

# Causes de mortalité des bovins de race N'Dama sur le plateau du Sankaran, Faranah, Guinée en 1993-1994

M. Mourad<sup>1</sup> B. Magassouba<sup>1</sup>

## Mots-clés

Bovin N'Dama - Veau - Mortalité - Groupe d'âge - Saison chaude - Saison humide - Parturition - Guinée.

## Résumé

Les principales causes de mortalité de 280 bovins de race N'Dama, enregistrées sur le plateau de Sankaran, Faranah, Guinée en 1993-1994, ont été identifiées. Les diarrhées ont causé 40,81 p. 100 de mortalité chez les veaux de la naissance à 6 mois et 58,62 p. 100 chez ceux âgés de 6 à 18 mois, alors que la pasteurellose a entraîné la perte de 61,88 p. 100 des animaux de plus de 18 mois. La saison chaude et la saison humide ont clairement augmenté le taux de mortalité chez les veaux de la naissance à 6 mois, tandis que ce taux a augmenté notamment pendant la saison humide chez les bovins d'un âge supérieur à 18 mois. L'insuffisance des vaccinations, des soins vétérinaires et de l'hygiène de l'élevage ont également été à l'origine des mortalités.

## ■ INTRODUCTION

La productivité numérique et la rentabilité économique des élevages bovins en Afrique souffrent fortement des mortalités des jeunes animaux et des adultes. Une étude de la FAO (1) s'est intéressée au recensement des mortalités bovines dans la plupart des pays de l'Ouest et du Centre de l'Afrique.

En 1977, Gruvel et Gauch (2) en Côte d'Ivoire ont enregistré un taux de mortalité de 45 p. 100 dans les troupeaux de race Baoulé. Des résultats obtenus par le projet SATEC (4) en 1973, au Sénégal, ont montré que le taux de mortalité de la race N'Dama était de 30 p. 100 pour les animaux âgés de moins d'un an, 15 p. 100 pour les animaux âgés de 1 à 2 ans et 5 p. 100 chez les animaux âgés de 2 à 3 ans. Au Mali, la société SEDES (5) a trouvé que dans le secteur de Yanfolila le taux de mortalité était de 35 à 40 p. 100 dans les troupeaux N'Dama. Tyc et Legrand (7), au Burkina Faso, ont cité en 1972 un taux de mortalité dû à un parasitisme interne élevé, qui variait de 30 à 50 p. 100 chez des veaux Méré âgés de moins d'un an. En Guinée, la société Latinoconsult (3) a obtenu en 1977 des résultats indiquant que le taux de mortalité des animaux de race N'Dama était de 30 à 40 p. 100 chez les veaux de moins d'un an, 12 p. 100 chez les animaux âgés de 1 à 2 ans et 5 p. 100 chez les adultes.

Le Centre de Recherche Zootechnique de Faranah a mené une enquête en 1993-1994 sur le plateau de Sankaran afin d'identifier les principales causes de mortalité des bovins de race N'Dama par l'examen clinique, l'autopsie et l'analyse en laboratoire.

1. Centre de Recherche Zootechnique de Faranah (CRZF/IRAG), BP 1523, Conakry, République de Guinée

Tél. : (224) 44 42 62 ; Fax : (224) 41 57 58 ou 41 10 59

## ■ MATERIEL ET METHODES

De septembre 1993 à août 1994, 33 troupeaux choisis au hasard dans des élevages privés, représentant un effectif total de 1 598 animaux, ont été suivis. Trois groupes d'âge ont été constitués : 129 veaux de la naissance à 6 mois, 213 animaux de 6 à 18 mois et 1 256 de plus de 18 mois.

Des passages réguliers ont été effectués. Des examens cliniques et prélèvements de sang ont été également réalisés sur des animaux malades pour confirmation de la trypanosomose.

L'autopsie a été pratiquée dans les 24 h suivant la mort et a permis l'examen de certains organes : langue, poumons, coeur, estomac, gros intestin et intestin grêle.

