

Patrick GUBRY

Paris, le 7 septembre 1972

RELATIONS POPULATION-RESSOURCES
au SINE-SALOUM
(République du SENEGAL)

11 SEPT 1972

Patrick GUBRY
Mémoire de l'Institut de démographie
de Paris (I.D.P.)
(Septembre 1972)

RELATIONS POPULATION - RESSOURCES

AU SINE - SALOUM

(République du SENEGAL)

Directeurs de Mémoire :

Monsieur le Docteur CANTRELLE

Monsieur le Professeur MOUCHEZ



CEBID ORSTOM

11/11/72 5000

AVANT - PROPOS

Le but originel de ce travail était l'étude de "l'Equilibre Population - Ressources" dans un milieu rural africain à partir des documents existants à ce sujet sur une région donnée.

Au fur et à mesure de nos recherches, cette notion d'équilibre est devenue de plus en plus floue, et ceci pour deux raisons :

1°) En toute rigueur, le concept d'équilibre Population-Ressources dans une région ne saurait s'appliquer qu'à une région fermée vivant totalement en autosubsistance. Ce n'est pas le cas ici. Aussi, si c'est bien un équilibre qui s'établit, celui-ci a peu de points comparables à l'équilibre dans une région vivant sans relation avec l'extérieur, ce que suggère par trop le concept même.

2°) Intuitivement, quand on parle d'équilibre, c'est une notion statique qui apparaît aussitôt. Un "équilibre" semble quelque chose d'établi une fois pour toutes. Il est clair qu'une telle notion est particulièrement peu adéquate au domaine des sciences humaines qui est celui de l'étude.

Ces considérations nous ont amené à parler plutôt des "Relations Population-Ressources", expression intentionnellement plus vague.

Il ne s'agit nullement dans l'esprit de ce travail d'avancer une théorie générale sur le sujet ce qui serait par trop présomptueux concernant un domaine où les débats ont été de tous temps très animés.

Il ne s'agit pas non plus de mener une étude exhaustive des relations réciproques entre la population et les ressources dans la région étudiée, conduisant à des conclusions définitives. Ce serait impossible pour une région qui ne nous est connue que par la documentation existant à son sujet.

Notre but a été bien plutôt le dépouillement de trois études fondamentales sur la région dans la perspective de notre travail (cf. Bibliographie), avec référence si nécessaire à d'autres documents.

Nous avons ainsi cherché à atteindre deux objectifs complémentaires :

- une première ébauche de résultats à partir des documents de base, tendant surtout à la compréhension des phénomènes tels qu'ils se produisent dans la réalité.

- la détermination, tout au long de l'étude des lacunes de la documentation utilisée et si possible des types d'étude qui pourraient être entrepris en vue d'une vision plus complète de la situation.

PRESENTATION DE LA REGION

L'intérêt de ce travail réside non pas dans l'étude d'une région géographiquement homogène, mais dans la comparaison entre deux zones, nous le verrons, fondamentalement différentes. L'une, située dans le SINE est formée de l'arrondissement de NIAKHAR (Département de FATIK) ; l'autre, située dans le SALOUM est constituée de la moitié de l'arrondissement de PAOS KOTO (département de NIORO-DU-RIP) (cf. fig. 1).

Les limites ci-dessous définies sont celles de l'enquête démographique couvrant les années 1963 à 1965 menée sous la direction du Docteur CANTRELLE de l'ORSTOM. Les données économiques ne recouvrent pas cet espace dans sa totalité. On dispose d'une part d'une monographie portant sur le village de SOB dans l'arrondissement de NIAKHAR, choisi surtout pour sa "représentativité" des villages de la zone, d'autre part d'une étude plus globale de l'arrondissement de PAOS-KOTO du point de vue de la colonisation des terres et qui comprend des données économiques plus précises sur le SECCO (centre de Distribution de semences d'arachide) de N'DEMENE.

En ce qui nous concerne, c'est la seule possibilité de disposer des documents existants qui nous a fait choisir la région du SINE-SALOUM pour ce travail. A l'origine cette région, une des sept régions administratives du SENEGAL (où les 3/4 des habitants vivent sur 1/4 de la superficie dans la partie occidentale du pays), a été choisie tant par son poids important dans l'économie du pays que par sa relative proximité de DAKAR (150 à 250 km).

Situé dans la zone géographique nord-soudanienne, le SINE-SALOUM se caractérise par la production de mil et d'arachide sous les isohyètes 700 m (SINE) à 1000 mm (SALOUM). Soulignons qu'en 1968, les produits arachidières représentaient 72 % des exportations du SENEGAL.

Alors que l'arrondissement de NIAKHAR est peuplé de SERER animistes en majorité, celui de PAOS-KOTO est peuplé à 64 % de WOLOF, musulmans pour la plupart. Nous utiliserons par conséquent les expressions suivantes à propos des deux zones :

Zone du SINE	Zone du SALOUM
Pays SERER	Pays WOLOF
Arrondissement de NIAKHAR	Arrondissement de PAOS-KOTO
Village de SOB	SECCO de N'DEMENE

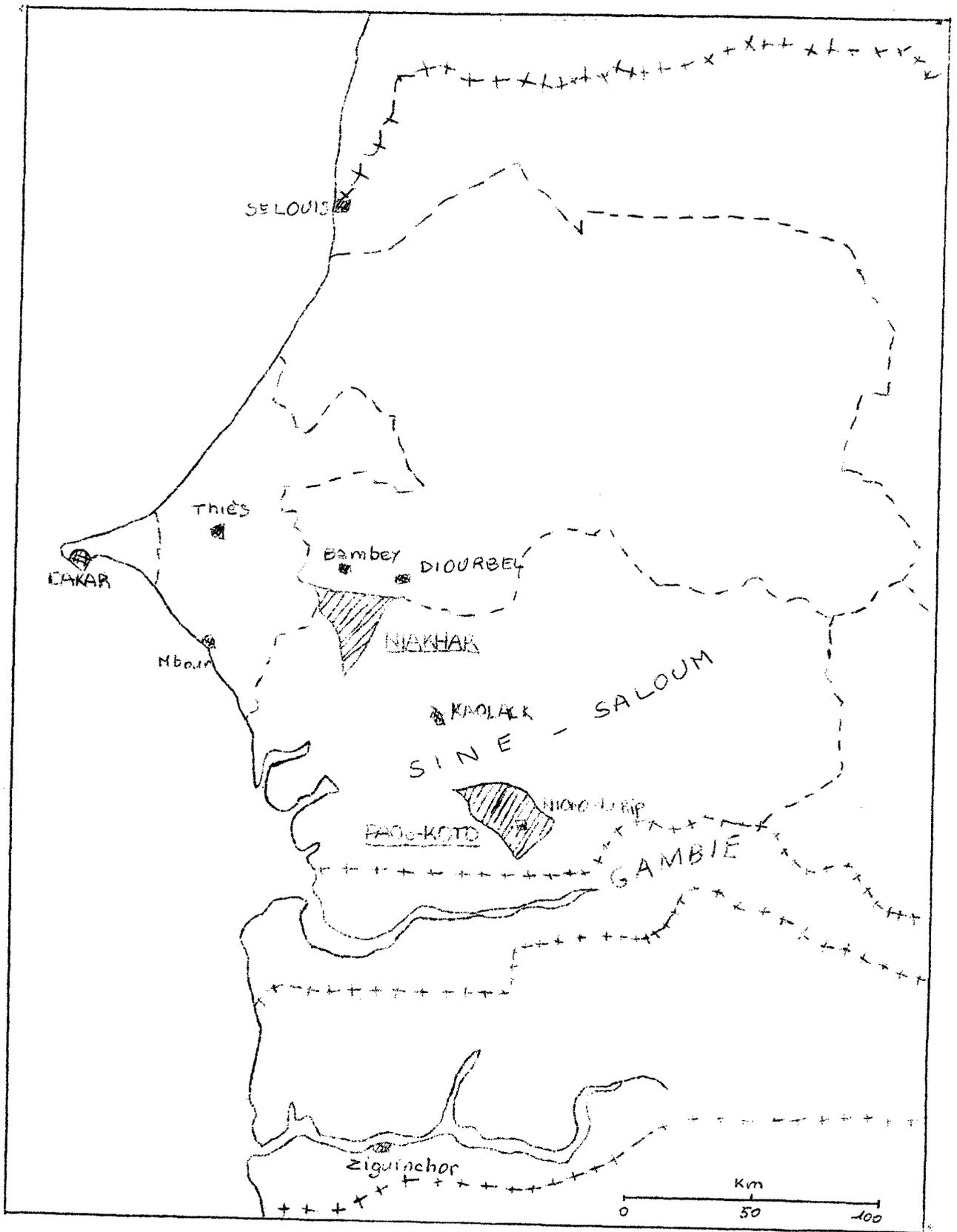


Figure 1 : Croquis de situation des deux zones étudiées

(A)

Examinons maintenant de façon plus précise la situation démo-économique de cette région afin de voir comment s'y présentent les relations Population-Ressources (*).

(* N.B. Les lettres majuscules entre parenthèses renvoient à la bibliographie.

PREMIERE PARTIE

Les composantes démographiques

Nous ne ferons pas une étude complète de la situation démographique du SINE-SALOUM mais nous essaierons de dégager des indices qui nous permettront d'envisager l'évolution possible de la population des deux zones et de faire ressortir les problèmes qui se posent en l'état actuel de la documentation. A cette fin, nous examinerons successivement la structure de la population puis son mouvement.

I. La structure de la population

1°) Effectifs

La population des deux zones du SINE et du SALOUM qui ont été étudiées (arrondissement de NIAKHAR et moitié de la population de l'arrondissement de PAOS-KOTO) s'élève à 54 175 personnes au 1er janvier 1966, soit approximativement 1,6 % de la population du SENEGAL à cette époque (3,5 M d'habitants).

On voit à travers le tableau 1 que le peuplement se présente de manière très différente dans les deux zones, de par la densité brute et la taille des villages.

	Population 1/1/1966	Superficie (km ²)	Densité	Nombre de villages	Population moyenne par village
NIAKHAR	35 127	414,0	85,0	65	541
PAOS-KOTO	18 988	483,6	39,3	135	141

Tableau 1. Effectifs de la population.

2°) Répartition par sexe et par âge

Les hommes sont moins nombreux que les femmes dans la zone du SINE (48,1 %), mais la tendance est inverse dans le SALOUM (51,5 % d'hommes). Cela est dû au fait que le SALOUM a été depuis longtemps une région d'immigration (présence de "SENTIANES" venus s'établir avec leur famille, et de "NA VETANES", immigrants temporaires).

La proportion des enfants de moins de 15 ans est la même dans les deux zones (44 %), mais la population active, 15-59 ans, est de 47 % à NIAKHAR et de 51 % à PAOS-KOTO. Corrélativement, la proportion de personnes de plus de 60 ans est de 8 % à NIAKHAR et de 5 % à PAOS-KOTO. On peut donc dire grossièrement que dans cette dernière zone le taux de dépendance des inactifs par rapport aux actifs est moins élevé. Nous reviendrons sur ce point.

Avant de pousser plus loin l'étude de la structure par âge, arrêtons nous sur un point de méthodologie. Essayons d'évaluer la justesse des données dont nous disposons en ce qui concerne les âges par le calcul de l'indice combiné du service, démographique des Nations Unies. Le détail du calcul pour les zones de NIAKHAR et de PAOS-KOTO est donné en annexe. On trouve un indice de 62,2 pour NIAKHAR et de 80,5 pour PAOS-KOTO ce qui signifierait des données très mauvaises. Or, lorsque l'on sait que cet indice vaut 64 pour l'ensemble du SENEGAL en 1960 et 38,5 en 1970, on comprend que les chiffres trouvés ne sauraient aucunement traduire la justesse des données. En réalité, ceux-ci sont beaucoup trop influencés par les déformations réelles de la structure : c'est très net à PAOS-KOTO où l'on voit le rôle joué par l'indice de rapport de masculinité qui traduit en fait les mouvements réels de la population. On voit que l'indice des Nations-Unies ne s'applique qu'à des ensembles suffisamment vastes et fermés (Etats) et qu'en ce qui concerne des régions plus petites, on ne peut guère porter d'appréciation qualitative sur les données dont on dispose à l'aide des indices usuels.

