p. 100 et Coccidies : 70-80 p. 100).

— *Evolution du parasitisme après le 1^{er} traitement*

A Guet-Ardo (lot fenbendazole), on constate une disparition totale des œufs de strongles, de *Strongyloides* et de *Moniezia* tandis que l'infestation coccidienne persiste.

Par contre, à Thiembar-Peul (lot placebo), la situation reste inchangée.

— *Situation du parasitisme avant le 2^e traitement*

Habituellement, en saison des pluies normales, on constate une hausse importante et brutale du parasitisme intestinal (9). Cette année, la région de Louga, comme d'ailleurs toute la moitié nord du pays, a été marquée par une sécheresse catastrophique. Ceci doit être pris en compte dans l'interprétation des résultats, tant pour ce qui concerne le suivi parasitologique que le suivi zootechnique.

A Guet-Ardo, du fait du 1^{er} traitement qui a réduit le parasitisme vermineux à zéro, mais sans doute aussi en raison de la sécheresse évoquée plus haut, la hausse saisonnière a été très modeste avec des moyennes O.P.G. très faibles et la disparition des ténias Anoplocéphalidés dont les vecteurs (Acariens Oribates) exigent pour survivre un minimum d'humidité.

A Thiembar-Peul, on a un taux de parasitisme (O.P.G.) plus élevé pour la simple raison que la population résiduelle de saison sèche n'a pas été touchée. Néanmoins, et cette fois en raison de la sécheresse, ce taux n'a pas

atteint les proportions habituelles et là non plus les œufs de *Moniezia* ne sont pas réapparus. Pour ces derniers, il faut rappeler que déjà au mois de mai, l'infestation était très faible.

— *Evolution du parasitisme après le 2^e traitement*

Comme après le 1^{er} traitement, on enregistre une élimination complète des œufs de strongles et de *Strongyloides* à Guet-Ardo, tandis qu'à Thiembar-Peul le parasitisme poursuit son évolution normale avec une hausse de l'infestation par les strongles digestifs. Les traitements restent sans effet sur les Coccidies.

III.2. Suivi zootechnique

La disette alimentaire qui a sévit jusqu'en début septembre, en raison d'un déficit pluviométrique grave, a perturbé l'interprétation des résultats du suivi zootechnique. En effet, à cette date, tous les animaux étaient encore sous-alimentés et il était difficile de faire des comparaisons utiles entre les lots traités et les lots témoins. Par la suite, une amélioration des conditions alimentaires est apparue après les quelques pluies d'août et septembre et des observations plus significatives ont pu être faites en décembre 1983 concernant les taux de mortalité et la croissance pondérale.

— *Taux de mortalité*

Ils sont exprimés dans le tableau II suivant.

TABL. N°II-Taux de mortalité comparés (de mai à décembre 1983)

Guet-Ardo (fenbendazole)	Thiembar-Peul (Placebo)
Ovins (5/163) 3,06 p.100	(15/187) 8,02 p.100
Caprins (5/187) 2,67p.100	(18/211) 8,53 p.100

Il apparaît que la mortalité est plus élevée dans le lot témoin que chez les animaux traités au fenbendazole. Ceci peut être mis à l'actif du déparasitage qui a entraîné une amélioration de l'état général des animaux et une meilleure résistance aux maladies.

Il n'y a eu aucun accident thérapeutique au cours des traitements, et, par la suite, aucun effet secondaire n'a été observé. Il faut cependant avoir à l'esprit que l'animal peut recrachier le comprimé comme cela a été constaté

(5 fois sur 200 traitements) malgré l'utilisation d'un pilulaire.

— Croissance pondérale

Les pesées retenues pour le suivi pondéral sont celles effectuées en mai (ovins de 6 mois) puis en septembre au moment du 2^e traitement (ovins de 10 mois) et en décembre (12 mois) sur des lots de 50 ovins mâles et femelles. Les poids moyens par lots sont indiqués dans le tableau III.

A partir de ces premiers résultats, on peut constater que la croissance pondérale a été

meilleure à Guet-Ardo qu'à Thiembar-Peul avec un gain de poids moyen supplémentaire de 4,75 kg par animal. Cette différence est à mettre à l'actif du déparasitage effectif par le fenbendazole permettant à l'animal de tirer le maximum de profit au moment où l'alimentation devient satisfaisante en quantité et en qualité, c'est-à-dire en fin d'hivernage. Cela a été très net au cours de notre expérimentation, la différence de poids n'étant apparue, après les 2^e traitements de septembre, qu'en décembre soit après 2 mois de conditions nutritionnelles satisfaisantes.

