

Evaluation économique des pertes provoquées par la trypanosomose sur quatre types génétiques bovins dans le nord de la Côte-d'Ivoire

par E. CAMUS

I.E.M.V.T. 10, rue Pierre-Curie — 94704 Maisons-Alfort Cedex, France

RÉSUMÉ

Un modèle de démographie bovine a été appliqué à des troupeaux de Baoulé, N'Dama, N'Dama × Baoulé et Zébu × Baoulé, en distinguant les troupeaux infectés de trypanosomes des troupeaux indemnes par leurs taux de mortalité et leurs taux de fécondité (enquête précédente).

Les pertes par tête de bovin atteignent 1,3 p. 100 du revenu pour les Baoulé, 8,3 p. 100 pour les N'Dama, 8,1 p. 100 pour les N'Dama × Baoulé et 14,3 p. 100 pour les Zébu × Baoulé.

Pour l'ensemble du cheptel bovin sédentaire du nord de la Côte-d'Ivoire, les pertes représentent 6 p. 100 du revenu par tête, soit environ 100 millions F CFA.

INTRODUCTION

Une publication antérieure (1) faisait le point sur l'épidémiologie de la trypanosomose bovine dans le Nord de la Côte-d'Ivoire et présentait l'incidence clinique de cette maladie sur quatre types génétiques différents : Baoulé, N'Dama, N'Dama × Baoulé, et Zébu × Baoulé.

Le calcul des pertes économiques provoquées par la trypanosomose dans chacun des types génétiques doit orienter la politique génétique de façon à favoriser le développement des races les mieux adaptées.

Puis un calcul global des pertes pour l'ensemble du cheptel bovin sédentaire du Nord ivoirien doit permettre de moduler les interventions contre la trypanosomose en fonction du niveau de ces pertes.

MATÉRIEL ET MÉTHODE

Un modèle de démographie bovine a été appliqué aux quatre types génétiques dominants, en distinguant les troupeaux infectés de trypanosomes des troupeaux indemnes grâce aux paramètres différents de mortalité et de fécondité fournis par l'enquête (1).

Le modèle de démographie bovine mis au point par le C.R.Z. à Korhogo sur machine programmable TI 59, permet de réaliser une projection de troupeau puis, en régime stabilisé (croît et structure stabilisés) de calculer la somme de la valeur du croît numérique du troupeau et de l'exploitation, par tête de bovin et par an.

Les pertes moyennes par tête ont été calculées par différence entre le revenu moyen par tête et le revenu par tête de bovin indemne.

TABLEAU N° I - Paramètres appliqués aux troupeaux pour l'évaluation des pertes dues à la trypanosomose

Catégorie	Structure stabilisée	Exploitation (p.100)	Prix/kg (CFA)	Poids (kg)			
				Baoulé	N'Dama	Baoulé/N'Dama	Zébu/Baoulé
Femelles							
0 - 1 an	88	0,7	310	65	70	70	85
1 - 2	78	1,9	210	120	150	135	145
2 - 3	73	3,2	195	145	170	160	170
3 - 4	68	3,0	205	160	190	175	195
4 - 5	64	1,6	200	170	210	190	210
5 - 6	60	1,9	195	175	220	200	220
6 - 7	57	3,6	165	180	230	210	230
7 - 8	52	4,0	165	180	230	210	230
8 - 9	48	6,5	165	180	230	210	230
9 - 10	43	11,8	165	180	230	210	230
10 - 11	37	16,1	155	175	225	200	225
11 - 12	30	98,5	150	160	215	190	205
Mâles							
0 - 1	88	1,0	240	70	80	75	100
1 - 2	76	2,3	165	130	160	145	140
2 - 3	72	35,4	165	170	185	180	175
3 - 4	44	68,0	195	195	210	205	210
4 - 5	13	65,6	195	220	260	245	260
5 - 6	4	27,2	195	230	300	270	285
6 - 7	3	27,9	185	240	300	275	285
7 - 8	2	98,5	175	230	300	270	290

Pour chaque troupeau type de 1 000 têtes, les données suivantes ont été utilisées :

a) la structure des femelles et des mâles (supposée être la même pour tous les troupeaux) ;

b) le taux de survie par sexe et par âge, calculé en appliquant la formule TS : $1 - (\text{taux de mortalité} + \text{taux d'exploitation})$. Les taux de mortalité ont été fournis par l'enquête (1) ;

c) le taux de fécondité des femelles par classe d'âge (enquête et données de la cellule d'évaluation (4)) ;

d) le taux d'exploitation par sexe et par âge (supposé être le même dans les divers troupeaux), ainsi que les poids par catégorie et le prix par kg vif.