Examinons conjointement la figure 2 représentant les pyramides des âges et la figure 3 représentant le rapport de masculinité par groupe d'âges.

Les pyramides reposent sur une large base, traduction de la jeunesse de la population. Elles apparaissent "creusées" entre 15 et 29 ans qui sont des âges de forte émigration. Cette émigration se reflète dans des rapports de masculinité inférieurs à 100 à ces âges, car ce sont surtout des hommes qui émigrent (surtout si l'on tient compte du fait qu'il y a souvent, en milieu rural africain, sous-estimation des femmes de ces âges). Il y a, à ce niveau des différences considérables entre NIAKHAR et PAOS-KOTO. Dans cette dernière zone, le rapport de masculinité monte jusqu'à 180 pour le groupe d'âges 50-54. S'il est vrai que l'on ne saurait mettre ces différences entièrement sur le compte d'une information moins exacte à PAOS-KOTO, il est non moins vrai qu'elles ne peuvent être expliquées dès à présent. Nous essaierons, par la suite, d'avancer des explications à ce phénomène.

De ces considérations, nous retiendrons trois données :

- l'extrême jeunesse de la population, ce qui implique que, même en cas de baisse de la fécondité, l'accroissement naturel est appelé à se maintenir encore à l'avenir.
- une population active un peu plus nombreuse à PAOS-KOTO qu'à NIAKHAR.
- de fortes différences entre les deux zones concernant le rapport de masculinité.

NIAKHAR

PAOS - KOTO

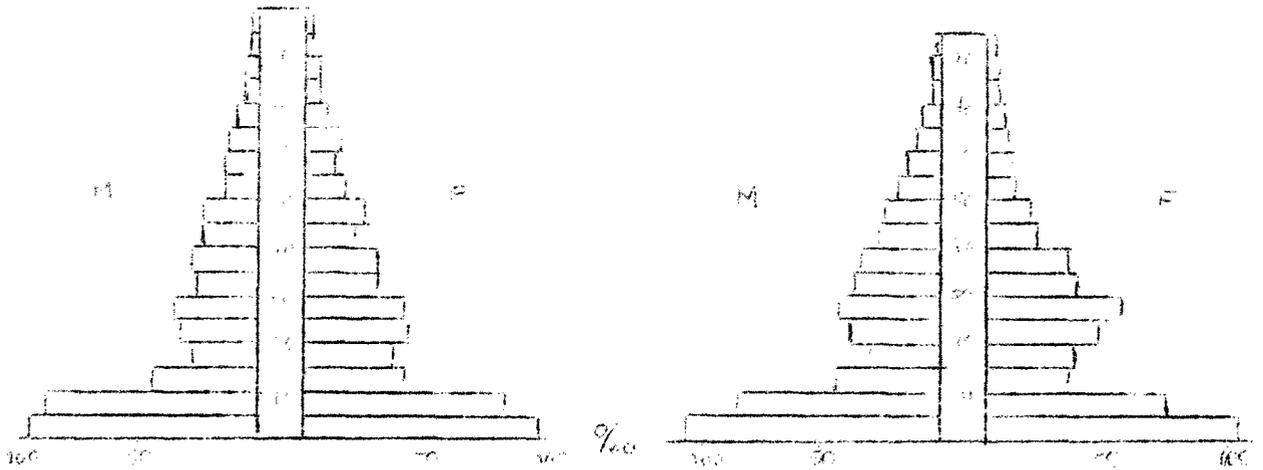


Figure 2 : Pyramides des âges au 1/1/1963

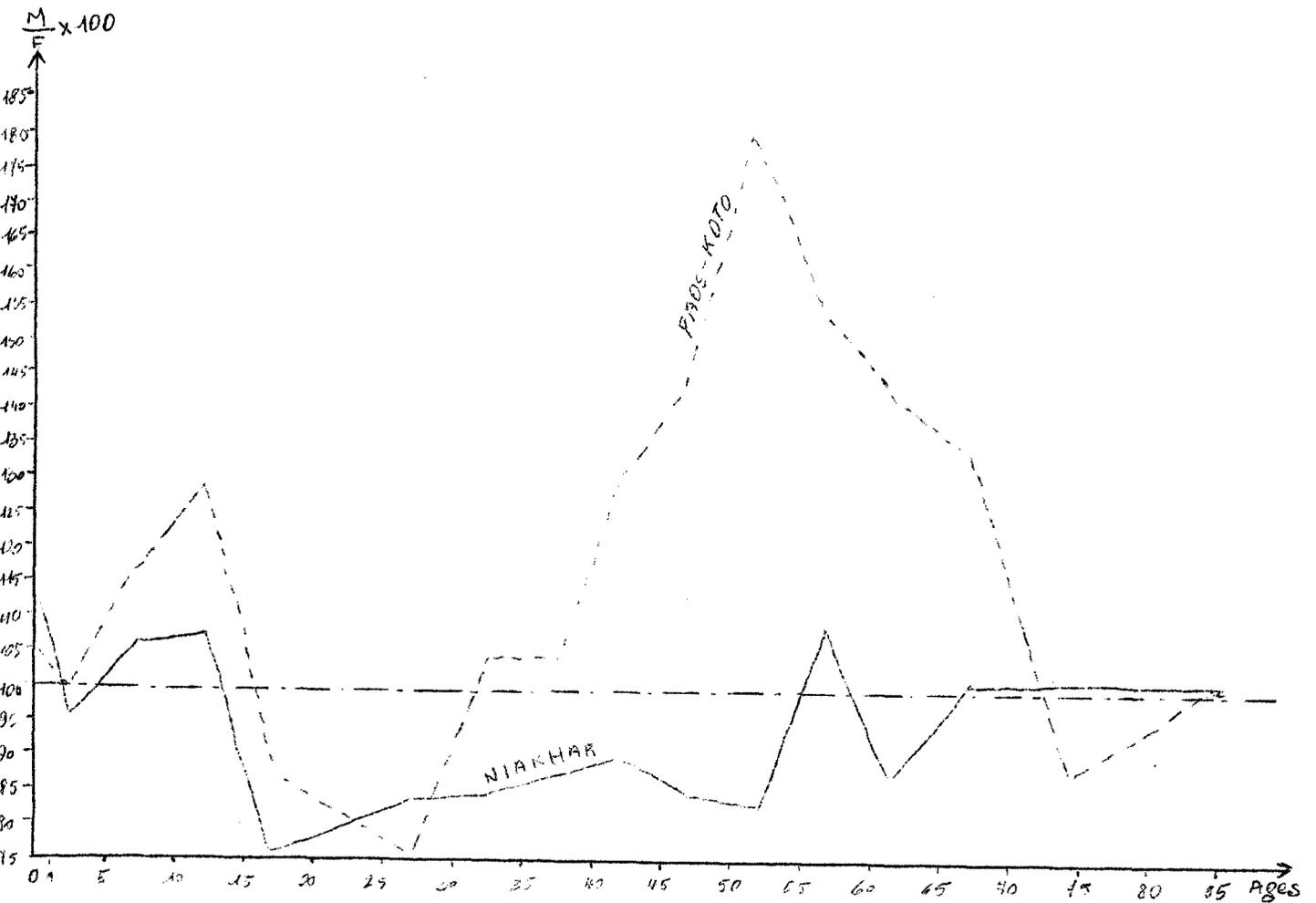


Figure 3. Rapport de masculinité selon l'âge.

3°) Situation matrimoniale

Le tableau 2 donne la proportion de célibataires dans chaque groupe d'âges. Si nous faisons l'hypothèse que la mortalité des célibataires et des non-célibataires est identique et que nous négligeons l'effet perturbateur causé par les migrations, nous pouvons assimiler ces proportions aux célibataires d'une table de nuptialité. Bien que cette méthode s'éloigne quelque peu de la théorie et de la précision, surtout que l'on n'a que des groupes quinquennaux d'âges, cela nous permettra néanmoins d'avoir une idée de la nuptialité dans les deux zones.

	NIAKHAR		PAOS-KOTO	
	H	F	H	F
15 - 19 ans	99	40	100	27
20 - 24 ans	81	9	91	5
25 - 29 ans	42	3	66	1
30 - 34 ans	16	1	31	1

Tableau 2 : Proportions de célibataires (%) au recensement initial.

On calcule ainsi les âges moyens au premier mariage suivants :

	H	F	Différence d'âge entre H et F
NIAKHAR	25,4	18,2	7,2
PAOS-KOTO	26,9	17,4	9,5

Tableau 3 : Ages moyens au premier mariage dans les deux zones.

Nous avons supposé que la nuptialité est nulle au dessous de 15 ans, ce qui n'est pas évident, notre calcul surestimerait donc encore l'âge moyen au mariage.

Ces chiffres doivent être considérés comme des ordres de grandeur. On remarque une très forte différence d'âge au mariage entre les hommes et les femmes. Cette différence peut s'expliquer par la situation économique et des variables sociologiques : la nécessité de payer une dot élevée pourrait obliger les jeunes gens à travailler un certain temps avant de pouvoir se marier. Cela serait à vérifier sur place. Il est nécessaire à ce niveau de tenir compte également de la polygamie.

L'âge moyen au premier mariage des femmes est très bas.

En ce qui concerne l'intensité de la nuptialité, telle qu'elle peut se dégager du tableau 2, on remarque une forte différence entre les sexes : 84 % dans le SINE et 69 % dans le SALOUM pour les hommes, contre 99 % dans les deux zones pour les femmes.

Par ailleurs, corrélativement, la polygamie est encore relativement étendue : 26 % des hommes mariés à NIAKHAR et 28 % des hommes mariés à PAOS-KOTO ont plus d'une épouse.

La quasi-totalité de la fécondité étant légitime, on peut dégager les influences suivantes de la nuptialité sur la fécondité à l'avenir :

* Facteurs susceptibles d'accroître la fécondité :

- diminution de la polygamie
- augmentation de l'intensité de la nuptialité des hommes.
- diminution de l'âge moyen au premier mariage des hommes.

Ces facteurs ne sont évidemment pas indépendants.

* Facteurs susceptibles de diminuer la fécondité :

- baisse de l'intensité de la nuptialité des femmes
- augmentation de l'âge moyen au premier mariage des femmes.

Ces différents facteurs sont susceptibles d'intervenir sous l'influence de l'amélioration du "niveau de vie" (dont la diffusion de la scolarité) mais encore faut-il qu'une telle amélioration intervienne. Dans une telle hypothèse on peut penser que le second ensemble de facteurs (diminution de la fécondité), qui porte sur la nuptialité des femmes, sera prédominant à long terme.

4°) Ethnies et religions

Le tableau ci-dessous nous donne la structure ethnique des deux zones.

	NIAKHAR	PAOS-KOTO
SERER	94,5	6,8
WOLOF	3,3	63,6
PEUL	0,2	13,7
TOUCOULEUR	1,6	4,0
SOCE	0,1	3,1
TOURKA	-	2,2
BAMBARA	-	1,6
LAOBE	0,2	1,5

Tableau 4 : Composition ethnique des deux zones (%).

Le fait saillant est la grande homogénéité du peuplement SERER (95 %) dans le SINE opposé à la plus forte diversité du SALOUM peuplé en majorité de WOLOF (64 %).

Les ethnies se divisent en outre en ordres (nobles, hommes libres, affranchis, serviteurs) et en castes artisanales.

En ce qui concerne les religions, la zone de NIAKHAR est en grande partie animiste avec une implantation de minorités musulmane et chrétienne, la zone de PAOS-KOTO est presque entièrement musulmane.

Dans la mesure où il y a relation entre ordre et caste d'une part et niveau économique de l'autre, il y a également des liaisons entre l'ordre et la caste et des variables démographiques telle la polygamie. Si nous entrons là dans des analyses un peu fines pour ce qui est de nos préoccupations, il nous faut tout au moins regretter de ne pouvoir disposer de données démographiques suffisamment précises par ethnie. Ainsi une pyramide des âges plus jeune chez les WOLOF que chez les autres ethnies de PAOS KOTO préfigure un dynamisme démographique plus grand chez les WOLOF et donc dans les zones où cette ethnie est majoritaire.

II - Le mouvement de la population

Le tableau 5 donne les résultats généraux quant au mouvement de la population. Nous décomposerons par la suite ce mouvement en trois parties : fécondité, mortalité, migrations.

