

Bilan pathologique de quatre années d'élevage du lapin domestique servant à la nourriture de glossines (*Glossina palpalis gambiensis* Vanderplank, 1949) en Haute-Volta

par A. HOUCHOT

Centre IEMVT/GTZ de Recherches sur les Trypanosomoses animales (CRTA) B. P. 454, Bobo-Dioulasso, République de Haute-Volta.

RÉSUMÉ

Depuis 6 ans, le CRTA expérimente la méthode de lutte contre les glossines par lâchers de mâles stériles. Un élevage de 400 lapins a été entrepris en vue de fournir la quantité de sang nécessaire à l'alimentation d'une colonie de 40 000 femelles de glossines.

Sur le plan pathologique, cet élevage révèle l'incidence en climat tropical humide des pneumopathies et des coccidioses, affections liées aux variations importantes de l'humidité et de la température ainsi que les incidences de sa destination. Malgré des prophylaxies pasteurelliques et anticoccidiennes régulièrement effectuées, 50 p. 100 des lapereaux meurent avant l'âge de 6 mois.

Au vu de ces données l'élevage du lapin de chair, animal peu adapté au milieu tropical humide, se révèle cependant possible et certainement rentable en Afrique.

Le Centre IEMVT-GTZ (*) de Recherches sur les Trypanosomoses animales (CRTA (*)) de Bobo-Dioulasso (Haute-Volta) a été chargé d'expérimenter, de 1975 à 1981, une méthode de lutte contre *Glossina palpalis gambiensis* (*Diptera-Muscidae*) par lâchers de mâles stériles. Pour obtenir les grandes quantités de mâles nécessaires, un important élevage de glossines,

nourries sur animaux vivants, a été créé. Les espèces nourricières élevées conjointement sont le lapin et le cobaye. Pour nourrir une colonie comprenant en moyenne 40 000 glossines adultes, il a été nécessaire d'entretenir un effectif moyen de 400 lapins (nourriciers et reproducteurs). Les renseignements recueillis de 1977 à 1980 permettent d'en dresser le bilan pathologique.

(*) IEMVT : Institut d'Elevage et de Médecine vétérinaire des Pays tropicaux, 10, rue Pierre-Curie, 94704 Maisons-Alfort Cedex (France);

GTZ : Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit Postfach 5180, 6236 Eschborn 1 (République Fédérale d'Allemagne);

CRTA : Centre de Recherches sur les Trypanosomoses animales B. P. 454, Bobo-Dioulasso (Haute-Volta).

I. CARACTÉRISTIQUES CLIMATIQUES DE LA RÉGION DE BOBO-DIOULASSO

La ville de Bobo-Dioulasso est située en zone soudano-guinéenne; son climat est caractérisé

par 8 mois de saison sèche (octobre à mai) et 4 mois de saison pluvieuse (juin à septembre) avec un maximum des pluies en juillet et août (tabl. n° I).

TABL. N°I-Pluviométrie et températures sur les 4 dernières années à Bobo-Dioulasso

Année	1977	1978	1979	1980
Pluviométrie en mm	835,1	911,0	1180,0	1078,0
Température (en °C) minimum (moyenne)	21,7	21,2	22,12	22,08
Température maximale (moyenne) (en °C)	29,5	28,4	33,2	32,5

Pluviométrie données CESAO (Bobo-Dioulasso)
Températures données ASECHA (Bobo-Dioulasso)

II. AMÉNAGEMENTS ET CONDUITE GÉNÉRALE DE L'ÉLEVAGE DE LAPINS

Cet élevage est uniquement destiné à assurer l'alimentation de la colonie de glossines du CRTA.

1. Bâtiments d'élevage

Deux bâtiments sont utilisés :

— l'un, de type moderne, est une salle entièrement cimentée de 60 m² où les lapins (60 en moyenne) sont élevés individuellement dans des cages métalliques suspendues, montées en batterie sur un ou deux étages ;

— l'autre, de conception rustique, est construit avec des matériaux locaux : briques de latérite pour les murets, troncs de rônier pour les piliers et la charpente, paille pour la toiture. Une partie de ce bâtiment est divisée en boxes où sont rassemblés les animaux nourriciers ; l'autre partie contient les reproducteurs (30 animaux environ). Ce type de bâtiment s'est révélé très intéressant car il permet de pallier aux écarts de température qui se produisent au cours de la journée.