Les divers paramètres non modifiés par la trypanosomose provenaient des rapports de la cellule d'évaluation (4) et figurent dans le tableau n° I.

Faute d'informations, on a supposé que le poids des animaux n'était pas modifié par la

trypanosomose. Le revenu calculé n'a concerné que la viande et non le lait.

L'enquête sur l'incidence clinique de la trypanosomose n'a intéressé que trois zones sur les cinq contrôlées par la Société pour le développement des productions animales dans le Nord de la Côte-d'Ivoire (SODEPRA). De plus, rappelons que cette Société n'encadre que les 2/3 environ de ce cheptel sédentaire.

Pour calculer les pertes à l'échelle du cheptel sédentaire nord-ivoirien, on a dû supposer que les pertes par tête de bovin étaient identiques :

— dans la zone d'Odienné (soumise à l'enquête) et dans celle de Touba (pas d'enquête mais disposant d'un cheptel très comparable à celui de la zone d'Odienné) ;

— dans les troupeaux Baoulé de la zone de Korhogo (enquête) et dans la zone de Bouna (pas d'enquête mais cheptel comparable).

— dans les troupeaux encadrés (enquête) et dans les troupeaux non encadrés.

Les pertes totales ont été calculées dans chaque zone en multipliant l'effectif total (encadré et non encadré) par les pertes moyennes par tête pour chaque type génétique. Dans les zones de Touba et Odienné, la race N'Dama domine largement les autres.

Dans la zone de Bouna, la race Baoulé est pratiquement seule représentée. Dans les zones de Korhogo et Boundiali-Ferkéssédougou cohabitent des Baoulé, des zébus \times Baoulé et des N'Dama \times Baoulé (3), l'effectif des deux zones est multiplié par le pourcentage de chaque race dominante (fourni par l'enquête) puis par les pertes pour chaque race.

RÉSULTATS

Ils sont donnés dans le tableau n° II. Les pertes atteignent 275 F CFA par tête de bovin. Le revenu moyen calculé avec les mêmes effectifs atteignant 4 821 F CFA, les pertes représentent donc environ 6 p. 100 de ce revenu par tête, soit un total de 92 millions F CFA par an pour l'ensemble du cheptel sédentaire.

DISCUSSION

Parmi les taurins, les pertes sont chez les N'Dama beaucoup plus élevées que chez les Baoulé. Il convient de noter que chacune de ces deux races est observée dans son milieu propre et que la comparaison des pertes dans un même milieu réduirait sans doute la différence. C'est d'ailleurs ce qui est en partie observé avec le type N'Dama \times Baoulé composé non seulement de métis mais également de Baoulé et de N'Dama, qui vivent en majorité à la jonction des zones Ouest et Centre. Leurs pertes sont du même ordre de grandeur que celles des N'Dama ce qui indique, soit que les pertes des métis sont beaucoup plus élevées, mais compensées par les faibles pertes des Baoulé, soit que les pertes des Baoulé atteignent celles des N'Dama et des métis dans cette région.

Cependant, ce qui ressort clairement du tableau n° II c'est l'importance des pertes parmi les métis Zébu \times Baoulé ainsi que la faiblesse du revenu par tête dans ces troupeaux infectés.

L'évaluation globale sous-estime sans doute le niveau réel des pertes car elle ne tient pas compte des pertes éventuelles concernant la

TABL. N°II-Evaluation économique des pertes dues à la trypanosomose

Types génétiques Paramètres		Baoulé	N'Dama	N'Dama/Baoulé	Zébu/Baoulé
Taux de croît numérique (p.100)	+ -	+ 2,6 + 3,1	+ 0,4 + 2,1	+ 2,9 + 4,6	- 0,5 + 4,6
Revenu annuel par tête (CFA)	+ -	4 492 4 640	4 641 5 328	5 104 5 763	4 314 5 804
Revenu annuel moyen par tête		4 578	4 919	5 330	5 079
Pertes annuelles par tête + (CFA)		148	687	659	1 490
Pertes annuelles moyennes par tête (CFA)		62	409	433	725
Pertes moyennes par tête (p. 100 revenu)		1,3	8,3	8,1	14,3

Calcul des pertes pour tous les bovins sédentaires en Francs CFA :

— Zone Odienné = 27 265 têtes \times 409 F CFA = 11 151 385 F CFA

— Zone Touba = 26 153 têtes \times 409 F CFA = 10 696 577 F CFA

— Zone Bouna = 71 732 têtes \times 62 F CFA = 4 447 384 F CFA

— Zone Korhogo et Boundiali-Ferkéssédougou :