Année	NIAKHAR				PAOS-KOTO			
	Bilan global	Taux d'accroissement pour 1000			Bilan global	Taux d'accr. pour 1000		
		global	naturel	migratoire		global	naturel	migratoire
1963	566	16,8	16,2	0,6	21	1,1	29,5	- 28,3
1964	673	19,6	9,5	10,1	- 63	- 3,3	18,5	- 21,8
1965	533	15,2	18,1	- 2,8	120	6,3	23,5	- 17,1
Ensemble	1772	17,2	14,7	2,6	78	1,4	23,8	- 22,4

Tableau 5: Accroissement brut dans les deux arrondissements.

Nous compléterons ce tableau par le suivant qui concerne le village de SOB dans l'arrondissement de NIAKHAR et le SECCO de N'DEMENE dans celui de PAOS-KOTO auxquels s'appliquent la plupart des données économiques en notre possession.

	Bilan global	Taux d'accroissement pour 1000		
		Global	naturel	migratoire
SOB	14	8,7	10,5	- 1,9
N'DEMENE	20	1,6	21,3	-19,7

Tableau 6 : Accroissement brut à SOB et à N'DEMENE.

Le bilan global est le bilan brut des trois années 1963 à 1965. Le taux d'accroissement est un accroissement moyen annuel. Les chiffres du village de SOB ont été notés à titre purement indicatif étant sans signification puisqu'ils portent sur une populations moyenne de 539 personnes seulement. On voit qu'en ce qui concerne le SECCO de N'DEMENE, les mouvements de population qui s'y produisent sont très proches de ceux de l'arrondissement de PAOS-KOTO, comme nous l'espérons.

1°) Fécondité

Les taux de natalité , 49 % à NIAKHAR et 51,1 % à PAOS KOTO sont élevés. Notons que la différence entre les deux taux est surtout liée à la structure par âges (la proportion de femmes de 15-49 ans est de 23 % à PAOS KOTO contre 19 % à NIAKHAR). De fait la fécondité est du même ordre de grandeur : le taux global de fécondité générale est d'environ 218 % dans les deux zones.

On discerne par ailleurs de très fortes différences de fécondité entre ethnies. C'est ainsi que la fécondité plus faible des PEUL (161 %) compense la fécondité élevée des WOLOF (229 %) à PAOS-KOTO.

Il est peu probable que le niveau de la fécondité vienne à baisser dans un avenir proche, car devant la forte mortalité dans l'enfance (un enfant sur deux n'atteint pas l'âge de cinq ans) les parents craignent de ne pas être remplacés et soutenus dans leurs vieux jours. Une enquête C.A.P. menée dans la zone voisine de KHOMBOLE-THIENABA a cependant montré qu'un certain nombre de femmes souhaiteraient espacer les naissances à cause de la fatigue des grossesses rapprochées (D).

2°) Mortalité

Le taux de mortalité est de 34,3 % à NIAKHAR et de 27, 3 % à PAOS-KOTO. Ce sont des chiffres élevés, surtout compte tenu de la structure par âges.

La mortalité infantile, de l'ordre de 170 % à NIAKHAR et de 130 % à PAOS-KOTO est également élevée.

Cependant on peut dire que la zone du SALOUM jouit d'une situation sanitaire meilleure : l'espérance de vie est de l'ordre 27 ans à NIAKHAR et de 37 ans à PAOS-KOTO.

L'équipement sanitaire est plus important dans le SINE (campagnes de vaccination) ; les facteurs écologiques ne semblent pas avoir une influence différente dans chaque zone (le taux d'endémicité palustre est le même : 85 %) ; lorsque le sevrage a lieu entre 12 et 18 mois le quotient de mortalité de l'enfant atteint 500 pour mille, (contre 200 pour la mortalité générale) cela survient quand la mère redevient enceinte pendant l'allaitement de l'enfant précédent (30 % des cas), mais devant une fécondité identique, il n'y a pas de raison que la situation soit fondamentalement différente dans les deux zones ; en réalité c'est l'alimentation (cf. enquête nutritionnelle) qui semble jouer le rôle déterminant directement ou indirectement (moindre résistance aux maladies, comme par exemple la rougeole). Il convient donc de relier l'espérance de vie à la situation économique qui, de ce point de vue, semble meilleure à PAOS-KOTO.

C'est également cette liaison entre la mortalité et la situation économique qui fait penser que les chiffres de mortalité ne vont pas se modifier dans l'immédiat. Remarquons cependant les potentialités de baisse importante qu'ils contiennent.

3°) Migrations

Nous ne tiendrons compte à ce niveau que des chiffres globaux relatifs aux deux zones. Nous aurons l'occasion de revenir de façon plus précise aux composantes de ces migrations notamment aux données qualitatives.

On note une très forte différence entre les deux arrondissements : alors qu'on observe un taux annuel d'accroissement migratoire de 2,6 % à NIAKHAR, ce taux tombe à -22,4 % à PAOS-KOTO, ce qui représente une émigration importante.

L'émigration de PAOS-KOTO coïncide avec un accroissement naturel beaucoup plus élevé qu'à NIAKHAR (2,4 % contre 1,5 %), dû à une mortalité moins élevée. Il s'agira de confronter également par la suite ces données avec des variables économiques et sociologiques.

En ce qui concerne les composantes démographiques, il est maintenant possible de dégager des conclusions à trois niveaux : les densités, les migrations, l'accroissement naturel.

a) densités

La situation démographique des deux régions du SINE et du SALOUM se traduit par des densités très différentes : 85 habitants au km² à NIAKHAR et 39 habitants au km² à PAOS-KOTO. Il s'agira d'examiner dans quelle mesure ces chiffres correspondent aux conditions naturelles des deux régions.

b) migrations

La forte émigration enregistrée à PAOS-KOTO entre 1963 et 1965 est en contradiction avec la proportion plus forte des hommes dans cette région du SALOUM qui ne saurait être imputée à une mortalité différentielle. Cette proportion élevée, l'examen de la figure 3 et le fort taux d'émigration nous amènent à penser que cette émigration est un phénomène récent, ce que confirme l'étude de PAOS-KOTO. Devant les grands contrastes entre les deux zones, ce phénomène ne peut se comprendre uniquement par un taux d'accroissement naturel plus élevé. La recherche d'autres variables explicatives est ici indispensable.

c) accroissement naturel

Nous avons vu, par l'étude de la fécondité et de la mortalité, qu'il y a peu de chances que le taux d'accroissement naturel vienne à se modifier fondamentalement dans un proche avenir. Il est en tous cas impossible de se faire une opinion précise à ce sujet à partir des renseignements dont on dispose, de même en ce qui concerne la nuptialité. La relation très étroite qui existe entre mortalité et situation économique peut d'ailleurs faire varier ce taux dans les deux sens. Le niveau élevé de cet accroissement implique d'autre part que l'on repère les capacités de transformation rapide du milieu économique.

Nous touchons ici aux limites qu'impose à notre travail la documentation disponible. Il serait indispensable de disposer de longues séries de données s'étendant sur plusieurs années (telles celles qui sont actuellement en cours de collecte par l'ORSTOM dans le SINE). A cette fin il faut évidemment imaginer l'implantation d'observatoires permanents en des endroits déterminés, que l'on pourrait doubler d'une enquête démographique de caractère plus spécifique (enquête CAP, enquête sanitaire...). Les données ainsi obtenues pourraient servir à

l'élaboration de perspectives tant démographiques qu'économiques, afin de replacer les relations économie-population dans leur contexte dynamique.

C'est l'absence de telles données qui nous fait limiter notre ambition dans le cas présent, surtout à la compréhension des relations existant entre la population et les ressources dans le SINE-SALOUM. Pourquoi le SALOUM qui connaît des densités bien plus faibles que le SINE et qui semble avoir une situation économique plutôt meilleure (espérance de vie plus élevée) connaît-il une si forte émigration ? Portons une attention plus soutenue sur les conditions économiques.

DEUXIEME PARTIE

Les conditions économiques.

-:-:-

Avant de comparer le niveau de vie dans le SINE et le SALOUM par l'étude de la production et de la consommation, il convient d'examiner les principaux éléments qui concourent à cette production, c'est-à-dire les différents facteurs de production afin de rechercher les différences qui peuvent exister entre les deux zones.

Dans une région rurale comme le SINE-SALOUM, la production est conditionnée en grande partie par le milieu physique.

I. Le cadre physique et les facteurs de production

1°/ Le milieu naturel

a) le climat.

Le SINE-SALOUM se situe en zone tropicale sèche soumise au climat sahélo-soudanien continental. Ce sont les pluies qui rythment la vie agricole. La saison des pluies s'étend de juin à octobre.

A cet égard la zone de PAOS-KOTO est très favorisée puisqu'elle reçoit de 900 à 1000 mm., alors que la moyenne des pluies pour 10 ans est de 764 mm., à NIAKHAR dont 85 % tombent pendant 60 jours placés de juillet à septembre.

La figure 4 représente le diagramme ombrothermique correspondant au centre de recherches agronomiques de BAMBEY dans le SINE.

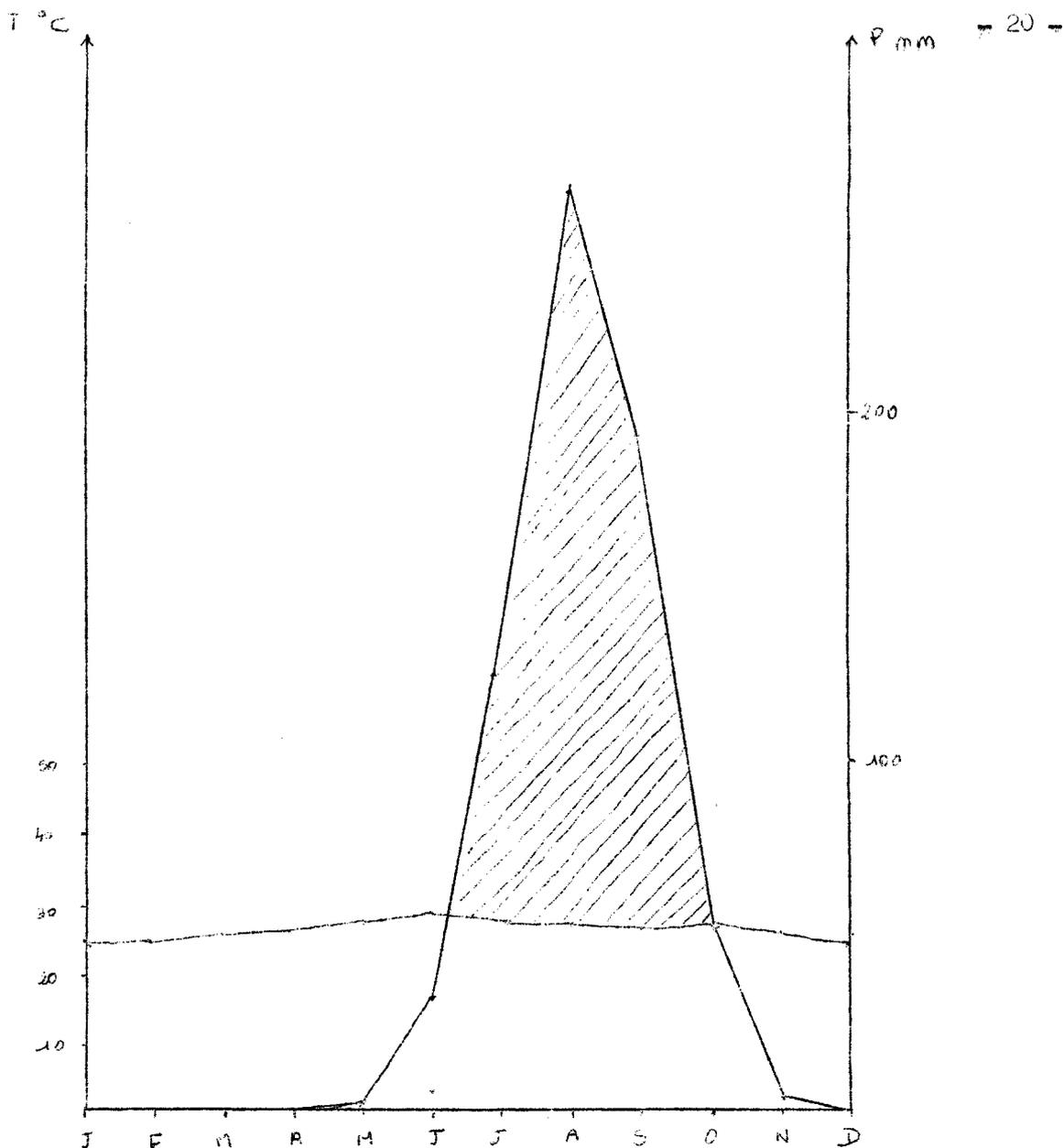


Figure 4. Diagramme ombrothermique (BAMBY, SINE)

Les données figurant sur le diagramme sont des moyennes calculées sur les années 1951 à 1964 pour les précipitations et les années 1951 à 1963 pour les températures.

