

ZV001462

REPUBLIQUE DU SENEGAL

MINISTÈRE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
ET TECHNIQUE

INSTITUT SENEGALAIS DE RECHERCHES
AGRICOLAS (I.S.R.A.)

LABORATOIRE NATIONAL DE L'ELEVAGE
ET DE RECHERCHES VÉTÉRINAIRES

LES PERFORMANCES DE REPRODUCTION DES ZEBUS
LAITIERS PAKISTANAIS AU SENEGAL

Par J.P. DENIS et M. DIOP
service de Zootéchnie

Laboratoire national de l'Élevage
et de Recherches vétérinaires

DAKAR (Sénégal)

COMMUNICATION AU SEMINAIRE SUR
"LA REPRODUCTION DES RUMINANTS
EN ZONE TROPICALE" 8 au 10 JUIN 1983
POINTE A PITRE (Guadeloupe)

REF. N° 36/ZOOT.
MAI 1983.

I - INTRODUCTION

Les préoccupations du Sénégal en matière de production laitière ne sont pas nouvelles ce qui explique que dès 1963 des importations d'animaux laitiers étrangers avaient été décidées et effectuées.

L'idée était de tester l'adaptation de zébus laitiers Sahiwal et Red Sindhi en milieu sahélien. L'essai était situé au Centre de Recherches zootechniques de Dahra-Djoloff, en plein coeur du Sénégal. Les résultats ont été intéressants, mais la méthode de vulgarisation des gènes laitiers employée n'a pas permis un développement correct de l'opération.

Après la mise en place d'installations adaptées à Sangalkam et destinées à abriter un troupeau expérimental de vaches montbéliardes, il a été décidé de récupérer les meilleures laitières pakistanaïses (regroupement effectué en 1969) pour les ramener à Sangalkam (juillet 1976). Cinq années après, les différentes observations effectuées permettent de préparer le présent document de synthèse.

II - MILIEU - ENVIRONNEMENT

Dépendant du Laboratoire national de l'Élevage et de Recherches vétérinaires de Dakar, la ferme annexe de Sangalkam est située à 35 km de Dakar (longitude 17°30' W, latitude 14°40' N). Elle est installée dans une zone de "Nlaves", dépressions argillo-sableuses ou argileuses alternant avec des dunes sableuses continentales fixées, se trouvant en arrière et à proximité de la côte océanique.

La pluviométrie moyenne est de 519 mm (47 - 77), cette période comprenant des années de sécheresse. Il pleut de juillet à octobre.

On distingue 3 saisons dans la zone : la saison des pluies, la saison sèche froide (décembre-avril), la saison sèche chaude (avril - juin) avec des périodes de transition,

La température moyenne s'accroît régulièrement de janvier à août (de 20°4 à 27°4) se maintient ensuite d'août à octobre (27°4 à 27°2) puis diminue brutalement en novembre et décembre grâce à l'action des alizés (25° - 22°).

L'hygrométrie moyenne est élevée (73 p.100), la ferme étant située à moins de 5 km de la mer.

A la lecture de ces chiffres, il apparaît que les animaux importés subissent 4 mois par an une période difficile (juillet à octobre) pendant laquelle se conjuguent une température et une hygrométrie élevées.

III - MATERIEL ET METHODES

31' - Animaux

Il s'agit d'un troupeau d'animaux pakistanais dont les effectifs durant la période considérée (77-82) ont oscillés autour de 90 têtes.

32 - Entretien

Le régime de base des animaux est constitué de fourrages irrigués en culture pérenne (*Panicum maximum*, *Brachiaria mutica*...). Des concentrés d'équilibre et de production sont distribués aux animaux en fonction de leur niveau de production. Malgré des difficultés liées à l'implantation nouvelle des cultures fourragères (variations saisonnières quantitatives et qualitatives à maîtriser) et aux difficultés d'approvisionnement en produits et sous-produits pour la confection des concentrés, les performances des animaux ont été fort honorables surtout sur le plan de la reproduction.

