

J. Sarr¹
M. Diop¹
S. Cissokho¹

La peste équine africaine au Sénégal : état de l'immunité naturelle et/ou acquise des chevaux autour de foyers récents

SARR (J.), DIOP (M.), CISSOKHO (S.). La peste équine africaine au Sénégal : état de l'immunité naturelle et/ou acquise des chevaux autour de foyers récents. *Revue Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1988, 41 (3) : 243-246.

Une enquête sérologique portant sur 531 sérums de chevaux montre une persistance du virus de la peste équine africaine au niveau de nombreux foyers déjà bien identifiés. Le rôle des insectes hématophages dans sa transmission est certes un facteur important mais le problème du réservoir à virus pendant la saison sèche reste posé. *Mots clés* : Cheval - Peste équine africaine - Immunité - Sénégal.

INTRODUCTION

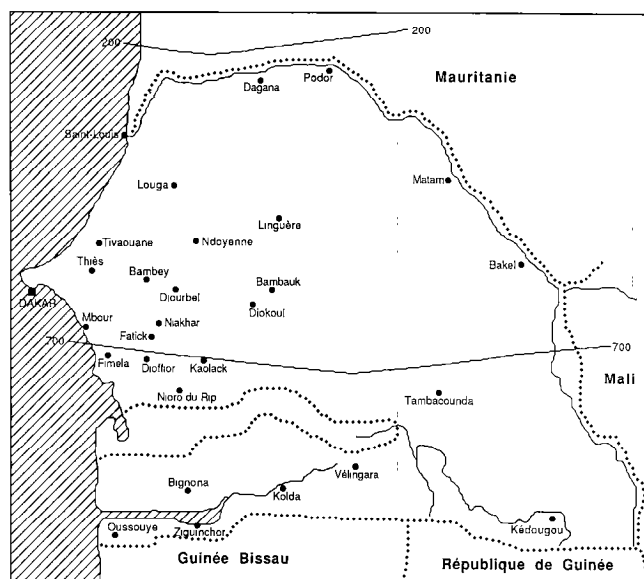
La peste équine africaine est une maladie due à un virus classé au même titre que celui de la *Bluetongue* dans le sous-groupe des diplomnavirus mais dont l'épidémiologie s'apparente plutôt à celle des arbovirus.

Elle existe à l'état enzootique (3, 4) dans la zone sahélienne au sud du Sahara et, fait bien connu, les cas apparaissent entre juillet et décembre pendant la saison humide.

Au Sénégal, la zone favorable à l'élevage du cheval constitue une bande qui traverse tout le pays d'Est en Ouest entre les isohyètes 200 et 700 mm (Carte 1).

Dans cette région, où la population équine totale est estimée à environ 100 000 chevaux, de nombreux foyers ont été enregistrés pendant ces cinq dernières années : juillet (1981, 1982, 1983), décembre (1983) et septembre (1984, 1985). Les mortalités survenues au cours de ces foyers s'élèvent à 115.

Cette enquête séro-épidémiologique, réalisée entre septembre et octobre 1985, tente d'évaluer le colportage du virus de la peste équine africaine autour des principaux foyers ci-dessus énumérés.



Carte 1 : Zone favorable à l'élevage du cheval.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Les sérums

Les échantillons de sang sont prélevés au vacutainer. Après coagulation, les sérums sont décantés, centrifugés à 1 500 trs/mn à + 4 °C, décomplémentés à 56 °C pendant 30 minutes, puis congelés à - 20 °C en attendant d'être testés.

Au total, 566 sérums ont été ainsi prélevés dans les différentes localités visitées.

Le nombre de prélèvements est toujours fonction de l'importance de la population équine (environ 30 p. 100).

Tests sérologiques

Deux tests ont été utilisés :

— la fixation du complément en micro-méthode (6). L'antigène utilisé est préparé sur cerveau de souris à

1. ISRA, Laboratoire national de l'Élevage et de Recherches vétérinaires, B.P. 2057, Dakar-Hann, Sénégal.

Reçu le 07.10.87, accepté le 27.10.87.

