

2V0000189

~~201~~
Divers

OK

189

REPUBLIQUE DU SENEGAL

INSTITUT SENEGALAIS DE RECHERCHES

AGRICOLLES (I.S.R.A.)

III>--

LABORATOIRE NATIONAL DE L' ELEVAGE

ET DE RECHERCHES VETERINAIRES

DAKAR-HAN.

L'OPERATION "PAKISTANAISES" à SANGALKAM

- I - OBJECTIFS ET PROTOCOLES DE RECHERCHES
- II - LE POINT DES TRAVAUX ENTREPRIS
- III - SPECIMENS DES FICHES DE RELEVES DE PERFORMANCES

Par J.P.DENIS

AVRIL 1977

OBJECTIFS ET PROTOCOLES

I - OBJECTIFS

Le troupeau pakistanais a une vocation laitière. Les animaux ont été introduits au Sénégal en plusieurs arrivages : 1963, 1965 et 1968. En fait l'appellation "Pakistanais" recouvre la présence de deux races : Sahiwal et Red Sindhi. En raison des multiples formes intermédiaires trouvées dans les deux troupeaux en particulier sur le plan phénotypique, il a été admis que les deux races seraient regroupées sous le même vocable. Dès le départ le but essentiel de la présence de ces animaux importés est la production de mâles destinés à être distribués dans les élevages traditionnels afin d'y améliorer la production laitière moyenne.

Jusqu'en 1976, ce troupeau a été entretenu et sélectionné au C.R.Z. de Dahra. Sur le plan de la vulgarisation, les résultats n'ont pu, en raison des structures administratives existant à l'époque, être suivis par le C.R.Z. En conséquence, il n'existe actuellement aucune évaluation chiffrée de l'impact des introductions de géniteurs pakistanais dans les troupeaux.

Depuis Juin 1976, les meilleurs éléments du troupeau ont été transférés à la ferme de Sangalkam, annexe du Laboratoire national de l'Elevage. Les objectifs primitifs ne sont aucunement modifiés. La seule différence est que les géniteurs sont placés dans des troupeaux suivis de près sur le plan alimentaire, hygiénique et dont les performances sont soigneusement recueillies et examinées.

Il s'agit donc de produire des mâles capables de transmettre les meilleures capacités laitières possibles. On doit donc procéder à une sélection sévère des animaux distribués. Les seuls moyens de choix dont nous disposons actuellement sont l'étude de l'ascendance en particulier maternelle et des performances des collatérales. Les observations nécessaires sont de longue durée car il faut examiner chez les femelles un minimum de 3 lactations pour apprécier valablement leurs possibilités.

Il faut noter que seule une étude sur les performances de la descendance peut permettre d'avoir une idée plus exacte de la valeur effective du mâle. C'est pourquoi un laboratoire d'insémination artificielle a été demandé aux diverses sources de financement. La semence des jeunes mâles pourrait être ainsi recueillie et testée sur les femelles du troupeau.

Sur le plan pratique pour les opérations présentes, on doit procéder :

- à un choix dans les jeunes taurillons actuellement entretenus sur la ferme,
- à leur distribution chez les éleveurs qui ont accepté de participer à l'amélioration de leur troupeau sur le plan alimentaire et de l'habitat,
- à une évaluation précise des performances observées. Cette partie constitue un testage de la valeur des animaux proposés.

2 - LES TRAVAUX EFFECTUES A SANGALKAM

L'amélioration génétique, l'amélioration des caractéristiques de reproduction sont des oeuvres de longue haleine et qui nécessitent le regroupement de nombreuses performances pour donner des résultats sur lesquels on puisse compter.

Le recueil des performances se présente comme suit :

2/1 - Evolution pondérale

Les poids sont recueillis sur l'ensemble des animaux toutes les semaines. En effet, les adultes en particulier ont eu des problèmes assez importants d'adaptation aux nouvelles conditions climatiques et alimentaires qui leur ont été proposées à Sangalkam. Il a paru donc sage de les suivre de la façon la plus rapprochée possible. Un registre de pesées est donc à la disposition des agents.

