

Action du phloroglucinate de diéthylène-diamine sur quelques cestodes et nématodes du poulet

par J. GUILHON et M. GRABER

Le phloroglucinate de diéthylène-diamine conçu par l'un d'entre nous pour agir à la fois sur les cestodes et les nématodes s'est montré actif à l'égard d'helminthes aussi différents que *Moniezia expansa*, *Cesophagostomum columbianum*, *Ascaridia columbae* et *Haemoncus contortus*. Cette intéressante polyvalence, inscrite dans les faits, nous a incité à déterminer ses possibilités d'action à l'égard de quelques nématodes et cestodes du poulet.

Les recherches ont été entreprises au Tchad, du mois d'août 1959 au mois de février 1960, c'est-à-dire durant une période englobant la fin de la saison des pluies et le début de la saison sèche, de manière à mettre en évidence le plus grand nombre possible de cestodes et de nématodes, les conditions d'infestation variant d'une saison à l'autre.

MATÉRIEL

Les poulets utilisés (87) provenaient de la zone de Fort-Lamy (76) et de Batha (11). Ils hébergeaient tous des cestodes et, la moitié environ, des nématodes appartenant aux espèces suivantes :

Cestodes

<i>Choanotaenia infundibulum</i>	9
<i>Raillietina tetragona</i>	55
<i>R. echinobothrida</i>	40
<i>R. cesticillus</i>	12
<i>Hymenolepis carioca</i>	27

Nématodes

<i>Ascaridia stiphlocerca</i>	12
<i>Subulura brumpti</i>	27
<i>Gongylonema congolense</i>	1
<i>Acuaria spiralis</i>	5

Dans 65 p. 100 des cas, ces neuf espèces d'helminthes étaient présentes en plus ou moins grand nombre et diversement associées.

a) Associations à deux espèces : 27, soit 47,3 p. 100.

<i>R. tetragona</i> + <i>Subulura brumpti</i> : 6
<i>R. tetragona</i> + <i>Hymenolepis carioca</i> : 3
<i>R. tetragona</i> + <i>Choanotaenia infundibulum</i> : 1
<i>R. tetragona</i> + <i>Acuaria spiralis</i> : 1
<i>R. tetragona</i> + <i>R. echinobothrida</i> : 5
<i>R. echinobothrida</i> + <i>Subulura brumpti</i> : 1
<i>R. echinobothrida</i> + <i>Choanotaenia infundibulum</i> : 2
<i>R. echinobothrida</i> + <i>Hymenolepis carioca</i> : 3
<i>R. cesticillus</i> + <i>Subulura brumpti</i> : 1
<i>R. cesticillus</i> + <i>Hymenolepis carioca</i> : 2
<i>Hymenolepis carioca</i> + <i>Subulura brumpti</i> : 2

b) Associations à trois espèces : 14, soit 24,7 p. 100.

<i>R. tetragona</i> + <i>R. cesticillus</i> + <i>Hymenolepis carioca</i> : 2
<i>R. tetragona</i> + <i>R. echinobothrida</i> + <i>Subulura brumpti</i> : 2
<i>R. tetragona</i> + <i>R. cesticillus</i> + <i>Choanotaenia infundibulum</i> : 1
<i>R. tetragona</i> + <i>R. echinobothrida</i> + <i>Hymenolepis carioca</i> : 3
<i>R. echinobothrida</i> + <i>Choanotaenia infundibulum</i> + <i>S. brumpti</i> : 1

Reçu pour publication : juillet 1960.

Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop., 1961, 14, n° 1.

TABLEAU N° I

Pas de diète - Dose unique.