(en hachures, la saison des pluies)

La moyenne annuelle des précipitations à BAMBY est de 665,7 mm sur 71,6 jours de pluie. La température moyenne annuelle est de 26,7 ° c. Les chiffres figurent en annexe.

Il permet de mieux comprendre le phénomène des précipitations dans cette zone. Nous ne possédons malheureusement pas les données correspondantes pour le SALOUM.

Retenons aussi que les précipitations moins fortes à NIAKHAR s'accompagnent aussi d'une plus grande irrégularité pouvant aller de 1 à 3 d'une année à l'autre ce qui peut avoir des conséquences économiques catastrophiques ou tout au moins faire varier considérablement la production d'une année à l'autre.

b) le relief et la géologie

"Les matériaux géologiques de la zone (du SINE) sont des calcaires marneux de l'Yprésien et du Lutécien inférieur recouverts d'un manteau sableux quaternaire" (B). Le relief, faiblement accusé est le résultat du remaniement du modèle dunaire orienté N.N.E.-S.S.W. par les actions fluviales et marines très marquées au sud. Entre la plaine, à peine bosselée par les dunes et les zones basses, les différences d'altitude sont de quelques mètres seulement. En 30 kilomètres on descend de 15 mètres seulement du NNE au SSW.

La zone du SALOUM appartient à un ensemble régional ayant subi une pénéplanation ancienne. Le relief s'orchestre autour des cuirasses ferrugineuses et "n'a pas de caractères audacieux" (C). Le paysage est peu contrasté. (130 m au maximum) "moutonné" sinon vallonné.

Il est donc possible d'affirmer que le relief ne différencie pas fondamentalement les deux zones.

c) les sols

Le terroir de SOB dans le SINE compte les sols suivants :

- les sols DIOR qui sont des sols ferrugineux tropicaux non lessivés occupent 70 % de la superficie. Leur valeur culturale est dans l'ensemble médiocre à cause de leur faible teneur en éléments chimiques, notamment en anhydride phosphorique $P_2 O_5$. Cependant les caractéristiques physiques des sols DIOR sont favorables : très sableux, ils se travaillent facilement à la main qu'ils soient secs ou détrempez et sont entièrement cultivés. Mais leur perméabilité empêche la rétention de l'eau et laisse la végétation sous la dépendance directe des précipitations. L'uniformité de la composition des sols DIOR favorise la vulgarisation d'un petit nombre d'engrais.

- les sols DEK occupent environ 25 % de la superficie du terroir. Ils sont d'une grande diversité. Durs, à horizons superficiels gris-noirs, plus argileux, se

sont des sols hydromorphes à engorgement temporaire. Ils sont chimiquement plus fertiles que les DIOR à tous points de vue. Leur PH est également plus élevé et proche de la neutralité. Pourtant les sols DEK sont souvent délaissés par les paysans car durs à travailler avec les techniques traditionnelles. Ils sont mieux adaptés à la culture des céréales (nils et sorghos) qu'à celle de l'arachide. En effet au moment de la récolte de l'arachide (début novembre), le sol est sec, l'arrachage s'effectue difficilement sur sol DEK et une proportion élevée de la récolte reste en terre.

- enfin le reste de la superficie (5 % environ) est occupé par des TANN, dépressions sans végétations sur sol salé, Ces sols se rencontrent dans la partie méridionale du terroir.

Dans la zone de PAOS-KOTO on trouve une grande variété de sols : lithosols peu évolués, sols à sesquioxydes, ferrugineux, lessivés ou non, hydro-morphes, à tâches et concrétions, ferrallitiques...

Les sols les plus importants sont les sols ferrugineux tropicaux peu lessivés. Ces sols sont sensibles à l'érosion avec un seuil dangereux lorsqu'il y a une pente de 1,5 %. Si on les cultive régulièrement ils s'épuisent au bout de 4 à 5 ans et il leur faut alors cinq ans pour se reconstituer. Un assolement permet leur reconstitution au bout d'un an de repos.

Le trait dominant qui se dégage des sols de la région est leur pauvreté chimique, mais les spécialistes estiment qu'avec des techniques culturales poussées ces sols sont aptes à donner des rendements importants.

Un autre trait dominant de la zone est l'étendue des cuirasses : 30 % de la superficie de la zone de PAOS-KOTO sont occupés par de fortes cuirasses impropres à être cultivées avec les techniques locales.

On peut maintenant dégager les différences qu'impriment aux deux zones les conditions naturelles :

- le climat est favorable à la zone de PAOS-KOTO qui reçoit 25 % de pluie en plus et de manière plus régulière que la zone de NIAKHAR.

- Relief et fertilité des sols sont fort comparables, mais 30 % de la zone de PAOS-KOTO sont rendus incultes par des cuirasses contre 5 % de terres salées incultes à SOB (avec cependant 20 % de sols DEK difficiles à cultiver).

2°/ Les facteurs de production

a) la population active

Nous avons vu que la structure par âge du SALOUI présente une proportion plus forte d'adultes. On peut dire que cette zone compte une plus grande proportion d'actifs. Le rapport $\frac{\text{population 15 - 59 ans}}{\text{population 0 - 14 ans + pop. 60 ans et plus}}$ vaut 0,89 à NIAKHAR contre 1,04 à PAOS-KOTO.

Ces données sont renforcées par la scolarisation. Celle-ci semble plus développée dans le SINE et enlève donc des bras à l'agriculture dans cette région. On note pourtant tout de même que la moitié des garçons de 5 à 15 ans à SOB accompagnent jour et nuit des troupeaux. A PAOS-KOTO, on note que pour un arrondissement groupant 136 villages et 19000 habitants (donc environ 4500 enfants de 5 à 14 ans) il n'y a que 6 écoles dont une sorte de collège de premier cycle du secondaire, la plupart des écoles datant d'une dizaine d'années.

b) l'équipement et la terre

Le tableau 7 permet de comparer les équipements agricoles des deux zones. Les chiffres, pour être comparables ont été ramenés à la concession, malgré une certaine disparité en ce domaine. Pour la zone de PAOS-KOTO nous avons pris les chiffres de la S.A.T.M.C. qui correspondent à l'année 1966 qui est celle des données de SOB. Notons que seuls ânes et chevaux sont utilisés pour la traction. Les chiffres bruts figurent en annexe.

NOMBRE D'INSTRUMENTS PAR CONCESSION					
	Semoirs	Houes	Charettes	Chevaux	Anes
SOB	1,22	0,81	0,69	0,81	0,59
PAOS-KOTO	0,43	0,36	0,20	0,24	0,26

Tableau 7 : Equipement agricole des deux zones.

On voit que la zone de NIAKHAR semble avoir un équipement beaucoup plus important que celle de PAOS-KOTO. On note à SOB que jusque vers 1960, le paysan cultive tous ses champs à l'ILLER (B). En quelques années, l'achat d'un petit matériel à traction animale, introduit par les agents de la S.A.T.E.C.* en 1965 et 1966, a changé les conditions de travail agricole.

Ce tournant économique est également observé à PAOS-KOTO : il semble qu'une phase nouvelle débute qui "doit être marquée par l'amélioration des rendements" (C). Il est encore trop tôt pour juger de toutes les conséquences de cette évolution, sans nul doute importantes, comme nous aurons l'occasion de le voir en conclusion. Pour l'instant cela dépasse le but comparatif et explicatif que nous nous sommes fixés.

En ce qui concerne la terre on note une répartition équitable à SOB entre les MBIND (enclos d'habitations) comme le note A. LERICOLLAIS : (B) "La répartition équitable, quasiment parfaite de la terre entre les MBIND a pour fondement le partage foncier et les prêts de terre sans compensations matérielles : à présent, avec un patrimoine foncier morcelé, la discipline ancienne dans l'**attribution** de la terre demeure respectée en dépit de la valeur marchande de l'arachide et du mil, et du manque de terre accusé. C'est l'une des explications de la densité rurale élevée et de la stabilité de la densité calculée par terroir".

On ne possède pas de renseignement à ce sujet sur la zone du SALOUI.

c) les systèmes de culture et l'organisation du travail

Le pays SERLER se caractérise traditionnellement par son système de culture intensif associant en une rotation triennale la jachère pâturée à la culture de mil et d'arachide. Chaque exploitation ayant un champ dans les troissoles. Les bovins sont attachés la nuit sur le champ de leur maître. Des clôtures protègent les champs cultivés. La présence de l'acacia FAIDHERBIA ALBIDA qui verdit aux mois secs permet d'éviter la transhumance. Cet acacia présente d'autres avantages : il perd ses feuilles pendant les pluies, donc il n'y a pas d'ombrage sur les cultures ; en revanche, en saison sèche, le sol et l'herbe sont protégés de l'insolation ; le sol est plus fertile au pied de l'arbre. De plus, l'acacia ALBIDA ne concurrence pas les autres plantes sur le plan de l'eau car il puise directement dans la nappe phréatique. (F)

* société d'Aide Technique et de coopération.

Le tableau ci-dessous nous montre la répartition des cultures à SOB au cours des trois années 1965 à 1967. En annexe 5 figurent des détails sur les différentes espèces cultivées.

ANNEE	SURFACE TOTALE EXPLOITEE (ha)	MIL ET SORGHO	ARACHIDES	AUTRES CULTURES	JACHERES
1965	529,8	261,3	174,0	3,9	90,6
1966	534,4	251,8	169,6	4,1	108,9
1967	535,1	239,5	180,5	3,8	111,3
1967 (%)	100	45	34	-	21

Tableau 8 : répartition des cultures à SOB

"Le système agricole précédent suppose qu'environ 1/4 des terres seulement soit consacré à l'arachide, que près de 1/3 du terroir soit abandonné à la jachère. Or, l'arachide couvre 1/3 du terroir et les jachères à peine 1/5, tandis que le mil recule sur les terres épuisées" (A. LERICOLLAIS, B). Il y a donc dégradation progressive de l'équilibre traditionnel.

En plus de la fertilisation par le bétail et par l'acacia ALBIDA, il faut noter l'utilisation d'engrais chimiques depuis quelques années. "L'engrais pour le mil comporte les éléments N, P, K dans un rapport 14-7-7. L'engrais pour l'arachide contient les mêmes éléments dans un rapport 6-20-10. La dose préconisée dans les deux cas est 150 kg à l'hectare" (B).

En 1966, les paysans de SOB épandent 63 kg d'engrais-mil à l'hectare sur 20 % de la surface semée en mil et 90kg d'engrais-arachide à l'hectare sur 41 % des terres semées en arachide.

"Quatre opérations culturales principales se succèdent au cours de l'année agricole :

- la préparation du sol en fin de saison sèche.
- les semis, avant et après les premières pluies.
- les binages - sarclages pendant toute la saison pluvieuse.
- la récolte à la fin de l'hivernage et dans l'arrière saison.

Les mils, le sorgho et l'arachide se partagent la quasi-totalité du travail agricole ; c'est l'agencement des cycles végétatifs de ces cultures qui commande l'activité des paysans et en détermine l'intensité" (B).

Les hommes préparent les champs tandis que les femmes décortiquent les arachides. Tout le monde participe aux semis et à la récolte. Les hommes assurent le binage des mils et des sorghos, les femmes sarclent les arachides. Le travail se fait parfois sous forme de SLI : rassemblement de travailleurs (voisins et parents), mais 5 % seulement des travaux agricoles se font de cette manière.

