

# La brucellose bovine en Guinée

par D. SYLLA (1), D. TRAP (2) et B. TOMA (3)

(1) Projet F.A.O. (Laboratoire IRBANC KINDIA), Guinée.

(2) Laboratoire Central de Recherches Vétérinaires, 94703 Maisons-Alfort, France.

(3) Ecole Vétérinaire d'Alfort, 94704 Maisons-Alfort, France.

## RÉSUMÉ

Un sondage épidémiologique destiné à apprécier la présence d'infection brucellose des bovins a été réalisé sur 19 troupeaux de diverses régions de Guinée.

1 861 sérums ont été étudiés à l'aide de la séro-agglutination de Wright, de l'épreuve à l'antigène tamponné et de la réaction de fixation du complément.

Le pourcentage moyen des sérums positifs a été de 6,9. La réaction de fixation du complément a révélé le plus grand nombre de sérums positifs (168), suivie par l'épreuve à l'antigène tamponné (140) et la séro-agglutination de Wright (119). La plupart des animaux porteurs d'hygroma ont fourni une réponse positive aux 3 épreuves sérologiques.

## I. INTRODUCTION

En Afrique de l'Ouest les Services vétérinaires sont parvenus, au cours des dernières décennies, à réduire dans une large mesure l'incidence des principales maladies animales justiciables de la vaccination : peste bovine, péripneumonie contagieuse bovine, pasteurellose bovine, charbon bactérien et charbon symptomatique.

En Guinée, la peste bovine n'est plus qu'un mauvais souvenir depuis la campagne conjointe de lutte financée de 1966 à 1969 par la C.E.E. et l'U.S.-A.I.D.

Par ailleurs, l'assistance de la F.A.O. a pris en charge la lutte contre la péripneumonie de 1974 à 1981 et la production de vaccins au laboratoire de Kindia, qui permet de faire face aux foyers sporadiques de charbon et de pasteurellose. De plus en plus, le Service de l'Elevage se préoccupe d'autres maladies animales considérées jusqu'ici comme secondaires : la brucellose

est l'une de ces maladies dont l'importance réelle est encore mal connue pour diverses raisons : la brucellose n'a pas le caractère spectaculairement mortel de la peste bovine ou de la septicémie hémorragique ; c'est une maladie plutôt « silencieuse ». Compte tenu du mode d'élevage, les animaux sont en divagation en brousse plusieurs mois de l'année ; aussi, les avortements passent-ils souvent inaperçus du propriétaire ; aucune statistique fiable n'est encore disponible en ce qui concerne la brucellose. Par ailleurs, en interrogeant l'éleveur, on n'obtient que des indications vagues ne permettant pas de faire une estimation correcte de la fertilité des femelles et de la mortalité des veaux.

La brucellose animale est cependant digne d'intérêt aussi bien du point de vue social qu'économique : elle a une incidence sur la santé publique dans la mesure où une grande partie de la population rurale consomme régulièrement du lait cru de vache, de brebis et/ou

de chèvre. Chez l'Homme, les syndromes fébriles sont presque toujours attribués au paludisme. Cependant, beaucoup de cas de fièvre, de céphalées et d'arthralgies rebelles aux antipaludéens embarrassent l'infirmier du dispensaire de brousse et il est bien possible que la brucellose y joue un certain rôle.

Du point de vue économique, les autorités compétentes sont soucieuses de mettre sur pied des programmes de développement de l'élevage moderne et de créer, pour l'exportation de la race trypanotolérante NDama, des noyaux de sélection indemnes de brucellose, de péripneumonie ainsi que d'autres maladies infectieuses ou parasitaires.

Jusqu'à présent en Guinée, un seul sondage sérologique destiné à déceler la présence de la brucellose bovine avait été réalisé (14). Cependant, il n'avait porté que sur un nombre très réduit d'animaux (62 bovins) et sur une seule région (Kankan). Il nous a paru opportun d'effectuer un nouveau sondage épidémiologique dans différentes régions administratives de Guinée, fondé sur la recherche d'anticorps par plusieurs techniques, afin d'apprécier l'incidence de la brucellose bovine et de la comparer à celle d'autres pays d'Afrique (1, 4, 6, 7, 8, 13). Dans les lignes qui suivent, nous rendons compte des résultats de cette étude.

## II. MATÉRIEL ET MÉTHODES

### *Effectifs étudiés*

Les régions administratives où a eu lieu l'étude sont indiquées sur la carte et dans le tableau I.

