

ARTICLES ORIGINAUX

Essais de traitement de la bronchite vermineuse porcine

Par G. BÜCK, J.-J. QUESNEL et L. RAMBELOSON

La bronchite vermineuse porcine, due à la présence dans les bronches de *Metastrongylus elongatus* est une affection fréquente à Madagascar. Elle est d'autant plus grave que les sujets atteints sont plus jeunes; elle provoque chez les porcelets une mortalité assez élevée par misère physiologique ou complication pulmonaire; la mort peut aussi survenir par asphyxie au cours d'un accès de suffocation; de la diarrhée s'observe au moment où les larves traversent la paroi intestinale. Les porcelets qui ne succombent pas dépérissent et présentent, pour le moins, un retard dans la croissance. Les porcelets plus âgés ne profitent pas comme ils devraient.

L'inspection des porcs adultes abattus aux abattoirs de Tananarive révèle 1 pour 15 à 1 pour 20 de poumons parasités qui sont saisis, c'est-à-dire près d'un millier par an.

De nombreux traitements ont été préconisés. Les injections trachéales iodées, térébenthinées, tétrachlorurées, donnent des résultats, mais elles ne sont pas d'un emploi facile en brousse; il arrive aussi que des porcelets gravement infestés succombent par asphyxie des suites d'accès de suffocation sitôt après le traitement, ce qui condamne la méthode en milieu indigène.

En 1935-1936, le paradichlorobenzène fut utilisé en ingestion contre cette affection dans des élevages des hauts plateaux; les résultats semblaient encourageants, mais la viande conservait longtemps après le traitement un goût désagréable qui la rendait inutilisable pour la boucherie; on n'insista donc pas.

Le catéchinol essayé en 1945 (10), par voie hypodermique, s'est montré inoffensif mais n'a pas permis d'obtenir la guérison des sujets très atteints.

En 1949, Babel (11) à Kianjasoa (district de Tsironomandidy) a contrôlé l'efficacité du thiodiphénylamine disulfonate de sodium (*Stronglamine*) à la dose de 2 cg par kilogramme, deux injections intra-veineuses de la solution à 10 % à dix jours d'intervalle, sur 5 porcelets atteints de bronchite vermineuse, avec témoin non traité. Ce produit étant caustique, il importe de bien faire l'injection dans la veine.

Sur les sujets traités, il y a eu disparition des signes cliniques en un mois et amélioration de l'état général.

L'autopsie d'un sujet traité qui fut abattu, a décelé la mort des strongles pulmonaires. La guérison spontanée de la bronchite vermineuse ne s'est pas produite sur le témoin.

Depuis de nombreuses années, Metzger et nous-mêmes avons utilisé les injections sous-cutanées d'eau phéniquée à 3 %; en renouvelant les injections, on arrête la mortalité lorsqu'on intervient assez tôt et on améliore nettement l'état des malades.

Les essais rapportés ci-après ont été effectués avec :

- 1° la *Notézine*;
- 2° l'eau phéniquée;
- 3° la *Notézine* associée à l'eau phéniquée;
- 4° le *Didakol* huileux.

La *Notézine* et le produit américain analogue, l'*Hetrazan*, se sont révélés efficaces en médecine humaine (1, 2) contre les filarioses et les parasitoses intestinales à vers ronds, *Ascaris*, *Ankylostomes*, *Trichocéphales*.

En médecine vétérinaire, la *Notézine* ou l'*Hetrazan* et le diéthylène-diamine ou pipérazine, un des noyaux constitutifs importants de l'*Hetrazan* ou de la *Notézine*, se sont montrés actifs (3, 4, 5, 6, 7, 8) à l'égard de divers nématodes (*Toxocara canis*, *Toxocara mystax*, *Ascaridia columbæ*, *Capillaria columbæ*, *Trichuris vulpis*, *Ancylostoma caninum*, *Uncinaria stenocephala*, *Ascaris suum*).

Alors que dans la filariose cardio-vasculaire du chien les résultats obtenus ont été irréguliers, ils ont été encourageants dans la filariose intra-oculaire du bœuf (8).

Nous avons pu vérifier nous-mêmes l'innocuité et l'efficacité de la *Notézine* sur de jeunes chats infestés par *Toxocara mystax* et ayant présenté vomissements et crises épileptiformes.