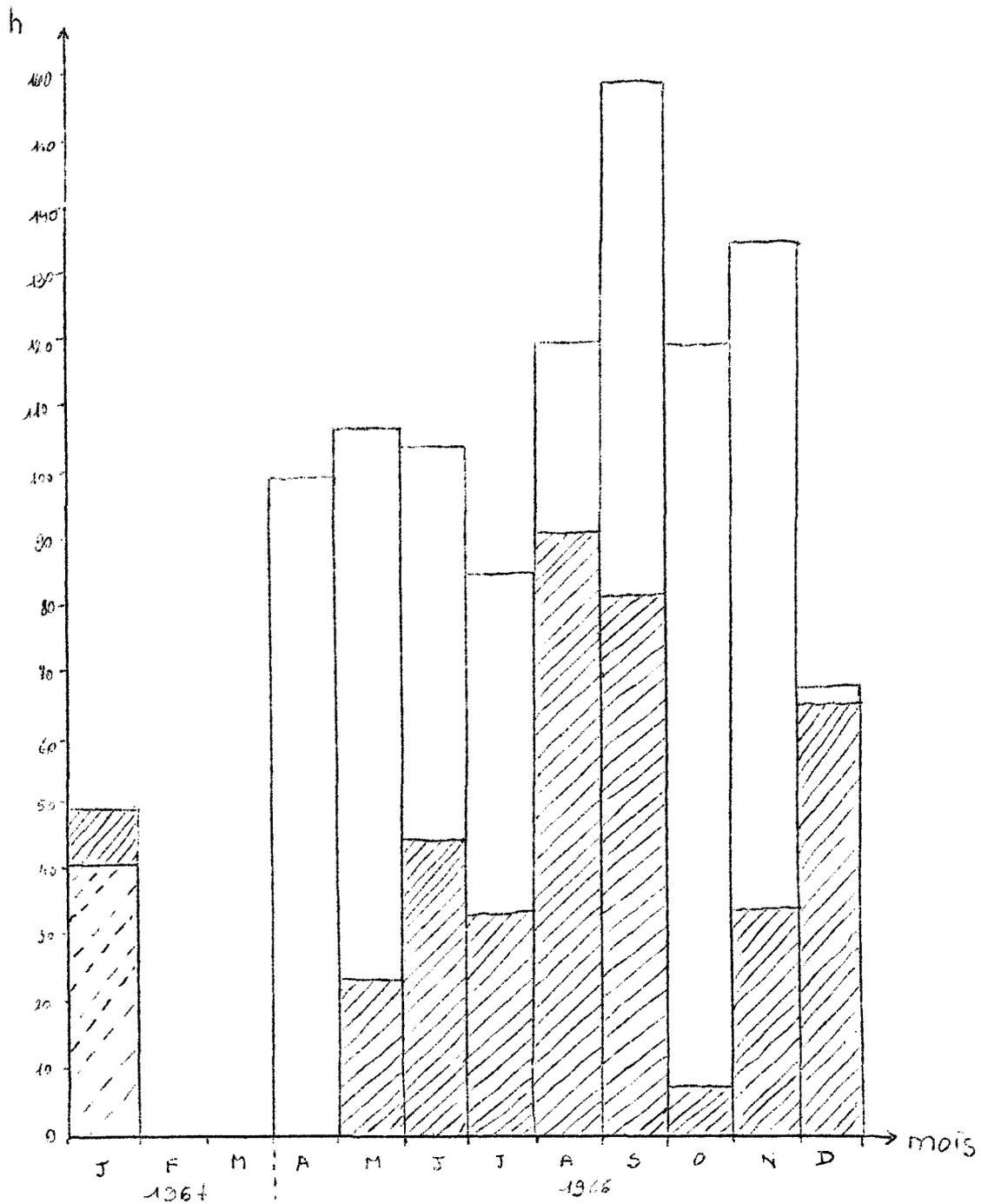
Le tableau 9 illustré par le graphique de la page suivante synthétise les données recueillies par A. LERICOLLAIS à SOB sur le travail agricole. Les chiffres indiqués sont des heures moyennes de travail agricole par personne active et par mois calculées dans un échantillon de MBIND.

Tableau 9 : Heures de travail agricole par personne et par mois.

	1966										1967		
	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	H	
Hommes	1100,3	107,5	104,6	84,8	121,7	159	120,3	134,8	68,3	40,9	-	-	
Femmes	-	22,8	45,5	33,4	91,7	82,5	7,2	36,3	65,7	49,1	-	-	

Cela fait un total de 1043 heures de travail agricole par an pour les hommes et de 434 heures de travail agricole pour les femmes. A ce travail il convient d'ajouter 89 heures de travaux divers pour les hommes, essentiellement en hiver (réparation des MBIND) et 1715 heures de travaux domestiques toute l'année pour les femmes. On obtient ainsi un total de 1132 heures de travail annuel masculin (soit environ 5 mois et demi de travail en prenant les normes de travail du mois de septembre). Ces chiffres font ressortir le sous emploi considérable et la force de travail disponible surtout pendant les mois d'hiver (le sous-emploi est complètement résorbé en septembre).

Figure 5 : heures moyennes de travail agricole par personne et par mois à SOB : campagne 1966 - 1967 (en hachures, travail agricole féminin).



Nous sommes très loin de disposer du même ensemble de données sur la zone de PAOS-KOTO.

L'agriculture WOLOF est au contraire une agriculture extensive. "L'agriculture WOLOF n'est pas de haut niveau. Irrespect des arbres, aucune fumure, cultures répétées jusqu'à épuisement" (F).

Notons ce que nous disent au sujet de l'agriculture B. LAMY et J.C. ROUX (C) : "L'arrondissement de PAOS-KOTO, comme d'ailleurs la plupart des arrondissements ruraux sénégalais a une vie économique reposant uniquement sur les productions agricoles. Celles-ci se réduisent en fait à deux termes essentiels : la production vivrière à destination d'abord d'auto-consommation familiale avec le mil, et la culture de l'arachide qui fournit, elle, l'essentiel du revenu monétaire des agriculteurs de la zone. A ces productions il faut enfin ajouter l'élevage du bétail mais, dont la pertinence économique n'est pas aussi significative qu'on pourrait le croire puisque souvent ce sont les PEUL qui élèvent leur troupeau qui constitue certes une richesse potentielle mais inexploitée car non commercialisée".

Signalons que 85 % des concessions adhèrent à la coopérative dans le SECCO NDERENE.

De l'étude des facteurs de production il est délicat de dégager des différences marquées entre les deux zones de NIAKHAR et de PAOS-KOTO.

Le SINE possède une population active plus nombreuse, un équipement matériel plus important et un système agricole techniquement plus évolué. On note cependant un dépérissement progressif du système de culture traditionnel.

II. La production et la consommation

1°/ La production

a) les cultures vivrières (mil)

En 1967 le village de SOB a produit un total de 176 555 kg de mil. On ne possède pas de chiffre correspondant pour la zone de PAOS-KOTO.

Le tableau 10 fait la synthèse des renseignements que l'on a quant aux différents rendements obtenus. Nous y avons ajouté les précipitations dont l'influence sur les rendements est primordiale.

	SOB				PAOS-KOTO
	1965	1966	1967	Moyennes 65-66-67	Moyenne 63-65 pour le rendement kg/ha)
Précipitations (mm)	560,3 en 38 jours	807,2 en 46 jours	729,1 en 62 jours	698,9 en 48 jours	950
Rendement mil kg/ha	384	200	737	467	680
Production mil par habitant	186	129	321	212	864

Tableau 10 : production du mil.

Les rendements semblent plus élevés dans le SALOUM. Il faut cependant tenir compte des faits suivants :

- "les données agricoles concernant PAOS-KOTO sont celles de la SADEC, peut-être surestimées par rapport à celles de l'enquête de SOB". (P. CANTREILLE).

- les années 1965 et 1966 ont été particulièrement défavorables à SOB du point de vue des précipitations : pluies insuffisantes en 1965 et mal réparties en 1966, comme il apparait sur le tableau. L'année 1967 est celle dont les précipitations se rapprochent le plus de la moyenne de la zone (764 mm en 70 jours à peu près).

De ce fait la moyenne calculée sur les années 65 à 67 n'est pas forcément plus exacte que les chiffres de 1967.

- le pays SERER est reconnu pour le caractère plus intensif de son agriculture. Ce caractère peut toutefois être limité quant à ses effets sur les rendements par des précipitations plus faibles et plus irrégulières et par l'affaiblissement des méthodes traditionnelles.

Deux conclusions s'imposent : on ne peut en l'état actuel de la documentation porter un jugement définitif sur les rendements du mil dans les deux zones ; par ailleurs on voit que la production de mil par habitant est considérablement plus élevée dans le SALOUM (en rapport avec la densité inférieure), ce qui semble confirmer le niveau de vie plus élevé pressenti par l'espérance de vie plus longue.

b) les cultures commerciales (arachide)

En 1967, le village de SOB (environ 550 habitants) a produit 123 270 kg d'arachide. Le SECCO de N'DEMENE (4060 habitants) a produit 916 500 kg d'arachide pendant la campagne 1968-1969.

Le tableau 11 indique les rendements obtenus dans les deux zones.

	SOB				PAOS-KOTO	N'DEMENE
	1965	1966	1967	moyenne 1965 à 1967	moyenne 63-65	1968
Rendement arachide kg/ha	792	321	642	585	1100	sans renseignement
Production arachide kg/habitant	254	100	224	193	573	226

Tableau 11 : production de l'arachide.

Les chiffres concordent ici pour attester de rendements plus élevés dans le SALOUM (réseau des coopératives ? semences sélectionnées ? culture obtenant plus de soins sur un front pionnier ?). Nous avons ici un indice d'une probable surestimation des données de la SATEC: avec les données disponibles il est possible de calculer la production d'arachide par habitant dans le SECCO de N'DEMENE et le chiffre obtenu est bien inférieur à celui de l'ensemble de l'arrondissement de PAOS-KOTO ce

qui ne saurait être attribué à la seule différence de densité (25 % plus élevée à N'DIEMENE). On nous signale cependant que la production d'arachide de N'DIEMENE est probablement, elle, sous-estimée, une partie de la production étant sans doute écoulée en GAMBIE où elle est achetée à un cours supérieur à celui du SENEGAL.

c) les autres productions

Nous ne nous étendrons pas sur les autres cultures du SINE-SALOU, manquant de chiffres à ce sujet, qui, bien qu'ayant une place très secondaire dans la production jouent un rôle d'appoint non négligeable dans la consommation (haricots NIEBES, riz, coton, manioc).

L'élevage, quant à lui, est intégré à l'économie du SINE, (il s'agit d'ailleurs d'une "exception à l'habituelle séparation entre agriculteurs et pasteurs" (F)) mais son rôle principal réside dans le système de culture lui-même plutôt que dans la production de viande ou de lait qui ne sont consommés qu'en de rares occasions. Dans le SALOU, l'élevage est l'apanage des PEUL et n'est nullement intégré à l'économie de la zone. Nous ne possédons d'ailleurs pas de chiffre qui nous permettrait de comparer avec la zone de NIAKHAR.

Les productions internes aux deux zones sont loin de représenter la totalité des ressources du SINE-SALOU comme va nous le montrer l'étude budgétaire.

2°/ Le budget rural

a) le revenu paysan

On ne dispose pas d'enquête budgétaire sur les deux zones étudiées. Igor de GARINE a cependant procédé à une estimation des revenus annuels par personne chez les SERER et WOLOF ruraux de la région de KHOMBOLE située au nord-ouest de l'arrondissement de NIANKHAR (F). Il ne s'agit pas d'étendre à notre zone les chiffres bruts recueillis à KHOMBOLE. On peut cependant retenir des éléments de la structure des ressources du fait d'une part que KHOMBOLE est tout de même relativement proche de NIANKHAR (70 km) et d'autre part surtout que ces chiffres concernent les deux ethnies majoritaires dans notre région. Du fait de l'éloignement plus grand du SALOU on peut penser que les données sur les SERER correspondent mieux à la situation de NIAKHAR que les données sur les WOLOF ne correspondent à la situation de PAOS-KOTO. Ces chiffres ont été repris par J. ROCH et G. ROCHEBEAU (I), ils sont présentés dans le tableau ci-dessous.

1°/ Recettes monétaires	SERER ruraux (N'BROUAILLE)		WOLOF ruraux (NIANA)	
	Francs CFA	%	Francs CFA	%
Arachide	5012	50	4887	37
Bétail	197	2	285	2
Ristournes	-	-	38	-
Recettes occasionnelles	855	14	6012	46
Cadeaux divers	241	4	432	3
Total recettes monétaires	4245	70	11654	88
2°/ Auto-consommation	1795	30	1476	12
TOTAL GENERAL	6040	100	13130	100

Tableau 12 : Revenus annuels par personne à KHOMBOLE.