### *Prélèvements*

Après récolte, le sang est conservé à + 4 °C puis centrifugé ; le sérum est ensuite maintenu à - 20 °C jusqu'au moment où les réactions sont effectuées.

### *Réactions sérologiques*

Chaque sérum a été soumis à trois épreuves sérologiques réalisées selon les techniques classiques suivantes : séro-agglutination lente de Wright (S.A.W.), épreuve à l'antigène tamponné (E.A.T.) et réaction de fixation du complément (F.C.).

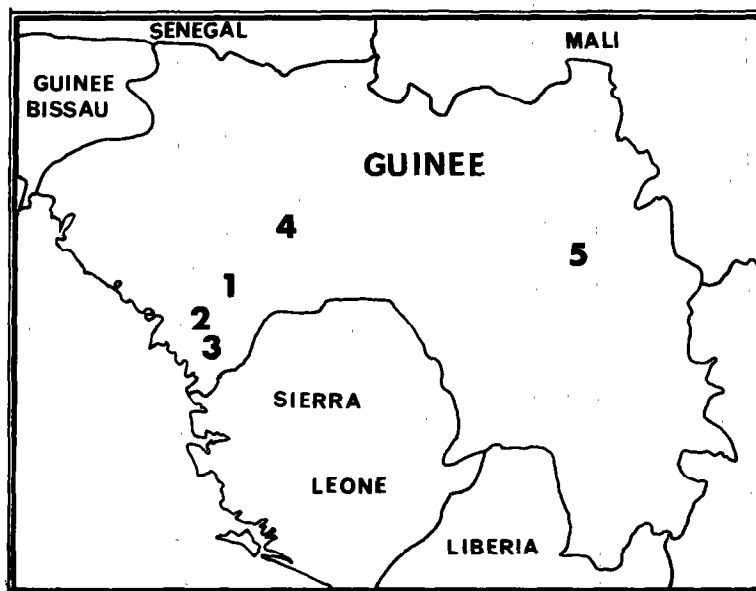
## III. RÉSULTATS

### *1. Résultats globaux*

Nous présentons ici les résultats globaux obtenus par la technique de l'E.A.T.

#### *a) Résultats par région*

Ils sont indiqués dans le tableau I.



Carte de la Guinée indiquant les cinq régions dans lesquelles les prélèvements ont été faits :

1 : Kindia  
2 : Coyah  
3 : Forecariah

4 : Dalaba  
5 : Kankan

TABLEAU N°I-Incidence de la brucellose bovine par région (E.A.T.)

| Régions administratives | Numéro du troupeau | Effectif du troupeau | Nombre d'échantillons examinés | Positifs | Pourcentage + |
|-------------------------|--------------------|----------------------|--------------------------------|----------|---------------|
| Kindia                  | 1                  | 265                  | 235                            | 24       | 10            |
|                         | 2                  | 144                  | 138                            | 5        | 4             |
|                         | 3                  | 66                   | 59                             | 13       | 22            |
|                         | 4                  | 96                   | 87                             | 12       | 14            |
|                         | 5                  | 262                  | 254                            | 9        | 3             |
|                         | 6                  | 52                   | 52                             | 1        | 2             |
|                         | 7                  | 144                  | 142                            | 23       | 16            |
|                         | 8                  | 260                  | 257                            | 4        | 1,5           |
| Coyah                   | 9                  | 28                   | 26                             | 7        | 27            |
|                         | 10                 | 36                   | 35                             | 4        | 11            |
|                         | 11                 | 24                   | 23                             | 3        | 13            |
|                         | 12                 | 23                   | 23                             | 1        | 4             |
|                         | 13                 | 13                   | 13                             | 1        | -             |
| Forecariah              | 14                 | 44                   | 43                             | 5        | 11            |
|                         | 15                 | 61                   | 58                             | 13       | 22            |
|                         | 16                 | 2                    | 2                              | 2        | -             |
|                         | 17                 | 2                    | 2                              | 1        | -             |
| Dalaba                  | 18                 | 195                  | 185                            | 0        | 0             |
| Kankan                  | 19                 | 237                  | 227                            | 0        | 0             |
| Totaux                  |                    | 1 954                | 1 861                          | 128      | 6,9           |

## b) Résultats par âge

Au cours des opérations, nous avons pu relever le signalement de 1 330 sujets dont 252 mâles et 1 078 femelles.

La technique de l'E.A.T. a donné les résultats sérologiques présentés dans les tableaux II et III.