Le *Didakol* huileux est un médicament dont l'efficacité est reconnue dans la bronchite vermineuse des ruminants; il s'est de plus montré, entre les mains de Camou (9), très actif dans l'ascaridiose du porc.

EXPÉRIENCES EFFECTUÉES

Élevage de M. Bo... près de Faratsiho, sur les hauts plateaux à 150 km de Tananarive.

Une première série de 30 porcelets de 2 à 3 mois, métis L.W.Y., dont le poids est compris entre 12 à 20 kg pièce, présente après sevrage une infestation avec strongles du poumon et ascaris, toux, arrêt de la croissance, amaigrissement; ils ne sont pas traités, 12 meurent et 18 se rétablissent lentement avec une croissance très retardée.

Une deuxième série de 30 porcelets de même poids, de même âge, métis L.W.Y. également, présentent les mêmes symptômes :

10 porcelets sont traités à l'eau phéniquée :

Injections sous-cutanées d'eau phéniquée à 3 %, 0,5 cm³ par kilogramme, 3 injections par semaine pendant deux semaines.

10 porcelets sont traités à l'eau phéniquée et à la Notézine :

Eau phéniquée comme pour les précédents. Notézine 10 cg par kilogramme par voie buccale. Traitement renouvelé sept jours après.

10 porcelets sont traités à la Notézine uniquement.

Pour les 30 porcelets, la toux a cessé rapidement et la croissance s'est effectuée normalement. 3 sujets traités seulement à la Notézine ayant, par la suite, présenté un peu de toux, reçoivent un traitement phéniqué.

L'état général s'améliore plus rapidement pour les porcelets ayant reçu de la Notézine.

Élevage de M. Be... près de Tananarive.

Porcelets métis L.W.Y., en très mauvais état général.

L'autopsie de 4 sujets montre des lésions de broncho-pneumonie avec présence de strongles dans les bronches et des ascaris dans l'intestin grêle, 6 à 10 par sujet.

Des rations équilibrées sont données en même temps que les traitements sont commencés sur les porcelets restants; les examens d'excréments avant le traitement montrent de très nombreux œufs de strongles, la plupart embryonnés.

Les malades sont divisés en 3 lots :

1^{er} lot : a) 7 porcelets de 2 à 3 mois, pesant de 10 à 15 kg chacun, sont traités au *Didakol* huileux, 4 cm³ par sujet par voie sous-cutanée.

b) 4 porcelets de 3 à 4 mois, pesant 20 à 30 kg sont également traités au *Didakol* huileux, 6 cm³ par voie sous-cutanée; le traitement est renouvelé huit jours après.

2^e lot : 8 porcelets de 2 à 3 mois, de 10 à 15 kg, donc semblables aux porcelets du 1^{er} lot (a), sont traités tous les deux jours pendant deux semaines à l'eau phéniquée à 3 %, 0,5 cm³ par kilogramme.

3^e lot : 4 porcelets de 3 à 4 mois pesant 25 à 30 kg sont traités à la *Notézine* par voie buccale, 0,10 g par kilogramme de poids vif; le traitement est renouvelé une semaine après.

Dès le lendemain du traitement, un porcelet du 1^{er} lot (a) meurt, 5 autres succombent encore dans la semaine, un seul résiste; traité de nouveau au *Didakol* deux semaines après, il succombe le lendemain.

Les porcelets du 1^{er} lot (b), ceux des 2^e et 3^e lots résistent. La toux cesse, moins rapidement cependant pour ceux au traitement phéniqué et il faut, sur 3 d'entre eux, reprendre ce traitement un mois après.

Pour tous ces porcelets, l'état général s'améliore, la croissance repart.

Une semaine après le début du traitement, les fèces sont examinées : on constate une nette diminution des œufs de strongles, surtout marquée pour ceux traités à la *Notézine*.

Un mois et demi après le début du traitement, les examens de fèces sont négatifs et les porcelets se portent tous bien.

Dans le même élevage, un mois après le début de l'expérience précédente, 5 porcelets métis L.W.Y. de 4 semaines, pesant 4 à 5 kg, présentent de la toux et de la diarrhée, avec de très nombreux œufs de strongles embryonnés et non embryonnés dans les fèces.