On remarque tout d'abord la forte différence des revenus selon l'ethnie : le revenu WOLOF est deux fois supérieur à celui des SERER. On observe sans doute un phénomène analogue à NIAKHAR, peuplé de SERER, et à PAOS-KOTO, peuplé de WOLOF, où nous avons trouvé une production par habitant plus élevée qui s'est traduite par une espérance de vie plus forte.

On note également la part élevée dans les recettes qu'occupent les recettes occasionnelles. Celles-ci sont apportées principalement par l'émigration vers la ville durant la saison sèche, durant laquelle existe, nous l'avons vu un sous-emploi considérable, et qui permet d'accomplir de petits travaux d'occasion. Les recettes ainsi rapportées par les WOLOF sont sept fois plus élevées que celles des SERER, la part de ces recettes sur le total des recettes étant de 46 % chez les WOLOF contre 14 % chez les SERER. Le phénomène est sans doute le résultat d'une plus forte émigration temporaire des WOLOF. On peut penser que l'émigration temporaire est également plus forte à PAOS-KOTO où les WOLOF sont majoritaires qu'à NIAKHAR, bien qu'à un degré plus faible que les proportions ci-dessus à cause de l'éloignement plus grand de DAKAR. Notons la complémentarité existant à ce niveau entre une étude de budgets et une étude de migrations temporaires souvent très difficiles à appréhender.

Corrélativement, la part de l'autoconsommation dans le budget est plus élevée chez les SERER (30%) que chez les WOLOF (12%). Surtout, le total même de cette autoconsommation est de 1795 francs CFA (SERER) contre 1476 francs CFA (WOLOF). On aurait tendance à attribuer ce fait aux techniques agricoles plus élaborées des SERER plutôt qu'à une superficie moindre consacrée éventuellement chez les WOLOF aux cultures vivrières.

On remarque enfin la part élevée (50 % des recettes) qui revient à l'arachide chez les SERER qui sont de ce fait beaucoup plus exposés que les WOLOF à la variation des cours mondiaux de ce produit.

Au total, ces chiffres s'appliquant à la région de KHOMBOLE permettent probablement d'expliquer également le niveau de vie plus élevé de la zone de PA S-KOTO.

b) la consommation alimentaire

A la suite de l'enquête du Docteur CANTRELLE, l'ORSTOM continue de relever des données économiques dans la zone de NIAKHAR. C'est ainsi que l'on dispose des résultats d'une enquête menée en 1968 avec trois passages (J) d'une durée de cinq jours à chaque passage, dans les villages de NGAYOKHEM, NGANE FISSEI et SOB. Nous reproduisons ci-dessous les résultats de cette enquête en ce qui concerne les dépenses. Ces chiffres correspondent à 54 familles regroupant 436 personnes (3 autres familles faisaient partie de l'enquête mais étaient absentes à l'un ou à l'autre passage.)

		1er passage jan.-fév.		2ème passage mai-juin		3ème passage sep.-oct.	
		CFA	%	CFA	%	CFA	%
Dépenses alimentaires		2268	58,9	4150	58,8	3100	95,4
Dépenses non alimentaires	Total	1865	41,1	2890	41,2	150	4,6
	dont KOLA	(760)	-	(530)	-	(120)	-
Ensemble		4533	100	7020	100	3250	10

Tableau 13 : dépenses dans trois villages de la zone de NIAKHAR (1968).

Le premier passage correspond à la période suivant la récolte, le second à la préparation de culture et le troisième à la période de soudure. Les dépenses sont maximum lors du second passage : c'est l'époque où des dépenses alimentaires importantes s'associent à des dépenses non alimentaires liées à la préparation des champs. C'est l'époque où les familles ont encore de l'argent du fait de la vente de la récolte d'arachide précédente. En revanche, les dépenses sont minimum en période de soudure. De plus, à ce moment, la plus grosse part des dépenses (95 %) est consacrée à l'alimentation, alors que 80 % des dépenses non alimentaires sont destinées à l'achat du kola. Enfin, on peut noter que les dépenses alimentaires passent par un minimum en janvier-février après la récolte. Les changements importants au cours de l'année dans la structure des dépenses nous font pressentir une alimentation insuffisante une partie de l'année. Le tableau 14 donne les résultats de l'enquête nutritionnelle de 1968 (H) à propos du village de SOB. Signalons que mil et sorgho fournissent 74 % des calories et 59 % des protéines (D).

	Janv.-fév.	Mai-Juin	sept.-oct.
Calories	2093	2023	1801
Ecart par rapport aux besoins (%)	+ 3	- 5	- 11
Protéines	67,0	59,3	56,3
Ecart par rapport aux besoins (%)	+ 11	- 5	- 6

Tableau 14 : Consommation calorique et protéique journalière (en grammes) per capita selon la saison.

Les écarts par rapport aux besoins sont calculés par référence aux besoins proposés par la F.A.O. (D). On voit que les besoins ne sont pas couverts pendant les deuxième et troisième périodes. Il s'agit de plus d'une situation favorable car la récolte de 1967, consommée lors de cette enquête de 1968, avait été bonne.

Nous ne disposons malheureusement d'aucune donnée comparable pour la zone de PAOS-KOTO. Cependant ces différentes analyses permettront de conclure à un niveau de vie sans doute plus élevé dans le SALOUM : production par tête plus élevée et plus forte proportion de travailleurs temporaires émigrants en ville en saison sèche en quête d'emplois occasionnels. Il nous faut donc rechercher les causes de l'émigration de PAOS-KOTO parmi des facteurs autres que purement économiques, tout au moins si l'on compare la zone avec le SINE. Examinons comment se présente sur place la situation.

TROISIEME PARTIE

Des situations de saturation
démographique

Nous confronterons la situation démo-économique du SINE avec celle du SALOUM telles qu'elles sont ressenties sur place par les auteurs ayant étudié les deux régions, avant d'esquisser un bilan comparatif des deux zones.

I - LA SITUATION DEMO-ECONOMIQUE DU SINE - SALOUM

1°) La situation dans le SINE.

Dans son étude sur SOB (B), A. LERICOLLAIS affirme en conclusion : " les changements actuels dans l'agriculture, où tout l'espace est exploité, où la culture vivrière recule, où la mécanisation réduit les temps de travaux à l'hectare ; l'accroissement démographique qui porte la densité rurale à près de 100 habitants au km² ; l'existence de campagnes voisines aux conditions physiques parfois meilleures et où la population rurale ne dépasse pas 50 habitants au km², suggèrent l'idée de surpeuplement. "

Parmi les diverses données que nous avons analysées au cours de cette étude, il semble intéressant de relever cinq faits qui viennent corroborer cette affirmation :

- Dans tout l'arrondissement de NIAKHAR, et à la périphérie, on note des densités remarquablement stables malgré des conditions naturelles quelque peu variables. Ce fait est encore plus prononcé lorsque l'on examine les superficies utilisées par habitant comme ceux du tableau 15 concernant 11 villages proches de SOB.

Les villages	Population	Surface totale	Surface utilisée	(4) ----- (3) (%)	Surface utilisée par habitant
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
BINONDAR	305	376 ha	324 ha	86,2	1,06 ha
DAM	149	236	222	94,1	1,48
DIOKOUL	224	156	156	100,0	0,69
LAMBANEM	348	312	312	100,0	0,90
NGANE-FISSEL	389	416	416	100,0	1,06
NGARDIAM	385	398	389	97,7	1,01
SASSAR	196	232	216	93,1	1,10
SAS - MAK et SATEM	327	354	336	94,9	1,02
SOB	547	556	536	96,4	0,97
YENGUELE	589	848	680	80,2	1,15
Ensemble	3459 hab	3884 ha	3587 ha	92,4	1,04 ha

Tableau 15 : superficies utilisées par habitant

La série des surfaces utilisées par habitant a un écart type de 0,19 ha, ce qui, vue la moyenne de 1,04 ha, représente un coefficient de variation de 18%, peu élevé si l'on tient compte de l'exigüité des unités territoriales choisies et de la diversité des conditions édaphiques.

Il est à remarquer également la proportion élevée de la surface utilisée sur la surface totale (colonne 5), supérieure à 80% dans tous les villages. Avec un total de 92,4% de la surface utilisée dans l'ensemble des 11 villages, on

peut dire que toute la superficie utilisable est utilisée.

- Comparée aux zones voisines, l'arrondissement de NIAKHAR a une mortalité élevée de 34,3 ‰ pour la mortalité générale et de 170 ‰ environ pour la mortalité infantile. Parallèlement, l'espérance de vie de 27 ans est exceptionnellement basse. Nous avons vu la liaison étroite entre la mortalité et les conditions économiques. Un jugement définitif sur l'évolution de ces conditions demanderait que l'on possède des séries de chiffres assez longues. Cependant le Docteur CANTRELLS note que toute baisse de la mortalité passe dès à présent par une amélioration préalable des conditions de vie : " Il existerait donc un seuil économique au-dessous duquel tout effort sanitaire concernant l'ensemble d'une zone paraît vain " (D). La zone de NIAKHAR semble être au-dessous de ce seuil.
- Nous avons vu que la répartition des terres était très équitable avec le système des prêts traditionnels, de sorte qu'une autre répartition ne saurait améliorer la situation économique de la zone : " On peut dire que s'il y a appauvrissement, il touche en général l'ensemble de la communauté villageoise " (D).
- La diminution des surfaces consacrées aux jachères sans apport correspondant d'engrais est particulièrement inquiétante en l'état actuel des densités atteintes. Il s'agit d'une véritable destruction de capital.
- On relève enfin une alimentation insuffisante une grande partie de l'année à la fois en quantité et en qualité, au moment des travaux agricoles où cette alimentation est la plus indispensable.

Ce sont ces éléments qui permettent de parler de saturation à propos de l'arrondissement de NIAKHAR avec 85 habitants au km².

2°) La situation dans le SALOUM

A première vue, la situation semble fondamentalement différente à PAOS - KOTO lorsque l'on tient compte des chiffres les plus remarquables : densité de 39 habitants au km² et production par tête supérieure. Cependant, contre toute attente, l'étude de la zone de PAOS - KOTO amène B. LAMY et J.C. ROUX à conclure :

" Si l'on connaît le processus de la création de la zone, son histoire, on s'aperçoit que l'arrondissement de PAOS - KOTO n'est plus une terre de colonisation, que, si cette zone fut une zone de terres neuves, ces temps sont révolus et l'incessant mouvement migratoire semble avoir prématurément vieilli cette région qui , arrivée à saturation, tourne en rond ou redistribue ses habitants. " (C)

Il y aurait donc ici également un phénomène de saturation et ce serait lui qui serait à l'origine de l'émigration constatée.

On peut relever notamment deux points qui viennent à l'appui de cette constatation :

- Toutes les terres cultivables sont utilisées : " on constate dans tous les SLCCO, un arrêt presque brutal des mouvements de colonisation depuis 1960. Seulement quatre villages nouveaux se sont créés depuis cette date pour tout l'arrondissement. L'examen de la carte pédologique semble attester en fait une certaine saturation démographique de la zone. Aujourd'hui presque toutes les terres libres semblent intégrées dans les terrains villageois " et les auteurs de souligner le tournant historique pris en 1960 : " Aujourd'hui, il semble que ces mouvements extérieurs ou intérieurs de prolifération villageoise se raréfient du fait d'une conquête presque complète des

ultimes terres vierges. Dans certains SECCO (GAPAKII, N'DEMENE, nord du SECCO NIOMO), il y a pratiquement saturation humaine, d'où la chute des créations nouvelles et l'importance des migrations internes " (C).