33 - Mode de reproduction

Le taureau est placé en permanence dans le troupeau de femelles, la monte est donc libre. Pour cette raison un certain nombre de saillies en particulier nocturnes échappent à l'observation.

3 - Observations effectuées

- pondérales = poids aux différents âges,
- performances de reproduction = âge au 1er vêlage, intervalles entre les vêlages, intervalles entre vêlage et saillie fécondante suivante, nombre de saillies par fécondation,

- performances laitières = production journalière individuelle, durée individuel, contrôles bactériologique et physique de qualité, suivi des performances hebdomadaires de l'ensemble du cheptel en lactation.

IV - RESULTATS - DISCUSSIONS

41 - Age au 1er vêlage

L'âge moyen au premier vêlage est de $1\ 045 \pm 59$ jours (soit environ 35 mois) avec un coefficient de variation de 19,5 p.100.

Si l'on compare ce résultat à ce qui obtenu par les vaches qui avaient été choisies à Dahra pour former le nouveau troupeau de Sangalkam, on constate une amélioration de la précocité significative de l'ordre de 120 jours (tableau n° 1).

Tableau n° 1 : Age moyen au premier vêlage à Sangalkam et à Dahra (DENIS et THIONGANE, 1974)

Génisses fécondées		
	à Dahra	à Sangalkam
Nombre observations	24	46
Performance moyenne	$1\ 165,67 \pm 67,88$	$1\ 045,39 \pm 58,98$
$F = 6,28^*$		

L'analyse de l'âge au 1er vêlage de 1977 à 1982 montre une diminution régulière de cet âge de 77 à 80, puis un allongement les années suivantes (tableau n° 2) les performances de 1982 étant supérieures à celles de départ.

.../...

Tableau n° 2 : Evolution de l'âge moyen au 1er vêlage de 1977 à 1982;

	77	78	79	80	81	82
Nombre d'observations	3	10	5	14	6	8
$\bar{x} \pm IC$	1 225 \pm 163	1 192 \pm 170	1 081 \pm 331	890 \pm 34	910 \pm 112	1 147 \pm 110

Ce phénomène se retrouve si on étudie l'âge au 1er vêlage en fonction de l'année de naissance. On constate que l'âge au 1er vêlage diminue régulièrement pour les vaches nées de 1974 à 1977, et augmente ensuite. La différence observée entre les différentes données étant hautement significative.

Tableau n° 3 : Evolution de l'âge au 1er vêlage en fonction de l'année de naissance,

	74	75	76	77	78	79
Nombre d'observations	6	6	4	9	11	10
$\bar{x} \pm IC$	1 331 \pm 224	1 143 \pm 115	1 121 \pm 352	886 \pm 55	896 \pm 60	1 092 \pm 120
F	10,06 **					

Le poids moyen à la fécondation pour les 16 génisses observées à Scnqalkam est de 278,9 \pm 10,6 kg avec un coefficient de variation de 13,1 p.100. Les femelles pakistanaïses peuvent donc être placées à la reproduction à partir d'environ 25 mois et 270 kg.

.../...

42 - Intervalles entre les vêlages

Sur un total de 126 intervalles observés entre 1977 et 1982, l'intervalle moyen est de 367 ± 61 jours (soit environ 12 mois).

L'étude des influences du rang de vêlage, de l'année, du mois, montre que seule l'année semble avoir une influence significative sur la durée des intervalles (tableau n° 4).

Tableau n° 4 : Influence des différents facteurs sur l'intervalles entre les vêlages.

		n	Moyennes (J)	F
Tous Intervalles confondus		126	366,89	
Numéro. de vêlage	1	30	372,87	F = 1,23 NS
	2	26	355,96	
	3	18	352,56	
	4	18	359,33	
	5	11	360,82	
	6 et plus	23	391,48	
Année de vêlage	1977	7	407,18	F = 3,56**
	1978	23	358,09	
	1979	31	351,26	
	1980	33	379,48	
	1981	22	348,00	
Mois de vêlage	1	16	363,	F = 1,73 NS
	2	12	356,83	
	3	14	358,14	
	4	11	402,00	
	5	19	364,68	
	6	8	342,25	
	7	2	365	
	8	3	453,33	
	9	6	359,17	
	10 à	13	350,23	
	11	11	403,73	
	12	1	344,00	

La variabilité de la durée observée (écart-type = 61,64 jours) montre que certaines vaches ont pu faire 2 vêlages durant la même année.