Chez les mâles, il y a des réagissants de 1 à 3 ans et chez les femelles à partir de 3 ans.

## 2. Analyse des convergences et divergences

1 857 sérums ont été analysés par les trois techniques sérologiques suivantes : S.A.W., E.A.T. et F.C.'. Pour la S.A.W. on considère comme positif tout sérum ayant un titre au moins égal à 30 U.I., et pour la fixation du complément le seuil est de 20 U.C.E.E./ml.

74 sérums se sont révélés anticomplémentaires.

TABL AU N°II-Incidence de la brucellose chez les mâles (E.A.T.)

| Age en années              | 1               | 2              | 3              | 4              | 5             | 6             | 7 | 8              | > 8 ans       |
|----------------------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|---------------|---------------|---|----------------|---------------|
| Proportion des réagissants | $\frac{1}{108}$ | $\frac{2}{75}$ | $\frac{1}{32}$ | $\frac{0}{11}$ | $\frac{0}{4}$ | $\frac{0}{5}$ |   | $\frac{0}{11}$ | $\frac{0}{6}$ |
| Pourcentage                | 0,9             | 2,7            | 3,1            | 0              | 0             | 0             | 0 | 0              | 0             |

TABLEAU N°III-Incidence de la brucellose chez les femelles (E.A.T.)

| Age en années               | 1              | 2              | 3              | 4              | 5              | 6                | 7                | 8                | > 8 ans          |
|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Proportion des réagissantes | $\frac{0}{98}$ | $\frac{0}{82}$ | $\frac{4}{81}$ | $\frac{1}{86}$ | $\frac{2}{67}$ | $\frac{16}{189}$ | $\frac{13}{143}$ | $\frac{33}{198}$ | $\frac{15}{134}$ |
| Pourcentage                 | 0              | 0              | 5              | 1,2            | 3              | 8,5              | 9                | 16,7             | 11,2             |

Les résultats obtenus sur 1 783 sérums (les sérums anticomplémentaires ont été exclus) sont indiqués dans le tableau IV.

TABL. N°IV-Comparaison des tests S.A.W., E.A.T. et F.C.'.

| S.A.W. | E.A.T. | F.C.' | Nombre de sérums |
|--------|--------|-------|------------------|
| -      | -      | -     | 1 583            |
| +      | +      | +     | 94               |
| +      | -      | -     | 13               |
| +      | +      | -     | 6                |
| -      | +      | +     | 27               |
| -      | -      | +     | 41               |
| -      | +      | -     | 13               |
| +      | -      | +     | 6                |

La concordance entre les trois techniques est bonne. En effet, pour 1 677 sérums (94 p. 100) les réponses sont concordantes (positives ou négatives).

La comparaison des techniques deux à deux fournit les résultats suivants :

a) S.A.W. et E.A.T.

| S.A.W. | E.A.T. | Nombre de sérums |
|--------|--------|------------------|
| -      | -      | 1 624            |
| +      | +      | 100              |
| +      | -      | 19               |
| -      | +      | 40               |

La concordance entre S.A.W. et E.A.T. (1 724 sérums) est de 96,7 p. 100. L'E.A.T. fournit davantage de réponses positives (40 sérums) que la S.A.W. Cependant, 19 sérums donnant une réponse positive à la S.A.W. ne sont pas décelés par l'E.A.T.

Le graphique permet de visualiser la correspondance entre les résultats obtenus lors de l'étude des 1 783 sérums par la S.A.W. et l'E.A.T.

Chaque sérum est représenté par un point dont les coordonnées indiquent les résultats en S.A.W. et E.A.T. ; les résultats concordants figurent dans les quadrants I et II et les résultats discordants dans les quadrants III et IV.