2/2 - Reproduction

a) Registre des naissances

Chaque naissance survenant dans le troupeau est inscrit dans le registre prévu à cet effet. Cette opération permet de connaître à tout moment le déroulement de la vie de reproduction (dans ses résultats) de la femelle : âge au 1er vêlage, intervalles entre les vêlages successifs, époque des vêlages, âge aux différents vêlages. Les résultats individuels sont directement consignés sur le registre.

b) Registre des saillies

Pour mieux appréhender la vie sexuelle des femelles les saillies sont enregistrées, avec la date et l'enfant au taureau. Il faut tout de même signaler que ce suivi n'est pas systématique actuellement puisque les saillies nocturnes ne sont pas enregistrées. Cependant, ces observations permettent d'avoir une idée d'une part de l'activité sexuelle du taureau, d'autre part des

retours fréquents éventuels de certaines femelles et enfin la mise en évidence de l'absence de saillies chez certaines autres.

c) Registre de descendance

Les registres de descendance des femelles qui restent au laboratoire permettent de regrouper pour une même femelle l'ensemble des données la concernant sur le plan de sa généalogie, de sa reproduction, et de sa descendance. Pour les femelles présentes à Sangalkam, une étude précise de l'ascendance a été effectuée.

2/3 - Production laitière

a) Registre de contrôle journalier de la production

Au jour le jour, les productions individuelles des femelles sont portées sur le registre de contrôle. On peut connaître quotidiennement en dehors des productions individuelles, la production totale pour le contrôle du matin, du soir et pour la journée.

b) Registre de contrôle laitier

Les productions laitières sont reportées sur des fiches individuelles portant les performances au jour le jour, une courbe de lactation mensuelle, et le régime alimentaire appliqué.

c) Graphiques de production

De manière à suivre de manière plus détaillée l'évolution de la production des graphiques individuels sont remplis journalièrement. Ces graphiques permettent d'apprécier la variabilité journalière de la production.

2/4 - Alimentation

Un registre de consommation des aliments permet de suivre sur le plan pratique les mouvements des quantités d'aliments disponibles pour les animaux.

LE POINT DES OPERATIONS PAKISTANAISES

I - EFFECTIFS

Plusieurs lots ont été constitués :

Lot 1 : vaches adultes et génisses placées à la reproduction (produits de 0 à 3 mois).

Lot 2 : animaux mâles et femelles âgés de 3 à 6 mois.

Lot 3 : mâles et femelles de 6 à 12 mois.

Lot 4 : génisses à partir de 12 mois.

Lot 5 : taureaux et taurillons à partir de 12 mois.

Les effectifs actuels par lots sont les suivants :

Lots	Effectifs au 31 mars 1977
1	34
2	7
3	7 (mâles)
4	3
5	11
Produits	8
TOTAL	70

Les effectifs des différents lots évoluent :

- par la rentrée dans un lot de nouveaux animaux,
- par le départ de certains à l'occasion de cessions de reproducteurs par exemple, ou de réformes.

L'effectif actuel doit normalement être réduit par le départ des mâles susceptibles d'être placés dans des troupeaux d'éleveurs, ces cessions devant régulièrement être effectuées toutes les années.

II - EVOLUTION PONDERALE

II-1-- Vaches adultes

Les vaches adultes ont en quelques difficultés d'adaptation aux nouvelles conditions climatiques et alimentaires que l'on rencontre à Sangalkam. Les pesées systématiques ont démarré fin juillet. Les femelles sont considérées comme adultes dans notre cas à partir de leur première mise bas. En fait entre fin juillet 1976 et fin mars 1977, une seule introduction a été faite dans le troupeau. Les résultats apparaissent au tableau n°1 et au graphique n°1. Il apparaît qu'après une chute de poids d'environ 6 p.100, les poids augmentent progressivement jusqu'à la fin de l'année (environ 14 p.100). Ensuite le poids semble se stabiliser.

