

# Importance des brucelloses animales en Afrique centrale

J. Domenech <sup>1</sup>

DOMENECH (J.). Importance des brucelloses animales en Afrique centrale. *Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1987, 40 (4) : 321-324.

L'importance des brucelloses animales et en particulier des brucelloses bovines n'est plus à démontrer en Afrique. L'accent est mis sur l'évaluation de l'incidence économique de ces affections car la justification des programmes de prophylaxie en dépend. Pour ce type d'étude il est souvent difficile de recueillir des échantillons représentatifs : en effet, la réalité de l'élevage en Afrique centrale est très complexe. Les pertes économiques sont surtout liées aux avortements : les taux vont de 2 à 10 p. 100 en élevage extensif traditionnel mais ils peuvent, dans certaines circonstances, prendre une allure épizootique. Globalement, les pertes ont été évaluées à 6 p. 100 du revenu brut par animal entretenu. Dans les ranchs, des flambées d'avortement surviennent parfois, avec des taux de 30 à 40 p. 100. La mise en place de plans de lutte ne doit être décidée qu'après enquête économique approfondie. Seules les mesures de vaccination paraissent utilisables en élevage traditionnel. Les mesures de prophylaxie sanitaire seront également proposées mais les mesures offensives restent pour le moment inapplicables. Dans le cas des ranchs, la situation est radicalement différente : prophylaxie sanitaire et médicale deviennent ici impératives. *Mots clés* : Bovin - Brucellose - Prophylaxie - Vaccination - Incidence économique - Afrique centrale.

## INTRODUCTION

Sont présentées, dans cet exposé, les principales conclusions qu'il est possible de porter à l'issue des travaux conduits par l'équipe IEMVT du Laboratoire de Farcha (N'Djamena, Tchad), entre 1976 et 1980.

Les enquêtes multiples montrent que la brucellose bovine existe partout en Afrique, avec des taux d'infection variables, pouvant atteindre 50 p. 100 des femelles reproductrices du troupeau, même en élevage traditionnel.

La symptomatologie est reconnue depuis longtemps : l'hygroma du genou, en particulier, a fait l'objet de descriptions nombreuses.

L'épidémiologie est liée aux conditions d'élevage (1).

Ce propos est centré sur l'incidence économique de la maladie, tout particulièrement chez les bovins. Cette

1. Institut d'Elevage et de Médecine Vétérinaire des Pays Tropicaux, 10 rue Pierre Curie, 94704 Maisons-Alfort, France.

Adresse actuelle : Laboratoire de Pathologie Animale, BP 206, Bingerville, Côte-d'Ivoire.

incidence économique est en effet le critère majeur à considérer si l'on veut évaluer le rôle de la brucellose en élevage extensif et envisager des plans de lutte éventuels.

## Problèmes d'échantillonnage

Les problèmes de représentativité sont souvent délicats à résoudre.

— Les bases de sondage sont en général insuffisantes, voire inexistantes, ce qui rend impossible l'utilisation des méthodes d'échantillonnage aléatoires.

— Les régions sont parfois inaccessibles et les éleveurs réticents ou trop mobiles.

Le choix des échantillons doit donc être très réfléchi afin de cerner d'aussi près que possible une réalité souvent complexe. Lors des enquêtes menées en Afrique centrale, les échantillons ont été choisis de telle façon que la plupart des types d'élevage de la région soient englobés : élevages nomades et transhumants, à grand ou petit rayon d'action, élevages sédentaires traditionnels ou en ranchs... De plus, certaines zones de forte concentration de bovins en saison sèche ont permis d'aborder des troupeaux venant du Niger, du Nigeria ou de RCA, comme par exemple, Yaérés du Nord Cameroun, plaine du Mandoul au Sud Tchad, Est du plateau de l'Adamaoua au Cameroun.

Au total ont été étudiées 6 700 têtes au Tchad, réparties en 9 groupes principaux et 7 700 têtes au Cameroun, réparties en 9 groupes principaux.

Ces animaux sont essentiellement des femelles reproductrices.

Méthodologie : sur chaque animal pris dans l'échantillon, on a :

- établi la carrière de la femelle,
- noté la symptomatologie depuis 5 ans,
- noté le devenir des veaux,
- effectué la recherche directe et indirecte du portage de *Brucella*.

J. Domenech

## Incidence économique

Les facteurs de perte de productivité des troupeaux sont les suivants : taux d'avortements, mortalité des veaux, pertes en lait, stérilités, hygromas et arthrites.

## Taux d'avortement

Les taux sont variables selon les types d'élevage et selon les régions. Globalement, 5,4 p. 100 des femelles ont avorté au moins une fois dans les 5 dernières années et le taux d'avortement brucellique annuel moyen en élevage traditionnel va de 2 à 10 p. 100.

L'avortement est donc un symptôme bien connu des éleveurs, qui ne le négligent pas.

La contagion est influencée de façon déterminante par la taille du troupeau et par la fréquence des regroupements, en particulier durant la nuit (entassement autour des petits feux de brousse séchée).