J. Sarr, M. Diop, S. Cissokho

TABLEAU I Nature des anticorps selon les foyers.

	Diokoul et Bambouk (Kaffrine)	Ndoyenne (Darou Mousty)	Dioffior (Fimela)	Tasset/Keur Ndiogou/ Tiénéba (Thiès)	Keur Diombo Méouane (Tivaouane)	Niakhar (Fatick)	Total positif	Effectif	Positifs en p. 100
FC +	20/39	26/29	66/109	64/99	58/77	113/188	347	541	64 ± 4
SN +	30/39	21/29	92/107	72/99	67/77	141/188	423	541	78,2 ± 3,5

partir d'une souche vaccinale neurotrope type 9,

— la séroneutralisation cinétique en microplaque (6) (virus constant-sérum variable) sur cellules de lignée Véro.

Le virus est toujours de type 9 adapté sur cellules. Tous les pourcentages sont calculés pour un coefficient de sécurité de 95 p. 100.

RÉSULTATS

Cinq cent trente et un sérums ont été analysés pour l'ensemble des foyers en fixation et en séroneutralisation cinétique.

Nature des anticorps

En fixation du complément, 347 sérums se révèlent positifs, soit 64,5 ± 4 p. 100. Par contre, 423 sérums possèdent des anticorps neutralisants soit 79,4 ± 3,5 p. 100 (Tabl. I).

Anticorps en fonction de l'âge

On observe que seulement 45 p. 100 des chevaux âgés de moins de 4 ans possèdent des anticorps neutralisants. Cependant, le taux de positivité s'élève avec l'âge : respectivement 90,7 ± 3 p. 100 pour la classe 4-9 ans ; 97,8 ± 3 p. 100 pour 10 ans et plus (Tabl. II).

Distribution des anticorps dans la population

Six p. 100 seulement des sérums sont négatifs à la fois en fixation du complément et en séroneutralisation cinétique alors que 56,7 p. 100 sont positifs pour les deux tests (Tabl. III, IV).

Les résultats du tableau IV sont exprimés en données corrigées p. 100 animaux ; 12,6 p. 100 sont uniquement positifs en fixation du complément et 24,3 p. 100

TABLEAU II Nature des anticorps en fonction de l'âge dans la population équine autour des foyers.

	Ages		
	7 mois - 3 ans	4 ans - 9 ans	10 ans et plus
FC +	74/123 60 ± 8 p. 100	206/293 70,3 ± 5 p. 100	59/94 67,7 ± 9 p. 100
SN +	55/122 45 ± 9 p. 100	264/291 90,7 ± 3 p. 100	92/94 97,8 ± 3 p. 100

FC - SN - : fixation du complément négative séroneutralisation cinétique négative.

FC + SN - : fixation du complément positive, séroneutralisation négative.

FC + SN + : fixation du complément positive, séroneutralisation positive.

FC - SN + : fixation du complément négative, séroneutralisation positive.

ne présentent que des anticorps neutralisants. Au total, 93,6 p. 100 des animaux ont été en contact avec le virus de la peste équine (Fig. 1, 2).

DISCUSSION

L'analyse sérologique de 531 sérums montre que 64,5 p. 100 des sérums sont positifs en fixation du complément, témoins de contacts récents des animaux avec le virus ; 78,6 p. 100 des animaux présentent des anticorps neutralisants (contacts plus anciens).

Ces chiffres traduisent une très large diffusion du virus dans la population équine. Cependant, chez les animaux âgés de moins de 4 ans, le taux de positivité est relativement faible. Les chevaux susceptibles de contracter la maladie appartiennent à la classe de ceux âgés de moins de 4 ans.

Pour ce qui est de la distribution des anticorps dans la population équine, il existe une prédominance des anticorps neutralisants autour des foyers de Kaffrine, Fimela, Tivaouane et Niakhar.

TABLEAU III Distribution des anticorps dans la population.