Doses en mg/kg	Nombre d'animaux	Poids des poulets (en g)	Parasites en cause	Pourcentage de réduction	Scolex	Témoins (moyenne)
187	1	800	<i>Raillietina tetragona</i>	100	0	<i>R. tetragona</i> : 0,65 g <i>S. brumpti</i> : 10 g
	1	800	<i>Subulura brumpti</i>	0		
217	1	650	<i>Raillietina cesticiillus</i>	0	+++	idem
	1	650	<i>Subulura brumpti</i>	0		
221	1	678	<i>Raillietina tetragona</i>	57,1	+++	idem
	1	678	<i>Subulura brumpti</i>	0		
227	2	660, 660	<i>Raillietina tetragona</i>	7,8	++++	idem
	1	660	<i>Subulura brumpti</i>	0		
287	2	695, 695	<i>Raillietina tetragona</i>	26,6	+++	idem
303	1	660	<i>Raillietina tetragona</i>	100	0	idem
315	1	793	<i>Raillietina tetragona</i>	0	++++	idem
			<i>Raillietina echinobothrida</i>	0	++++	idem
			<i>Raillietina cesticiillus</i>	0	++++	idem
			<i>Choanotaenia infundibulum</i>	0	++++	idem
			<i>Hymenolepis carioca</i>	0	++++	idem
444	1	563	<i>Raillietina echinobothrida</i>	21	++	idem
486	1	617	<i>Raillietina tetragona</i>	60,5	++	idem
517	2	580, 580	<i>Raillietina tetragona</i>	46,5	+++	idem
571	1	700	<i>Raillietina tetragona</i>	11,7	++++	idem
615	2	650, 650	<i>Raillietina tetragona</i>	0	++++	idem
			<i>Raillietina echinobothrida</i>	0	++++	idem
			<i>Acuaria spiralis</i>	0		
844	1	592	<i>Raillietina echinobothrida</i>	0	++++	idem
940	1	532	<i>Raillietina tetragona</i>	28,8	+++	idem
980	1	509	<i>Raillietina tetragona</i>	8,7	++++	idem
			<i>Raillietina echinobothrida</i>	8,7	++++	idem

R. echinobothrida + *Ascaridia styphlocerca* + *S. brumpti* : 2

R. cesticiillus + *Hymenolepis carioca* + *Subulura brumpti* : 1

Hymenolepis carioca + *S. brumpti* + *Gongylonema congolense* : 1

c) Association à quatre éléments : 12, soit 21 p. 100.

R. tetragona + *R. echinobothrida* + *A. styphlocerca* + *S. brumpti* : 1

R. tetragona + *H. carioca* + *A. styphlocerca* + *S. brumpti* : 5

R. tetragona + *R. echinobothrida* + *R. cesticiillus* + *R. carioca* : 2

R. tetragona + *R. echinobothrida* + *C. infundibulum* + *A. styphlocerca* : 1

R. tetragona + *R. cesticiillus* + *A. styphlocerca* + *S. brumpti* : 1

R. echinobothrida + *H. carioca* + *A. styphlocerca* + *S. brumpti* : 1

R. cesticiillus + *C. infundibulum* + *A. spiralis* + *S. brumpti* : 1

d) Associations à cinq éléments : 4, soit 7 p. 100.

R. tetragona + *R. echinobothrida* + *R. cesticiillus* + *C. infundibulum* + *A. styphlocerca* : 1

R. tetragona + *R. echinobothrida* + *C. infundibulum* + *H. carioca* + *S. brumpti* : 1

R. tetragona + *R. echinobothrida* + *C. infundibulum* + *H. carioca* + *R. cesticiillus* : 1

R. echinobothrida + *R. cesticiillus* + *H. carioca* + *S. brumpti* + *A. styphlocerca* : 1

TABLEAU N° II

Diète de 20 heures - Dose unique.