II-2- Génisses

Les résultats sont donnés à partir du 9 septembre date d'introduction des 3 dernières génisses. Les femelles sont placées dans ce lot à l'âge de 12 mois et sont placées à la reproduction lorsqu'elles ont atteint l'âge de 21 mois environ ou mieux le poids de 240 à 250 kg. Pour le contrôle des poids, les femelles ont été suivies jusqu'à ce lot des vaches : il faut noter à ce sujet que leur présence dans ce lot d'adultes se solde, au départ par une croissance moins forte étant donnée la concurrence alimentaire qu'elles subissent. Depuis le 9.9.1976, ces jeunes femelles ont présenté un gain moyen journalier de 480 g. environ.

Tableau n°1 - Evolution pondérale des femelles adultes

29-7	12-8	28-8	9-9	23-9	7-10	21-10	4-11	18-11	17-12	23-12	30-12	6-1	13-1	20-1	27-1	Date
301,2	295,76	292,88	283,08	292,8	294,8	299,68	307,88	313,44	314,16	318,4	323,4	329,84	321,2	324,12	326,64	Poids
100	98,2	97,2	94,0	97,2	97,9	99,5	102,2	104,1	104,3	105,7	107,4	109,5	106,6	107,6	108,4	p.100
3-2	10-2	17-2	24-2	4-3	10-3	17-3	24-3	31-3								Date
330,56	328,56	335,72	325,56	334,56	330,56	330,44	327,36	326,24								Poids
109,7	109,1	111,5	108,1	111,1	109,7	109,7	108,7	108,3								p.100