2. Races d'animaux

L'effectif de départ a été constitué par des animaux de grand format (Néozélandais, Géant des Flandres, Papillon). Ces différentes races ont été croisées avec des lapins rustiques achetés sur le marché local. Le lapin n'étant pas un animal autochtone en Afrique, l'espèce a été importée d'Europe par les premiers colons et a rapidement su s'adapter aux conditions tropicales. La race

locale que l'on trouve à Bobo-Dioulasso hybridée avec les races de grand format citées plus haut a donné naissance à des animaux de taille moyenne, aux oreilles à surface large favorisant une bonne alimentation des glossines (les cages contenant ces dernières sont directement posées sur la face dorsale du pavillon auriculaire). Ces métis présentent une grande résistance aux conditions climatiques tropicales, ce qui réduit l'incidence des maladies associées au climat.

3. Conduite générale de l'élevage

Les lapins sont divisés en deux catégories distinctes :

— les animaux destinés à l'alimentation des glossines ; élevés en cage individuelle ou en boxes, ce sont des individus femelles, et des mâles castrés d'au moins 6 mois ;

— les reproducteurs et leur descendance (lapereaux sous la mère et animaux sevrés, jusqu'à 6 mois). Quatre mâles étalons et 25 femelles reproductrices assurent le maintien des effectifs nécessaires. Toutes les opérations concernant la reproduction (saillie des femelles, palpation abdominale au 15^e jour de gestation, mise-bas, période d'allaitement, sevrage des lapereaux à 2 mois) sont enregistrées.

L'alimentation de base, distribuée à volonté, est constituée par :

— du foin vert (*Stylosanthes gracilis*, *Brachiaria ruziziensis*) ou des fanes d'arachides selon la saison ;

— maïs grains concassé ;

— du tourteau d'arachide concassé ;

— pour les reproducteurs, un aliment complet pour lapins, fabriqué par l'A. F. A. B. (*) de Bobo-Dioulasso, remplace le maïs et le tourteau d'arachide. Un complément vitaminique et d'oligoéléments est administré sous forme d'hydrosol polyvitaminé et de pierre à lécher.

III. BILAN PATHOLOGIQUE SUR LES QUATRE ANNÉES D'ÉLEVAGE DE LAPINS

Les étiologies majeures responsables de la mortalité sont par importance décroissante :

— les pneumopathies : ce terme regroupe toutes les affections de l'appareil respiratoire :

(*) A. F. A. B. : Atelier de fabrication d'aliments pour le bétail.

coryzas, pneumonies, bronchopneumonies, pleurésies ;

— les coccidioses intestinales : généralement diagnostiquées sur le cadavre, par examen des lésions et examen coproscopique (seul critère retenu pour confirmer la maladie), ces affections portent surtout sur les jeunes lapereaux et les sevrés ;

— les affections du tube digestif (autres que la coccidiose) regroupant les entérites, gastrites, hépatites non coccidiennes.

TABL. N°II-Mortalité par classe d'âge

Année	Nombre total des mortalités (p.100 par classe d'âge)			Total
	Lapereaux (0 à 2 m.)	Sevrés (2 à 6 m.)	Adultes (+ de 6 m.)	
1978	150 (31,05)	72 (16,82)	206 (48,13)	428
1979	142 (27,20)	43 (8,24)	337 (64,56)	522
1980	184 (40,26)	49 (10,72)	224 (49,02)	457

m = mois

TABL. N°III-Mortalité sur 4 ans des lapins adultes

Année	Effectif moyen des adultes nourriciers	Mortalité (moyenne mensuelle)	p.100
1977	210	15	7,14
1978	230	15	6,52
1979	256	28	10,94
1980	285	17	5,96

TABL. N°IV-Principales causes de mortalités (en p. 100) diagnostiquées chez les animaux morts de 1977 à 1979

Année	1977	1978	1979	
Pneumopathies	28	28,5	17,41	
Cardiopathies	1	0	2,55	
Néphropathies	8	0	7,85	
Coccidioses	14	5,9	8,5	
Affections du tube digestif	11,5	4,2	6,58	
Trypanosomose	0	0	0	
Péritonites purulentes	0	0	0	
Toxi infections	0	0	6,35	
Autres causes	Sacrifiés	16,8	12,9	21,02
	non sacrifiés	20,7	48,5	29,72
Total	100	100	100	

L'évaluation exacte de la pathologie rencontrée chez les lapins figurant dans les catégories « sacrifiés » et « non sacrifiés » n'a pu être faite au cours des années 1977, 1978 et 1979.