- Le second point à souligner est le grossissement des villages avec le temps, ce dont on se rend compte par l'étude de la distribution des villages selon leur âge et leur taille. " Cette affirmation qui consiste à dire que les villages grossissent au fur et à mesure qu'ils prennent de l'âge pourrait apparaître comme une évidence. Ce n'est peut-être pas aussi simple que cela eu égard au fait que l'on se trouve dans une zone d'extrême turbulence, une région au passé humain chargé. En effet, l'intérêt majeur de cette comparaison des distributions des villages, outre le fait qu'elle prouve que les unités d'habitation obéissent en général à un processus non pathologique de croissance, est de mettre en évidence le phénomène de saturation de l'espace. C'est cela bien sûr le point essentiel de l'analyse et on pourrait penser que les villages créés récemment ne puissent, par manque d'espace, croître dans leurs propres structures, le mouvement de colonisation des terres ayant fait place à un mouvement tournant de migrations, à un simple remplacement des hommes qui partent, voire à l'abandon progressif de terres trop chargées d'hommes ". (C. p.40)

Il semble donc bien que l'on puisse également parler de saturation à propos de l'arrondissement de PAOS - KOTO, mais avec, cette fois, une densité de 39 habitants au km².

II - DEUX NIVEAUX DE SATURATION.

Nous venons de conclure à la saturation à la fois dans le cas de l'arrondissement de NIAKHAR qui compte 85 hab/km² et dans celui de l'arrondissement de PAOS - KOTO qui en compte 39. Or, dans le dernier cas on assiste à une forte émigration, alors que dans le premier il y a même une légère immigration. Il s'agit d'esquisser un bilan comparatif des deux zones à l'aide de tous les éléments qui sont maintenant rassemblés.

1°) Bilan comparatif entre les zones du SINE et du SALOUM.

Nous avons vu que 30% de la zone de PAOS - KOTO étaient parfaitement incultes du fait de l'étendue des cuirasses, alors que la proportion de terres inutilisées à NIAKHAR est d'un peu plus de 5%. On peut donc passer des densités brutes respectives de 39 et de 85 habitants au km² aux densités par surface utilisée (c'est à dire y compris les jachères) de 51 hab/km² à PAOS - KOTO et de 89 hab/km² à NIAKHAR. On voit que les densités qui étaient de 118% supérieures à NIAKHAR ne le sont plus que de 75%.

L'accroissement naturel de la population est plus élevé dans le SALOUM.

Sur le plan économique, les chiffres dont on dispose et qui ont été rapportés précédemment ne permettent pas de se faire une opinion suffisamment précise, notamment en ce qui concerne la zone de PAOS - KOTO. Toute étude ultérieure se devra de préciser ces chiffres. La production par habitant

tant pour le mil que pour l'arachide est plus importante à PAOS - KOTO. Cependant, en ce qui concerne les rendements à l'hectare, si ceux-ci sont plus élevés à PAOS - KOTO pour l'arachide, il semble qu'ils soient équivalents dans les deux zones pour le mil. Il s'agit là de la conjonction de deux facteurs agissant en sens contraires : la zone de NIAKHAR connaît une pluviométrie défavorable, mais un système de production plus intensif. Il serait à cet égard intéressant d'appliquer le concept de productivité marginale à un cas concret : est-il concevable que dans une situation réelle la productivité marginale vienne à s'annuler ? On sait la place importante qu'occupe ce concept dans les théories sur l'optimum de population.

Nous avons vu par ailleurs que les deux zones étaient loin de vivre en économie fermée. L'étude de KHOMBOLL nous a fait pressentir une émigration temporaire durant la saison sèche plus forte à partir de PAOS - KOTO dont les habitants auraient donc des revenus plus élevés non seulement à partir des productions de la zone, mais encore par l'apport extérieur. L'espérance de vie plus élevée de PAOS - KOTO atteste bien d'un niveau de vie meilleur.

Le tableau ci-après rassemble les données les plus importantes concernant les deux zones.

	NIAKHAR	PAOS - KOTO
Population au 1/1/1966	35000	19000
Ethnie majoritaire	Serer	WOLOF
Taux d'accroissement naturel annuel	+ 1,5%	+ 2,4%
Superficie km ²	414	484
Densité brute hab/km ²	85	39
Densité par surface utilisée hab / Km ²	89	51
% personnes âgées de 15 à 59 ans	47,2%	50,9%
Pluies (mm)	764	950
<u>Nil</u> :		
rendement par ha.	=	=
production par hab.	-	+
<u>Arachide</u> :		
rendement par ha.	-	+
production par hab.	-	+
Emigration temporaire durant la saison sèche	-	+
Espérance de vie à la naissance (ans)	27	37
Taux d'accroissement migratoire annuel	+ 0,3%	- 2,2%

Tableau 16 : bilan comparatif entre les zones du SINE et du SALOUM

Les chiffres imprécis ou peu représentatifs ont été intentionnellement écartés de ce tableau.

Le niveau de vie plus élevé des habitants de la zone de PAOS - KOTO interdit d'expliquer la forte émigration de cette zone par l'accroissement naturel plus élevé et la plus forte proportion de terres inutilisables avec les techniques locales : les densités rectifiées des deux zones sont par trop différentes.

2°) Le rôle prédominant du facteur ethnique

Les facteurs déterminants dans la différence des bilans migratoires de chaque zone semblent être les trois suivants :

- la pression démographique est moins bien supportée à PAOS - KOTO qu'ailleurs
- les WOLOF émigrent plus volontiers que les autres ethnies
- les SERER se déplacent moins facilement

Les deux derniers facteurs sont évidemment liés.

Examinons-les successivement.

- " Si l'on prend comme hypothèse de départ l'idée déjà présentée d'une saturation de la zone, essentiellement au niveau des potentialités qu'elle offre dans le domaine agricole, on peut penser que le fort accroissement naturel de la population engendre dans une certaine mesure les mouvements migratoires en les rendant nécessaires voire vitaux. Le phénomène s'explique d'autant mieux que l'arrondissement de PAOS - KOTO étant une zone de peuplement récent et non traditionnel, la pression démographique y est moins bien supportée qu'ailleurs eu égard à l'absence des liens profonds entre l'homme et la terre, que l'on peut trouver dans les régions plus anciennes où les atavismes traditionnels sont encore fortement présents " (C p. 35)

- L'étude de la zone de PAOS - KOTO montre que le grand souci des immigrants qui se sont installés dans la zone est de conserver un environnement sociologique familial. On observe une forte homogénéité ethnique, de caste, religieuse, par village : " les courants de même origine ont tendance à aboutir dans des zones où ils retrouvent des parents, une ethnie, des structures traditionnelles qui leur sont habituelles ". (C)

Le fait est que les WOLOF semblent trouver ces structures d'accueil sur un espace beaucoup plus étendu que les autres ethnies, ce qui facilite de beaucoup leurs déplacements :

"...nous devons noter la force de l'impact WOLOF qui semble conditionner la zone. Se dire WOLOF semble devenir un terme de référence distingué et apprécié pour certains non-wolofs. Si ces tendances étaient vérifiées par la psychologie sociale, on pourrait admettre alors que la " wolofité " est perçue, vécue, comme la norme de référence de la nouvelle société sénégalaise. " Le phénomène appelé la " tendance unificatrice " par A. PODLEWSKI (G) est ici particulièrement marqué chez les WOLOF au contraire des autres ethnies.

Cette tendance se traduit effectivement par des déplacements définitifs exclusivement chez les WOLOF : " Les wolofs semblent avoir une prédilection pour la migration définitive, entraînant une coupure avec leur base de départ. Aussi, historiquement, leurs migrations se sont faites en dehors de la perspective d'un retour au village d'origine. D'où le départ des wolofs en groupes organisés, avec leurs familles, leurs marabouts (cas des Mourides). " (C)

- Le phénomène exactement inverse se produit pour la zone de

NIAKHAR en pays SERER, où ce sont les " tendances hétérogènes " (G) (par rapport à l'ensemble sénégalais) qui l'emportent. P. GOUROU note que les SERER " ont le comportement d'un peuple réfugié, mais qui n'est accroché à aucun accident physique " (F p 77).

On relève chez les SERER un attachement quasi religieux à la terre des ancêtres qui crée des liens indestructibles entre l'homme et son terroir ((c) et P. PELLISSIER).

A propos de la zone de PAOS - KOTO, où les SERER sont en minorité, B. LAMY et J.C. ROUX expliquent la faiblesse de leur nombre " ...en partie par l'attachement du Serer à un village natal, l'imprégnation quasi métaphysique du terroir cultivé, où le culte des ancêtres à travers la terre amène l'homme dans un espace natal et exige de lui des pratiques rituelles précises et complexes. Certes, les Sérères émigrant amènent avec eux leurs génies tutélaires, mais il est certain que les rapports spécifiques unissant le monde Sérère à son milieu naturel ne facilitent guère ses tendances à la migration. "

Nous avons là, l'exemple d'une situation particulière, la saturation démographique d'une ampleur différente dans deux zones données, où les conditions ethno-politiques se présentent de telle manière que c'est la zone la moins densément peuplée et au niveau de vie le plus élevé qui apparaît en réalité comme la plus saturée et la plus sujette à l'émigration.

C O N C L U S I O N

Il convient maintenant de se resituer par rapport aux objectifs que nous nous étions fixés au départ, à savoir une première ébauche de résultats et la détermination des lacunes de la documentation.

- Nous avons vu que les relations entre la population et les ressources dans le SINE-SALOUM se traduisaient surtout par une forte émigration de la zone du SALOUM qui a la densité la plus faible. Cette émigration peut finalement être attribuée à un taux d'accroissement naturel plus élevé, à une forte proportion de terres incultivables et, surtout, au facteur ethnique dont l'influence est très différente de la zone.
- Les différences de densité relevées montrent assez la relativité de la notion de saturation. C'est dire qu'il y a saturation, avant tout, quand elle est ressentie comme telle par les hommes qui y sont soumis.
- Il est clair que la notion de saturation s'applique à une situation précise à un moment donné dans laquelle interviennent de nombreux facteurs. La modification d'un de ces facteurs est susceptible de modifier le niveau auquel la saturation est ressentie (ex. : introduction d'outils permettant de cultiver les cuirasses après création des conditions économiques favorables à une telle introduction). C'est la raison pour laquelle nous avons délibérément ignoré le concept d'optimum de population qui, comme le soulignent la plupart des auteurs, exige trop d'hypothèses pour être fiable.

- On voit que la lacune la plus importante de cette étude concerne le facteur temps. Les documents dont on dispose ne permettent d'avoir qu'une vue instantanée des phénomènes (c'est la contingence imposée par une documentation établie dans un but différent du nôtre) sauf pour les données démographiques, c'est pourquoi nous nous sommes limités par la suite à la compréhension de ces phénomènes : absence de séries permettant d'avoir une vue plus dynamique des relations comme la comparaison entre la croissance démographique et la vitesse de transformation économique (Cf.A.SAUVY). En outre les données manquent d'homogénéité dans le temps se rapportant à des périodes sensiblement différentes.
- Le manque d'homogénéité se fait également sentir dans l'espace. Comme nous l'avons vu, les chiffres se rapportent à des étendues très variées et parfois le manque de données a obligé à faire des assimilations discutables (cas de KHOMBOLLE). Se pose constamment le problème de la représentativité. Il est pourtant un fait qu'il est infiniment plus souhaitable d'avoir des chiffres sûrs pour une petite zone (cas de SOB) plutôt que des chiffres hasardeux mais prétendus " représentatifs ".
- La tâche principale de toute recherche en ce domaine devrait être la collecte de données, peut-être peu nombreuses, mais suffisamment précises. Dans le cas présent il semble intéressant de porter l'effort sur les données par ethnies, les chiffres de rendements et enfin l'étude de la mobilité temporaire de la population qui peut être associée à une étude

budgétaire.

