

L'AMÉLIORATION DU ZÉBU PEULH SÉNÉGALAIS  
PAR LA SÉLECTION ET LE CROISEMENT

Résultats actuels

par  
A. THIONGANE

1969

Docteur vétérinaire  
Directeur du Centre de Dakar  
(République du Sénégal)

J.P. DENIS  
Docteur vétérinaire  
Laboratoire National de l'Élevage  
I.E.M.V.T. • Dakar

Le zébu peulh sénégalais qui offre des aptitudes bouchères indéniables est sélectionné, depuis 1954, au Centre de Recherches Zootechniques de Dahra Djoloff (Sénégal). Les travaux de recherches se poursuivent au Centre au même de la race Gobra c'est-à-dire la zone sylvo-pastorale de climat sahélo-soudanien. Sur le plan laitier, des croisements Zébu Pakistanais-Zébu Gobra et Zébu Guzera sont pratiqués depuis six ans aux fins d'améliorer les capacités laitières de la race locale.

À présent les résultats probants obtenus en matière de sélection bouchère sont en cours de vulgarisation en milieu rural et laissent apparaître des perspectives d'avenir dignes d'intérêt sur le plan de la production de viande au Sénégal.

À travers ce rapport nous présenterons successivement le milieu dans lequel évolue le zébu Gobra, les méthodes et l'organisation du travail de sélection et de croisement entrepris, les résultats quantitatifs et qualitatifs acquis et en cours de diffusion en milieu éleveur.

## I - MILIEU - ENVIRONNEMENT

### 1.1. Situation géographique

Le C.R.Z. de Dara est situé à la croisée des 15°30' de longitude Ouest et de latitude Nord. Il appartient au domaine sahélien.

### 1.2. Climatologie

#### 1.2.1. Température

La température moyenne est de 28° environ avec une amplitude diurne maximale en saison sèche et minimale en saison des pluies.

#### 1.2.2. Pluviométrie

Le C.R.Z. de Dara se trouve dans l'isohyète des 520 mm. Mais cette pluviométrie, généralement concentrée sur 3 mois : juillet à septembre, présente de très fortes irrégularités dans la répartition et une grande variabilité quantitative d'une année à l'autre ainsi qu'il apparaît au tableau n°1.

### 1.3. Alimentation en fourrages

L'hygrométrie relative moyenne est de 49 p. 100.

Tableau N° 1

## Pluviométrie en mm

(Le 1er chiffre indique le nombre de jours de pluies)

Mois	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1966	1969
JUIN	2-29	2-21,2	2-22,5	2-32,1	5-68	2-0,2	3-9,6	1-11,4
JUILLET	6-25,3	10-162,1	7-140,9	5-50	-	12-197,7	9-58,3	14-179,3
AOUT	14-204,7	11-96,2	10-164,2	8-148	10-170,3	8-118	5-64,8	16-249,6
SEPTEMBRE	5-24	9-127,7	9-123,2	6-91,3	8-112,1	15-215,8	10-200,3	7-191,2
OCTOBRE	6-49,6	7-86,8	-	1-5,0	4-73,8	4-20,8	2-7,7	6-144,3
NOVEMBRE	1-3,2							
TOTAL	34-335,7	39-494	28-451,2	22-326,4	27-424,2	41-552,1	30-340,7	44-775,8
Intervalle Tempér dernière pluie		118 j	105 j	110 j	125 j	110 j	131 j	116 j

La très grande variabilité de la pluviométrie entraîne de grandes modifications des conditions alimentaires du bétail.

Ces variations influent sur les pourcentages respectifs des différentes espèces fourragères, donc sur la valeur bromatologique des pâturages d'une année à l'autre. Cette valeur est variable suivant la saison au cours de l'année.

La production, suivant la pluviométrie, peut varier de 1260 à 2400 kg/ha de matières sèches. (VALENZA et FAYOLLE) 1965). (7)

#### 1.4. Mode d'entretien des animaux

Les régimes sont variables suivant les races et les troupeaux.