	Diokoul et Bambouk (Kaffrine)	Ndoyenne (Darou Mousty)	Dioffior (Fimela)	Tasset/Keur Ndiogou/ Tiénaba (Thiès)	Keur Diombo Méouane (Tivaouane)	Niakhar (Fatick)	Total positif	Effectif	Positifs en p. 100
FC - SN -	6/39	0/29	8/109	8/99	0/77	12/188	34	541	6,2 ± 2
FC + SN -	3/39	8/29	8/109	15/99	9/77	25/188	68	541	12,6 ± 2
FC + SN +	17/39	19/29	59/109	57/99	53/77	100/188	305	541	56,4 ± 4,3
FC - SN +	13/39	2/29	31/109	19/99	15/77	51/188	131	541	24,2 ± 3,7

TABLEAU IV Distribution des anticorps en données corrigées.

	Dioukoul Bambouk (Kaffrine)	Ndoyenne (Darou Mousty)	Dioffior (Fimela)	Tasset/Keur Ndiogou (Thiès)	Keur Ndiombo Méouane (Tivaouane)	Niakhar (Fatick)
FC - SN -	15,4	0	7,5	8,1	0	6,4
FC - SN -	7,7	27,5	7,5	15,2	11,7	13,3
FC + SN +	43,6	65,5	55,7	57,6	68,8	53,3
FC - SN +	33,3	6,9	29,2	19,2	19,5	27,1

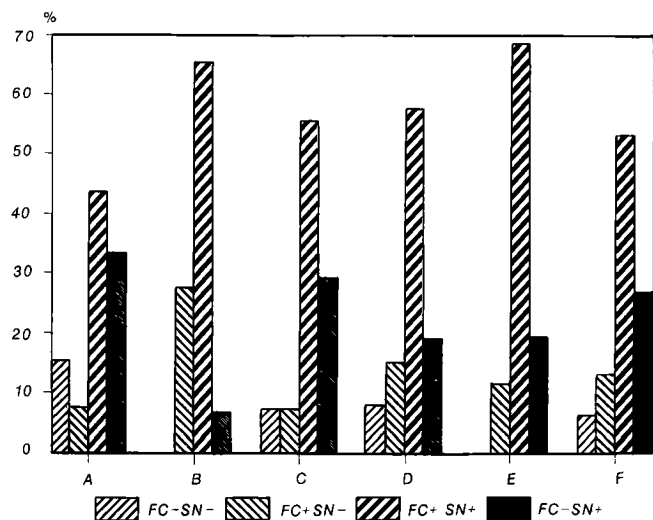


Fig. 1: Distribution des anticorps dans la population. Lieux de prélèvement: A: Kaffrine (Diokoul et Bambouk); B: Ndoyenne (Darou Mousty); C: Dioffior (Fimela); D: Thiès (Tasset, Keur Ndiogou, Tiénaba); E: Tivaouane (Keur Diombo, Méouane); F: Fatick (Niakkar).

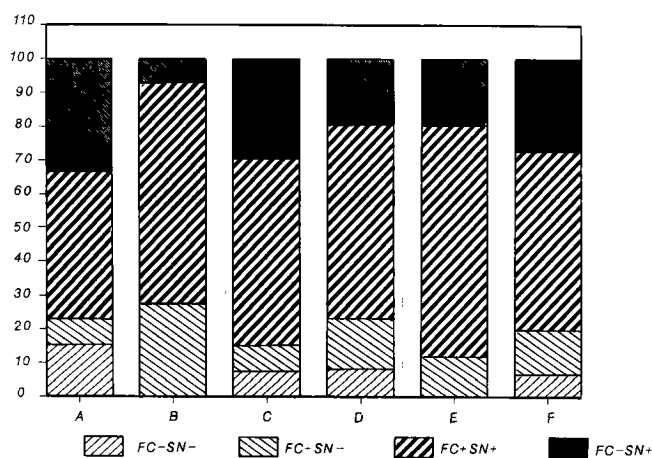


Fig. 2: Distribution des anticorps dans la population en totaux cumulés. Lieux de prélèvement: A: Kaffrine (Diokoul et Bambouk); B: Ndoyenne (Darou Mousty); C: Dioffior (Fimela); D: Thiès (Tasset, Keur Ndiogou, Tiénaba); E: Tivaouane (Keur Diombo, Méouane); F: Fatick (Niakkar).