Il n'est possible de la détailler que durant l'année 1980 : la catégorie « sacrifiés » comprend les animaux incurables ou agonisants, tués volontairement en vue d'une inspection post-mortem, les animaux compris dans la catégorie « non sacrifiés » sont morts soit d'affections diverses (traumatismes, accidents, mortalité post-natale des lapereaux), soit d'affections indécélables sur le cadavre. Une grande partie des animaux entrant dans la catégorie « non sacrifiés » présentait un état de putréfaction avancée, rendant impossible le diagnostic de l'étiologie.

Le détail des causes de mortalités pour l'année 1980 figure dans le tableau n° V.

TABLEAU N° V

Pneumopathies	25,38	
Cardiopathies	0	
Néphropathies	3,28	
Coccidioses	11,60	
Affections du tube digestif	14	
Trypanosomose	2,45	
Péritonites purulentes	2,45	
Toxi infections	3,55	
Sacrifiés	« Cous tordus »	1,62
	Pneumopathies	1,90
	Abcès enzootiques	1,84
	Traumas, accidents	1,42
Non sacrifiés	Putréfiés	23,50
	Mortalité post-natale	4,45
	Accidentés	0,43
	Indécélables	2,06

On entend par « cous tordus » une affection décrite plus loin dans le paragraphe 3 : « Affections d'étiologie inconnue ».

Dans la colonne « traumas, accidents », on regroupe les animaux ayant eu un membre brisé après une crise d'affolement dans un box, des blessures graves dues aux bagarres avec les congénères.

Dans la colonne non sacrifiés-accidentés, on regroupe quelques animaux tués accidentellement par la chute d'une brique constituant les murs de box, ou par noyade dans l'abreuvoir.

DISCUSSION

A la lecture des tableaux nos II à VI, on constate que :

— en tenant compte des proportions des

TABLEAU N°VI-Mortalité de la naissance à 6 mois

Année	Total des naissances	Mortalité avant le sevrage (2 mois)	Mortalité entre 2 et 6 mois	Vivants à 6 mois
1977	455	154 (34 p.100)	102 (22 p.100)	199 (44 p.100)
1978	489	150 (30 p.100)	72 (15 p.100)	267 (55 p.100)
1979	425	142 (33,41 p.100)	43 (10,11 p.100)	240 (56,48 p.100)
1980	458	184 (40,17 p.100)	49 (10,69 p.100)	225 (49,12 p.100)
Moyenne sur les 4 années	457	158 (34,58 p.100)	66 (14,44 p.100)	233 (50,95 p.100)

effectifs parmi les différentes classes d'âges (l'effectif moyen des lapereaux non sevrés étant 4 à 5 fois moins élevé que l'effectif moyen des lapins adultes), ce sont les lapereaux qui présentent la mortalité la plus élevée ;

— les pneumopathies viennent largement en tête des causes de mortalité, suivies par les coccidioses qui affectent particulièrement les jeunes ;

— le pourcentage moyen de mortalité entre la naissance et l'âge de 6 mois est de 50,98 p. 100. On peut donc considérer que la « longévité 50 p. 100 » (période au bout de laquelle l'effectif aura diminué de moitié) de la totalité des animaux est de 6 mois.

Caractéristiques pathologiques générales : symptomatologie, lésions, traitements

a) Affections pulmonaires

Excepté les cas de coryzas, ces affections sont peu apparentes du vivant de l'animal et ce n'est le plus souvent qu'à l'autopsie qu'elles ont été diagnostiquées. Lorsque l'évolution de la maladie est subaiguë, on note une apathie sévère, une respiration pompante avec entrecouplement abdominal, un battement des ailes du nez et, à l'auscultation, des râles bronchiques ou des bruits de froissement dans les cas de pleurésie. La température rectale peut s'élever jusqu'à 41,5-42 °C (la température rectale normale du lapin est de 39 à 40 °C).