Doses en mg/kg	Nombre d'animaux	Poids des poulets (en g)	Parasites en cause	Pourcentage de réduction	Scolex	Témoins (moyenne)
100	1	600	Raillietina tetragona	45	++	R. tetragona : 0,98 g R. echinobo. : 0,10 g H. carioca : 0,38 g A. styphlocerca : 4 g S. brumpti : 35 g
	2	845, 819	Raillietina echinobothrida	37	+++	
	1	845	Hymenolepis carioca	0	++++	
	1	819	Ascaridia styphlocerca	0		
	1	819	Subulura brumpti	0		
150	2	842, 872	Raillietina tetragona	31	+++	idem
	1	872	Raillietina echinobothrida	39	+++	
	1	842	Subulura brumpti	0		
187	1	659	Raillietina tetragona	0	++++	idem
	1	609	Raillietina echinobothrida	0	++++	
	1	609	Hymenolepis carioca	0	++++	
	2	659, 629	Ascaridia styphlocerca	26,3		
	3	659, 609, 629	Subulura brumpti	0		
	1	629	Gongylonema congolense	0		
300	1	769	Raillietina tetragona	55	++	idem
	1	674	Raillietina echinobothrida	13	++++	
	1	552	Raillietina cestitillus	0	++++	
	1	552	Hymenolepis carioca	0	++++	
	1	674	Subulura brumpti	0		
350	3	790, 809, 570	Raillietina tetragona	66	++	idem
	2	790, 809	Raillietina echinobothrida	0	++++	
	1	790	Choanotaenia infundibulum	0	++++	
	1	790	Raillietina cestitillus	0	++++	
	1	570	Hymenolepis carioca	0	++++	
	1	790	Ascaridia styphlocerca	0		
	1	570	Subulura brumpti	0		
400	1	879	Raillietina tetragona	0	++++	idem
	4	849, 877, 533, 612	Raillietina echinobothrida	67,1	++	
	2	877, 533	Choanotaenia infundibulum	0	++++	
	1	612	Hymenolepis carioca	0	++++	
	1	612	Acuarzia spiralis	0		
700	2	575, 827	Raillietina tetragona	66	++	idem
	3	575, 547, 827	Raillietina echinobothrida	13	+++	
	1	575	Hymenolepis carioca	0	++++	
1 500	1	815	Raillietina tetragona	4,3	++++	idem
	2	815, 700	Raillietina echinobothrida	0	++++	
	2	815, 700	Raillietina cestitillus	0	++++	
	2	815, 700	Hymenolepis carioca	0	++++	

TABLEAU N° III

Pas de diète - La même dose est répétée deux fois à 24 heures d'intervalle.

Doses en mg/kg	Nombre d'animaux	Poids des poulets (en g)	Parasites en cause	Pourcentage de réduction	Scolex	Témoins (moyenne)
208	1	960	<i>Raillietina echinobothrida</i>	1,3	+++	<i>A. styphlocerca</i> : 1 g
225	1	666	<i>Raillietina tetragona</i>	8,5	+++	<i>S. brumpti</i> : 8 g
			<i>Raillietina echinobothrida</i>	1,3	+++	<i>R. tetragona</i> : 1,71 g
			<i>Subulura brumpti</i>	0		
234	1	854	<i>Raillietina echinobothrida</i>	14	+++	idem
			<i>Hymenolepis carioca</i>	0	+++	
385	1	649	<i>Raillietina echinobothrida</i>	98	+	idem
			<i>Hymenolepis carioca</i>	0	+++	
431	1	696	<i>Raillietina tetragona</i>	0	+++	idem
			<i>Subulura brumpti</i>	0		
444	1	563	<i>Raillietina echinobothrida</i>	0	+++	idem
			<i>Hymenolepis carioca</i>	0	+++	
540	1	557	<i>Raillietina tetragona</i>	0	+++	idem
			<i>Raillietina echinobothrida</i>	0	+++	

Cette énumération montre tout l'intérêt que présentait ce lot de poulets, dans lesquels il fut trouvé cinq espèces de cestodes et 4 espèces de nématodes, pour déterminer le pouvoir anthelminthique d'une substance dont la polyvalence fut antérieurement étudiée sur les parasites du mouton dans la même région.

MÉTHODE

Les poulets ont fait l'objet d'une surveillance attentive pendant environ dix jours. Chaque sujet fut mis en stabulation préalable pendant deux jours, afin de rechercher les proglottis et les œufs de parasites.

Le phloroglucinate de diéthylène-diamine qui se présente sous la forme d'une poudre rose, très fine, a été administré à des doses uniques ou doubles, différentes (100 à 1.500 mg/kg) sans ou après une diète de 20 à 24 h. Dès la fin du traitement, les poulets furent mis en observation pendant 8 jours et leurs fèces ont été broyées dans l'eau et minutieusement examinées pour prélever les éventuels fragments de cestodes en voie d'élimination. Après sacrifice leur intestin fut rigoureusement exploré et les scolex ont été recherchés avec soin. Pour plus de sûreté, l'un d'entre nous a procédé au grattage systématique des premières portions de la muqueuse intestinale

sur une longueur d'environ 25 cm. Plusieurs examens (3 ou 4), à l'état frais, ont été effectués immédiatement après l'autopsie, pour mettre en évidence les formes jeunes très fréquentes, les scolex de *Choanotaenia* et de *Raillietina* qui persistent quoique les strobiles aient cédé à l'action de l'anthelminthique et *Hymenolepis carioca* qui est toujours bien protégé par le mucus intestinal. Les fragments de cestodes recueillis dans les excréments et ceux qui ont été prélevés dans l'intestin grêle, à l'autopsie, furent pesés séparément. La comparaison des deux récoltes permet d'apprécier l'efficacité de la substance étudiée.

