
DEMOGRAPHIE DES PECHEURS
DU DELTA CENTRAL DU NIGER

Claude HERRY

INTRODUCTION

L'enquête cadre du projet Delta Central du Niger a constitué pour le démographe une opportunité à saisir; les études démographiques nécessitent des échantillons importants dès lors que l'on souhaite obtenir des évaluations correctes de phénomènes relativement peu fréquents, la mortalité en particulier; les études portant sur plus de 15000 individus sont rares puisqu'onéreuses et de plus en plus difficiles à réaliser dans un projet strictement démographique.

Le souhait des responsables du projet, connaître les grandes caractéristiques et tendances démographiques des populations de pêcheurs du Delta, a été concrétisé par l'adjonction d'un module démographie au projet de questionnaire initial. En effet, il apparaissait nécessaire, compte tenu des objectifs du projet, d'évaluer la dynamique des populations; l'hypothèse d'une corrélation entre pression démographique et exploitation du milieu étant plus que vraisemblable.

Ce module est un compromis entre une demande à priori réduite à la connaissance des indices fondamentaux et la volonté du démographe de ne pas se cantonner dans un travail de prestataire de service et donc d'intégrer dans les questionnaires un volume de questions permettant une analyse plus approfondie.

Les limites et imperfections de

l'étude démographique sont donc inscrites dans ce qui précède. Le volume des questions et leur degré de précision ont été volontairement limités au minimum nécessaire; d'autre part, les questionnaires n'étant démographiques qu'à la marge, le recueil des données a été réalisé par des enquêteurs dont la formation était forcément succincte, la sensibilisation aux problèmes spécifiques ardue de la collecte démographique diluée du fait de la multiplicité des thèmes abordés sur le terrain.

Enfin, la méthode d'échantillonnage retenue, si elle répond aux besoins et contraintes du projet, n'est pas parfaitement adaptée aux études de population (cf. Pierre Morand : présentation méthodologique). Cela se concrétise par une double série de résultats, résultats bruts d'une part et redressés d'autre part présentés simultanément et dont la fiabilité varie selon les thèmes abordés.

Ce premier document présente les principaux résultats obtenus à partir du premier passage de l'enquête cadre; seront abordés successivement les thèmes suivants :

- les structures démographiques,
 - le mouvement naturel :
 - la natalité et la fécondité
 - la mortalité,
 - la nuptialité.
-

Les délais impartis n'ont pas permis une étude exhaustive immédiate et des choix arbitraires, mais qui préservent l'essentiel de l'information, ont été faits.

D'autre part, si les études démographiques antérieures portant sur le Delta ne sont pas rares, celles portant sur les pêcheurs sont quasi-inexistantes; ici, l'attrait de l'aspect pionnier est balancé par l'inconfort de l'absence de fonds statistique.

1 / LES STRUCTURES DEMOGRAPHIQUES DES POPULATIONS DU DELTA

11 / LA STRUCTURE PAR AGES ET SEXES D'ENSEMBLE

La pyramide des âges d'ensemble constitue un premier test déterminant de la fiabilité du redressement effectué pour tenir compte des disparités de taux de sondage.

L'hypothèse selon laquelle la structure globale "redressée" ne devrait pas être sensiblement différente de la structure de l'échantillon brut paraît raisonnable compte tenu de la réelle homogénéité d'ensemble de la population étudiée, homogénéité d'ailleurs confirmée par l'étude de sous populations spécifiques.

La confrontation des deux pyramides (Figures 1-1 et 1-2) ne contredit pas cette hypothèse; les différences par groupes d'âges toujours faibles peuvent être dues à la baisse de précision induite par le redressement.

La répartition classique en groupes quinquennaux retenue oblitère ce qui constitue un obstacle majeur à la précision des études démographiques chez les pêcheurs du Delta : la méconnaissance des âges. On ne peut même pas parler ici d'imprécision ou

d'attraction par des âges "ronds" mais plutôt d'ignorance des âges y compris pour les classes jeunes. Cet état de fait a pu conduire à des évaluations parfois contestables voire aberrantes pour les âges élevés, la sur-évaluation patente étant la règle pour ces derniers. La fréquence des imprécisions individuelles ne semblent pas mettre en cause les tendances dominantes révélées par les pyramides par groupes d'âge (Figures 1-1 et 1-2):

- La population est très jeune : 50,6% des enquêtés ont moins de 20 ans;
- La proportion de personnes âgées est, elle aussi, relativement très élevée : 6,63%

Ces deux constatations ne constituent pas des révélations : le dynamisme des populations de la zone est connu, et le caractère exclusivement rural de l'enquête justifie la proportion de vieillards.