Les animaux du C.R.Z. retirent l'essentiel de leur alimentation du pâturage naturel.

Les vaches "tout venant" c'est-à-dire ayant vêlé 1 à 3 fois sont en extensif pur; de même que les vaches Gobra présentes dans les troupeaux de métissage.

Les vaches "sélection" sont issues du troupeau tout venant après un jugement porté sur la valeur moyenne de leurs trois premiers produits (sélection sur les qualités maternelles). Ces vaches reçoivent, en plus du pâturage, 1 kg/jour et par tête de concentré (x) pendant la saison sèche.

Les vaches Sahiwal, Red-Sindhi et Guzera reçoivent toute l'année 2 kg de concentré (x) par jour et par tête et 4 kg lorsqu'elles sont en lactation.

## II - METHODE D'ETUDE

### 1 - Protocole I.E.M.V.T.

Des pesées et mensurations régulières sont pratiquées.

(x) concentré à base de son de maïs, de blé, de sorgho.

### 1.1. Observations effectuées

Poids - Périmètre thoracique - Longueur scapulo-isthme - Longueur et largeur de la tête - Longueur et largeur de la croupe - Hauteur au garrot - Hauteur aux sangles - État de la dentition

### 1.2. Rythme

- Toutes les semaines de la naissance à 3 mois
- Tous les 15 jours de 3 à 6 mois
- Tous les mois de 6 à 24 mois
- Tous les 3 mois au-dessus de 24 mois.

### 1.3. Autres observations

**3.1. Pesées mensuelles :** Ensemble des adultes mâles et femelles tous les mois pour mise en évidence des variations pondérales saisonnières.

#### 3.2. Contrôle laitier

##### 3.2.1. Importés

Direct ... Pesées quantité lait recueilli à la traite du soir et du lendemain matin (élimination facteur quotidien).

##### 3.2.2. Gobra

Indirect ... Pesées produits avant et après tétée du soir et du lendemain matin.

## III - ORGANISATION DES TROUPEAUX

Diagramme d'élevage (2) -

- Points de sélection (2)

### 1 - Diagramme d'élevage

Afin de travailler avec le maximum d'efficacité et d'utiliser ainsi au mieux les ressources disponibles de la station, la vie de l'animal est organisée de sa naissance à sa réforme ou à sa mort. Le tableau n°2 présente un modèle d'organisation.

Seuls les veaux restent en permanence à la bouverie, les vaches suitees venant deux fois par jour pour la tétée et les soins éventuels et repartant aussitôt vers les zones et pâture.

A partir de 6 mois, la vie de l'animal se déroule exclusivement en extensif.

A noter que, depuis 1968, une saison de monte a été instituée de manière à ce que les vélages se produisent à la période la plus favorable, c'est-à-dire au début de la saison des pluies.

### 2. Points de sélection (2)

Il existe quatre points de sélection, à raison de deux par sexe.

2.1. Mâles - Les mâles qui atteignent 36 mois sont capables de débiter leur carrière de reproducteurs. Mais, avant d'être choisis, un premier examen est pratiqué sur le plan de la croissance et de la conformation les animaux sont jugés par rapport à des seuils de sélection calculés. Le choix porte sur les dix pour cent meilleurs animaux. On tient compte aussi de l'ascendance et des performances des collatéraux.

L'animal est placé ensuite dans un troupeau de testage constitué de 30 à 40 génisses selon les possibilités.

Les meilleurs taureaux, après analyse de leur descendance, sont conservés pour servir dans les différents troupeaux.

