

I.S.R.A./D.R.P.S.A.

LABORATOIRE NATIONAL DE L'ELEVAGE
ET DE RECHERCHES VETERINAIRES

B.P. 2057 - DAKAR/HANN

Microbiologie: Bual
20000572M

572

**NOTE SUR L'INFECTION A BRUCELLA CHEZ LES
PETITS RUMINANTS ELEVES DANS LA ZONE
D'ENZOOTIE BRUCELLIQUE BOVINE AU
SENEGAL - ETUDES SEROLOGIQUES**

PAR

KONTÉ, M. ; NDIAYE, M. ;

WAZ FERNANDEZ, M. ET TALL, A.

RÉF. N° 062 PATHO. I N F ,

20000572M

R E S U M É

Les auteurs étudient la prévalence de l'infection brucellique chez les petits ruminants élevés en contact avec des bovins infectés par *Brucella abortus*, exclusivement, au moyen du test au Rose Bengale et de la fixation du complément.

Environ 3 p.100 de positifs sont détectés chez les caprins par la méthode de fixation du complément alors que le **rose Bengale est négatif** pour tous les sérums testés.

La sensibilité et l'adéquation des méthodes sont discutées.

MOTS-CLES : Sénégal - Enzootie brucellique - Bovins - Ovins - Caprins - Sérologie - Rose Bengale - Fixation du complément - **B. abortus** - **B. melitensis**.

NOTE SUR L'INFECTION À BRUCELLA CHEZ LES PETITS
RUMINANTS ÉLEVÉS DANS LA ZONE D'ENZOOTIE
BRUCELLIQUE BOVINE AU SÉNÉGAL -
ÉTUDES SÉROLOGIQUES

La brucellose animale est étudiée au Sénégal depuis 1947 (5). Ces études ont concerné principalement l'espèce bovine pour laquelle l'incidence à l'échelle nationale a été établie (6), l'espèce et le biotype de *Brucella* en cause déterminés (8) et un plan de prophylaxie proposé pour les zones les plus affectées.

Il demeure, cependant, que la première publication sur la brucellose animale, datant de 1939, concerne des brebis de la Ferme de l'Institut Pasteur de Dakar chez lesquelles des avortements à caractère brucellique ont été observés (13). Depuis, des enquêtes sérologiques ponctuelles ont été réalisées, parmi lesquelles on peut citer celle de ROUX et BAYLET (12) qui trouvent un taux d'infection de 1,8 p.100 chez des moutons d'abattoir de Dakar en 1970, celles menées par le LNERV, d'abord en 1974-1975 concernant encore 1346 sérums de brebis des abattoirs de Dakar, avec seulement 2 sérums positifs en séro-agglutination et au Rose Bengale, puis en 1979 concernant 1660 moutons et chèvres de la région de St-Louis avec des taux d'infection de 0,37 p.100 chez les ovins et 0,89 chez les caprins (7). Tous les autres diagnostics sérologiques (Rose Bengale) effectués par le LNERV à la demande de tiers, en général sur de petits nombre d'échantillons, ont donné des résultats négatifs.

Sur le plan bactériologique, bien qu'aucun cas d'isolement de *Brucella* n'ait été effectué au Sénégal chez les petits ruminants, plusieurs rapports font état de l'identification de *Brucella melitensis* chez l'homme (4,9,10), l'espèce de *Brucella* inféodée au mouton et à la chèvre, essentiellement mais non exclusivement (2,3).

Il apparaît intéressant d'évaluer le statut immunitaire des petits ruminants vis à vis de l'infection brucellique dans un milieu où la brucellose bovine (à *B. abortus* exclusivement) est enzootique. C'est l'objet du présent travail mettant en œuvre des techniques sérologiques.

MATERIEL ET METHODES

I - EFFECTIFS EXPÉRIMENTAUX,

Deux troupeaux observatoires sont retenus en raison des intérêts que présentent leurs sites respectifs : Foyers d'infection brucellique bovine les plus anciens, actions directe et indirecte du climat les plus favorables à l'entretien et à la propagation des *Brucelka*.

Ainsi : 82 ovins et 63 caprins sont concernés sur le site de Kaymor dans le Département de Nioro-du-Rip, région de Kaolack ;

111 ovins et 105 caprins sont retenus à Kolda.

II - PRELÈVEMENTS,

Les prises de sang et l'extraction du sérum sont réalisées par des Techniciens de l'Élevage et l'acheminement au Laboratoire effectué sous le bénéfice du froid.

III - MÉTHODES DE LABORATOIRE,

Les sérums sont analysés d'abord par la méthode au Rose Bengale (agglutination sur plaque de verre avec l'antigène "*Benga-test*" des Laboratoires *Mérieux*), puis, après décomplémentation (inactivation à 60° pendant 30 minutes) par la fixation du complément de type Kolmer (fixation à froid) avec l'antigène concentré "*Antifix*" des laboratoires *Rhône Mérieux* (1, 2, 3, 11).