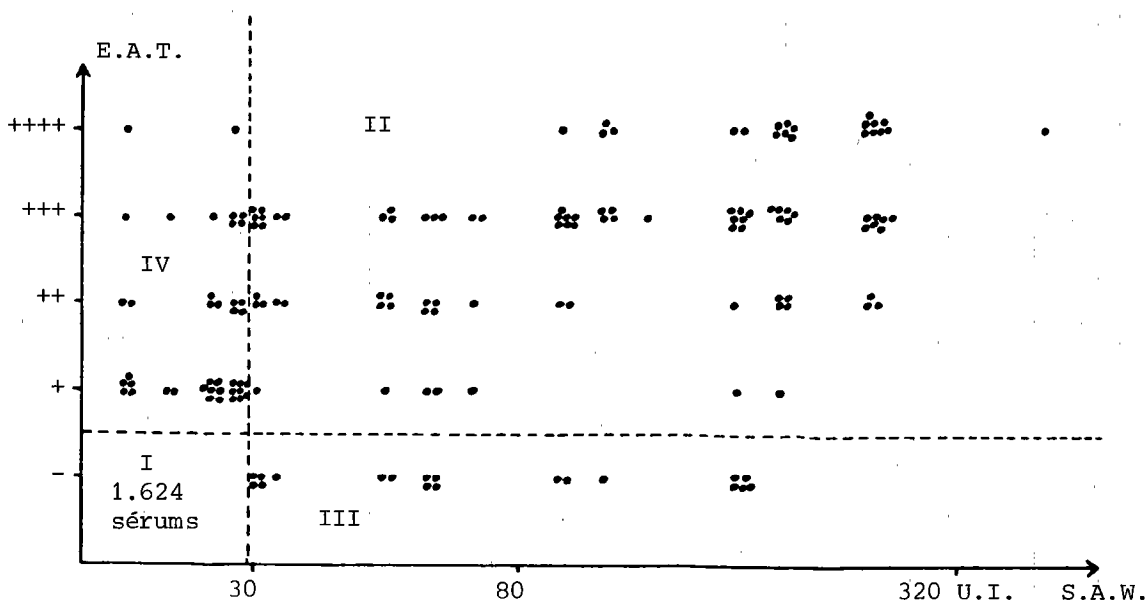
Le quadrant IV illustre la supériorité de l'E.A.T. sur la S.A.W. par le dépistage d'un plus grand nombre de réagissants (40 sérums), ce qui est très important dans une opération de prophylaxie.

Dans le quadrant III, on trouve néanmoins 19 sérums qui échappent au contrôle de l'E.A.T.

b) S.A.W. et F.C.'

| S.A.W. | F.C.' | Nombre de sérums |
|--------|-------|------------------|
| -      | -     | 1 596            |
| +      | +     | 100              |
| +      | -     | 19               |
| -      | +     | 68               |

La concordance entre S.A.W. et F.C.' (1 696 sérums) est de 95,1 p. 100. La F.C.'



Représentation graphique de la distribution des résultats obtenus lors de l'étude de 1 783 sérums par la S.A.W. et l'E.A.T.

fournit un nombre plus élevé de réponses positives que la S.A.W.

c) *E.A.T. et F.C.''*

| <i>E.A.T.</i> | <i>F.C.''</i> | Nombre<br>de sérums |
|---------------|---------------|---------------------|
| -             | -             | 1 596               |
| +             | +             | 121                 |
| +             | -             | 19                  |
| -             | +             | 47                  |

Ce couple révèle un plus grand nombre de sérums positifs concordants (121 sérums) que les deux autres couples (100 sérums). La concordance entre *E.A.T.* et *F.C.''* (1 717 sérums) est de 96 p. 100.

#### IV. DISCUSSION

##### 1. Résultats par région

Les résultats d'ensemble confirment l'existence de la brucellose bovine en Guinée avec une moyenne de 6,9 p. 100 d'infection des animaux pour 19 troupeaux visités dans 5 régions administratives.

La Basse-Guinée (région occidentale) enregistre les taux d'infection les plus élevés (27 p. 100 dans le troupeau n° 9) et tous les troupeaux étudiés se sont révélés infectés ; en Moyenne-Guinée (troupeau n° 18) et en Haute-Guinée (troupeau n° 19) l'infection brucellique n'a pas été mise en évidence. Cette assertion ne peut être que relative dans la mesure où la proximité du laboratoire de Kindia a permis davantage d'investigations en Basse-Guinée qu'ailleurs. Dans une précédente étude, THIMN et NAUWERCK (14) ont trouvé 21 p. 100 d'animaux positifs sur un effectif de 62 métis zébus Ndama dans la région de Kankan (Haute-Guinée).

Les conditions de l'élevage dans ces trois régions de Guinée sont différentes :

- La Basse-Guinée (Kindia, Coyah, Forecariah) est une zone de 300-600 mètres d'altitude, de climat relativement chaud et humide où l'élevage est de type sédentaire. Dans un tel environnement, l'infection brucellique trouve un terrain favorable.

- En Moyenne-Guinée (Dalaba) les pâturages sont en altitude (900-1 500 mètres). L'élevage, de type semi-transhumant, bénéficie d'un climat beaucoup moins humide.

