

# Communication

## Bibliographie

1. COUACY-HYMANN (E.). Rapport d'activité. Service de virologie et de contrôle de qualité des vaccins. Bingerville, Laboratoire de pathologie animale, 1988.
2. COUACY-HYMANN (E.), KODJO (A.), DIAWARA (S.), DOMENECH (J.). Contrôle de l'immunité postvaccinale antibovipestique après les campagnes de vaccination de 1989 et 1990 en Côte-d'Ivoire. *Revue Élev. Méd. vét. Pays trop.*, 1991, **44** (4) : 415-421.
3. DOMENECH (J.), HOSTE (C.), VIGIER (M.). Conservation du vaccin antipéripleurionique lyophilisé, souche KH,J Sr+. *Revue Élev. Méd. vét. Pays trop.*, 1976, **29** (4) : 295-304.
4. MAN (J.C.)(DE). The probability of Most Probable Numbers. *Eur. J. appl. Microbiol.*, 1975, **1** : 67-68.
5. PALYA (V.), RWEYEMAMU (M.M.). Standard Operating Procedures (S.O.P.) for Rinderpest cell culture vaccine (Live). Addis-Ababa, PANVAC, 1991. 84 p. (RAF/88/050)
6. PROVOST (A.), PERREAU (P.), BRÉARD (A.), LE GOFF (C.), MARTEL (J.L.), COTTEW (G.S.). Péripleurionie contagieuse bovine. *Revue sci. tech. Off. int. Epiz.*, 1987, **6** (3) : 565-624.
7. SYLLA (D.). Contrôle de qualité du vaccin contre la peste bovine sur culture cellulaire. Dakar, Centre panafricain des vaccins (PANVAC), 1991. 48 p. (Projet CTP RAF/88/050)
8. TAYLOR (J.). The estimation of numbers of bacteria by tenfold dilution series. *J. appl. Bacteriol.*, 1962, **25** (1) : 54-61.
9. THIAUCOURT (F.), DI MARIA (A.). Note sur le titrage des vaccins péripleurioniques. Nouvelle approche d'un vieux problème, essais préliminaires. *Revue Élev. Méd. vét. Pays trop.*, 1989, **42** (3) : 389-391.
10. TULASNE (J.J.). Production et contrôle de qualité du vaccin monovalent contre la péripleurionie contagieuse des bovidés. In : Séminaire FAO du 19-23 sept. 1988, Bamako, Mali.

## Le portage asymptomatique de bovins et chèvres Créole guéris de la cowdriose en Guadeloupe

E. Camus <sup>1\*</sup>

CAMUS (E.). Le portage asymptomatique de bovins et chèvres Créole guéris de la cowdriose en Guadeloupe. *Revue Élev. Méd. vét. Pays trop.*, 1992, **45** (2) : 133-135

Les chèvres et les bovins Créole de Guadeloupe peuvent rester porteurs de cowdriose (*Cowdria ruminantium*) après la guérison jusqu'à 11 mois pour les chèvres et deux mois pour les bovins. Le portage a été démontré en nourrissant des nymphes d'*Amblyomma variegatum* sur les animaux guéris puis les tiques adultes qui en sont issues sur des chèvres sensibles. *Cowdria ruminantium* n'est pas décelé en permanence dans le sang pendant la durée du portage. **Mots clés** : Chèvre Créole - Bovin Créole - Cowdriose - Hôte - *Cowdria ruminantium* - *Amblyomma variegatum* - Guadeloupe.

## Introduction

La cowdriose a été diagnostiquée en 1980 en Guadeloupe (7) et en 1984 dans les îles voisines de Marie-Galante (5) et d'Antigua (3). Elle risque de s'étendre aux autres îles des Antilles, voire au continent américain, par la diffusion de son vecteur, la tique *Amblyomma variegatum*. L'extension de la cowdriose peut aussi se produire par l'exportation de bovins et de petits ruminants malades ou porteurs asymptomatiques de l'agent *Cowdria ruminantium*.

1. CIRAD-EMVT, BP 1232, 97185 Pointe-à-Pitre Cedex, Guadeloupe.

\* Avec la collaboration technique de R. APRELON et P. THAMS.

Reçu le 12.2.1992, accepté le 25.6.1992.