RÉSULTATS

Les résultats obtenus sont exposés selon deux rubriques : les résultats individuels c'est-à-dire par animal, suivant les modalités du traitement (doses différentes, uniques, doubles ou triples, administrées sans ou après diète) et les résultats globaux recueillis, dans les mêmes conditions, pour chacune des neuf espèces de parasites déterminées (5 espèces de cestodes et 4 espèces de nématodes) dans le lot d'animaux traités.

A) Individuels

Les résultats obtenus sont groupés, ci-après, dans les tableaux :

TABLEAU N° IV

Diète de 20 heures - La même dose est répétée deux fois à 24 heures d'intervalle.

Doses en mg/kg	Nombre d'animaux	Poids des poulets (en g)	Parasites en cause	Pourcentage de réduction	Scolex	Témoins (moyenne)
100	2	891, 402	Raillietina tetragona	1,8	+++	R. tetragona : 0,98 g R. echinobo. : 0,10 g H. carioca : 0,38 g A. styphlocerca : 4 g S. brumpti : 35 g
	1	891	Raillietina echinobothrida	90	+	
	2	891, 547	Raillietina cesticiillus	0	+++	
	2	402, 547	Hymenolepis carioca	0	+++	
	3	547, 402, 891	Subulura brumpti	0		
	2	891, 402	Ascaridia styphlocerca	100		
187	2	926, 615	Raillietina tetragona	2,7	+++	idem
	1	926	Hymenolepis carioca	0	+++	
	1	926	Ascaridia styphlocerca	60		
	1	926	Subulura brumpti	0		
300	2	750, 625	Raillietina tetragona	17,3	+++	idem
	2	693, 625	Raillietina echinobothrida	0	+++	
	1	750	Raillietina cesticiillus	0	+++	
	2	750, 693	Hymenolepis carioca	0	+++	
	1	693	Ascaridia styphlocerca	100		
	2	693, 625	Subulura brumpti	0		
350	1	860	Raillietina tetragona	25	+++	idem
	1	734	Raillietina echinobothrida	0	+++	
	2	860, 734	Choanotaenia infundibulum	0	+++	
385	1	439	Raillietina tetragona	4,4	+++	idem
	1	680	Raillietina cesticiillus	0	+++	
	1	680	Choanotaenia infundibulum	0	+++	
	1	439	Hymenolepis carioca	0	+++	
	1	439	Ascaridia styphlocerca	0		
	2	439, 680	Subulura brumpti	0		
	1	680	Actaria spiralis	0		
400	4	690, 924, 522, 739	Raillietina tetragona	20,5	+++	idem
	2	522, 924	Raillietina echinobothrida	6,8	+++	
	1	690	Raillietina cesticiillus	0	+++	
	2	924, 522	Choanotaenia infundibulum	0	+++	
	1	924	Hymenolepis carioca	0	+++	
	1	690	Ascaridia styphlocerca	100		
	3	690, 924, 739	Subulura brumpti	0		
	1	522	Actaria spiralis	0		

N° I : doses uniques sans diète ;

N° II : doses uniques après diète de 20 heures ;

N° III : doses répétées 2 fois à 24 heures d'intervalle, sans diète ;

N° IV : doses répétées 2 fois à 24 heures d'intervalle, avec diète de 20 heures ;

N° V : doses répétées 3 fois à 24 heures d'intervalle, sans diète préalable ;

N° VI : doses répétées 3 fois à 24 heures d'intervalle, avec diète de 20 heures.

B) Globaux

Les résultats globaux, groupés par espèces parasitaires traitées, sont soit indiqués sous une forme brève lorsque le médicament s'est révélé inactif, soit réunis sous forme de tableaux lorsqu'ils sont décelables et variés suivant les doses et la préparation du sujet.

a) Action sur *Choanotaenia infundibulum*.

Le phloroglucinate est inactif quelle que soit

TABLEAU N° V

Pas de diète - La même dose est répétée trois fois à 24 heures d'intervalle.