Les démarches effectuées pour la confirmation du diagnostic des maladies infectieuses et parasitaires sont indiquées dans le tableau I.

Pour le calcul des taux de mortalité brut saisonnier, cinq périodes ont été considérées au cours de l'année : saison sèche froide (décembre, janvier et février), saison sèche chaude (mars et avril), début de la saison humide (mai et juin), saison humide (juillet, août et septembre) et début de la saison froide (octobre et novembre).

Le taux de mortalité brut annuel a été calculé séparément pour les trois groupes d'âge comme suit :

- Entre la naissance et 6 mois, en divisant le nombre annuel total de morts par l'effectif total des animaux de cette catégorie multiplié par 100. On considère l'effectif total comme dénominateur car il n'y a pas de sortie pendant cette période.

Tableau I

Méthodes de diagnostic des différentes maladies

Maladies	Echantillons prélevés	Méthodes de diagnostic	Confirmation de diagnostic
Charbon bactérien	1. Oreille de l'animal mort (du côté sur lequel le cadavre était couché). 2. Sang des vaisseaux superficiels (prélevé sur cadavre frais).	1. Frottis sur lame et coloration de Gram. 2. Réaction d'Ascoli. 3. Inoculation de cobayes.	1. Bactérioscopie : présence de bacilles Gram positif, épais, en «Canne de bambou». 2. Apparition d'un anneau de précipitation. 3. Mort des cobayes inoculés dans les 24 h qui suivent.
Charbon bactérien ou symptomatique	1. Sang du coeur. 2. Muscle du coeur. 3. Foie. 4. Lésions tumorales.	Frottis sur lame et coloration de Gram.	Bactérioscopie : Présence de bacilles Gram positif.
Trypanosomose	Sang frais prélevé à l'oreille des veaux suspects.	Examen direct d'une goutte de sang frais déposée sur une lame recouverte d'une lamelle.	Microscopie : présence de trypanosomes.
Pneumonie	Fragments de poumons. Sang du coeur.	Frottis sur lame et coloration de Gram.	Bactérioscopie : présence de bacilles Gram négatif.
Diarrhées	Matières fécales	Examen microscopique des selles par la technique de flottaison en liquide dense.	Microscopie : recherche d'éléments parasitaires.
Fasciolose	Foie	Recherche, <i>post mortem</i> , d'adolescarias de <i>Fasciola</i> dans un verre d'eau.	Présence de jeunes douves.

- Pour les deux autres catégories, entre 6 et 18 mois et plus de 18 mois, en divisant le nombre annuel de cas de mortalité par les effectifs moyens des animaux de ces catégories multiplié par 100.

Le taux de mortalité brut annuel global (tous âges confondus) a été obtenu en divisant le nombre total de cas de mortalité par an par la somme de l'effectif des animaux de la naissance à 6 mois et des effectifs moyens des catégories de 6 à 18 mois et de plus de 18 mois multiplié par 100.

Le taux brut saisonnier a été calculé séparément pour les trois groupes en divisant le nombre total d'animaux morts au cours d'une saison par l'effectif moyen d'animaux pendant cette saison multiplié par 100.

Toutes fautes imputables aux éleveurs (accidents, défaut de surveillance des jeunes et surdosage des produits vétérinaires) causant la perte d'un animal ont été groupées sous le terme «mauvaise gestion».