- En Haute-Guinée (Kankan) l'altitude ne dépasse pas 600 mètres. Dans cette région où la culture attelée est très développée, il y a à la fois des troupeaux sédentaires et des transhumants vers les pays voisins (Mali et Sénégal).

Le taux d'infection brucellique diminue de la Basse-Guinée vers la Haute-Guinée, sans doute en fonction de l'altitude, du climat et du mode d'élevage.

Une observation similaire a été faite par GIDEL et collab. dans une enquête sérologique couvrant la Côte-d'Ivoire, la Haute-Volta et le Niger. Ces auteurs ont constaté que « l'endémie semble de plus en plus importante au fur et à mesure que l'on descend vers le sud (de 6 p. 100 de ring-tests positifs dans le Nord à 51 p. 100 dans le sud chez les bovins) » (11).

##### 2. Résultats par âge

- Chez les femelles, nous avons trouvé des cas positifs à 3 ans, avant l'âge de reproduction dans les conditions de l'élevage traditionnel. Le plus grand nombre de réagissantes se trouve dans les tranches d'âge de plus de 5 ans où le taux d'infection atteint un maximum de 16,7 p. 100 à 8 ans.

- Chez les mâles, par contre, nous n'avons trouvé de résultats positifs que chez des animaux de 1 à 3 ans. Cependant, le nombre de mâles adultes contrôlés a été très faible.

La transmission par voie digestive de la vache laitière au veau peut expliquer les cas positifs chez les jeunes mâles sans qu'on puisse comprendre les réponses négatives des femelles du même groupe d'âge d'effectifs équivalents (183 mâles pour 180 femelles de 1 an à 2 ans).

##### 3. Analyse des concordances et discordances

a) Les résultats obtenus indiquent une concordance générale de 94 p. 100 des tests sérologiques. En les examinant par couple de réactions, la concordance est de :

96,7 p. 100 pour S.A.W.-E.A.T.

95,1 p. 100 pour S.A.W.-F.C.''

96 p. 100 pour E.A.T.-F.C.''

Le nombre de sérums trouvés positifs pour chacun des trois tests est :

119 pour la S.A.W.

140 pour l'E.A.T.

168 pour la F.C.''

La réaction de fixation du complément est donc la technique qui a révélé le plus grand

nombre de sérums contenant des anticorps brucelliques, suivie par l'E.A.T. puis par la S.A.W.

En fonction des résultats obtenus on pourrait, dans les conditions de travail en Guinée, retenir l'E.A.T. comme méthode officielle de dépistage de la brucellose dans le cadre des opérations d'achat de bovins pour les stations d'élevage. Cette épreuve jouit, entre autres avantages, de sa rapidité, d'une bonne sensibilité et de sa facilité d'exécution, même avec un personnel moyennement qualifié.

Selon PILET, TOMA et ANDRE (12) « la précocité, la persistance de la réponse, la concordance avec la F.C. » donnent à ce test toute sa valeur en tant que test de dépistage rapide de groupe dont la mise en œuvre permet de déceler sur place les troupeaux infectés et de contrôler le bon état sanitaire des troupeaux indemnes ou assainis ».

En Afrique Sud-Saharienne en général, la situation épidémiologique de la brucellose est encore mal connue ; l'emploi de l'E.A.T. permettrait d'obtenir aisément des résultats fiables.

La comparaison des trois techniques montre que la S.A.W. est le test le moins sensible. Cependant, nous avons pu constater un phénomène déjà signalé par AKAKPO, CHANTAL et BORNAREL dans une étude sur la brucellose bovine au Togo (1) : la S.A.W. révèle parfois un titre élevé en agglutinines alors que l'E.A.T. et la F.C. sont négatives.

TABL. N°V-Cas particuliers de "dominance" de la S.A.W.

| Numéro et signalement | S.A.W. (U.I./ml) | E.A.T. | F.C. ' |
|-----------------------|------------------|--------|--------|
| 6                     | 120              | 0      | 0      |
| 83                    | 200              | 0      | +      |
| 465                   | 200              | 0      | 0      |
| 944 - F7              | 60               | 0      | 0      |
| 663 - F6              | 100              | 0      | +      |
| 672 - F8              | 200              | 0      | +      |
| 627 - M3              | 100              | 0      | 0      |
| 1140 - F5             | 200              | 0      | 0      |
| 1589 - M2             | 200              | 0      | 0      |
| 1950 - F7             | 60               | 0      | 0      |

D'après ces auteurs, il s'agit « d'un phénomène d'inhibition des anticorps fixant le complément par les anticorps agglutinants ».

b) Cas particulier des sérums anticomplémentaires : sur 1 857 échantillons nous avons trouvé 74 sérums anticomplémentaires soit 3,98 p. 100 avec un maximum dans le troupeau n° 18 : 43 sur 185, soit 23,2 p. 100. Le sang prélevé dans de bonnes conditions a été centrifugé au retour d'une tournée de 3 jours. Les conditions furent les mêmes pour Kankan (5 jours-3,37 p. 100), Coyah (2 jours-4,16 p. 100), Forecariah (2 jours-0,92 p. 100).