Le coryza s'extériorise sous la forme d'une rhinite, d'abord séreuse puis mucopurulente, qui rend la respiration difficile et provoque des éternuements caractéristiques. L'affection peut alors se compliquer de bronchite ou de bronchopneumonie.

Divers prélèvements ont été pratiqués et

adressés à un laboratoire de biologie (*). Jusqu'alors le seul germe isolé est *Klebsiella pneumoniae*, résistant à la plupart des antibiotiques courants, sauf le chloramphénicol.

Ce germe banal des clapiers est devenu ici particulièrement pathogène : sa virulence a été exacerbée par les conditions climatiques défavorables (variations hygrométriques et thermiques journalières importantes surtout en saison pluvieuse). Comme chez les bovins, l'action de germes microbiens peut également s'expliquer par l'action primitive de virus pneumotropes qui sensibiliseraient, grâce à l'influence néfaste du climat, l'appareil respiratoire à une atteinte bactérienne postérieure.

Lorsque le diagnostic a pu être posé avant que l'état de l'animal ne soit désespéré, un traitement à base d'antibiotiques a été instauré mais il s'est le plus souvent révélé décevant (association oxytétracycline-polymyxine B en injection intramusculaire, chloramphénicol injectable, associé aux corticoïdes, instillations oculonasaales d'antibiotiques (chlortétracycline, pénicilline).

b) Affections du tube digestif

Coccidiose, saccharomycose, entérite mucoïde et entérotoxémies se partagent la mortalité dans cette catégorie pathologique.

— Coccidioses :

Elles constituent, par ordre d'importance, la deuxième cause de mortalité. Les parasites subsistent vraisemblablement en permanence dans l'élevage et deviennent très pathogènes à la faveur de différentes agressions (sevrage, changement d'alimentation, modification des conditions climatiques, etc.). Ce sont essentiel-

(*) Centre Muraz B. P. 171, Bobo-Dioulasso (République de Haute-Volta).

lement les jeunes lapereaux et les sevrés qui sont touchés par les coccidioses.

Les symptômes sont frustrés, et leur apparition précède de peu la mort. Une diarrhée, parfois peu abondante, et un affaiblissement rapide de l'animal permettent de suspecter la maladie. Seule l'autopsie avec mise en évidence des lésions intestinales et surtout la coproscopie avec observation microscopique des oocystes peuvent confirmer le diagnostic.

Le traitement curatif n'a jamais pu être mis en œuvre en raison de la rapidité de l'évolution. Par contre, des traitements préventifs anticoccidiens, à base de sulfadiméthoxine sodique associée à la vitamine A (Sunix ND : 1 g/l d'eau de boisson) sont régulièrement entrepris. Ces traitements préventifs sont effectués une fois tous les 3 mois pour les nourriciers, tous les mois pour les jeunes lapereaux. S'ils ne permettent pas une éradication totale de la coccidiose chez les jeunes, les traitements préventifs assurent une réduction notable de l'incidence coccidienne qui, sous les climats tropicaux, constitue une affection redoutable.

— *Saccharomycose* :

Difficilement mise en évidence, cette maladie n'a atteint que quelques individus où la prolifération de *Saccharomyces* était particulièrement nette. Dans les autres cas, on notait seulement, à l'examen microscopique, une augmentation importante du nombre des levures.

— *Entérites* :

Elles sont pour la plupart mucoïdes, la lumière du tube digestif étant envahie par un mucus abondant, rarement hémorragique. Elles diminuent d'importance quand les fourrages et le maïs subissent un fanage préalable.

Mis à part l'oxyurose, aucune entérite parasitaire autre que la coccidiose n'a été relevée.