RESULTATS ET DISCUSSIONS,

- Tous les sérums soumis à l'épreuve à l'antigène tamponné (ou test au Rose Bengale) ont donné un résultat négatif.
- En fixation du complément, 3 sérums de chèvres sont positifs au 1/20 dans les troupeaux de Kolda ; la réaction est négative pour tous les autres sérums.
- Les séronégativités au Rose Bengale confirment de nombreux résultats obtenus par cette technique jusqu'ici. En principe, ils signifient l'absence d'infection à *Brucella abortus*, *B. melitensis* et *B. suis*, ce que contestent les résultats obtenus par la fixation du complément. Il semble se poser alors un problème de sensibilité et d'adéquation pour le test au Rose Bengale.

De fait, utilisé en général comme épreuve de dépistage, le test au Rose Bengale est souvent associé à une épreuve de confirmation, comme la fixation du complément par exemple, pour certains auteurs. Utilisé dans certaines conditions (concentration cellulaire du Rose Bengale réduite de 80 g/l de soluté salin tamponné, chez les bovins, à 50 g/l pour les ovins-caprins) le test au Rose Bengale s'est révélé, ailleurs, plus efficace que les épreuves d'agglutination et de fixation du complément (3).

Il peut être intéressant de faire une étude comparée entre le test au Rose Bengale et la réaction de COOMBS, ou test à l'antiglobuline pour la prise en compte des anticorps incomplets, si souvent rencontrés chez les petits ruminants (2).

De même, l'utilisation d'un antigène de *B. melitensis* au Sénégal s'avèrerait judicieuse.

- La fixation du complément, en détectant les } cas positifs, confirme sa fiabilité dans le diagnostic individuel chez les caprins pour lesquels elle est plus spécifique que l'agglutination (2). Chez les ovins par contre, les résultats négatifs militent en faveur de son infériorité par rapport au test de COOMBS (2). Cependant, quelque soit la situation, la complexité de réalisation de la méthode demeure.

CONCLUSIONS,

L'identification sérologique de la brucellose chez les petits ruminants se heurte encore au choix de la méthode la plus appropriée et la plus rapide. En excluant la fixation du complément pour sa lourdeur et le test au Rose Bengale pour son insuffisance de sensibilité, l'avenir devrait être l'utilisation d'un antigène spécifique de *B. melitensis*.

BIBLIOGRAPHIE

- 1 - ALTON, G.G. ; JONES, L.H. ; PIETZ, D., 1977 - La brucellose. Techniques de laboratoire. 2^e éd., Genève - OMS.
- 2 - ANONYME, 1971. - Comité mixte FAO/OMS d'Experts de la Brucellose. 5^{ème} rapport .
- 3 - ANONYME, 1986. - Comité mixte FAO/OMS d'Experts de la Brucellose. 6^{ème} rapport.
- 4 - ARMENGAUD, J. ; CHAMBRON, J. ; CADILLON, J. ; CHAMBRON, L. ; GUERIN, M. ; BOURGOIN, J.J. ; DIOP MAR, I. - Un foyer de brucellose à *Brucella melitensis* au Sénégal (région de Diourbel). A propos de deux observations de malades hospitalisés et d'une enquête épidémiologique effectuée à leur village. Bull. Soc. Méd. Afr. Noire, 1963, 8(1) : 109-119.
- 5 - CAMARA, A. - Le bakkalé est-il la brucellose ? Bull. Serv. Zoot. Epiz. AOF., 1948, 1, 24-28.
- 6 - CHAMBRON, J. - La brucellose bovine au Sénégal. Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop., 1965, 18(1) : 19-38.
- 7 - DOUTRE, H.P. - Brucellose des petits ruminants. In : Rapport annuel du L.N.E.R.V., 1979 .
- 8 - DOUTRE, H.P. ; FENSTERBANK, R. ; SAGNA, F., 1977. - Etude de la brucellose bovine dans un village de basse Casamance (Sénégal).
1. Diagnostics sérologique et bactériologique. - Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop., 30(4) : 345-351.
- 9 - MERCIER, L. ; BORDES, L.A. - Deux cas de mélitococcie contagieuse en Indochine et en AOF. - Bull. Soc. Exot., 1936 : 640-643.

- 10 - **NOUHOUAYI, A. ; CHARREAU, M. ; CASTETS, M. ; SARRAT, M. ; MAINCON, R.** - A propos d'un cas de brucellose à *Brucella melitensis* chez un enfant de la région de Podor (Sénégal).
Bull. Soc. Méd. Afr. Noire, 1970, **15(1)** : 127-130.
- 11 - **PILET, Ch. ; TOMA, B. ; ANDRE, G.,** 1972. - Diagnostic sérologique de la brucellose par l'épreuve à l'antigène tamponné (E.A.T.) ou tard-test. Cah. Méd. vét., 1 : 1-16.
- 12 - **ROUX, J. ; BAYLET, R.** - Quelques données sur l'épidémiologie des brucelloses au Sénégal. Méd. Afri. Noire, 1971, 18 : 813-815.
- 13 - **SISSOKHO, B.** - Note sur les brucelloses bovine, ovine et caprine en A.O.F. - Bull. Serv. Zoot. épis., AOF, 1939, 2 : 27-35.