Tableau n° 3

Seuils de sélection des femelles sur leur descendance  
Moyenne des poids des 3 produits

	10 semaines	0 mois
Sélection 1	Plus de 57	Plus de 98
Sélection 2	50-56	90-97
Réforme	Moins de 50	Moins de 80

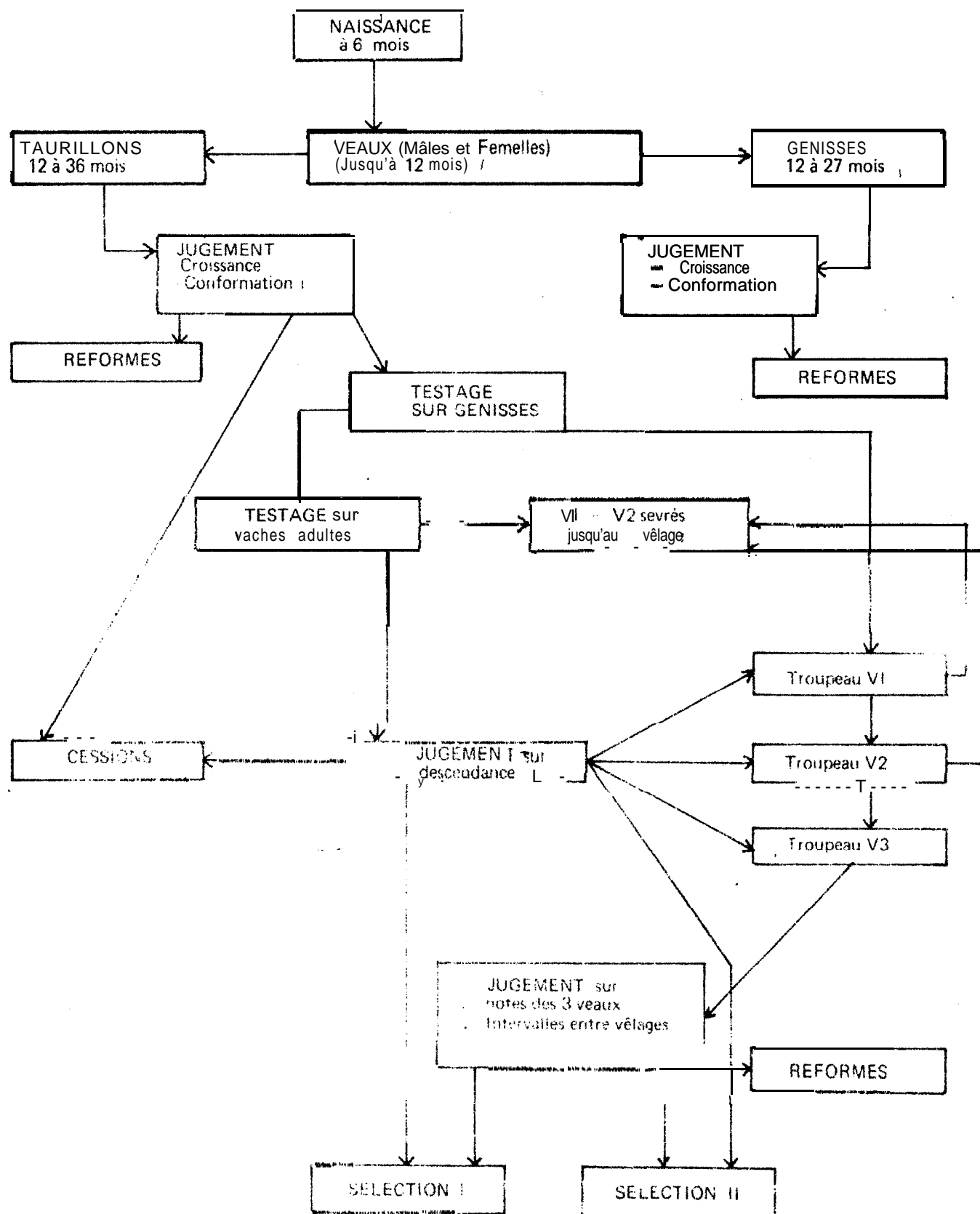


Tableau n°2 - Schéma d'élevage et de sélection

### Gain de poids de 0 à 6 mois par jour et par tête

Moins de 300 g	Réforme
300 à 400 g	Sélection 2
Plus de 400 g	Sélection 1

#### 2.2. Femelles

Avant le passage dans le troupeau de testage, de même que chez les mâles, un jugement sur la croissance et la conformation est opéré. C'est à la suite du sevrage du troisième veau que la vache est jugée sur sa descendance. Les femelles sont alors soit conservées dans les troupeaux de sélection, soit réformées. (Tableau N°3)

#### 3. Seuils de sélection

Ils sont les suivants (Tableau N°4).