des vaches adultes

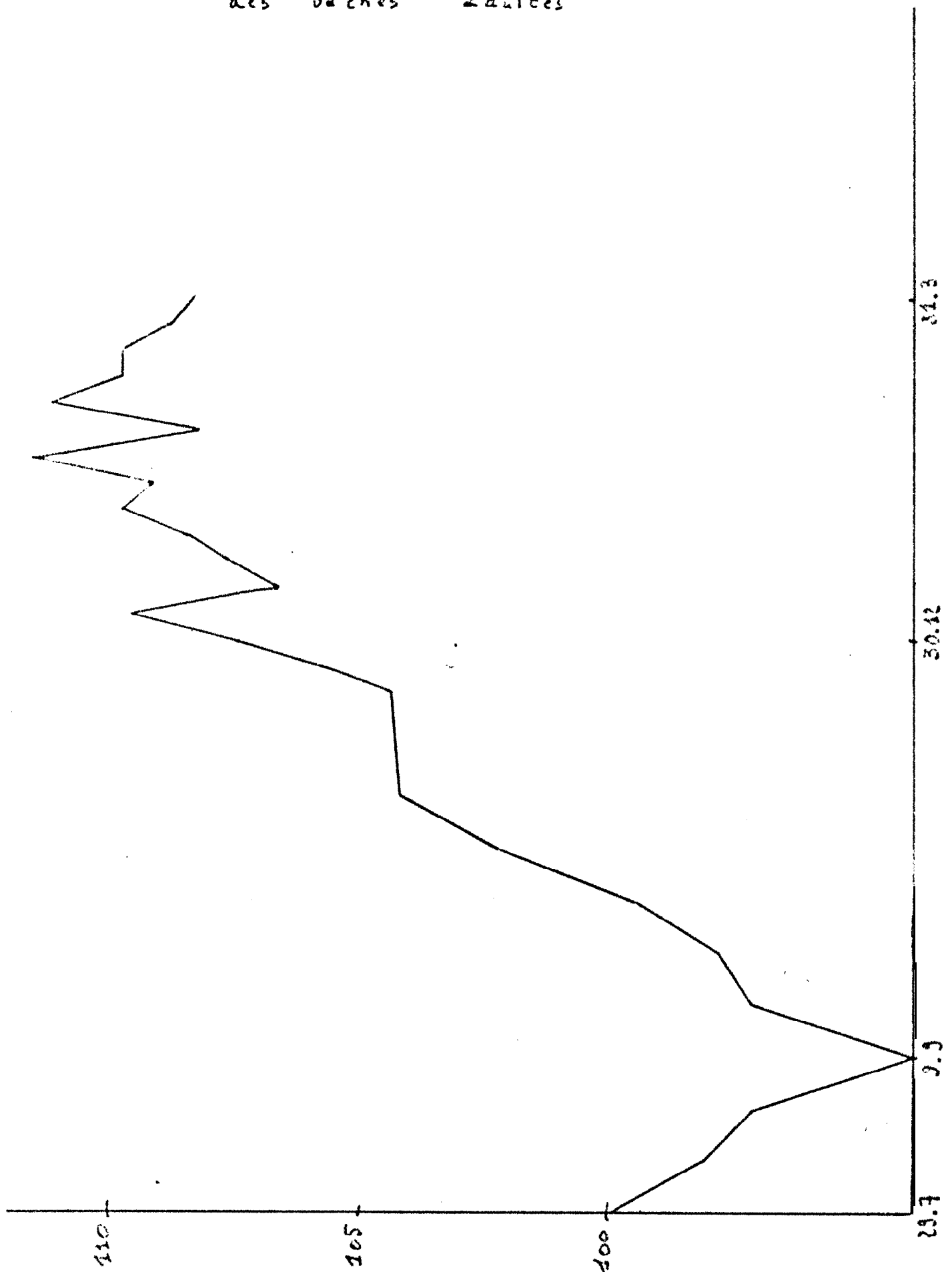
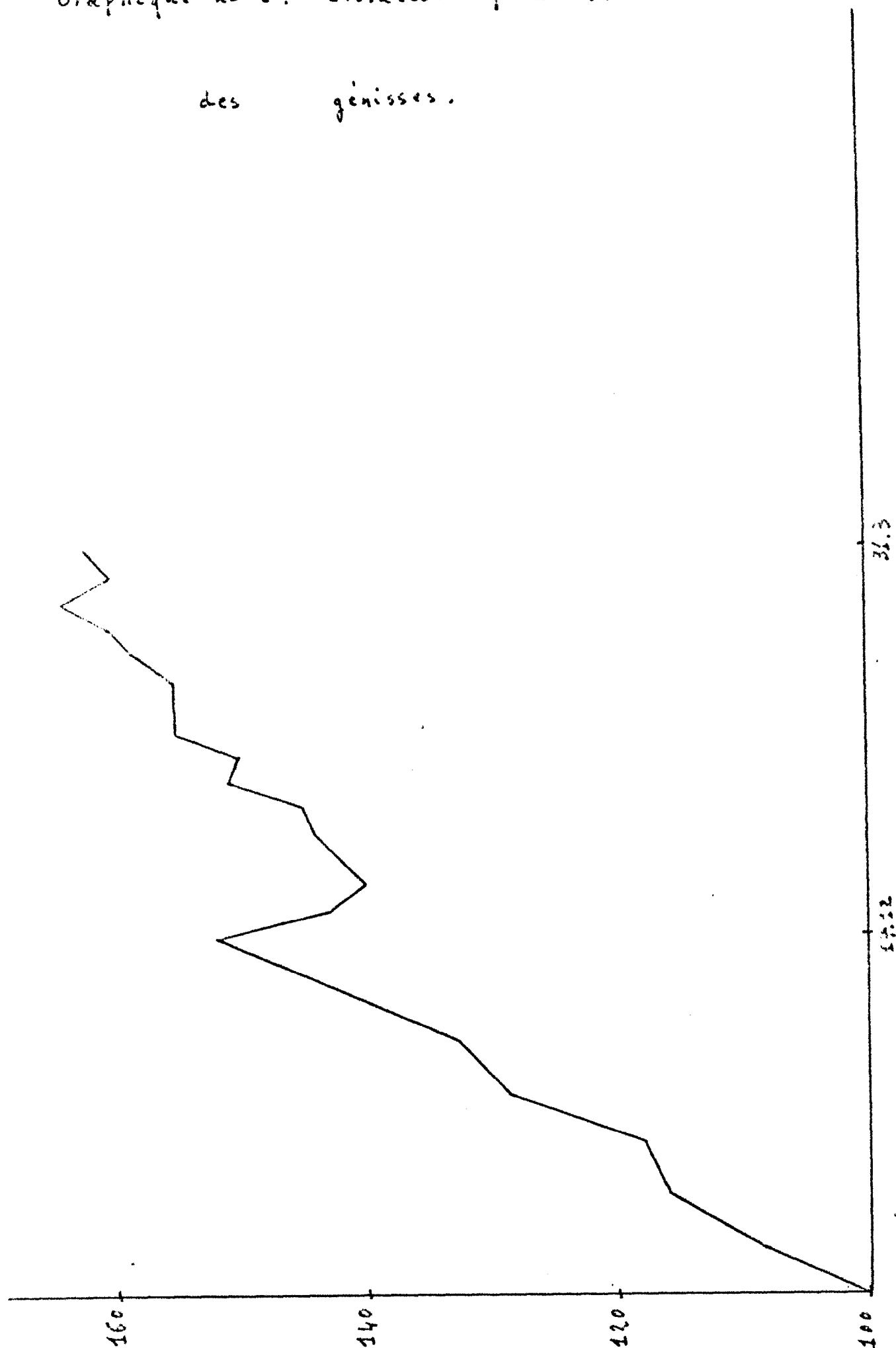