## ■ RESULTATS

Le tableau II montre que les 49 cas de mortalité enregistrés de la naissance à 6 mois entre septembre 1993 et août 1994 représentaient un taux de mortalité brut annuel de 37,98 p. 100. La morta-

lité brute saisonnière (figure 1) était plus élevée pendant la saison chaude et la saison humide (17,75 p. 100 et 11,23 p. 100). Les diarrhées étaient responsables de 40,81 p. 100 de mortalité de la naissance à 6 mois, suivies par la trypanosomose qui était responsable de 24,48 p. 100 de mortalité à cet âge. Le tableau III montre que les 29 cas de mortalité entre 6 et 18 mois représentaient un taux de mortalité brut annuel de 14,47 p. 100. Les diarrhées suivies par les pneumonies étaient les principales causes de mortalité à cet âge. Le taux de mortalité brut saisonnier (figure 2) était relativement faible. Les causes et fréquences de mortalité des bovins d'un âge supérieur à 18 mois sont présentées dans le tableau IV. Le taux de mortalité brut annuel était de 17,49 p. 100.

Les deux principales causes de mortalité à l'âge adulte étaient la pasteurellose bovine et le charbon symptomatique (61,88 p. 100 et 27,22 p. 100). La fasciolose a contribué à 2,47 p. 100 de mortalité. Le taux de mortalité brut saisonnier (figure 3) était plus élevé en saison humide (12,33 et 7,06 p. 100).

## ■ DISCUSSION

Le taux de mortalité brut annuel entre la naissance et 6 mois était de 37,98 p. 100. Ce résultat confirme ceux de Tyc et Legrand (7), des projets SATEC (4) au Sénégal, de Latinoconsult

Tableau II

Causes et fréquences de la mortalité des veaux de race N'Dama de la naissance à 6 mois, Faranah, Guinée, septembre 1993-août 1994

Causes	Nombre de cas de mortalité	% du total	Age* (mois)	Taux de mortalité (%)
Diarrhée	20	40,81	3,6 ± 0,4	15,50
Trypanosomose	12	24,48	2,3 ± 0,1	9,30
Pneumonie	8	16,32	2,8 ± 0,7	6,20
Mauvaise gestion	7	14,28	1,7 ± 0,5	5,43
Charbon symptomatique	2	4,08	4,7 ± 0,4	1,55
Total	49	100	2,9 ± 1,3	37,98

\* moyennes et erreurs standards de l'âge des animaux à leur mort

Tableau III

Causes et fréquences de la mortalité des veaux de la race N'Dama à l'âge de 6 à 18 mois, Faranah, Guinée, septembre 1993-août 1994

Causes	Nombre de cas de mortalité	% du total	Age* (mois)	Taux de mortalité (%)
Diarrhées	17	58,62	11,2 ± 0,5	8,58
Pneumonie	7	24,13	11,7 ± 0,9	3,54
Mauvaise gestion	2	6,89	13,5 ± 0,5	1,01
Charbon symptomatique	1	3,44	9,0 ± 0,0	0,51
Charbon bactérien	1	3,44	12,0 ± 0,0	0,51
Fasciolose	1	3,44	8,0 ± 0,0	0,51
Total	29	100	11,3 ± 2,3	14,66

\* moyennes et erreurs standards de l'âge des animaux à leur mort

Tableau IV

Causes et fréquences de la mortalité des bovins de la race N'Dama d'un âge supérieur à 18 mois, Faranah, Guinée, septembre 1993-août 1994

Causes	Nombre de cas de mortalité	% du total	Taux de mortalité (%)
Pasteurellose bovine	125	61,88	10,82
Charbon symptomatique	55	27,23	4,76
Fasciolose	5	2,48	0,43
Obstruction œsophagienne	3	1,49	0,26
Mauvaise gestion	2	0,99	0,17
Mammite	1	0,49	0,09
Autres (non identifiées)	11	5,44	0,95
Total	202	100	17,48

(3) en Guinée, cités par la FAO (1), qui indiquent respectivement 40,30 et 35 p. 100 comme taux de mortalité entre la naissance et un an chez les bovins de race N'Dama. Le fait qu'une partie des mises bas est faite pendant la saison humide peut être mis en relation avec des cas de mortalité par pneumonie. Ces pertes pourraient être réduites par l'organisation des saillies afin d'obtenir les mises bas hors saison humide.