		Naissance	10 semaines	6 mois	12 mois	18 mois	24 mois
Mâles	Seuils à 10 p.100	24	70	122	160	254	304
	Seuils à 30 p.100	22	62	106	138	220	287
Femelles	Seuils à 80 p.100	19	43	70	97	133	159

Chez les mâles, ces seuils permettent l'élimination de 70 p.100 des animaux.

Dans les 30 p.100 restant, les meilleurs sont conservés pour la reproduction au C.R.Z., les autres envoyés en cession chez les éleveurs locaux.

Chez les femelles, 80 p.100 des animaux sont conservés pour la reproduction.

#### AGES DE REFERENCE

Sexe	Année	Naissances		10 semaines		6 mois		12 mois		18 mois		24 mois	
		n	$\bar{x}$	n	$\bar{x}$	n	$\bar{x}$	n	$\bar{x}$	n	$\bar{x}$	n	$\bar{x}$
Mâles	1965	88	23,5	84	55,1	64	99,2	41	133,7	26	207,5	15	266,6
	1966	68	24,9	73	53,4	46	91,8	20	142,9	12	172,4	6	248,0
	1967	71	26,9	55	54,8	55	94,8	51	143,5	38	197,5	25	252,9 +
	1968	38	24,5	24	49,1 •	23	98,8 •	22	168,2 †	14	195,8 +	-	-
	1969	67	25,2	55	56,9 +	18	104,5 +	-	-	-	-	-	-
Femelles	1965	84	21,9	80	51,2	69	86,1	50	113,8	29	158,3	6	219,0
	1966	76	23,6	75	47,8	65	85,7	37	125,1	24	157,0	25	189,6
	1967	73	25,2	69	53,4	70	90,0	60	129,2	57	167,5	41	205,0 +
	1968	55	22,4	28	46,3 •	28	92,6 •	25	155,7 †	15	172,0 +	-	-
	1969	54	24,2	42	54,1 +	14	102,9 +	-	-	-	-	-	-

t Résultats partiels, Animaux nés en 1968 autres que les animaux d'extériorisation dont les performances sont décrites dans une autre note.(3)

(1) DENIS et VALENZA 1968. Les résultats jusqu'à douze mois en 1965-66 et 67.

Tableau n°5 - Evolution pondérale des animaux Gobra nés de 1965 à 1969.

#### IV - RESULTATS

##### 1. Amélioration du Zébu Gobra par sélection

###### 1.1. Plan boucher - Ages de référence

Ils sont les suivants : naissance - 10 semaines - 6 mois - 12 mois - 18 mois - 24 mois.

10 semaines les lactations des femelles Cobra sont courtes et la pesée à cet âge permet de donner une idée des capacités lactières de la mère.

Les résultats apparaissent au tableau N°5.

###### Plan laitier

L'amélioration bouchère nécessite une croissance maximale avant le sevrage, ce qui suppose une production lactière maternelle maximale.

Les résultats du contrôle laitier indirect chez les Gobra sont les suivants (Tableau N°6).

Tableau N°6

Moyenne de la production lactière journalière en kg en fonction du mois (année 1969).

Mois	Nombre de vaches en lactation	$\bar{X}$	$\sigma$
1	9	3,6	1,57
2	10	3,9	1,65
3	10	3,9	1,02
4	10	4,3	1,08
5	10	3,5	1,08
6	10	3,9	1,18
7	10	3,5	1,28
8	10	4,0	1,07
9	10	4,8	1,70
10	18	4,3	1,77
11	18	4,3	1,87
12			

Soit pour les 11 mois entièrement contrôlés une production moyenne de 4 kg de lait par jour et par tête.