Dès l'apparition des premiers symptômes, on peut administrer des antibiotiques (érythromycine, chloramphénicol et oxytétracycline en association), après isolement des malades.

c) *Néphropathies*

Rarement isolées, les affections des reins s'associent généralement à d'autres atteintes, pulmonaires et hépatiques en particulier. Ce sont surtout des néphrites aiguës ou sclérosantes.

d) *Péritonites purulentes*

Assez fréquentes en 1980, elles sont de symptomatologie fruste : abattement, amaigrisse-

ment et émission par l'anus de mucopus blanchâtre dans quelques cas. L'évolution, rapide, aboutit à la mort en quelques jours, malgré un traitement antibiotique (chloramphénicol et corticoïdes en association, injection sous-cutanée). Les lésions se présentent sous la forme de placards fibrineux qui soudent les anses intestinales et tapissent la paroi abdominale. Les batailles, à l'origine de morsures de l'abdomen, pourraient favoriser ces affections.

e) *Toxi infections*

Dues à des entérobactéries (colibacilles, salmonelles, *Welchia perfringens*) produisant des toxines, elles se manifestent par une hépatite aiguë (foie toxi-infectieux couleur feuille morte), des pétéchies rénales et une congestion plus ou moins généralisée, notamment au niveau du tube digestif. L'animal meurt sans manifester de symptômes. Le traitement est pour cette raison impossible à mettre en œuvre.

f) *Trypanosomose*

Le maintien au CRTA de glossines sauvages souvent infestées de trypanosomés a nécessité l'isolement d'un lot spécial de lapins nourriciers, chez lesquels la trypanosomose causa plusieurs décès. Les symptômes de cette maladie font penser à la myxomatose du fait d'un amaigrissement très important, d'œdèmes de la tête, des régions inférieures du corps et des organes génitaux. Le larmolement associé fait parfois songer à un coryza ; à l'autopsie, on observe une rate fortement hypertrophiée.

L'évolution est de type subaigu. La présence de trypanosomes dans le sang, permet de confirmer l'affection du vivant de l'animal. Les trypanosomes les plus fréquents appartiennent à l'espèce *Trypanosoma brucei*.

Le traitement consiste en des injections intramusculaires (muscles cruraux) de 0,5 ml d'une solution composée de 1,05 g de Bérénil N. D. dans 25 ml d'eau (soit 7 mg de produit actif par kg de poids vif). En général ce traitement est renouvelé une semaine plus tard. Il est important de noter que 0,5 p. 100 des lapins ne sont pas « stérilisés » par ce traitement, ce qui pourrait être le signe d'une certaine résistance de *Trypanosoma brucei* au Bérénil.

g) *Parasitoses externes dues à des arthropodes*

— Une acariase dermanysse due à *Dermanyssus gallinae*, introduite vraisemblablement

par de la paille ayant hébergé des lapins parasités, s'est déclarée en 1977, en 1978 et en 1980. Elle a sévi sur les lapereaux et les nourriciers. Des bains insecticides, à base d'organochlorés et la désinfection des locaux ont permis à chaque fois d'enrayer la maladie.

— La gale des oreilles due à *Psoroptes cuniculi* se manifeste par des croûtes feuilletées brunâtres dans le conduit auditif externe et par du prurit. Un examen systématique des animaux et le traitement local des malades par le benzoate de benzyle (Ascabiol ND) permettent d'enrayer convenablement cette affection.

h) *Abcès sous-cutanés enzootiques*

Ces abcès, formés pour la plupart d'une coque épaisse contenant un pus « mastic », bien lié, de couleur crème, apparaissent sur différentes régions du corps, le plus souvent le dos, les flancs, les régions massétérides et mandibulaires. Leur origine est controversée : on a suspecté la paille utilisée comme litière qui provoquerait des micro-traumatismes, voies d'effractions pour les germes pathogènes. Les batailles auxquelles se livrent fréquemment les lapins, entraînant des morsures, pourraient également provoquer la formation de ces abcès.

Les germes en cause n'ont pu être isolés de façon satisfaisante, malgré les multiples recherches bactériologiques effectuées dans différents laboratoires. Un staphylocoque doré a été isolé, puis un staphylocoque blanc, dont la pathogénicité est probable.

L'étendue de ces abcès et leur localisation rendent souvent illusoire un traitement chirurgical suivi d'une antibiothérapie massive (500 000 U. I. de Pénicilline associées à 0,5 g de streptomycine par jour en injections intramusculaires pendant 8 jours). Cependant des guérisons sans rechute ont été observées après ablations d'abcès bien enkystés et pouvant facilement être isolés des tissus périphériques.

i) *Traumatismes*

Les animaux élevés en cage individuelle présentent fréquemment des lésions tarsiennes au niveau des points de contact et d'appui de l'animal sur le grillage. Des aires de repos installées dans les cages sous forme de planchettes en bois ont permis de faire notablement diminuer ces affections.