Tableau n°2 - Evolution pondérale des génisses

Date	9-9	23-9	7-10	21-10	4-11	18-11	17-12	23-12	30-12	6-1	13-1	20-1	27-1	3-2
Poids	157,7	171,1	181,8	186,0	203,0	210,3	239,1	225,3	221,2	224,2	226,3	229,1	238,3	235,7
p.100	100	108,5	115,9	117,9	128,7	133,4	151,6	142,9	140,3	142,2	143,5	145,3	151,1	149,5

Date	10-2	17-2	24-2	4-3	10-3	17-3	24-3	31-3
Poids	244,0	244,2	244,3	249,8	251,6	258,1	253,0	255,0
p.100	154,7	154,9	154,9	158,4	159,5	163,7	160,4	161,7

Graphique n° 2 : Evolution pondérale
des génisses.



II-3- Taurillons

Le gain moyen observé chez les taurillons de 6 à 12 mois entre le 4 novembre et le 31 mars 1977 est d'environ 720 g par jour. Le poids moyen actuel de ces animaux est de 220 kg environ (11 à 12 mois).

II-4- Taureaux et taurillons (au-delà de 12 mois)

Dans ce lot, le gain moyen est d'environ 600 g par jour entre le 4.11 et le 31.3.77. Il faut noter que ce lot est très hétérogène groupant des animaux d'un peu plus de 12 mois et d'autres de 3 ans environ.

II-5- Produits

Les gains moyens apparaissent au tableau n°3

N°	Nombre de jours	Poids total	GMQ
270	203	95	468
311	203	114	562
316	161	86	534
317	161	81	503
266	217	105	484

III - REPRODUCTION

III-1- Fécondité des vaches

Un tableau récapitulatif des vélages des trois dernières années donne une idée de la fécondité des femelles.

N° vache	N a i s s a n c e s			
	1974	1975	1976	1977
256	x	x	x	
228	x	x	x	
239	x	x	x	
233	x		x	
254	x	x	x	
238	x	x	x	
229	x			
240	x	x	x	
237	x		x	
264	x	x	x	x
247	xx	x		x
007		x (v1)		
241	x	x	x	x
008	x	x		
005	x			
245 (333)	x	x	x	
006	x			
312		x (v1)	x	
250		x(v1)	x	
227			x(v1)	
231		x(v1)	x	
313			x(v1)	
243			x(v1)	
235				x(v1)
252	x	x	x	

Dans l'ensemble, la fécondité est bonne puisque sur 3 années pour 16 vaches, nous avons eu 39 produits, soit un taux annuel de naissance de 81 %.