Dans le cadre d'une éventuelle prochaine campagne d'éradication de la tique *A. variegatum*, il est également important de connaître la persistance maximale de *Cowdria* chez l'hôte.

La première évaluation de la durée du portage asymptomatique en Guadeloupe indiquait une très faible persistance de *Cowdria* aussi bien chez la chèvre Créole (2) que chez le bovin Créole (4) : huit jours. Mais le portage était révélé par des larves d'*A. variegatum* nourries sur des animaux guéris, et gorgées au stade nymphal suivant sur des chèvres sensibles. L'utilisation d'un modèle nymphe-adulte d'*A. hebraeum* au Zimbabwe (1) mettait en évidence un portage beaucoup plus long : 223, 246 et 161 jours, respectivement pour le mouton, le bovin et le buffle africain.

Il devenait alors important de vérifier si l'utilisation de nymphes d'*A. variegatum* gorgées sur des animaux guéris de cowdriose, puis nourries sur des chèvres sensibles, permettait de révéler un portage asymptomatique plus long qu'avec le système larve-nymphe ; c'est l'objectif de ce travail.

## Matériel et méthode

Trois chèvres et trois génisses zébus, toutes de race Créole de Guadeloupe, âgées respectivement de un an et de huit mois, maintenues jusque-là sans contact avec la cowdriose, sont infectées expérimentalement :

- les trois chèvres par inoculation intraveineuse de 2 ml de sang infecté avec le stock Gardel de *Cowdria* ;

- les trois génisses avec 40 nymphes infectées au stade larvaire sur une chèvre inoculée avec le stock Gardel.

La température rectale des six ruminants est observée tous les matins. Dès qu'elle dépasse 40 °C, les trois chèvres sont traitées avec de l'oxytétracycline puis subissent une infection virulente homologue un mois après pour vérifier qu'elles ont bien été infectées. Les trois génisses Créole ne sont pas traitées ni réinfectées. Un test sérologique par immunofluorescence indirecte (stock Kümm), est pratiqué avant l'infection sur les six animaux pour contrôler leur virginité vis-à-vis de la cowdriose. Un mois après le challenge pour les chèvres, un à deux mois après la primo-infection pour les génisses, une quarantaine de nymphes à jeun sont nourries sur les six animaux. Cette installation est répétée une fois par mois pendant 6 à 12 mois.

Les nymphes gorgées, une fois récoltées, sont mises à muer dans des incubateurs où l'hygrométrie est maintenue à 95 p. 100 et la température entre 22 et 26 °C.

Environ un mois après chaque installation, chaque lot de tiques adultes provenant des nymphes est nourri sur une chèvre sensible à la cowdriose : d'abord les mâles, puis les femelles trois à six jours après.

## Communication

La température rectale des chèvres est contrôlée chaque matin, et en cas de mortalité, des colonies de *Cowdria* sont recherchées dans le cerveau.

Sur les chèvres et les génisses, les nymphes se gorgent sur les oreilles, dans des sacs, et les tiques adultes sur le flanc.

### Résultats

Les trois chèvres infectées expérimentalement ont été traitées avec l'oxytétracycline lorsque la température rectale a dépassé 40 °C, soit 11 (deux chèvres) et 14 (une chèvre) jours après l'infection. En revanche, le challenge n'a été suivi d'aucune hyperthermie.

Les trois génisses n'ont manifesté aucune hyperthermie ni aucun signe clinique après l'infection expérimentale.

Le résultat des infections par les tiques adultes gorgées au stade nymphal sur les trois chèvres et les trois génisses figure au tableau I. La durée du portage est comptée à partir de la date de réinfection des chèvres, d'infection des génisses.

Les huit chèvres infectées par les tiques adultes (+) sont mortes de cowdriose.

### Discussion

Dans l'expérience, la durée du portage asymptomatique est d'au moins 11 mois pour les chèvres Créole et d'au moins deux mois pour les bovins Créole. La rickettsiémie ne semble pas permanente mais des fluctuations apparaissent, avec des périodes pendant lesquelles *Cowdria*

n'est pas présent dans le sang circulant, du moins en quantité suffisante pour infecter des nymphes. Ce phénomène apparaissait aussi dans la publication d'ANDREW et NORVAL (1). La durée du portage est largement supérieure à celle qui avait été observée avec le modèle larve-nymph (1). Les nymphes apparaissent donc plus susceptibles de s'infecter que les larves, ce qui confirme l'observation d'ANDREW et NORVAL (1) faite sur *A. hebraeum*.