De nombreux animaux ont dû être sacrifiés en raison de fractures des membres, de la mâchoire ou de la colonne vertébrale : ces

accidents sont provoqués soit par des batailles dans les boxes, soit par des manipulations trop brutales de la part du personnel des insectariums entraînant des réactions violentes des animaux.

Les mutilations que s'infligent les lapins entre eux dans les boxes où le confinement favorise les bagarres (mâles non castrés surtout) peuvent donner lieu à un véritable pica de groupe. Les morsures et déchirures de l'oreille sont ainsi très fréquentes, pouvant aller jusqu'à la lacération complète du pavillon auriculaire qui empêche alors une alimentation correcte des glossines. Seul l'isolement pendant quelque temps des animaux « mordeurs » dans des cages séparées peut empêcher ces mutilations.

Ces atteintes auriculaires sont justiciables d'un traitement local avec désinfection (dérivés mercuriels) et application d'une pommade cicatrisante à base de vitamine A.

j) *Affections de la sphère génitale. Troubles de la reproduction*

Des affections diverses peuvent toucher l'appareil génital : des vaginites et surtout des métrites ont été notées chez les femelles et des urétrites chez les mâles. Parmi ces derniers peuvent apparaître chez les non-castrés des orchites, uni ou bilatérales, consécutives aux batailles occasionnant des morsures du scrotum. L'ablation chirurgicale du testicule atteint est alors le meilleur traitement, associé à une antibiothérapie de protection (chloramphénicol en injections intramusculaires).

En fonction du climat, des troubles de la reproduction ont pu être observés. Ils se traduisent par une diminution de la fertilité des femelles et de leur fécondité en saison sèche et chaude, en particulier entre les mois de mars et juin, où le nombre de lapereaux nouveau-nés décroît très sensiblement.

Ceci pourrait s'expliquer par une mise au repos des ovaires consécutive à l'élévation de la température extérieure.

On note également pendant cette période chaude une augmentation de la mortalité, les nouveau-nés paraissant très sensibles à la sécheresse de l'atmosphère.

k) *Affections d'étiologie inconnue*

Une pathologie particulière, propre aux lapins nourriciers, s'est développée au sein de l'élevage : elle touche essentiellement les animaux âgés mis en service depuis un an au moins. Cliniquement, l'animal est abattu, s'amaigrir,

ne s'alimente plus. Puis apparaît une parésie postérieure, évoluant vers la paralysie puis la mort.

A l'autopsie, on observe une dégénérescence hépatique, un amincissement du myocarde, associé à une augmentation du volume cardiaque, une atrophie et une décoloration des reins avec de nombreux infarcti et surtout une hypertrophie des glandes surrénales.

Aucun traitement n'ayant donné de résultats, ces animaux sont, pour la plupart, sacrifiés. Quelques-uns meurent sans présenter de symptômes, dans la salle d'alimentation des insectariums ou quelques heures après leur utilisation. Le tableau lésionnel ci-dessus décrit est toujours mis en évidence à l'autopsie.

D'après PARKER (10) et HINTON et Collob. (5), au moins deux hypothèses peuvent être envisagées :

— une intoxication due aux piqûres répétées des glossines, la salive inoculée lors de chaque séance de travail pouvant alors provoquer ce syndrome et l'apparition d'amyloïdose au niveau des reins ;

— un phénomène de stress dû à une contention prolongée dans la salle d'alimentation et à l'action mécanique des mouches au moment de la piqûre.

Un deuxième syndrome atteignant chaque année une trentaine d'individus nourriciers et reproducteurs, âgés d'au moins un an, est apparu dans l'élevage. Cliniquement, on observe une torsion du cou avec tête inclinée de 90° par rapport au plan sagittal de l'animal. Celui-ci ne s'alimente plus, maigrit, puis présente des symptômes nerveux : il tourne en rond dans son box, décrivant des cercles de plus en plus petits, puis finit par tourner sur lui-même (mouvements en « tonneau »). L'évolution de la maladie qui peut durer plusieurs semaines aboutit toujours à la mort.