- En ce qui concerne l'ensemble sénégalais, J. ROCH et G. ROCHLIEU (I) proposent deux thèmes prioritaires pour l'avenir : l'étude du sous-emploi et l'étude des effets de la mécanisation agricole qui sont loin d'être tous positifs. Ils insistent sur l'intérêt des études comparatives de " sous-ensembles caractéristiques " qui seraient sans doute plus étendus que les aires choisies pour le présent travail, mais pour lesquels toutes les données seraient à rassembler et qu'il faudrait auparavant délimiter : " Dans l'état des connaissances actuelles, il nous paraît donc que des enquêtes légères, ayant pour objet le repérage des aires démo-économiques représentatives (ce qui suppose un premier travail de typologie), seraient plus féconds qu'une lourde recherche statistique à l'échelle nationale, dont l'objet serait aujourd'hui prématurément défini. "

ANNEXES

1. Calcul de l'indice combiné des Nations-Unies (NIAKHAR)
 2. Calcul de l'indice combiné des Nations-Unies (PAOS-KOTO)
 3. Données climatologiques - BAMBEY
 4. Equipement agricole dans le village de SOB et l'arrondissement de PAOS-KOTO
 5. Précisions sur les différentes espèces utilisées à SOB.
-

Groupe d'âge (1)	Effectifs (‰)		Moyenne des groupes d'âges encadrants		(6) H (2) (4) x 100	(7) F (3) (5) x 100	(8) H (6) - 100	(9) F (7) - 100	(10) (2) (3) x 100	(11) différence avec rapport précédent
	M (2)	F (3)	H (4)	F (5)						
0 - 4	95	96	-	-	-	-	-	-	99	-
5 - 9	88	89	69,5	68,5	126	121	26	21	106	7
10 - 14	44	41	58	60	76	68	24	32	107	1
15 - 19	28	37	38,5	41,5	75	89	27	11	76	31
20 - 24	33	42	31,5	39,5	105	106	5	6	79	3
25 - 29	35	42	29,5	36,5	119	115	19	15	83	4
30 - 34	26	31	31	36,5	84	85	16	15	84	1
35 - 39	27	31	22,5	26	120	119	20	19	87	3
40 - 44	19	21	23	27	85	78	17	22	90	3
45 - 49	19	25	16,5	19	115	121	15	21	85	7
50 - 54	14	17	16,5	18	85	94	15	6	82	1
55 - 59	14	15	13,5	16	104	81	4	19	100	26
60 - 64	13	15	11,5	11	115	136	13	36	87	21
65 - 69	9	9	-	-	-	-	-	-	-	-
							201	223		108

$$\text{Indice de rapport des âges H} = \frac{201}{12} = 16,64 \dots \dots \dots 16,6$$

$$\text{Indice de rapport des âges F} = \frac{223}{12} = 18,64 \dots \dots \dots 18,6$$

$$\text{Indice de rapport de masculinité} : \frac{108}{12} = 9 \quad 9 \times 3 = 27 \dots \frac{27}{62,2}$$

Indice combiné des Nations-Unies.

Groupe d'âge (1)	Effectifs (%)		Moyennes des groupes d'âges encadrants		M	F	M	F	(2) (3) x 100	Différence avec rapport précédent (11)
	M	F	M	F	(2)	(3)	(6)-100	(7)-100		
	(2)	(3)	(4)	(5)	(4) x 100	(5) x 100	(8)	(9)		
0 - 4	105	104	-	-	-	-	-	-	101	-
5 - 9	84	72	74	68,5	114	105	14	5	117	16
10 - 14	45	33	57	53	75	62	25	38	130	13
15 - 19	30	34	39,5	38,5	76	88	24	12	88	42
20 - 24	36	44	35,5	44	101	100	1	0	82	6
25 - 29	41	54	36	39,5	114	137	14	37	76	6
30 - 34	36	35	37	43	97	81	3	19	103	27
35 - 39	33	32	30,5	27	108	119	8	19	103	0
40 - 44	25	19	28	24	89	79	11	21	132	29
45 - 49	23	16	21,5	14,5	107	110	7	10	144	12
50 - 54	18	10	18,5	12,5	97	80	3	20	180	36
55 - 59	14	9	14	8,5	100	106	0	6	156	24
60 - 64	10	7	11	7,5	91	93	9	7	143	13
65 - 69	8	6	-	-	-	-	-	-	-	-
							119	175		224

Indice de rapport des âges H = $\frac{119}{12}$ = 9,9.....9,9
 Indice de rapport des âges F = $\frac{175}{12}$ = 14,6.....14,6
 Indice de rapport de masculinité = $\frac{224}{12}$ = 18,7.....18,7 x 3 = 56
 Indice combiné des Nations Unies 80,5

		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D		
1931-1964	Pluies (mm)	-	-	-	-	2,6	32,4	124,0	257,0	193,6	50,6	3,5	-	Total : 665,7	
	Jours de pluie (0,1 mm)	-	-	-	-	-	4,8	14,2	28,5	19,9	4,2	-	-	Total : 71,6	
1951 - 1963	Températures	Moyennes maximales	33,4	34,6	36,0	36,9	36,9	35,0	34,1	32,9	32,9	35,4	35,8	33,2	Moy. : 34,8
		Moyennes minimales	14,3	15,1	15,4	18,6	16,4	21,7	22,5	22,1	21,8	21,0	17,8	14,8	Moy. : 18,6
		Moyennes	23,8	24,9	25,7	27,8	26,7	28,4	28,3	27,5	27,4	28,2	26,8	24,0	Moy. : 25,7

4. Equipement agricole dans le village de SOB et l'arrondissement de PAOS-KOTO.

	Nombre de concessions	Semoirs	Houes	Charettes	Chevaux	Anes
SOB (LERICOLLAIS 1966)	32	39 (*)	29	22	26	19
PAOS-KOTO (S.A.T.E.C. 1966)	296	128	108	58	72	78

(*) Soit 12, soit 24 trous

5. Précisions sur les différentes espèces cultivées à SOB.
(Extrait de A. LERICOLLAIS. Un terroir SERER du SINE : SOB p. 72).

"Pendant la saison des pluies les champs de petit mil, de sorgho, d'arachide, et secondairement de haricots mébés, de coton, de riz et de manioc se partagent la terre cultivée, tandis que le reste du terroir est abandonné à la jachère.

Les paysans sèment 2 variétés de petit mil :

- le POD (*Pennisetum gambium*) petit mil hâtif au cycle végétatif court de 90 jours,
- le MATCH (*Pennisetum polystachyum*) au cycle végétatif long: 110 à 120 jours.

Il existe deux variétés d'arachide sur le terroir ; une arachide rampante dite LAOU dont la culture se pratique depuis plusieurs décades, et l'arachide érigée dite TIOP dont les graines sont issues de la variété 20 - 206 sélectionnée par le C.R.A. de BAMBEY.

Deux espèces de sorgho sont semées à SOB ; le sorgho KONGOSSANE (*Sorghum guineense*) et le sorgho FELA (*Sorghum arnuum*). Le KONGOSSANE est semé sur les terres argileuses".

Signalons que le POD est cultivé sur le POMBOD c'est à dire à la périphérie des MBIND et sans assolement.

INDICATIONS BIBLIOGRAPHIQUES

Nous signalerons uniquement les publications récentes portant sur la région du SINE - SALOUM ou celles qui sont directement utiles à notre étude. L'étude de SOB contient quant à elle une bibliographie exhaustive.

1°) Les trois études fondamentales

- P. CANTREILLE : Etude démographique dans la région du SINE - SALOUM (SENEGAL). Etat civil et observation démographique. Travaux et documents de l'ORSTOM n° 1. ORSTOM, Paris, 121 p. - 1969 (A)
- A. LERICOLLAIS : Un terroir SERER du SINE (SENEGAL) SOB (arrondissement de NIAKHAR), ORSTOM, DAKAR - 1969 1 vol. 186 p, 1 atlas, 21 cartes (B)
- B. LAMY et J.C. ROUX : Espace et Société traditionnelle en zone rurale de colonisation. Etude de géographie régionale. SENEGAL. ORSTOM. DAKAR - 1969. 183 p. (C)

2°) Les autres publications

- J. BROCHIER : La diffusion du progrès technique en milieu rural sénégalais. PUF. LODES. PARIS - 1968. 396 p.
- P. CANTREILLE : Etude de cas. Population et Ressources dans une zone du SENEGAL. Communication à la Conférence Africaine sur la Population - ACCRA - GHANA Décembre 1971. 21 p. ronéo. (D)
- J. COPANS, Ph. COUTY, J.ROCH, G.ROCHETEAU : Maintenance Sociale et Changement Economique au Sénégal - Les Mourides. Collection Travaux et Documents de l'ORSTOM - 1972. 275 p.
- Ph. COUTY et A. PODLEWSKI : Population et Ressources dans le Nord du Cameroun. Approche méthodologique. Documents de travail. ORSTOM. PARIS 1971-1972. 59 p. ronéo. (G)

- I. de GARINE : Budgets familiaux et alimentation dans la région de KHOMBOLE (SÉNÉGAL). FAO. Rome, 1960 - 41 p. (D)
- P. GOURCOU. L'Afrique. Hachette. Paris - 1970 - 488 p. (p; 137 à 139) (F)
- P. GUILLAUMONT : Les principales relations démo-économiques, schéma en vue d'un programme de recherches. Cahiers ORSTOM. Série Sciences Humaines. Vol VIII, n° 1 - 1971, p. 51 à 61.
- R. HILLEGOUARCE, R. GIORGI, L. MONJOUR, Y. TOURY : Enquête de consommation alimentaire dans une zone pilote du SÉNÉGAL (1968). ORANA, Dakar - 1970 - 22 p. (H)
- R.P. MARTIN : Structure de la famille chez les Serer et les Wolof au Sénégal. Population 1970 - n° 4 p. 771 à 796
- ORSTOM, DAKAR : Données brutes de l'enquête de 1968 sur les dépenses dans trois villages de l'arrondissement de NIAKHAR (J)
- P. PELISSIER : Les paysans du Sénégal. Les civilisations agraires du Cayor à la Casamance. Fabrègue St. YRIEX - 1966 - 974 p.
- G. SAUTTER : Les structures agraires en Afrique Tropicale. Cours de Sorbonne. PUF - 1968 - 267 p.
- J. ROCHN et G. ROCHLEAU : Economie et population : Le cas du Sénégal. Cahiers ORSTOM. Série Sciences Humaines. Vol.VIII, n° 1. - 1971 - p.65 à 72 (I)

TABLE DES ILLUSTRATIONS

	Page
Figure 1. croquis de situation des deux zones étudiées	5
2. pyramides des âges	10
3. rapports de masculinité selon l'âge	10
4. diagramme ombrothermique (BAMBLEY, SINE)	20
5. heures moyennes de travail agricole par personne et par mois à SOB.	27

INDEX DES TABLEAUX

	<u>Page</u>
Tableau 1. effectifs de la population	8
2. proportions de célibataires (%) au recensement initial	11
3. âges moyens au premier mariage dans les 2 zones	11
4. composition ethnique des deux zones (%)	12
5. accroissement brut dans les deux arrondissements	13
6. accroissement brut à SOB et à N'DEMLENE	14
7. équipement agricole des deux zones	23
8. répartition des cultures à SOB	25
9. heures de travail agricole par personne et par mois	26
10. production du mil	29
11. production de l'arachide	30
12. revenus annuels par personne à KHOMBOLE	32
13. dépenses dans trois villages de la zone de NIAKHAR (1968)	33
14. consommation calorifique et protéique journalière (en gr) par capita selon la saison	34
15. superficies utilisées par habitant	37
16. bilan comparatif entre les zones du SINE et du SALOUM	43

T A B L E D E S M A T I E R E S

	Page
AVANT - PROPOS	2
PRESENTATION DE LA REGION	4
<u>PREMIERE PARTIE : Les composantes démographiques</u>	
Chapitre I - <u>La structure de la population</u>	8
1. Effectifs	
2. Répartition par sexe et par âge	
3. Situation matrimoniale	
4. Ethnies et religions	
Chapitre II - <u>Le mouvement de la population</u>	13
1. Fécondité	
2. Mortalité	
3. Migrations	
Conclusions	
<u>DEUXIEME PARTIE : Les conditions économiques</u>	
Chapitre I - <u>Le cadre physique et les facteurs de production</u>	19
1. Le milieu naturel	
a) le climat	
b) le relief et la géologie	
c) les sols	
2. Les facteurs de production	
a) la population active	
b) l'équipement et la terre	
c) les systèmes de culture et l'organisation du travail	
Chapitre II - <u>La production et la consommation</u>	29
1. La production	
a) les cultures vivrières (mil)	
b) les cultures commerciales (arachide)	
c) les autres productions	
2. Le budget rural	
a) le revenu paysan	
b) la consommation alimentaire	
<u>TROISIEME PARTIE : Des situations de saturation démographique</u>	
Chapitre I - <u>La situation démo-économique du SINE- SALOUM</u>	36
1. La situation dans le SINE	
2. La situation dans le SALOUM	
Chapitre II - <u>Deux niveaux de saturation</u>	41
1. Bilan comparatif entre les zones du SINE et du SALOUM	
2. Le rôle prédominant du facteur ethnique.	
CONCLUSION	47
Annexes	50
Indications bibliographiques	56
Table des illustrations	58
Index des tableaux	59
Table des matières	60