L'absence de réaction thermique et clinique des bovins Créole après une infection expérimentale avec des nymphes infectées est confirmée ici (4). L'utilisation de nymphes pour reproduire la maladie entraîne un taux de mortalité chez les chèvres supérieur à celui induit par une inoculation (6). Malgré cela, les trois génisses ont remarquablement résisté à l'infection.

Cette résistance du bovin Créole à la cowdriose peut-elle expliquer une rickettsiémie et un portage asymptomatique plus courts ? Cette hypothèse n'est pas forcément la bonne car les buffles africains (1) présentent également une résistance mais un portage beaucoup plus long que celui trouvé chez les bovins Créole (161 jours contre 2 mois).

Cependant, ce point devrait être vérifié en examinant la durée du portage sur des chèvres résistantes à la cowdriose.

Les chèvres sont mortes 17 à 30 jours après l'installation des tiques adultes, dont 4 après 17 à 18 jours et 4 autres après 27 à 30 jours. On peut supposer que dans le pre-

**TABEAU I** Résultats des infections provoquées par les tiques adultes gorgées sur des chèvres sensibles. Les tiques ont été nourries au stade nymphal sur 3 chèvres et 3 génisses guéries de cowdriose.

N° des animaux	Temps à partir de la réinfection des chèvres, de l'infection des génisses								
	1 mois	2 mois	3 mois	4 mois	6 mois	8 mois	11 mois	12 mois	
Chèvre n° 8956	— 5M 10F	+ 10M 6F	NT	— 10M 5F	NT	+ 10M 8F	Morte		
Chèvre n° 8960	+ 5M 10F	+ 10M 6F	NT	— 10M 5F	NT	— 10M	— 7M 7F	— 7M 5F	
Chèvre n° 8961	+ 5M 10F	— 10M 10F	NT	NT	NT	— 5M 7F	+ 7M 7F	— 7M 5F	
Génisse n° 9532	NT	+ 3M 6F	— 1M 5F	— 6M 6F	— 1M 6F				
Génisse n° 9520	NT	NT	— 2M 6F	NT	— 6M 6F	— 7M 10F			
Génisse n° 8216	+ 10N	— 15M	NT	NT	NT				

+ 5M 10F : rickettsiémie décelée par 5 tiques mâles (M) et 10 femelles (F) infectées au stade nymphal (N).

— : pas de rickettsiémie décelée.

NT : non testé

mier groupe la transmission a été assurée par les tiques mâles et dans le second groupe par les femelles installées 3 à 6 jours après les mâles.

La durée du portage asymptomatique après guérison de la cowdriose doit être un argument majeur pour interdire toute exportation de ruminants à partir des îles infectées de cowdriose car il n'existe, pour le moment, aucune méthode de laboratoire fiable pour détecter ce portage.

CAMUS (E.), Carrier status in Creole goats and cattle after recovery from cowdriosis in Guadeloupe. *Revue Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1992, **45** (2) : 133-135

Creole goats and cattle in Guadeloupe can be carriers of cowdriosis (heartwater : *Cowdria ruminantium*) after recovery for a period as long as 11 months in goats and 2 months in cattle. The carrier status was demonstrated by feeding *Amblyomma variegatum* nymphs on recovered animals and the resulting adult ticks on susceptible goats. *Cowdria ruminantium* was not detected permanently during the carrier status. *Key words* : Creole goat - Creole cattle - Cowdriosis - Carrier status - *Cowdria ruminantium* - *Amblyomma variegatum* - Guadeloupe.