Cependant, lorsqu'on examine les cas individuels, il apparaît que quelques vaches ont un comportement anormal. Les n^{os} 229, 005, 007, 008, 006, doivent donc être examinées et si besoin est, traitées.

Le taux de naissance pour 1976 est de 75 p.100.

Un contrôle a été fait sur les saillies : on en compte actuellement 13. 7 vaches saillies ont une vie sexuelle correcte par contre les 6 autres enregistrées le sont sur les femelles précédemment identifiées pour leur comportement anormal 229, 007, 006 (saillie 4 fois depuis septembre 1976). L'examen manuel de ces différentes femelles a donné les résultats suivants : pleines : 229, 005, 007, 008; seule la femelle n°006 doit subir un traitement particulier.

IV - PRODUCTION LAITIÈRE

IV-1- Evolution mensuelle de la production

La production des mois de septembre à mars 1977 apparaît au tableau suivant :

Mois	Matin	Soir	TOTAL	Nombre traites	Production journalière par tête
Sept.	127,63	53,77	181,40	141	1,3
Oct.	273,93	227,53	501,46	167	310
Nov.	413,67	252,45	666,12	247	2,7
Déc.	648,10	433,35	1081,45	317	3'4
Janvier	680,26	498,3	1178,56	365	3,2
Février	571,80	413,3	985,1	336	2,9
Mars	756,50	495,45	1251,95	470	2,7
TOTAL	3471,89	2574,15	6046,04	2043	2,96

La moyenne de production obtenue est faible 3 litres environ pour une moyenne de 10 vaches en lactation. En effet, toutes les lactations sont pratiquement à leur terme étant donné que la plupart des naissances ont eu lieu vers le mis de juillet 1976. D'autre part, pendant la période de lactation maximale les veaux ont utilisé la totalité du lait produit. Enfin les difficultés d'adaptation se traduisent évidemment par une diminution des productions. La lactation du matin représente 57 p.100 environ de la totalité du lait produit en 24 heures.

IV-2- Production moyenne par mois de lactation

Jusqu'au début du mois d'Avril les produits pakistanaïes ont bénéficié du lait maternel dans sa totalité jusqu'à l'âge de 3 mois. Aussi les productions résiduelles observées pendant ces trois premiers mois sont elles extrêmement faibles. Nous ne possédons actuellement que des résultats complets sur 5 mois. Pour les mois suivants, nous donnons les résultats partiels.

Mois	1	2	3	4	5	6	7	8	9
N ^o de femelles	9	7	12	12	13	12	11	5	2
Production moyenne journalière	0,74	0,31	0,54	3,34	3,25	2,71	2,78	2,79	3,58

Il faut remarquer que les productions observées sont beaucoup plus faibles que celles enregistrées au C.R.Z. de Dahra. Ceci tient probablement aux difficultés d'adaptation des animaux à leur nouveau milieu. Certaines vaches par contre semblent s'adapter mieux que les autres : 254, 240, 238, 245, 252. On remarquera que ces femelles sont parmi les plus jeunes du lot.

IV-3- Sevrage précoce

Un essai de sevrage précoce dès la mise bas a été effectué sur la femelle n°235 à son premier vêlage. Malheureusement les résultats ne sont pas concluants, la femelle n'ayant pratiquement pas démarré de lactation. Par contre, son produit NEE s'est très bien adapté à l'alimentation artificielle qui lui a été donné. Entre la naissance et le premier mois, il a pris en moyenne 660 g/jour.

V - ALIMENTATION

Sur le plan alimentaire de nombreuses variations sont intervenues depuis l'arrivée des animaux à Sangalkam. Après un passage sur les pâturages naturels de la ferme les animaux sont à présent en stabulation permanente dans les feed-lots.