On distingue ainsi, en élevage traditionnel, des situations différentes. Par exemple, par ordre croissant d'importance :

— sédentaires du Sud Tchad, petits troupeaux de 5 à 10 têtes, toujours séparés des troupeaux voisins : la brucellose reste rare ;

— élevage transhumant arabe des rives Sud du lac Tchad, du Mandoul, du Nord Cameroun : la brucellose est plus fréquente ;

— élevage transhumant et nomade Bororo du Tchad, tailles des troupeaux importantes : la brucellose devient parfois grave. On a ainsi pu observer certains foyers dans lesquels le taux d'avortement annuel pouvait atteindre 20 p. 100.

Dans le cas particulier des ranchs, la brucellose devient parfois un problème pathologique majeur.

Les explications sont les suivantes :

— Les troupeaux sont constitués par des campagnes d'achats aux éleveurs traditionnels. Or, ces derniers vendent en priorité les animaux à problèmes, en particulier les vaches qui ont avorté ou ont eu des problèmes d'hygromas ou d'arthrites.

— Les conditions d'élevage entraînent des rassemblements fréquents pour des traitements : bains d'acaricides, vaccinations, distribution de compléments alimentaires...

On aboutit ainsi souvent à des situations catastrophiques dans les années qui suivent la constitution des troupeaux.

Notons ici que les échantillonnages réalisés sur les marchés et abattoirs sont en général entachés d'erreurs car le taux d'infection des femelles reproductrices sera nettement surévalué.

## Autres facteurs de perte de productivité des troupeaux

Mortalité des veaux : il y a augmentation de la mortalité des veaux entre 0 et 1 an. Néanmoins, ces pertes restent inférieures à celles dues à d'autres causes comme la sous-alimentation ou les parasitoses gastro-intestinales.

Dans le Sud Tchad, par exemple, on a observé, en élevage extensif, un écart de 4-5 p. 100 dans la mortalité des veaux entre ceux issus de mères à sérologie brucellique négative et ceux issus de mères appartenant à des troupeaux contaminés.

Les pertes en lait sont liées à l'avortement. Les stérilités qui surviennent après l'avortement durent 1 à 2 ans en général. Les non-délivrances sont presque de règle après l'avortement ce qui explique une partie des stérilités.

Hygromas et arthrites : 9 à 10 p. 100 des femelles reproductrices ont présenté des hygromas ou arthrites dans les années précédentes. C'est donc un symptôme très répandu. Notons que cet hygroma du genou domine à un point tel qu'on peut mettre en évidence une relation linéaire ( $y = ax + b$ ) entre le taux moyen annuel d'avortements ( $y$ ) et le pourcentage d'hygromas du genou ( $x$ ). Cette relation peut permettre une évaluation grossière de l'importance de la brucellose bovine au niveau des secteurs vétérinaires, en utilisant un caractère simple à déterminer et objectif. Les pertes dues aux hygromas et arthrites sont secondaires par rapport à celles liées à l'avortement et elles sont dues à l'amaigrissement, conséquence de la douleur et des difficultés de déplacement et aux abattages d'urgence parfois nécessaires.

## Calcul des pertes

**En élevage traditionnel** : le calcul a été effectué sur un modèle de démographie bovine appliqué aux troupeaux de zébus du Sahel (MODECO, IEMVT). Les paramètres zootechniques retenus sont ceux relevés lors des enquêtes en Afrique centrale. Le taux de fécondité, qui englobe avortements et stérilités est de 60,5 p. 100 en troupeau contaminé (\*) et de 63,3 p. 100 pour les femelles « indemnes » (\*\*) et le taux de mortalité de veaux est de 14 p. 100 en troupeau contaminé (\*) et de 12,5 p. 100 en troupeau indemne (\*\*).

Les troupeaux choisis sont représentatifs de l'élevage d'Afrique centrale, c'est-à-dire un mélange de régions à taux d'infection faible et à taux plus important, et un

(\*) Ensemble des femelles à sérologie brucellique positive et négative, dans le troupeau.

(\*\*) Femelles à sérologie brucellique négative seules.

élevage sédentaire (Moundang, Lèrè), ou transhumant à court rayon d'action (Dakarès, Mandoul) ou à long rayon d'action (Myssériès, Mandoul).

Résultats : la diminution du revenu brut par animal entretenu est de 6 p. 100 soit, en 1981, 470 F CFA par animal et par an. Les pertes essentielles sont liées à la diminution de production de viande. Ces résultats concernent un ensemble de troupeaux pris dans des conditions variées mais dont le taux d'infection global est de 20 p 100. Or, dans de nombreux cas, les taux d'infection sont plus élevés : les pertes deviennent alors d'autant plus lourdes. A l'opposé, certaines zones sont peu infectées : les pertes sont alors faibles, sinon négligeables.

**Élevage en ranchs** : le problème a déjà été évoqué précédemment ; les pertes sont parfois très élevées, annulant tout le bénéfice attendu.