Les diarrhées et la pneumonie causent 82,75 p. 100 des cas de mortalité entre 6 et 18 mois. Les résultats de cette étude sont légèrement supérieurs à ceux de Singh et Misra (6) en Inde qui indiquent que les diarrhées et la pneumonie causent 67,01 p. 100 des cas de mortalité. Le taux de mortalité brut saisonnier (figure 2) ne reflète pas l'effet de la saison sur la mortalité des veaux. Ceci est probablement dû à une résistance des veaux de cet âge aux changements climatiques.

A un âge supérieur à 18 mois, la pasteurellose bovine et le charbon symptomatique causent 89,1 p. 100 des cas de mortalité. Ces pertes peuvent être évitées par des campagnes annuelles de vaccination. Le taux de mortalité brut saisonnier (figure 3) s'élève au début et pendant la saison humide. Toutes les précautions sanitaires et zootechniques doivent être prises pendant cette période afin de diminuer le taux de mortalité chez les bovins.

## Causes of N'Dama breed cattle mortality in Guinea

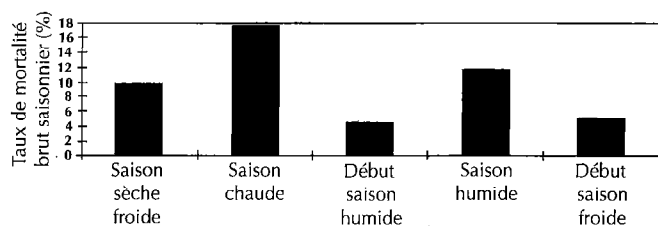


Figure 1 : taux de mortalité brut saisonnier des veaux de la naissance à 6 mois, Faranah, Guinée, septembre 1993-août 1994.

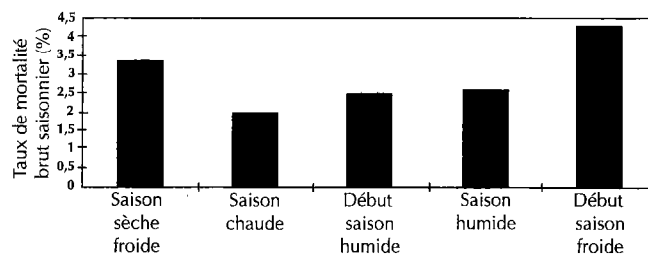


Figure 2 : taux de mortalité brut saisonnier des veaux à l'âge de 6 à 18 mois, Faranah, Guinée, septembre 1993-août 1994.

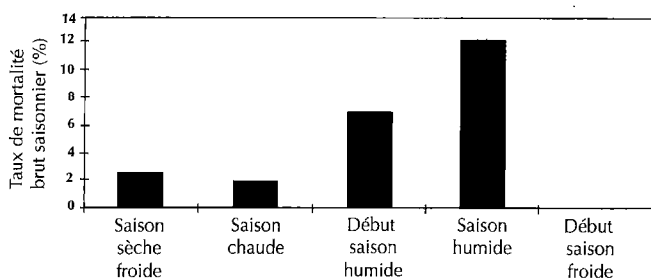


Figure 3 : taux de mortalité brut saisonnier des bovins d'un âge supérieur à 18 mois, Faranah, Guinée, septembre 1993-août 1994.

Le taux de mortalité brut annuel global (tous âges confondus) obtenu dans cette étude est inférieur à ceux obtenus par la société SEDES (5) chez la race N'Dama au Mali et par Gruvel et Gauch (2) chez la race Baoulé en Côte d'Ivoire (respectivement 18,89 contre 37,5 et 45 p. 100).

## CONCLUSION

Le taux de mortalité chez les bovins de race N'Dama en Guinée peut être réduit par deux actions majeures : en évitant, par la vaccination, les principales maladies causant les grosses pertes, telles que la pasteurellose bovine, les charbons bactérien et symptomatique et en organisant la saillie pour des mises bas hors saison défavorable.