TABL. N°III-Evolutions pondérales comparées (de mai à décembre 1983)
(poids moyens sur lots de 50 ovins)

Guet-Ardo (fenbendazole)					Thiembar-Peul (Placébo)			
Dates	Mai	Septembre	Décembre	Gains de poids	Mai	Septembre	Décembre	Gains de poids
Agés	6 mois	10 mois	12 mois		6 mois	10 mois	12 mois	
Poids moyens	13,06 kg	19,08 kg	29,63 kg	+ 16,57 kg	12,72 kg	18,83 kg	24,54 kg	+ 11,82kg

IV. CONCLUSIONS

Dans les conditions particulières de notre expérimentation, c'est-à-dire dans le cas d'un traitement en milieu tropical sahélien, de moutons naturellement infestés notamment par des strongles digestifs au sens large, l'efficacité du fenbendazole à la dose unique de 10 mg/kg administré en comprimés par voie orale a été totale. En effet, 2 semaines après chacun des 2 traitements effectués, aucun œuf de strongles n'est décelé aux analyses coprologiques chez les animaux traités. Cette efficacité remarquable du fenbendazole a d'ailleurs déjà été soulignée par de nombreux auteurs et en particulier par ARMOUR et BOGAN (1).

Sur le plan zootechnique, l'élimination des vers par le fenbendazole a entraîné une réduction du taux de mortalité et une meilleure croissance pondérale des jeunes animaux com-

parativement aux résultats obtenus chez les animaux témoins non traités.

Le fenbendazole apparaît donc comme étant un vermifuge efficace, d'administration aisée et non toxique. Il peut être utilisé sans contrainte en milieu rural ouest-africain, soit par des agents des Services vétérinaires, soit par les éleveurs eux-mêmes.

Le calendrier de traitement expérimenté a donné satisfaction. Le premier traitement « de saison sèche » a réduit au minimum la population parasitaire d'où une réinfestation modérée au moment de l'installation de la saison humide ; le 2^e traitement atteignant la nouvelle génération pour déparasiter complètement les animaux au moment où ceux-ci trouvent enfin à leur disposition une alimentation satisfaisante, ce qui se traduit par une accélération de la croissance pondérale à la fin de la saison des pluies et en début de saison sèche.

RESUMEN

VASSILIADES (G.). — Ensayos de tratamiento antihelmíntico por el fenbendazole en los ovinos en zona saheliana en Senegal. *Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1984, 37 (3) : 293-298.

Se experimentó el fenbendazole, en medio rural en Senegal, en ovinos naturalmente infestados por estróngilos

digestivos, tenias, anoplocefalidos y coccidios. Fué administrado por vía oral a la dosis única de 10 mg/kg una vez durante la estación seca y otra vez durante la estación húmeda en un grupo de 200 ovinos en la región de Louga. En la misma región, otro grupo testigo de 200 ovinos recibe un placebo. Se compraban los resultados por una observación parasitológica y zootécnica. La observación

parasitológica revela la eficacia total del fenbendazole contra los estróngilos digestivos y *Strongyloides papillosus*.

La proporción inicial poco elevada de infestación por *Moniezia* no permite obtener un resultado significativo.

El tratamiento antihelmíntico provoca una mejoría del aumento de peso y una tasa de mortalidad más baja.

Se puede recomendar el fenbendazole en zona tropical saheliana a causa de su eficacia, de su ausencia de toxicidad y de su facilidad de utilización.

Palabras claves : Antihelmíntico - Fenbendazole - Estróngilos digestivos - Ovinos - Senegal.

BIBLIOGRAPHIE

1. ARMOUR (J.), BOGAN (J.). Anthelmintics for ruminants (Diagnostic and therapeutic check lists). *Brit. vet. J.*, 1982, **138** : 371-382.
2. DÜWEL (D.). Panacur^(R). Mise au point d'un nouvel anthelminthique à large spectre (vue d'ensemble des examens à la date du 31 décembre 1975). *Cah. bleus vét.*, 1977, **26** : 201-215.
3. DÜWEL (D.). Efficacité ovicide et larvicide du Panacur. *Cah. bleus vét.*, 1980, **28** : 353-364.
4. DÜWEL (D.). Panacur *ad us. vet.* Résumé et appréciation des examens publiés dans le monde entier. Brochure d'information de HOECHST Aktiengesellschaft. Ressort veterinar medizin. D-6230 Frankfurt am. Main. 80. Behring Institut.
5. DÜWEL (D.) et KIRSCH (R.). Essais en laboratoire avec le Panacur^(R). *Cah. bleus vét.*, 1980, **28** : 371-376.
6. KIRSCH (R.). Efficacité du Panacur^(R) chez les chèvres infestées artificiellement et naturellement par des Nématodes intestinaux. *Cah. bleus vét.* 1980, **28** : 365-370.
7. LWENO (M. F.), SEMUGURUKA (W. D.). Traitement au « Panacur » des ovins et caprins dans les conditions naturelles, en Tanzanie. *Bull. Santé Prod. anim. Afr.*, 1978, **26** (1) : 11-15.
8. TIEFENBACH (B.). Panacur^(R). Expérimentation mondiale d'un nouvel anthelminthique à large spectre. *Cah. bleus vét.*, 1977, **26** : 216-230.
9. VASSILIADES (G.). Parasitisme gastro-intestinal chez le mouton au Sénégal. *Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1981, **34** (2) : 169-177.