L'intervalle entre les vêlages peut être divisé en 2 composantes : durée de gestation et durée de l'intervalle entre un vêlage et la fécondation suivants. L'analyse réalisée sur 32 intervalles pour lesquels ces données étaient connues de façon précise, permet d'établir le tableau n° 5.

Tableau n° 5 : Intervalle moyen vêlage - fécondation et durée moyenne de la gestation.

	Intervalle vêlage - fécondation	Durée de gestation
Nombre observations	32	32
Valeur moyenne	74,56	294,03
Coefficient de variation	2,50	54,36

Si on compare les résultats obtenus à Sangalkam à ceux qui avaient été observés à Dahra sur 92 intervalles entre vêlages, il apparaît une réduction significative de l'intervalle moyen ($F = 24,4^{**}$) de 424 jours à 367 jours soit environ 2 mois.

43 - Taux de vaches fécondées - Taux de vêlage

Durant la période considérée, 198 vêlages ont été enregistrés pour un total de 219 femelles présentes dans le troupeau et en état de se reproduire, soit un taux de vêlage de 90,5 p.100. Des variations annuelles existent : 71,9 p.100 en 1978 et 100 p.100 en 1980. Trois avortements ont été enregistrés soit un total global de 1,5 p.100 du nombre total de vaches fécondées. Le taux de naissance viables (nombre total de naissances par rapport au nombre total de fécondations est de 99,5 p.100).

Le tableau n° 6 permet de récapituler l'ensemble des données.

.../...

Tableau n° 6 : Récapitulation : taux de vêlage, de fécondation, de naissances viables.

Année	Nombre de ♀ reproductrices	Nombre de ♀ fécondées	Nombre d'avortements	Nombre de vêlages	Nombre de naissances viables	Taux de ♀ fécondées	Taux de vêlages	Taux de naissances viables
1977	28	25	0	25 (1)	26	89,29	89,29	104,00
1978	32	23	0	23	23	71,86	71,86	100,00
1979	37	37	1	36 (1)	37	100,00	97,40	100,00
1980	46	48	2	46	46	104,35	100,00	95,83
1981	40	34	0	34	34	85,00	85,00	100,00
1982	36	34	0	34	34	94,44	94,44	100,00
TOTAL	219	201	3	198	200	91,78	90,41	99,50

(1) dont une naissance double.

La répartition mensuelle des fécondations et des vêlages (tableau n° 7) montre une diminution du nombre de fécondations entre août et octobre (36,5 femelles reproductrices en moyenne présentes par mois).