Pour les autres localités, l'extraction du sérum a eu lieu au bout de 24 heures. Nous ne trouvons pas d'explication à l'apparition parfois excessive de ce facteur anticomplémentaire. Serait-il lié à des conditions alimentaires, à l'apparition dans le sang de substances d'origine végétale ? La question reste posée.

#### 4. Réponse sérologique des porteurs d'hygromas

Dans un troupeau, nous avons rencontré de nombreux cas d'hygromas. Malgré des avortements répétés dans le troupeau, l'éleveur n'établit pas de lien avec les hygromas dont la cause relève plutôt d'un concept mystique. Beaucoup de vaches ayant avorté et atteintes d'hygroma ont une sérologie positive comme l'indique le tableau VI.

TABL. N°VI-Réponse sérologique des animaux atteints d'hygroma

| Numéro et signalement (sexe, âge) | S.A.W. (U.I./ml) | E.A.T. | F.C. '          |
|-----------------------------------|------------------|--------|-----------------|
| 1 895 F6                          | 280              | +++    | +               |
| 1 897 F8                          | 120              | +++    | +               |
| 1 898 F8                          | 240              | +++    | +               |
| 1 901                             | 200              | +++    | +               |
| 1 902 F9                          | 25               | +      | +               |
| 1 917 F8                          | 280              | ++     | +               |
| 1 951 F8                          | 200              | +++    | AC <sup>1</sup> |
| 1 952 F8                          | 240              | +++    | +               |
| 1 953 F5                          | 280              | +++    | AC <sup>1</sup> |
| 1 954 F5                          | 15               | 0      | 0               |

Sur dix cas d'hygroma, un seul est négatif aux trois tests sérologiques. Cette observation nous incite à attribuer à ces lésions une étiologie brucellique, ce qui est classique en Afrique. C'est une indication pour entreprendre une étude bactériologique des hygromas et des avortements.

## 5. Comparaison avec d'autres pays

Des enquêtes épidémiologiques ont été faites dans plusieurs pays d'Afrique pour évaluer l'incidence de la brucellose. D'après DOME-NECH, on peut estimer que le taux moyen d'infection est de 10 à 20 p. 100 et parfois plus (6). Selon CHANTAL et collab. le « taux d'infection peut atteindre des niveaux très variables selon les régions, comme dans certaines zones du Niger ou du Tchad (25 à 40 p. 100), du Sénégal (Casamance), du Nigéria, du Ghana où l'infection peut intéresser 60 à 75 p. 100 des troupeaux » (4). AKAKPO et collab. ont trouvé au Togo un taux moyen d'infection de 41 p. 100. Les données suivantes (tabl. VII) sont empruntées à une étude de THIMM et NAUWERCK se référant à l'annuaire de santé animale de la F.A.O. (14).

TABL. N°VII-Incidence  
de la brucellose bovine en Afrique

| Pays                             | Taux<br>d'infection<br>(S.A.W.-F.C.) | Incidence<br>ancienne | Incidence<br>nouvelle |
|----------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| <u>Pays Soudano-Sahéliens</u>    |                                      |                       |                       |
| Mauritanie                       | -                                    | +                     | +                     |
| Sénégal                          | 13,3                                 | +++                   | ++++                  |
| Mali                             | 5,0                                  | +                     | ++++                  |
| Niger                            | -                                    | +                     | ++++                  |
| <u>Pays de la Zone Guinéenne</u> |                                      |                       |                       |
| Gambie                           | -                                    | ?                     | ?                     |
| Guinée Bissao                    | 15,0                                 | +++                   | ++                    |
| Guinée                           | 14,5                                 | +                     | ++                    |
| Sierra Léone                     | 11,2                                 | +++                   | ++++                  |
| Libéria                          | -                                    | ?                     | ?                     |
| Côte d'Ivoire                    | 10,8                                 | +++                   | ++++                  |

Incidence : + = faible ; ++ = modérée ; +++ = élevée ; ++++ = très élevée.