Dans le troupeau de sélection n° 1, on voit donc regroupées des vaches dont les performances sont nettement supérieures à la moyenne générale du troupeau : 780 kg de lait en 180 jours contre 675 l dans le troupeau tout venant.

#### POIDS ADULTES

##### - Femelles

Poids moyen calculé sur les résultats mensuels de pesées de 1968 (4)

Tout venant	324 kg
Sélectionnés	342 kg

Poids moyen en fin mois de novembre 1969

Tout venant	367 kg
Sélectionnées	396 kg

##### - Mâles

Poids au mois de novembre 1969

N°	Poids(kg)	Age	N°	Poids(kg)	Age
2312	589	5 ans	0872	557	7 ans
2175	609	5 ans	2127	570	6 ans
0285	570	9 ans	2426	644	4 ans

## Exemples de lactation

		Quantité de lait (kg)	Durée lactation
		(t)	(jours)
Vache	N° 0565	900 kg	180 jours
"	N° 908	765	180 "
"	N° 0157	794	180 "

## 2. Races amélioratrices

## 2.1. Poids - Pakistanaïs - Tableau n°7

	Age	$\bar{X}$ (kg)
	Naissance	23
Mâles	6 mois	102
	12 mois	155
	18 mois	191
	24 mois	245
	30 mois	281
	36 mois	390
Femelles	Naissance	22
	6 mois	90
	12 mois	138
	18 mois	180
	24 mois	229
	30 mois	270
	36 mois	297

## • Poids des mâles reproducteurs novembre 1969

P2375	614 kg	4 ans
P2156	520 kg	6 ans

## • Poids des femelles

Poids moyens sur l'année 1968 337 (4)

• Poids moyen mois de novembre 1969 355

## Guzera - Tableau N° 8

	Age	$\bar{X}$	$\sigma$
	Naissance	32,5	6,59
Mâles	6 mois	109,2	9,11
	12 mois	165,5	13,8
	18 mois	204,6	20,2
	24 mois	259,0	20,2
Femelles	Naissance	28,1	4,78
	6 mois	99,1	21,0
	12 mois	158,8	20,1
	18 mois	184,6	25,1
	24 mois	234,4	37,2

## • Poids des mâles reproducteurs Guzera : novembre 1969

Gu 217 = 652 kg      Gu 220 555 kg

Poids moyen des femelles sur l'ensemble de l'année : P 444 kg

Poids moyen des femelles en novembre 1969 485 kg.

## 2.2. Capacités laitières

Vaches pakistanaises : Les résultats sont les suivants (Tableau n° 9).

Tableau N° 9 — Moyenne laitière journalière (kg) en fonction du mois.

Année Mois	1968		1969	
	n	$\bar{x}$	n	$\bar{x}$
1	21	3,6	24	4,8
2	24	4,1	29	4,1
3	26	4,0	27	3,2
4	24	4,3	29	3,2
5	26	4,0	28	3,7
6	30	3,2	22	3,6
7	26	3,4	23	4,1
8	20	5,0	25	5,8
9	23	5,0	30	5,8
10	22	5,5	28	5,8
11	21	5,5	28	5,3
12	26	4,9	—	—
TOTAL		4,2		4,5 +

+ Résultat partiel.

## 3. Amélioration par croisement

## ● Plan laitier

Recherche du meilleur pourcentage de sang en croisement d'absorption.

Stade atteint =  $\frac{3}{4}$  sang pakistanais x Gobra. $\frac{1}{2}$  sang Guzera x **Gobra**.3.1. — Croisement Guzera x **Gobra**

Etude en cours.