Traitement par la voie buccale à la *Notézine*, 10 cg par kilogramme, renouvelé une semaine après; la toux et la diarrhée diminuent après le premier traitement et cessent le surlendemain du second, l'appétit revient et les porcelets ont repris leur vivacité huit jours après la fin de ce traitement; l'examen des fèces devient alors négatif.

Deux truies de 50 kg environ, qui toussent, sont amaigries et présentent de nombreux œufs de strongles dans les excréments, sont traitées avec le même succès.

Au lazaret vétérinaire.

1^{re} expérience : 2 porcelets métis présentent des symptômes de bronchite vermineuse; l'examen des fèces montre des œufs de strongles, d'ascaris, de trichocéphales.

Le premier porcelet, pesant 31,500 kg, reçoit dans le péritoine 16 cm³ de la solution de *Notézine* à 10 %.

Le deuxième porcelet, pesant 9 kg, reçoit sous la peau, répartis en deux endroits, 5 cm³ de la même solution de *Notézine*. Aux lieux d'inoculation, léger œdème dans les jours qui suivent puis induration.

Diminution nette des œufs de strongles dix jours après le traitement pour les 2 porcelets.

Le plus gros est sacrifié quinze jours après le

traitement; à l'autopsie on ne trouve pas de strongles dans les poumons, mais 20 ascaris dans l'intestin grêle et quelques trichocéphales dans le gros intestin.

Le deuxième est sacrifié un mois et demi après le traitement : on ne trouve à l'autopsie ni strongle, ni ascaris, mais il y a des trichocéphales assez nombreux dans le cæcum et le gros intestin.

2^e expérience : 2 porcelets métis, pesant 14,500 kg et 11 kg, en mauvais état, présentent des quintes de toux; œufs de strongles embryonnés dans les fèces; ils reçoivent par voie buccale 50 mg de *Notézine* par kilogramme.

Soixante-douze heures après l'administration, les quintes de toux cessent complètement, les porcelets sont vifs.

L'examen des excréments est négatif huit jours après le traitement et les porcelets pèsent respectivement 16,100 kg et 12,700 kg.

Vingt-quatre jours après le traitement, les porcelets bien portants sont abattus et autopsiés : on ne trouve aucun strongle dans les poumons.

2^e expérience chez M. Be... près de Tananarive. Décembre 1953 et Janvier 1954.

Les porcs sont divisés en trois lots :

1^{er} lot : traitement à la *Notézine*,

2^e lot : *Notézine* + eau phéniquée à 3 %.

3^e lot : *Didakol* huileux en sous-cutanée.

Les traitements sont renouvelés après huit jours.

1^{er} lot : 10 porcelets de 4 semaines, de 7 à 10 kg, toussent sans exagération, maigrissent, présentent de la diarrhée.

A l'examen d'excréments des porcelets et de leur mère : très nombreux œufs de strongles, la plupart embryonnés.

Notézine, 10 cg par kilogramme de poids vif par voie buccale.

Une semaine après le premier traitement : nette diminution des œufs de strongles, amélioration de l'état général des porcelets, diminution de la diarrhée. Deux porcelets de ce lot en état de misère physiologique avant le traitement succombent; le médicament ne doit pas être mis en cause.

Une semaine après le deuxième traitement : très nette amélioration, cessation de la toux, la diarrhée a cessé aussi, l'appétit redevient normal et la croissance, qui avait été arrêtée, reprend.

Rares œufs de strongles dans les selles huit jours après le dernier traitement.

2^e lot : 4 porcelets de 45 jours de 8 à 12 kg,
2 porcelets de 3 mois pesant 15-20 kg,
4 jeunes de 4 mois pesant 20-25 kg.

Avant le traitement, nombreux œufs de strongles dans les fèces, les porcs ont des quintes de toux et sont amaigris.

Premier traitement : *Notézine* 10 cg par kilogramme par la bouche,
Eau phéniquée à 3 % :
0,5 cm³ par kilogramme
renouvelé 48 heures après.

Huit jours après le premier traitement : nette diminution des œufs de parasites.

Second traitement suivi comme le premier.

Huit jours après, très rares œufs. L'état général est nettement amélioré, les quintes de toux ont disparu. 2 ou 3 toussent encore mais à de longs intervalles. Par la suite, les porcelets grandissent et prennent du poids normalement.