Le régime alimentaire actuel est le suivant :

Concentré :

	Poids	UF	MAD	Ca	P
Gros son de blé	50	35	5580	54	643
Sorgho	46	42	3523	13	166
Carbonate	2,5	-	-	750	-
C.M.V. bovin	1,5				
	100	77	9103	ai7	808

Lest :

Suivant les lots, les quantités de coques d'arachide incorporées et d'aliments distribués sont différentes.

Lot		% de coque	Quantités distribuées
1	A.	40	6
	B	40	3
2		20	4
3		40	8
4		40	10
5		40	10

Depuis le début du mois d'Avril, un essai de remplacement de la coque d'arachide par de la coque de graine de coton a été effectué dans le lot 1/A, c'est-à-dire celui des femelles lactantes. Ce nouvel aliment a été fort apprécié dès le début par les animaux.

Choix des taurillons pour le projet de promotion laitière dans le Cap-Vert

Faute de disposer d'idées sur la descendance des taurillons qui vont être proposés aux éleveurs, le choix sera fait en fonction des qualités laitières maternelles ou des ascendants plus éloignés.

N° σ	Date naissance	Age Mois	N° mère	N° père	Lactations			
					maternelles		collatérales	
					Durée	Production	Durée	Production
4434 (324)	9.10.73	42	3244 (233)	2802	246	1624 6,6/j.	248	1107 4,5/j.
4428 (226)	8.9.73	43	3130 (228)	2661	272	1605 5,9/j.	275	972 3,5/j.
4320 (321)	29.1.73	51	3262	2155	301,3	1868 6,2/j.	x	x
4641 (258)	5.7.75	21	5249	2802	x	x	x	x
4642 (210)	9.7.75	21	3704	2802	259	1174 4,5/j.	x	x
4671 (323)	11.8.75	20	3244 (233)	2802	246	1624 6,6/j.	248	1107 4,5/j.
4646 (x)	17.7.75	21	3768 (240)	2661	248	1184 4,7/j.	x	x
4647 (204)	17.7.75	21	5183 (312)	2802	x	x	x	x
4656 (263)	31.7.75	21	3366	2802	237	1486 6,2/j.	352	1240 3,5/j.

Le mâle n°226 est actuellement utilisé dans le troupeau de Sangalkam, il reste donc 2 animaux de plus de 3 ans à placer chez des éleveurs et 6 animaux d'environ 21 mois qui pèsent en moyenne 295 kg. Les n°s 324 et 321 pesant respectivement 440 et 464 kg. Dans l'ensemble, l'origine des animaux est bonne et ils peuvent tous être utilisés dans les environs de Sangalkam. On prendra cependant en priorité pour les jeunes les animaux suivants plus lourds = 258, 210, 204.

Liste des fiches

- 1 - Pesées hebdomadaires (18)
- 2 - Naissances (19)
- 3 - Saillies (20)
- 4 - Contrôle journalier de la production (21)
- 5 - Contrôle laitier individuel (22, 23, 24)
- 6 - Alimentation (25)
- 7 - Consommation des aliments (26)
- 8 - Pathologie (27, 28)

[illegible]