Doses en mg/kg	Nombre d'animaux	Poids des poulets (en g)	Parasites en cause	Pourcentage de réduction	Scolex	Témoins (moyenne)
216	1	695	Raillietina tetragona	0	+++	R. tetragona : 1 g
252	1	794	Raillietina tetragona	20,8	+++	S. brumpti : 2 g
			Hymenolepis carioca	0	+++	
286	1	530	Raillietina tetragona	21	+++	idem
300	1	835	Raillietina echinobothrida	0	+++	idem
424	1	495	Raillietina tetragona	0	+++	idem
435	1	574	Raillietina tetragona	4	+++	idem
			Raillietina echinobothrida	5	+++	idem
			Hymenolepis carioca	0	+++	idem
486	1	617	Raillietina tetragona	0	+++	idem
			Choanotaenia infundibulum	0	+++	idem
			Ascaridia styphlocerca	94		idem
566	1	530	Raillietina tetragona	0,9	+++	idem
			Subulura brumpti	0		idem
			Acuaria spiralis	0		idem

TABLEAU N° VI

Diète de 20 heures - La même dose est administrée trois fois à 24 heures d'intervalle.

Doses en mg/kg	Nombre d'animaux	Poids des poulets (en g)	Parasites en cause	Pourcentage de réduction	Scolex	Témoins (moyenne)
100	3	777, 904, 725	Raillietina tetragona	8,4	+++	R. tetragona : 0,98 g
	1	777	Raillietina echinobothrida	7,6	+++	R. echinobo. : 0,10 g
	2	777, 904	Hymenolepis carioca	0	+++	H. carioca : 0,38 g
	1	904	Ascaridia styphlocerca	100		A. styphlocerca : 4 g
	2	777, 904	Subulura brumpti	0		S. brumpti : 35 g
187	1	747	Raillietina cesticiillus	0	+++	idem
	3	747, 714, 534	Hymenolepis carioca	0	+++	
	1	534	Subulura brumpti	0		
350	1	522	Raillietina tetragona	0	+++	idem
	1	440	Raillietina echinobothrida	0	+++	
	1	522	Hymenolepis carioca	0	+++	
400	2	660, 649	Raillietina tetragona	66	++	idem
	2	660, 649	Raillietina echinobothrida	3,3	+++	
	1	649	Raillietina cesticiillus	0	+++	
	1	649	Hymenolepis carioca	0	+++	

la dose employée, qu'elle soit simple (315 à 400 mg/kg), double 350, 385, 400 mg/kg) ou triple (300 mg/kg).

b) Action sur *Hymenolepis carioca*.

A des doses uniques (100 à 1.500 mg/kg), doubles (100 à 444 mg/kg) ou triples (100 à 435 mg/kg), aucune activité n'a pu être décelée.

c) Action sur *Raillietina cesticillus*.

Mêmes constatations.

d) Action sur *Raillietina tetragona* (voir tableau VII).

e) Action sur *Raillietina echinobothrida* (voir tableau VIII).

f) Action sur *Ascaridia styphlocerca* (voir tableau IX).

g) Action nulle sur *Subulura brumpti* ainsi que sur *Acuaria spiralis*.

DISCUSSION

D'après les résultats obtenus, il apparaît que le phloroglucinate de diéthylène-diamine manifeste une certaine sélectivité d'action à l'égard des helminthes observés au Tchad, dans le tractus digestif des poulets. Compte tenu des réactions des cestodes et des nématodes, aux doses administrées, on peut les diviser en trois groupes différents auxquels il faut ajouter celui des associations parasitaires.

1) Helminthes résistants

Quelle que soit la dose de médicament employée, avec ou sans diète, les cestodes et les nématodes ci-après énumérés ne sont ni détruits, ni éliminés : *Choanotaenia infundibulum*, *Raillietina cesticillus*, *Hymenolepis carioca*, *Subulura brumpti* et *Acuaria spiralis*.

2) Helminthes peu et irrégulièrement sensibles

Dans cette catégorie il convient de ranger *Raillietina tetragona* et *Raillietina echinobothrida*. A l'égard de la première espèce les résultats obtenus sont très irréguliers et variables suivant les sujets traités qui en sont porteurs. Les meilleurs effets sont acquis avec des doses uniques comprises entre 300 et 700 mg/kg. Dans ces conditions on obtient un pourcentage de réduction d'environ 66 p. 100 ; mais un trop grand nombre

de scolex et de formes jeunes persistent dans l'intestin. Les doses répétées deux ou trois fois à 24 h. d'intervalle ne sont pas plus actives.