Il n'existe pas encore de sujets **demi-sang** Guzera x **Gobra** en lactation.3.1.1. - Croisement **pakistanais** x **Gobra**

Il existe un **contrôle** laitier direct chez les demi-sang pakistanais, **mais les vaches Gobra mises** en croisement n'ont **jamais** été contrôlées du point de vue laitier directement ou **indirectement**.

Pour avoir une idée de lactation, on considère la croissance de leurs produits de la **naissance** au **sevrage**. Sachant que **10 l** de lait donnent 1 kg de croit. on en déduit la production laitière **correspondante**.

**Résultats**

- 1 — Vaches **Cobra** du troupeau tout venant = en moyenne 675 litres de lait pour 180 jours de lactation.
- 2 — Vaches pakistanaises pures = 1250 kg de lait en 240 jours de lactation.
- 3 — Vaches métisses  $\frac{1}{2}$  sang pakistanais x **Gobra** = 1.025 litres de lait comptés sur une lactation de 180 jours.

## V — VULGARISATION

## 1. Méthode

Diffusion par noyautage progressif des zones à vocation **pastorale**.



Les géniteurs sélectionnés sont placés dans les troupeaux extérieurs suivant un contrat de location annuelle. Au départ du C.R.Z. des animaux de cession sont accompagnés de fiches techniques les concernant qui permettront aux Agents du Service de l'Élevage de contrôler périodiquement leur descendance.

2. Bilan — Tableau n° 10

Tableau n° 10

Régions	Effectifs cumulés de 1965 à 1969		
	Nombre de géniteurs placés	Nombre de descendants	
		Mâles	Femelles
DIORBEL	21 zébus Gobra	82	108
FLEUVE	15 zébus Gobra et 7 pakistanais	131 ZG et 17 P x ZG	132 ZG et 21 P x ZG
SINE-SALOUM	17 zébus Gobra	46	41
THIES	4 pakistanais 2 zébus Gobra	5	4

ZG = Zébus Gobra  
P = Zébu Pakistanais

### 3. Perspectives

- Cession en plus grand nombre des reproducteurs sélectionnés chaque année.
- Poursuite des observations en milieu rural qui permettent d'orienter le travail du Centre de Recherches Zootechniques de Dahra pour le meilleur bénéfice de l'éleveur.

### CONCLUSION

On note une amélioration significative du zébu Gobra sur le plan boucher. En ce qui concerne la production laitière, le croisement donne de bons résultats eu égard à la croissance des produits malgré les difficultés de la traite des mères.

### BIBLIOGRAPHIE

- (1) — DENIS (J.P.) VALENZA (J.) — Etude et sélection du zébu Peulh sénégalais (Gobra)  
Communication à la 2ème Conférence mondiale de Production animale, Université de Maryland -  
14-20 juillet 1968
- (2) — DENIS (J.P.) — Rapport de stage de Vétérinaire inspecteur  
Direction des Services Vétérinaires — février 1969.
- (3) — DENIS (J.P.) VALENZA (J.) — Extériorisation des potentialités génétiques du zébu Peulh Sénégalais Gobra (I) de la naissance au sevrage.  
Colloque sur l'Élevage organisé par l'O.C.A.M.  
Fort-Lamy — 8-13 décembre 1969.
- (4) — DENIS (J.P.), VALENZA (J.) — Le comportement pondéral des femelles adultes de race Gobra. Comparaison avec les animaux importés Pakistanais et Guzera (à paraître REMVPT).
- (5) — DENIS (J.P.), VALENZA (J.) — Etude des différents facteurs influençant le poids à la naissance du zébu Peulh sénégalais Cobra (à paraître REMVPT).
- (6) — REDON (P.) — Note sur la valeur zootechnique du dbu sénégalais. Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop., 1962, 15 (3) : 265-
- (7) — VALENZA (J.), FAYOLLE (F.) — Note sur les essais de charge des pâturages en République du Sénégal.
- (8) — — Rapports annuels du C.R.Z. de Dahra-Djolloff, 1954 à 1968.