N° ferelle	Date	N° mâle	N° saillie	Date vêlage	Observations

Vache n°	Production de lait			Date
	matin	soir	Totale	Observations
TOTAUX				

Vache n°	Production de lait			Date
	_atin	soir	Totale	Observations
TOTAUX				

FEMELLE N°

Race

Date vêlage

N° vêlage

Date démarrage du
contrôle de pro-
duction

Date arrêt du con-
trôle de production

Date
tarissement

Durée lactation

Production
totale

Production journa-
lière moyenne

Production au pic
de lactation

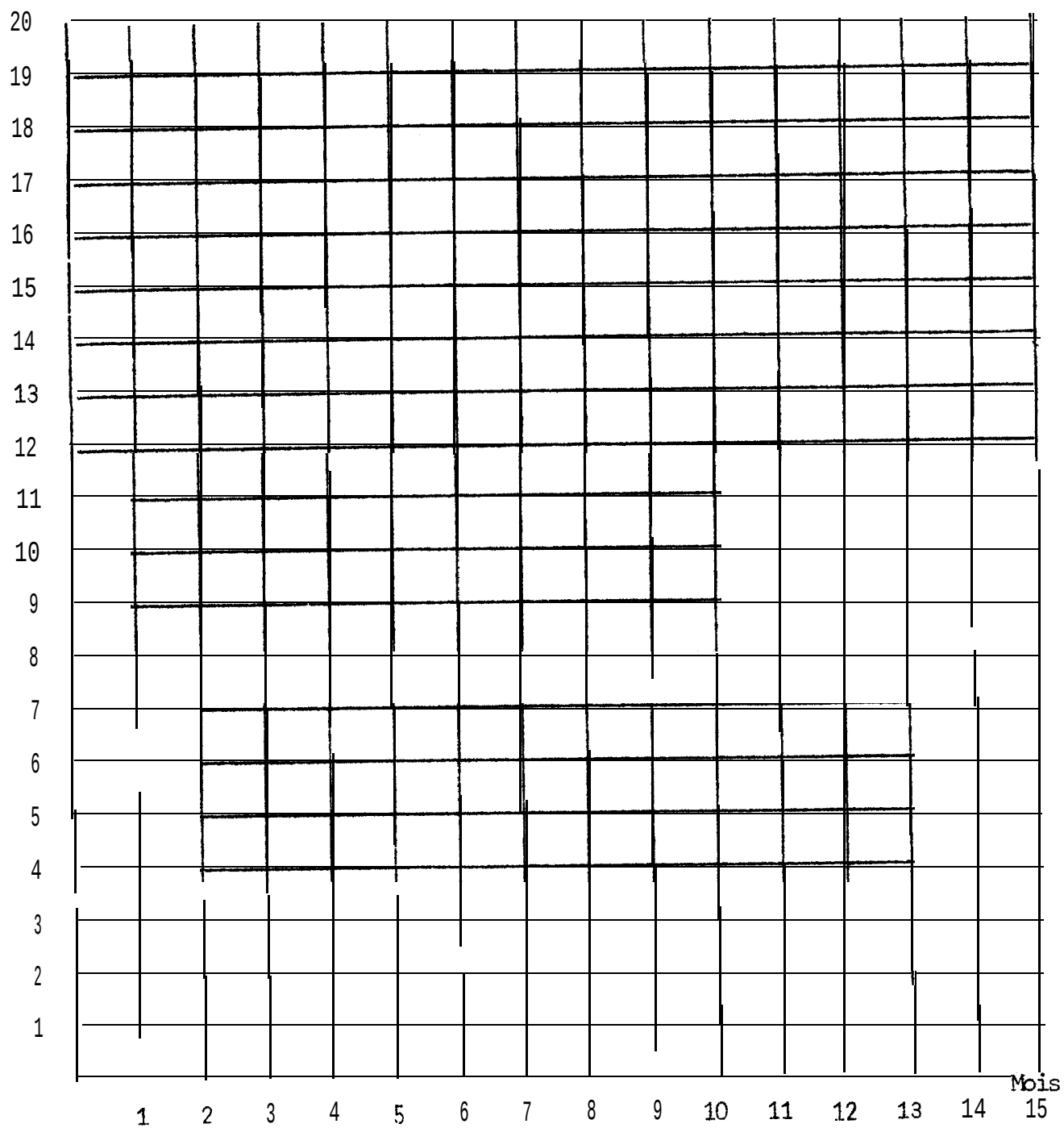
OBSERVATIONS

[illegible]

[illegible]

COURBE DE LACTATION

PRODUCTION KG :



ALIMENTATION

Date	Ration de base	Complément d'équilibre	Complément de production

CONCENTRE N°

[illegible]

CONCENTRE N°

[illegible]

Maladies et traitements

[illegible]

Nº animal

Date'naissance	
----------------	--

Date	Contrôles - Vaccinations - Traitements périodiques

Nom

Date _____

T^o
42

41

40

39

38

37

36

35

Traitement