Sur *Raillietina echinobothrida* les résultats sont encore plus mauvais ; mais il convient de souligner que ce cestode passe, à juste raison, pour l'un des plus résistants aux divers anthelminthiques. Toutefois, quelques poulets qui reçurent le médicament à des doses de 100 et 385 mg/kg, répétées deux fois, et 400 mg/kg en une seule

TABLEAU N° VII

Action sur *Raillietina tetragona*

Doses en mg/kg	Pourcentage de réduction	Scolex	
<u>Doses uniques</u>			
100	45	toujours	présents
150	31	"	"
187	25	"	"
221	57,1	"	"
227	7,8	"	"
287	26,6	"	"
300	63	"	"
315	0	"	"
350	66	"	"
400	0	"	"
486	60,5	"	"
517	46,5	"	"
571	11,7	"	"
615	0	"	"
700	66	"	"
940	28,8	"	"
980	8,7	"	"
1500	4,3	"	"
<u>Doses répétées deux fois</u>			
100	1,8	"	"
187	2,7	"	"
225	8,5	"	"
300	17,3	"	"
350	25	"	"
400	20,5	"	"
431	0	"	"
540	0	"	"
<u>Doses répétées trois fois</u>			
100	8,4	"	"
187	0	"	"
216	0	"	"
252	21	"	"
286	20,8	"	"
350	0	"	"
400	66	"	"
435	4	"	"
486	0	"	"
566	0,9	"	"

TABLEAU N° VIII

Action sur *Raillietina echinobothrida*

Doses en mg/kg	Pourcentage de réduction	Scolex
<u>Doses uniques</u>		
100	37	toujours présents
150	31	" "
187	0	" "
300	13	" "
315	0	" "
350	0	" "
400	67,1	" "
444	21	" "
655	0	" "
700	13	" "
844	0	" "
980	8,7	" "
1500	0	" "
<u>Doses répétées deux fois</u>		
100	90	peu toujours présents
208	1,3	" "
234	14	" "
300	0	" "
350	0	" "
385	98	peu toujours présents
400	6,8	" "
444	0	" "
540	0	" "
<u>Doses répétées trois fois</u>		
100	7,6	toujours présents
300	0	" "
350	0	" "
400	3,3	" "
435	5	" "

fois ont été débarrassés d'une partie non négligeable (67 p. 100) de leurs parasites.

3) Helminthes sensibles

Ascaridia styplocerca s'est révélé nettement plus sensible que les autres espèces, mais irrégulièrement. Les doses uniques ne suffisent pas. En revanche les doses répétées deux ou trois fois assurent l'élimination d'un grand nombre de vers avec quelques échecs partiels qui paraissent surtout imputables au comportement des oiseaux traités. La dose d'au moins 100 mg/kg répétées deux fois, à 24 h. d'intervalle, paraît suffisamment active pour libérer les animaux de leurs nématodes.

TABLEAU N° IX

Action sur *Ascaridia styplocerca*

Doses en mg/kg	Pourcentage de réduction
<u>Doses uniques</u>	
100	0
187	26,3
350	0
1500	66
<u>Doses répétées deux fois</u>	
100	100
187	66
300	100
385	0
400	100
<u>Doses répétées trois fois</u>	
100	100
486	94

4) Associations parasitaires (cestodes, nématodes)

L'emploi du phloroglucinate de diéthylène-diamine contre les associations parasitaires, qui sont aussi fréquentes (60 p. 100) au Tchad que dans la plupart des régions tropicales, paraît n'avoir que peu d'intérêt. En effet aucune des doses de médicament administrées ne fut capable d'éliminer, complètement, les divers helminthes constituant l'association parasitaire attaquée.