Cette évaluation doit être réactualisée. Cependant, on peut en tirer les remarques suivantes :

- Suivant un axe Sud-Ouest Nord-Est de la Guinée vers les pays du Sahel (Mauritanie, Mali, Niger), le taux d'infection brucellique est décroissant comme l'ont déjà observé GIDEL et collab. (11).

- Dans la zone côtière, le taux d'infection en Guinée est sensiblement équivalent à celui des pays voisins (de 10 à 15 p. 100).

Notre étude fait même apparaître un taux d'infection plus faible en Guinée (6,9 p. 100), que dans les pays voisins. Ceci a une importance appréciable dans la mesure où la Guinée, berceau de la race trypanotolérante NDama, est très sollicitée par beaucoup de pays pour la création de noyaux d'élevage bovin.

On s'aperçoit donc que la brucellose s'est insidieusement et définitivement installée en Afrique. L'éradication en sera difficile compte tenu de l'insuffisance des moyens actuels et surtout de la priorité donnée aux maladies « majeures » (peste bovine, péripneumonie, etc.). Tout au plus « des mesures sanitaires exclusives devraient permettre la constitution de troupeaux sains en élevage pilote » (4).

## CONCLUSION GÉNÉRALE

1. La brucellose bovine existe en Guinée sur un cheptel de race exclusivement NDama. Un sondage préliminaire dans cinq régions administratives nous a permis d'apprécier à 6,9 p. 100 le taux d'infection sur un effectif de 1 861 bovins. La Basse-Guinée, zone chaude et humide, semble plus affectée que la Moyenne et la Haute-Guinée.

Compte tenu de l'importance médicale et économique de la maladie, une étude plus approfondie sur toute l'étendue du pays devrait susciter l'intérêt d'un financement particulier. L'enquête touchera parallèlement la brucellose humaine à l'instar de ce qui a été fait par GIDEL et collab. en Côte-d'Ivoire, Haute-Volta et Niger. On pourrait alors tenir compte de nombre de paramètres relatifs à l'étiologie de cette zoonose :

- incidence de la taille du troupeau ;
- incidence du mode d'élevage sur la transmission de la maladie suivant les zones écologiques (sédentarisation, transhumance) ;
- incidence du mode de vie (pasteurs, agriculteurs).

2. On rencontre des cas d'hygromas dans de nombreux troupeaux. Mais, contrairement à l'Afrique Centrale (7), l'éleveur en Guinée ne fait pas la liaison entre ces « bakhalés » et l'avortement brucellique. Pour établir clairement cette relation, l'enquête épidémiologique doit préparer un questionnaire détaillé tenant compte des antécédents cliniques (arthrites, hygromas, fécondité des femelles, mortalité des veaux, etc.) ; c'est un travail d'organisation

laborieuse sur le terrain. Aussi, faut-il rechercher l'appui des projets d'encadrement des éleveurs ou des cellules d'enquête démographique. Il serait alors plus économique d'adopter le modèle préconisé par DOMENECH, portant uniquement sur les femelles reproductrices (7). Il est d'ailleurs apparu dans notre étude que l'infection brucellique est davantage concentrée sur les femelles de plus de cinq ans.

Une étude bactériologique devra être entreprise parallèlement à l'enquête sérologique. On pourra alors, seulement, avoir une idée précise sur les dispositions prophylactiques à prendre. Cependant, on peut d'ores et déjà affirmer que les structures actuelles du Service de l'Élevage, son état d'équipement et ses possibilités budgétaires ne permettent pas d'envisager dans l'immédiat une campagne de vaccination à

l'échelle nationale. La vaccination peut seulement être introduite dans le programme sanitaire des fermes d'Etat et des projets de développement sous contrôle vétérinaire.

## REMERCIEMENTS

Cette étude a pu être réalisée grâce aux facilités d'un projet de la F.A.O. (GUI 78/013). Les auteurs remercient les confrères OUMAR BAILO BAH, M. BOYLE DIALLO, ALHAS-SANE DIALLO, SORY KEITA et S. TIMBI DIALLO pour leur appui technique, ainsi que Mmes FOURNIER, VANDEVELDE, CAU, TESSIER, CORDIER et Mr DE LABONNE-FON pour leur excellente collaboration technique.

## SUMMARY

### Bovine brucellosis in Guinea

An epidemiological survey of brucellic infection in cattle was carried out in 19 cattle herds from various areas of Guinea.