Les hypothèses avancées quant à la cause de ces troubles sont les suivantes :

— une avitaminose B1 : l'administration de fortes doses de préparations vitaminées contenant de la vitamine B1 n'a donné aucun résultat ;

— la listériose : plusieurs autopsies et prélèvements d'encéphale n'ont pas permis d'isoler *Listeria monocytogenes*. Une atténuation des symptômes après injection massive d'antibiotiques et corticoïdes (chloramphénicol-prednisolone en injection pendant 10 jours) peut cependant laisser supposer l'action d'un germe bactérien ;

— la pasteurellose : le laboratoire de bactériologie de l'I. E. M. V. T. a pu déceler au niveau de l'oreille interne de lapins sacrifiés des lésions inflammatoires et *Pasteurella multocida* a été isolée.

L'otite interne à pasteurelles pourrait être une conséquence d'une gale auriculaire passée inaperçue. Une prophylaxie anti-pasteurellique est régulièrement entreprise par la vaccination des lapereaux au sevrage, puis tous les 6 mois, ainsi que des reproductrices, au moyen du vaccin Pasteurellad N. D. de Dakar-Hann.

Cette vaccination a pour but d'éviter l'incidence pasteurellique dans les pneumopathies, très fréquentes chez les lapins. De fait, les recherches bactériologiques effectuées sur les lapins morts de pneumopathies n'ont pas révélé la présence de pasteurelles. On peut donc conclure que le vaccin apporte une bonne protection contre les affections pulmonaires à *Pasteurella*.

CONCLUSION

Les conditions climatiques tropicales favorisent une pathologie du lapin dont le chef de file est constitué par les pneumopathies, suivies par les coccidioses. La lutte contre ces affections nécessite le respect de quelques règles d'hygiène simples :

— local suffisamment protégé, servant de « tampon » lors des grandes variations climatiques (thermiques et hygrométriques) particulièrement en saison pluvieuse, afin de réduire l'incidence des affections pulmonaires ;

— prophylaxie contre les pasteurelloses par la vaccination, contre la gale auriculaire par l'application régulière d'Ascabiol sur les oreilles des lapins, contre les coccidioses par administration de Sunix N. D. dans l'eau de boisson, cette dernière prévention devant être d'autant plus fréquente que la température et l'hygrométrie du milieu tropical accélèrent l'évolution des cycles parasitaires ;

— supplémentation des aliments par des hydrosols polyvitaminés administrés dans l'eau de boisson.

Le calendrier des prophylaxies pratiquées sur les lapins est le suivant :

— sur les jeunes lapereaux, au sevrage, vaccination antipasteurellique et prévention contre la coccidiose au moyen du Sunix N. D., puis vaccination antipasteurellique tous les 6 mois ;

— sur les lapins nourriciers, un traitement

anticoccidien tous les 3 mois, et tous les mois pour les reproducteurs et les lapereaux sevrés, jusqu'à 6 mois;

— sur tous les animaux, prévention de l'otariocariose à l'aide d'Ascabiol N. D. (tous les 2 mois);

— sur les lapins nourriciers, prévention de l'anémie due à l'alimentation des glossines, par l'administration *per os* de vitamine B12, tous les 15 jours.

Le lapin n'est pas une espèce bien adaptée au milieu tropical humide. Cependant une hygiène correcte et une alimentation équilibrée enrichie en vitamines permettent de conserver des élevages, sans doute moins prospères qu'en milieu tempéré, mais suffisants pour assurer une bonne rentabilité, dans le cas d'une production de chair. Il est ainsi possible de compter sur une douzaine de lapins consommables par an et par femelle reproductrice.

SUMMARY

A four-year study on the diseases of the domestic rabbit used as feeding host of *Glossina palpalis gambiensis* Vanderplank 1949, in Upper Volta

For the last 6 years, C. R. T. A. has experimented the sterile male release method for the control of tsetse flies. A breeding unit of 400 rabbits has supplied the blood needed for feeding a colony of 40 000 tsetse females.

The main diseases of the rabbit under tropical humid conditions are pneumopathies, coccidiosis, affections connected to the great variations of humidity and temperature and side effects as host feeding. Despite regular preventive treatments against pasteurelloses and coccidiosis, 50 p. 100 of young rabbits die before the age of 6 months.