Si la dose de 100 mg/kg administrée deux fois, à 24 h. d'intervalle, expulse en totalité les exemplaires d'*Ascaridia styplocerca* et un grand nombre de ceux de *Raillietina echinobothrida*, en revanche les cestodes identifiés à *R. tetragona* résistent en majorité. Avec une dose unique de 100 mg/kg il n'y a plus que 45 p. 100 de *R. tetragona*, 37 p. 100 de *R. echinobothrida* et 25 p. 100 d'*Ascaridia styplocerca* d'éliminés. Enfin, avec une seule dose de 400 mg/kg ne sont expulsés, en partie (67 p. 100), que les exemplaires de *R. echinobothrida*. Dans tous les cas, des cestodes aussi dangereux que *Choanotaenia infundibulum*, *Hymenolepis carioca* et *Raillietina cesticillus* restent insensibles à l'action de l'anthelminthique.

L'activité du phloroglucinate de diéthylène-diamine s'est donc révélée à l'égard de quelques

cestodes du poulet, au Tchad, comme très voisine de celle du camala ou de la noix d'arec.

ÉLIMINATION DES PARASITES

a) Cestodes :

L'élimination des segments de chaîne des exemplaires de *Raillietina tetragona* et de *R. echinobothrida* est en règle générale lente. Elle débute 24 h. après l'administration de l'anthelminthique et se prolonge durant 4 à 5 jours. Les cestodes se présentent sous l'aspect de menus fragments dont les plus longs mesurent environ 10 centimètres.

b) Nématodes :

L'expulsion d'*Ascaridia stiphlocerca* est généralement terminée 72 à 96 h. après la fin du traitement.

TOXICITÉ

Le phloroglucinate de diéthylène-diamine est peu toxique pour le poulet, puisque quelques sujets d'un poids de 700 à 800 grammes ont supporté, sans aucune manifestation clinique, des doses de l'ordre de 1.500 mg/kg.

CONCLUSIONS

D'après les recherches que nous avons effectuées pour préciser les propriétés anthelminthiques du phloroglucinate de diéthylène-diamine à l'égard des cestodes et des nématodes du poulet il ressort :

1° qu'il n'a aucune activité, même à des doses élevées et répétées, sur *Choanotaenia infundibulum*, *Hymenolepis carioca*, *Raillietina cesticillus*, *Subulura brumpti* et *Acuaria spiralis* ;

2° qu'il manifeste une action limitée et irrégulière à l'égard de *Raillietina tetragona* et surtout de *Raillietina echinobothrida* aux mêmes doses ;

3° qu'enfin il possède un pouvoir anthelminthique certain à l'égard d'*Ascaridia stiphlocerca* à la dose de 100 mg/kg, préférablement répétée 2 fois à 24 h. d'intervalle.

Laboratoire de parasitologie,
Ecole nationale vétérinaire d'Alfort
et Service de parasitologie,
Laboratoire de Farcha
Fort-Lamy (Tchad).

SUMMARY

Action of Diethylene-diamine phloroglucinate on certain cestodes and nematodes in poultry.

From research on the anthelmintic properties of diethylene-diamine phloroglucinate on cestodes and nematodes of poultry, it emerges :

1. That the drug is ineffective, even when given repeatedly at high doses against *Choanotaenia infundibulum*, *Hymenolepis carioca*, *Raillietina cesticillus*, *Subulura brumpti* and *Acuaria spiralis* ;

2. That its effect on *Raillietina tetragona* and particularly on *Raillietina echinobothrida* is slight and irregular at the same dose.

3. That a definite anthelmintic activity is shown against *Ascaridia stiphlocerca* at the doses of 100 mg/kg preferably repeated twice at 24-hour intervals.

RESUMEN

Accion del phloroglucinato de dietileno-diamina sobre algunos céstodes y nemátodos del pollo.

Tras las investigaciones que hemos efectuado a fin de precisar las propiedades antihelmínticas del phloroglucinato de dietileno-diamina frente a los céstodes y nemátodos del pollo resulta :

1° No desarrolla ninguna actividad, aunque se administre a dosis elevadas y repetidas, sobre *Choanotaenia infundibulum*, *Hymenolepis carioca*, *Raillietina cesticillus*, *Subulura brumpti* y *Acuaria spiralis* ;

2° Dosis iguales, manifiestan una acción limitada e irregular frente a *Raillietina tetragona* y sobre todo a *Raillietina echinobothrida* ;

3° Finalmente, se muestra eficaz para combatir la *Ascaridia stiphlocerca* a la dosis de 100 mg/kg., especialmente si se repite dos veces con 24 horas de intervalo.