### Etude du coût et bénéfice des campagnes de prophylaxie

Ont été évoqués les différents schémas de vaccination utilisables en élevage traditionnel et la nécessité de calculer, au préalable, l'incidence économique de la brucellose dans la région concernée avant de préconiser la mise en place de programmes de vaccination. En effet, dans certaines régions, la prophylaxie n'est pas économiquement justifiée. Il est nécessaire de prévoir un plan de lutte dans les ranchs, associant mesures sanitaires et vaccination.

### Autres brucelloses animales

A un plan économique, seule la brucellose des petits ruminants semble devoir être considérée. Les foyers dus à *B. melitensis* sont régulièrement observés en Afrique centrale mais une véritable enquête économique reste à faire.

DOMENECH (J.). The extent of animal brucellosis in central Africa. *Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1987, 40 (4) : 321-324.

The extent of animal, and in particular, bovine brucellosis in Africa no longer needs to be demonstrated. The emphasis is now on the evaluation of the economic consequences of these diseases for it is a mean of justifying prophylactic programmes. The difficulty of this type of study lies largely in the fact that it is often difficult to obtain representative samples : the reality of cattle breeding in central Africa is highly complex. Economic losses are mainly linked to abortion : rates range from 2 to 10 p. 100 in extensive traditional cattle breeding, but in certain circumstances, it can become epizootic. Overall, the losses have been estimated at 6 p. 100 of the gross income per animal kept. On the ranches, there are sometimes waves of abortion, with rate of 30 to 40 p. 100. Any plans set up to fight the disease should be

### Conséquences des brucelloses animales sur la santé publique

Des sondages sérologiques et l'observation de cas cliniques montrent que la brucellose humaine représente un réel problème en Afrique centrale. Tant au plan hygiénique qu'économique, les répercussions des brucelloses animales sur la santé publique sont donc à prendre en compte.

Dans cet exposé sur les brucelloses en Afrique centrale, il faut simplement préciser que les enquêtes prévues par le laboratoire de Farcha n'ont pu se dérouler par suite de l'interruption brutale des travaux et qu'aucune hypothèse chiffrée ne pouvait être avancée pour intégrer cette composante santé publique dans les calculs économiques.

En effet, les statistiques de cas déclarés sont notoirement inférieures à la réalité, d'autant que le caractère polymorphe ou frustre de l'affection rend le diagnostic souvent difficile. De plus, la responsabilité des brucelloses animales est très variable selon les habitudes des populations et les types d'élevage. Cette absence de statistiques précises reste donc une lacune à combler.

### CONCLUSION

Les principales conclusions dégagées sont que la brucellose est responsable de la moitié environ des avortements même en élevage traditionnel, et que si l'impact économique est grave, dans certains pays d'Afrique centrale, il reste néanmoins inférieur à celui de certaines maladies infectieuses épizootiques ou parasitaires. Dans ces conditions, la nécessité des plans de prophylaxie doit être bien évaluée selon les niveaux d'infection régionaux et les types d'élevage.

DOMENECH (J.). Importancia de las brucelosis animales en Africa central. *Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1987, 40 (4) : 321-324.

No se necesita demostrar la importancia de las brucelosis animales y particularmente bovinas en Africa. Se recalca la evaluación de la incidencia económica de estas enfermedades porque de ésta depende que sean justificados los programas de profilaxia. Para este tipo de estudio es a menudo difícil de recoger ejemplos representativos : en efecto, la realidad de la ganadería en Africa central es muy compleja. Sobre todo los abortos causan pérdidas económicas : son los porcentajes de 2 a 10 p. 100 para la ganadería extensiva tradicional pero, en algunas circunstancias, pueden volverse epizooticos. Globalmente, se estiman las pérdidas a 6 p. 100 de la renta bruta por animal. En las fincas ganaderas, a veces ocurren abortos con tasas de 30 a 40 p. 100. Se necesita una encuesta económica profundizada antes de la realiza-

J. Domenech

preceded by serious economic investigation. Vaccination seems to be the only practical method in traditional farming conditions. Defensive sanitary prophylactic measures will also be proposed, but offensive measures remain impossible to implement at the moment. In the case of the ranches, the situation is radically different: medical and sanitary prophylaxis are absolutely necessary. *Key words*: Cattle - Brucellosis - Prophylaxis - Vaccination - Economical incidence - Central Africa.

ción de programas de lucha. Sola es utilizable la vacunación para la ganadería tradicional. Se proponen también medidas de profilaxia sanitaria pero las medidas ofensivas quedan actualmente inaplicables. En lo concerniendo a las fincas ganaderas, la situación es totalmente diferente: profilaxia sanitaria y medical son imperativas. *Palabras claves*: Bovino - Brucelosis - Profilaxia - Vacunación - Incidencia económica - Africa central.

## BIBLIOGRAPHIE

---

1. AKAKPO (A. J.). Brucelloses animales en Afrique tropicale : particularités épidémiologique, clinique et bactériologique. *Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1987, **40** (4) : 307-320.