In view of these data, the rearing of broiler rabbit seems however possible and profitable in tropical humid environment of Africa.

RESUMEN

Balance patológico de cuatro años de cría del conejo doméstico utilizado para alimentar las glosinas (*Glossina palpalis gambiensis* Vanderplank 1949) en Alto Volta

Desde hace 6 años, el Centro de Investigaciones sobre la tripanosomiasis animal está experimentando el método de lucha contra las glosinas por sueltas de machos esteriles. Se ha intentado de criar 400 conejos con el objeto de abastecer la cantidad de sangre necesaria para la alimentación de 40 000 hembras de glosinas.

Desde el punto de vista patológico, dicha cría revela la incidencia bajo clima tropical húmedo de neumopatías y de coccidiosis, enfermedades ligadas con las variaciones importantes de la humedad y de la temperatura así como las incidencias de su utilización.

A pesar de profilaxis antipasteurelicas y anticoccidianas regularmente efectuadas, 50 p. 100 de los gazapos mueren antes de 6 meses de edad.

Según estos datos, la cría del conejo, animal poco adaptado al ambiente tropical húmedo, se revela sin embargo posible y ciertamente productiva en Africa.

BIBLIOGRAPHIE

- BASSINGA (A.). La cuniculiculture dans la région de Bobo-Dioulasso. Recherches personnelles. 1979, 117 p.
- BOURDOISEAU (G.), BASSINGA (A.). Bilan de deux années d'élevage du lapin en zone tropicale. *Sci. Techn. Anim. Lab.*, 1980, 5 (1) : 31-42.
- BOURDOISEAU (G.), BASSINGA (A.). Bilan comparatif des élevages de lapins et de cobayes utilisés en Haute-Volta pour nourrir une colonie de *Glossina palpalis gambiensis* (Diptera-Muscidae). *Sci. Techn. Anim. Lab.*, 1980, 5 (1) : 25-29.
- HINTON (M.). Veterinary problems in a colony of rabbits used to feed tsetse flies. *Brit. vet. J.*, 1980, 136 : 33-38.
- HINTON (M.), McCULLOGH (K. G.), MEWS (A. R.). Amyloidosis in rabbits used to feed tsetse flies (*Glossina* spp.). *Vet. Rec.*, 1979, 104 (21) : 483-484.
- HOFFMANN (G.). Les animaux de laboratoire. Paris, Vigot, 1963, 288 p.
- Laboratoire de Farcha : Service de Zootechnie, N'Djaména, Tchad. Etude de l'élevage cunicole. Matériel et méthode. 1976.
- Le lapin, règles d'élevage et d'hygiène. *Inf. techn. Serv. vét.*, 1975, 176 p.
- LESBOUYRIES (G.). Pathologie du lapin. Paris, Maloine, 1963, 277 p.
- PARKER (K.). The interactions between *Glossina morsitans* and host-rabbits, a host biting fly model. Master of science Thesis. Univ. of Alberta, Canada, 1978, 274 p.
- Rapport annuel de l'Institut d'Élevage et de Médecine vétérinaire des Pays tropicaux. Centre de Recherches sur les Trypanosomoses animales. Maisons-Alfort, I. E. M. V. T., 1977, p. 69-81.
- Rapport annuel de l'Institut d'Élevage et de Médecine vétérinaire des Pays tropicaux. Centre de Recherches sur les Trypanosomoses animales. Maisons-Alfort, I. E. M. V. T., 1978, p. 61-72.
- Rapport annuel de l'Institut d'Élevage et de Médecine vétérinaire des Pays tropicaux. Centre de Recherches sur les Trypanosomoses animales. Maisons-Alfort, I. E. M. V. T., 1979, p. 51-68.
- SABATIER (H.). Le lapin et son élevage professionnel. Paris, Dunod, 1971, 298 p.
- SURDEAU (Ph.), HENAFF (R.). La production du lapin. Paris, Baillière, 1976, 197 p.
- VARENNE (H.), RIVE (M.) et VEIGNEAU (P.). Guide de l'élevage du lapin. Paris, Maloine, 1963, 411 p.