3^e lot : a) 6 truies, mères des porcelets du 1^{er} et 2^e lot.

Elles ne toussent pas mais l'examen des crottes a révélé de très nombreux œufs de strongles. État médiocre.

b) 2 porcs castrés pesant de 35 à 40 kg, toussant souvent avec quintes prolongées et en très mauvais état.

Ces porcs sont traités au *Didakol* huileux en injection sous-cutanée derrière l'oreille :

10 à 15 cm³ pour les truies,

8 à 10 cm³ pour les castrés.

Huit jours après le deuxième traitement, l'examen des crottes est négatif pour les truies et, par la suite, elles prennent un embonpoint normal.

Pour les 2 (b), nette diminution des œufs après le traitement; la toux devient rare, l'état général s'améliore, le poids augmente rapidement.

EN CONCLUSION

Contre la bronchite vermineuse des porcs, l'eau phéniquée à 3 %, à condition de répéter le traitement, amène une nette amélioration; on évite les réactions locales importantes en répartissant la solution en 3 ou 4 injections sous-cutanées.

Le *Didakol* huileux, par la voie hypodermique, n'a pas été supporté par les porcelets trop jeunes et déficients; il a donné satisfaction pour les porcs de 25 kg et plus. En tenant compte des constatations de Camou et pour les porcs dépassant 25 kg, il serait indiqué dans les infestations simultanées à *Ascaris* et à *Strongles* pulmonaires.

La *Notézine* par voie buccale est bien tolérée par les porcelets de tous âges, même en mauvais état, et elle s'est révélée efficace dans la bronchite vermineuse. Si l'on s'en rapporte au cas d'ascaridiose d'un porcelet traité avec succès à la *Notézine* par Almy et aux résultats obtenus contre les vers ronds de l'Homme et des carnivores, elle serait indiquée dans les helminthoses mixtes.

Laboratoire du Service de l'Élevage
à l'Institut Pasteur, Tananarive.

BIBLIOGRAPHIE

- (1) CANET (J.) et JAHAN (P.). — **Traitement de la filariose à *W. Bancrofti* en Indochine par un nouveau filaricide : la 1-diéthyl-carbamyl-4-méthylpipérazine ou 3.799 R.P.** *Bull. Soc. Patho. Exot.*, 1949, t. 42, n° 7-8, p. 408.
- (2) CORCOS (A.), DUPOUX (R.) et ABITBOL (S.). — **Traitement des parasitoses intestinales à vers ronds par le diéthyl-carbamyl-4-méthyl pipérazine (Notézine).** *Bull. Soc. Patho. Exot.*, 1951, n° 3-4, p. 209.
- (3) HEWIT (R.-I.), WHITE (D.-E.), KUSHNER (S.), WALLACE (W.-S.), STEWART (H.-W.) and SUBBAROW (Y.). — **The Effect of Hetrazan on *Dirofilaria immitis* in Dogs.** *Annals of The New-York Academy of Sciences*, May 25, 1948, n° 50, p. 141.
- (4) HEWITT, WALLACE. — **Treatment of Ascariasis in Dogs with Notézine.** *J. Parasitol.*, june 1948, 34, p. 237.
- (5) KANEGIS (L.-A.). — **A new treatment for Ascariasis in Dogs and Cats.** *J. of the American Vet. Med. Ass.*, déc. 1948. Vol. 113, n° 861, p. 579.
- (6) GUILHON (J.). — **Un nouvel anthelminthique : Le diéthylène diamine.** *Bull. Ac. Vétérinaire*, avril 1951, tome XXIV, n° 4, p. 243.
- (7) GUILHON (J.) et GROULADE (P.). — **Action du diéthylène diamine sur les Ascarides des carnivores.** *Bull. Acad. Vétérinaire*. Mai 1951, tome XXIV, n° 5, p. 301.
- (8) ALMY (H.). — **Contribution à l'étude de l'action anthelminthique de la Notézine.** *Thèse Doctorat Vétérinaire*. Toulouse, 1953.
- (9) **Communication du Docteur Vétérinaire Cèbe.**
- (10) **Rapport du Laboratoire Vétérinaire, 1945.**
- (11) **Rapport du Laboratoire Vétérinaire, 1949.**