Baoulé = 209 345 \times 0,517 \times 62 = 6 707 470 F CFA

N'Dama \times Baoulé = 209 345 \times 0,235 \times 433 = 21 301 900 F CFA

Zébu \times Baoulé = 209 345 \times 0,248 \times 725 = 37 689 125 F CFA

Total 5 zones = 91 993 841 F CFA

production laitière, ni du plus mauvais état sanitaire des troupeaux non encadrés qui augmente vraisemblablement les pertes dues à la trypanosomose parmi eux. Le manque de données sur l'amaigrissement des animaux à cause de la trypanosomose ne permet pas d'apprécier cet aspect des pertes et contribue encore à en sous-estimer l'ensemble. D'autre part certains paramètres sont légèrement surestimés et interviennent donc dans le sens contraire.

Néanmoins ce qui demeure important c'est de pouvoir estimer globalement le niveau atteint par ces pertes sur le cheptel bovin sédentaire nord-ivoirien (environ 100 millions F CFA par an), et surtout de pouvoir comparer les pertes provoquées par la trypanosomose parmi les différents types génétiques sédentaires.

CONCLUSION

La très forte incidence de la trypanosomose sur les bovins métis Zébus × Baoulé doit

conduire à limiter le métissage des Baoulé par les zébus, partout dans les régions où cela reste encore possible (cas de la zone de Bouna (3)).

Lorsque le revenu moyen est rapporté non pas à la tête de bovin mais à 100 kg de femelle reproductrice de façon à tenir compte approximativement des besoins alimentaires différents des animaux selon leurs poids, le revenu moyen le plus élevé est celui procuré par les Baoulé (6 157 F CFA) et par celui des N'Dama × Baoulé, et loin derrière par celui des N'Dama et des métis Zébus (5 239 F CFA et 5 340 F CFA, respectivement).

Les pertes globales provoquées par la trypanosomose atteignent un niveau relativement élevé pour un cheptel représenté en majorité par des taurins réputés trypanotolérants. Ces pertes justifient des traitements trypanocides sur les jeunes (2) mais certainement pas des campagnes d'éradication des glossines à l'échelle du pays, malgré la présence de 200 000 Zébus dans le Nord de la Côte-d'Ivoire.

SUMMARY

Economic assessment of trypanosomiasis induced losses in four genetic types of cattle in the North of Ivory Coast

A cattle demographic model was applied to some Baoule, N'Dama, N'Dama × Baoule and Zebu × Baoule herds, distinguishing trypanosoma infested herds from sound herds by their mortality and fertility rates (a previous survey).

Losses by head of cattle reach 1.3 per 100 of the income for the Baoule, 8.3 per 100 for the N'Dama, 8.1 per 100 for the N'Dama × Baoule and 14.3 per 100 for the Zebu × Baoule.

For the whole sedentary cattle of the North of Ivory Coast, losses come to 6 per 100 of the income per head, i.e about 100 millions F CFA.

RESUMEN

Evaluación económica de las pérdidas provocadas por la tripanosomiasis sobre cuatro tipos genéticos bovinos en el norte de la Costa de Marfil

Un modelo de demografía bovina fué aplicado a rebaños de Baule, Ndama, Ndama × Baule y Cebú × Baule, al distinguir los rebaños infectados por los tripanosomas de los rebaños indemnes mediante sus porcentajes de mortalidad y de fecundidad (encuesta precedente).

Las pérdidas por cabeza de bovino llegan a 1,3 p. 100 de la renta para los Baule, 8,3 p. 100 para los Ndama, 8,1 p. 100 para los Ndama × Baule y 14,3 p. 100 para los Cebú × Baule.

En cuanto al conjunto de los bovinos sedentarios del norte de la Costa de Marfil, las pérdidas representan 6 p. 100 de la renta por cabeza, sea unos 100 millones de francos CFA.

BIBLIOGRAPHIE

1. CAMUS (E.). Epidémiologie et incidence clinique de la trypanosomose bovine dans le Nord de la Côte-d'Ivoire.
2. CAMUS (E.). Note sur essai de traitement trypanocide pour lutter contre la primo-infection chez des veaux Baoulé. *Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1980, 33 (3) : 289-293.
3. LANDAIS (E.), CAMUS (E.). Répartition et évolution des races bovines sédentaires dans le Nord de la Côte-d'Ivoire.
4. Rapport annuel de la Cellule d'évaluation. Année 1977-1978 ; année 1978-1979. SODEPRA, B. P. 24, Korhogo, République de Côte-d'Ivoire.