Au niveau de ces localités, une forte proportion d'animaux possède à la fois des anticorps neutralisants et fixant le complément.

L'existence d'un nombre important n'ayant plus que des anticorps neutralisants traduit l'ancienneté de ces foyers.

A Ndoyenne (Darou Mousty), on trouve non seulement

un taux élevé d'animaux ayant les deux types d'anticorps, témoins de la persistance du virus dans la population, mais aussi des chevaux dont le sérum fixe le complément et ne présente pas d'anticorps neutralisants. Il s'agit probablement d'un foyer plus récent.

Dans la commune de Thiès, 15 p. 100 des animaux sont positifs en fixation du complément contre

J. Sarr, M. Diop, S. Cissokho

19 p.100 ne montrant pas d'anticorps fixant le complément mais cependant positifs en séroneutralisation. La juxtaposition de plusieurs foyers pourrait expliquer cette situation.

CONCLUSION

La présence d'animaux possédant uniquement des

anticorps fixant le complément au niveau de l'ensemble des foyers, traduit la persistance du virus chez les chevaux.

Le rôle des insectes hématophages dans sa dissémination constitue, on le sait, un facteur déterminant dans l'apparition de nouveaux foyers (1, 5, 7).

Des enquêtes précédentes ont montré une absence quasi totale de transmission du virus en saison sèche (2).

Le problème du réservoir de virus pendant cette période reste donc posé.

SARR (J.), DIOP (M.), CISSOKHO (S.). African horse sickness in Senegal: state of horse natural and/or acquired immunity around recent foci. *Revue Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1988, **41** (3): 243-246.

A serological survey of 531 horse serum samples shows the persistence of African horse sickness virus (AHS) in many identified foci throughout the country. The role of vectors in the transmission of AHS is certainly very significant but the problem of the virus reservoir during the dry season is not yet elucidated. *Key words*: Horse - African horse sickness - Immunity - Senegal.

SARR (J.), DIOP (M.), CISSOKHO (S.). La peste équine africaine en Senegal: la immunité naturelle y/o acquise en chevaux autour de foyers récents. *Revue Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1988, **41** (3): 243-246.

Una encuesta serológica de 531 sueros de caballos muestra una persistencia del virus de la peste equina africana en numerosos focos ya bien identificados. El papel de los insectos hematofagos para su transmisión es por cierto un factor importante pero queda planteado el problema del depósito de virus durante la estación seca. *Palabras claves*: Caballo - Peste equina africana - Inmunidad - Senegal.

BIBLIOGRAPHIE

1. AWAD (F. I.), AMIN (M. M.), SALAMA (S. A.), KHIDE (S.). The role played by *Hyalomma dromedarii* in the transmission of A.H.S. virus in Egypt. *Bull. anim. Hlth Prod. Afr.*, 1981, **29** (4): 337-340.
2. BOURDIN (P.), LAURENT (A.). Note sur l'écologie de la peste équine africaine. *Revue Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1974, **27** (2): 163-168.
3. BOURDIN (P.), SARR (J.), LE JAN (C.). Isolement et identification de la peste équine africaine en zone sahélienne à partir de foyers récents. *Bull. Off. int. Épizoot.*, 1976, **86**: 717-719.
4. MAURICE (Y.), PROVOST (A.). La peste équine à type 9 en Afrique centrale. Enquête sérologique. *Revue Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1967, **20**: 21-25.
5. MELLOR (P. S.), BOORMAN (J. P. T.), WILKINSON (P. J.), MARTINEZ GOMEZ (F.). Potential vectors of bluetongue and A.H.S. viruses in Spain. *Vet. Rec.*, 1983, **112** (10): 229-230.
6. MORNET (P.), GILBERT (Y.). La peste équine. In: *Maladies animales à virus*. Paris, Expansion, 1968. 203 p.
7. WETZEL (H.), NEVILL (E. M.), ERASMUS (B. J.). Studies on the transmission of A.H.S. *Onderstepoort J. vet. Res.*, 1970, **37**: 165-168.