L'information des éleveurs sur les méthodes d'hygiène de l'élevage et la bonne pratique des soins vétérinaires peuvent aussi réduire la mortalité causée par les diarrhées.

## Remerciements

Les auteurs remercient Dr Gnagna Gbanamou, Directeur du Centre pour son assistance morale et technique. Ils tiennent à remercier également M. Youness Chaloub, Coordinateur scientifique du Centre pour sa participation aux enquêtes.

## BIBLIOGRAPHIE

1. FAO, 1980. Le bétail trypanotolérant en Afrique occidentale et centrale, étude par pays, Vol. 2. Rome, Italie, FAO, 311 p.
2. GRUVEL J., GAUCH J.G., 1977. Les trypanosomiasés animales en Côte d'Ivoire. Rome, Italie, FAO.
3. Latinoconsult S.A., 1977. Conakry, République de Guinée, Latinoconsult. (Projet de développement de l'élevage)
4. SATEC, 1973. Etude et définition d'un programme d'intervention en faveur de l'élevage en Casamance. Fond Européen de Développement de la Communauté Economique Européenne. Projet n°3122-135-15-02. Contrat d'étude n°901. Paris, France, SATEC.
5. SEDES, 1971. Création d'un berceau de la race N'Dama, région de Yanfolila (Mali). Paris, France, SEDES, 187 p.
6. SINGH R.B., MISRA R.R., 1989. Causes of mortality among halfbred cattle. *Indian J. Anim. Sci.*, 59: 486-488.
7. TYC J.M., LEGRAND M., 1972. Développement de l'élevage dans l'Ouest de la Haute-Volta. Paris, France, SEDES.

Reçu le 5.6.1996, accepté le 19.2.1997

## **Summary**

---

**Mourad M., Magassouba B.** Causes of N'Dama breed cattle mortality in the plateau of Sankaran, Faranah, Guinea, in 1993-1994

The principal causes of mortality of 280 N'Dama breed cattle heads are presented with data obtained in the plateau of Sankaran, Faranah, Guinea in 1993-1994. Diarrhea caused 40.81 % and 58.62 % of calves' mortality between birth and six months and between six and 18 months, respectively. Pasteurellosis provoked 61.88 % of cattle mortality up to 18 months of age. Hot and rainy seasons clearly increased the mortality rate of calves between birth and six months, whereas that of cattle increased notably up to 18 months of age during the rainy season. The absence of vaccination, sufficient care and new methods of husbandry were also responsible for cattle mortality.

**Key words:** N'Dama cattle - Calf - Mortality - Age group - Warm season - Wet season - Parturition - Guinea.

## **Resumen**

---

**Mourad M., Magassouba B.** Causas de mortalidad de los bovinos de raza N'Dama en la meseta de Sankaran, Faranah, Guinea, en 1993-1994

El presente artículo pretende identificar las principales causas de mortalidad de 280 bovinos de raza N'Dama, las cuales se presentaron en la meseta de Sankaran, Faranah, Guinea en 1993-1994. Las diarreas causaron 40,81 p. 100 de la mortalidad en los terneros del nacimiento a los 6 meses y 58,62 p. 100 en los animales de 6 a 18 meses de edad, mientras que la pasteurellosis causó pérdidas de 61,88 p. 100 de los animales de más de 18 meses. Las tasas de mortalidad aumentaron claramente durante la estación caliente y la estación húmeda en los terneros del nacimiento a 6 meses, mientras que estas tasas aumentaron principalmente durante la estación húmeda en los bovinos de más de 18 meses. Vacunaciones, cuidados veterinarios e higiene insuficientes se encuentran igualmente al origen de estas muertes.

**Palabras clave:** Ganado bovino N'Dama - Ternero - Mortalidad - Grupo de edad - Estación calida - Estación húmeda - Parto - Guinea.