#### Bibliographie

1. ANDREW (H.R.), NORVAL (R.A.I.). The carrier status of sheep, cattle and African buffalo recovered from heartwater. *Vet. Parasitol.*, 1989, **34** : 261-266.
2. BARRÉ (N.), CAMUS (E.). The reservoir status of goats recovered from heartwater. *Onderstepoort J. vet. Res.*, 1987, **54** : 435-437.
3. BIRNIE (E.F.), BURRIDGE (M.J.), CAMUS (E.), BARRÉ (N.). Heartwater in the Caribbean : isolation of *Cowdria ruminantium* from Antigua. *Vet. Rec.*, 1984, **116** : 121-123.
4. CAMUS (E.). Étude épidémiologique de la cowdriose à *Cowdria ruminantium* en Guadeloupe. Maisons-Alfort, IEMVT, 1989. 196 p. (Études et synthèses de l'IEMVT n° 33)
5. CAMUS (E.), BARRÉ (N.), BURRIDGE (M.J.), UILENBERG (G.). Répartition de la cowdriose (heartwater) aux Antilles. In : Les maladies de la chèvre, Niort, France, octobre 1984. P. 683-688. (Les colloques de l'INRA n° 28).
6. CAMUS (E.), BARRÉ (N.). The role of *Amblyomma variegatum* in the transmission of heartwater with special reference to Guadeloupe. *Trop. Vet. Med.* : Current issues and perspectives. *Ann. N.Y. Acad. Sci.*, 1992, **653** : 33-41.
7. PERREAU (P.), MOREL (P.C.), BARRÉ (N.), DURAND (P.). Existence de la cowdriose (heartwater) à *Cowdria ruminantium* chez les ruminants des Antilles françaises (La Guadeloupe) et des Mascareignes (La Réunion et Ile Maurice). *Revue Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1980, **33** (1) : 21-22.

## Biotypes and sensitivity screening *Yersinia enterocolitica* as an infective agent in man and swine in Nigeria

J.O. Ikheloa<sup>1</sup>

M.B. Aruna<sup>1</sup>

G.O. Ayoade<sup>2</sup>

IKHELOA, (J.O.), ARUNA (M.B.), AYOADE (G.O.). Étude des biotypes et de la sensibilité aux antibiotiques de *Yersinia enterocolitica*, agent infectieux pour l'homme et le porc au Nigeria. *Revue Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1992, **45** (2) : 135-137

Un dépistage de *Yersinia enterocolitica* a été effectué en 1990 sur des échantillons fécaux diarrhéiques d'origine humaine (n = 210) et porcine (n = 192). Dix souches de *Y. enterocolitica* ont été isolés chez le porc et 8 chez l'homme. Les isolats appartenaient aux biotypes 1, 2, 3 et 4 de Wauter. Les isolats de biotype 2 ont été principalement retrouvés dans les selles humaines, le biotype 3 n'a été retrouvé que chez le porc, alors que les biotypes 1 et 4 ont été isolés à la fois chez l'homme et le porc. Les 18 souches ont montré des sensibilités variables aux antibiotiques utilisés dans cette étude. Les germes ont présenté la même résistance à l'ampicilline et à la pénicilline. *Mots clés* : *Yersinia enterocolitica* - Biotype - Homme - Porc - Fèces - Antibiotique - Nigeria.

#### Introduction

In Nigeria although reports of *Yersinia enterocolitica* infection have been made in both man and swine (2, 8, 9), attempts are made to simultaneously screen both with the aim of determining the most commonly found biotypes. In Nigeria records of *Y. enterocolitica* infection in man are scanty because most routine diagnostic laboratories prefer to screen mainly for *Salmonella*, *Shigella* and *Campylobacter* species as they are the primary causes of severe bacterial gastroenteritis. In swine there is no clear-cut picture of the role of *Y. enterocolitica* in the clinical manifestation of diarrhoea. Observations often reveal that 2-4 week old piglets show signs similar to those of *Y. enterocolitica* (13). Because of lack of knowledge on this organism in man and swine in Nigeria, faecal samples of diarrhoeic patients from the University College Hospital and some piggery farms in Ibadan were screened to determine the predominant biotypes of *Y. enterocolitica* in man and swine and the antibiotic sensitivity of isolated strains.

#### Materials and Methods

The faecal samples from diarrhoeic piglets (2 to 4 weeks old) were collected from 180 piglets and 12 sows at four pig farms in Ibadan, Nigeria. The samples were collected by inserting a clean spatula smeared with sterile liquid paraffin into the rectum of the animal and the faeces were

1. Department of Veterinary Microbiology and Parasitology, University of Ibadan, Nigeria.

2. Department of Veterinary medicine, University of Ibadan, Nigeria.

Reçu le 3.12.91, accepté le 10.7.92.