Tableau n° 7 : Répartition mensuelle des vêlages et fécondations,

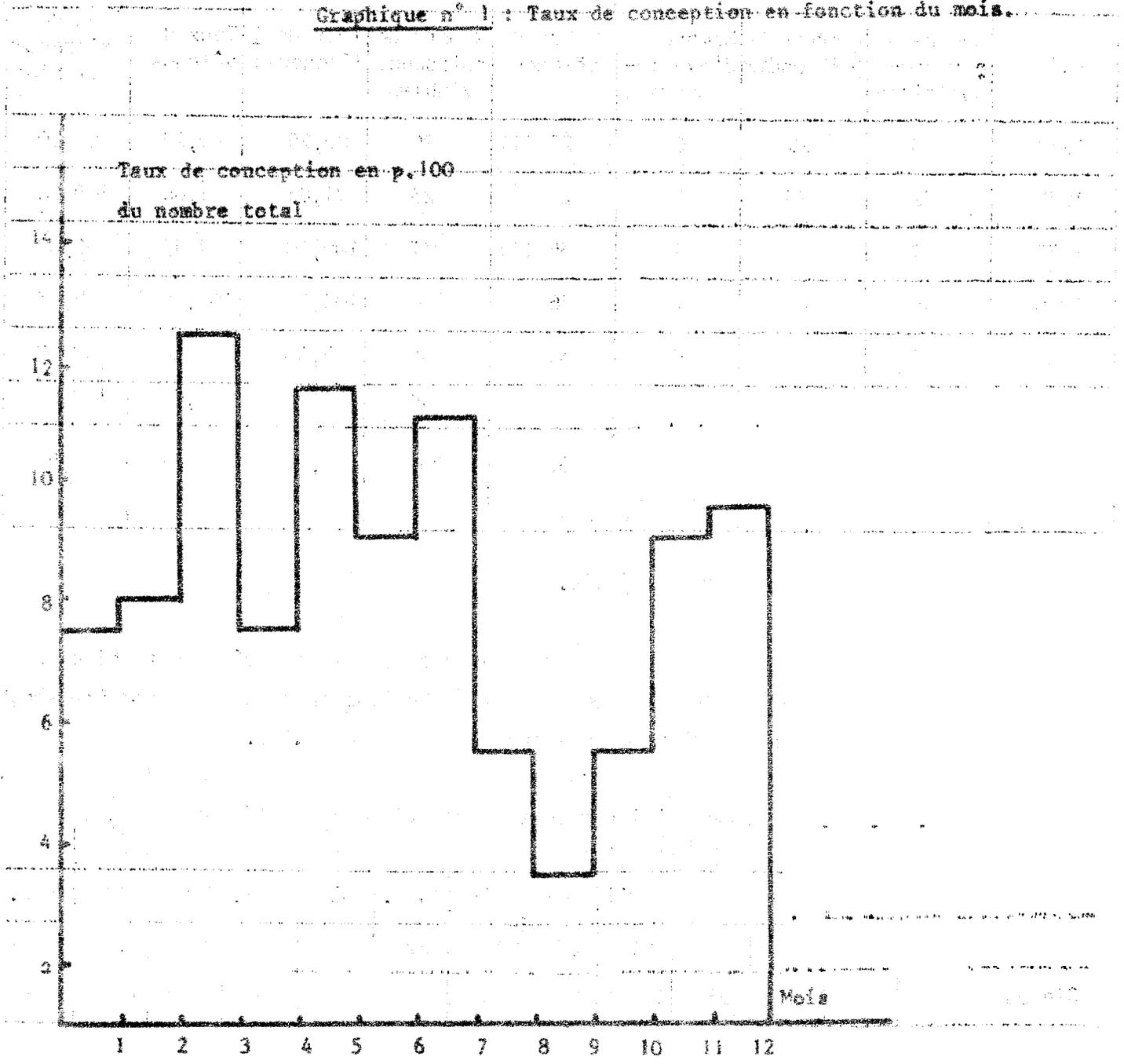
	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Jui.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Fécondations	15	16	25	15(1)	23	18	22	11	7	11	18(1)	19
Vêlages	25	14	23	18	22	11	7	11	17	19	15	16

(1) Les avortements sont pris en compte, mais pour l'avortement qui a eu lieu en 1979, la date exacte n'est pas connue.

Le graphique n° 1 permet de visualiser cette variation saisonnière.

.../...

Graphique n° 1 : Taux de conception en fonction du mois.



44 - Sox ratio

Le sex ratio est de 50,5 p.100 en faveur des femelles (101 femelles sur 200 naissances viables).

V - CONCLUSION

Il apparaît donc que les performances observées au Sénégal chez ces femelles pakistanaises sont très remarquables d'autant que les résultats de la production laitière (1 195 ± 111 kg d'un lait à 52 p.100 de MG en 220 ± 13 jours sur 124 lactations) sont honorables étant donné les difficultés d'ordre alimentaire rencontrées. De plus l'animal est rustique sur le plan sanitaire. En conséquence, ces femelles pakistanaises peuvent être utilisées sans risque majeur dans des programmes de diffusion en milieu éleveur relativement peu intensifié.