1861 sera were studied by the help of Wright's serum agglutination, the Rose Bengal and the complement fixation tests.

An average of 6,9 of sera were found as positive. Most positive sera were detected by the complement fixation test (168), followed by the Rose Bengal test (140) and Wright's serum agglutination test (119).

The majority of hygroma carriers were positive to the three serological tests.

## RESUMEN

### La brucelosis bovina en Guinea

Se realizó una encuesta epidemiológica para determinar la presencia de brucelosis en bovinos perteneciendo a 19 rebaños de varias regiones de Guinea.

Se estudiaron 1 861 sueros mediante la suero-aglutinación de Wright, la prueba con el antígeno taponado y la reacción de fijación del complemento.

Fué de 6,9 el porcentaje medio de sueros encontrados positivos. La reacción de fijación del complemento mostró el mayor número de sueros positivos (168), seguida por la prueba con el antígeno taponado (140) y la suero-aglutinación de Wright (119).

La mayor parte de los animales teniendo higromas reaccionaron positivamente a las 3 pruebas serológicas.

## BIBLIOGRAPHIE

- AKAKPO (J. A.), CHANTAL (J.) et BORNAREL (P.). La brucellose bovine au Togo. *Rev. Méd. vét.*, 1981, **132** (4) : 269-278.
- BALE (O. O. J.), KUMI-DIAKA (J.). Serological and bacteriological study of bovine brucellae from livestock investigation and breeding centres in Nigeria. *Brit. vet. J.*, 1981, **137** : 256-261.
- CAMUS (E.). Incidence clinique de la brucellose bovine dans le nord de la Côte-d'Ivoire. *Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1980, **33** (3) : 263-269.
- CHANTAL (J.), FERNEY (J.). La brucellose bovine en Afrique tropicale : quelques aspects cliniques et épidémiologiques. *Rev. Méd. vét.*, 1976, **127** (1) : 19-42.
- CORBEL (M. J.). Caracterisation of antibodies active in the Rose Bengale plate test. *Vet. Rec.*, 1972, **90** (17) : 484-485.
- DOMENECH (J.), COULOMB (J.) et LUCET (P.). La brucellose bovine au Tchad. Evaluation de son incidence économique : Conférence sur l'incidence des



- recherches et programmes de contrôle des maladies sur la production animale, Nairobi 1-5 sept. 1980.
7. DOMENECH (J.), LUCET (P.) et GRILLET (C.). La brucellose bovine en Afrique Centrale. I. Méthodes d'enquête utilisables en milieu tropical. *Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1980, **33** (3) : 271-276.
  8. DOMENECH (J.), LUCET (P.), VALLAT (B.), STEWART (C.), BONNET (J. B.) et BERTAUDIÈRE (L.). La brucellose bovine en Afrique Centrale : II. Etude clinique et épidémiologique : particularités régionales et problèmes de l'élevage semi-intensif. *Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1980, **33** : 277-284.
  9. DOUTRE (M. P.), FENSTERBANK (R.) et SAGNA (F.). Etude de la brucellose bovine dans un village de Basse-Casamance (Sénégal). *Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1977, **30** (4) : 345-351.
  10. FENSTERBANK (R.). Appréciation de la valeur de la réaction au Rose Bengale sur les sérums de génisses infectées expérimentalement avec *Brucella abortus*. XLI<sup>e</sup> Session générale du Comité de l'O.I.E., Paris, 21-26 mai 1973.
  11. GIDEL (R.), ALBERT (J. P.), LE MAO (G.) et RETIF (M.). La brucellose en Afrique Occidentale et son incidence sur la santé publique. Résultats de dix enquêtes épidémiologiques effectuées en Côte-d'Ivoire, Haute-Volta et Niger, de 1970 à 1973. *Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1974, **27** (4) : 403-418.
  12. PILET (Ch.), TOMA (B.) et ANDRÉ (G.). Diagnostic sérologique de la brucellose par l'épreuve de l'antigène tamponné (E.A.T.). *Cah. Méd. vét.*, 1972, **41** : 5-19.
  13. PILO-MORON (E.), PIERRE (F.) et KOUAME (J. B.). La brucellose bovine en Côte-d'Ivoire. Epidémiologie. *Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1979, **32** : 325-333.
  14. THIMM (B.), NAUWERCK (G.). Bovine brucellosis in Guinea and West Africa. *Zbl. Vet. Med.*, B, 1974, **21** : 692-705.