C'est la simultanéité des deux indices en partie contradictoires qui est révélatrice d'un déséquilibre; le déficit relatif en jeunes adultes en particulier de sexe masculin montre l'existence d'un courant d'émigration temporaire ou définitif qui affecte surtout les hommes aux âges les plus actifs, mais également les jeunes femmes (20-24 ans).

Deux explications peuvent être avancées pour les migrations féminines : leur durée est-elle plus courte que pour les hommes ? Le courant migratoire affectant la population féminine est-il récent ? Seules des études qualitatives ultérieures permettraient de tester ces hypothèses.

Il reste que le profil général est plutôt équilibré : on peut affirmer que l'émigration affecte moins les pêcheurs du Delta (exclusivement ruraux) que les autres populations rurales de la sous région pour lesquelles les déséquilibres aux âges adultes - déficit d'hommes - sont généralement beaucoup plus marqués.

Figure 1-1 : Pyramide des ages de l'ensemble de la population échantillonnée.
(données redressées)

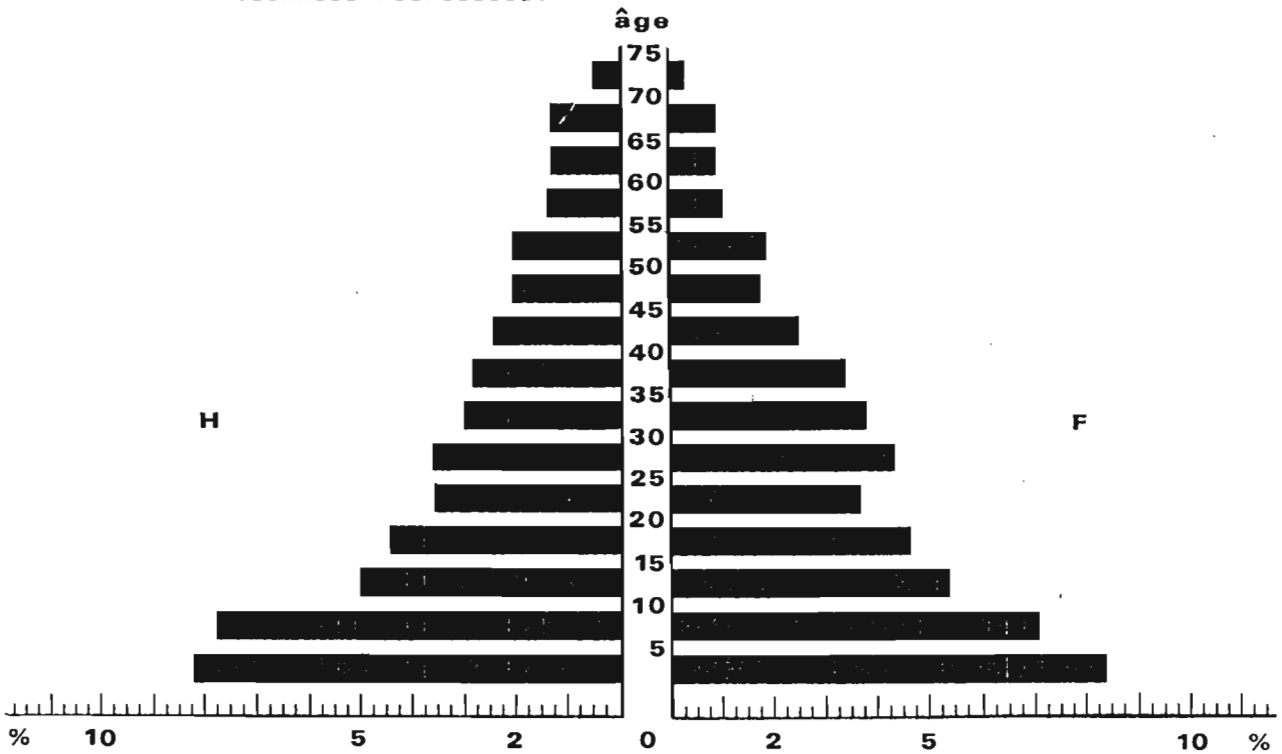


Figure 1-2 : Pyramide des ages de l'ensemble de la population échantillonnée.
(données non redressées)

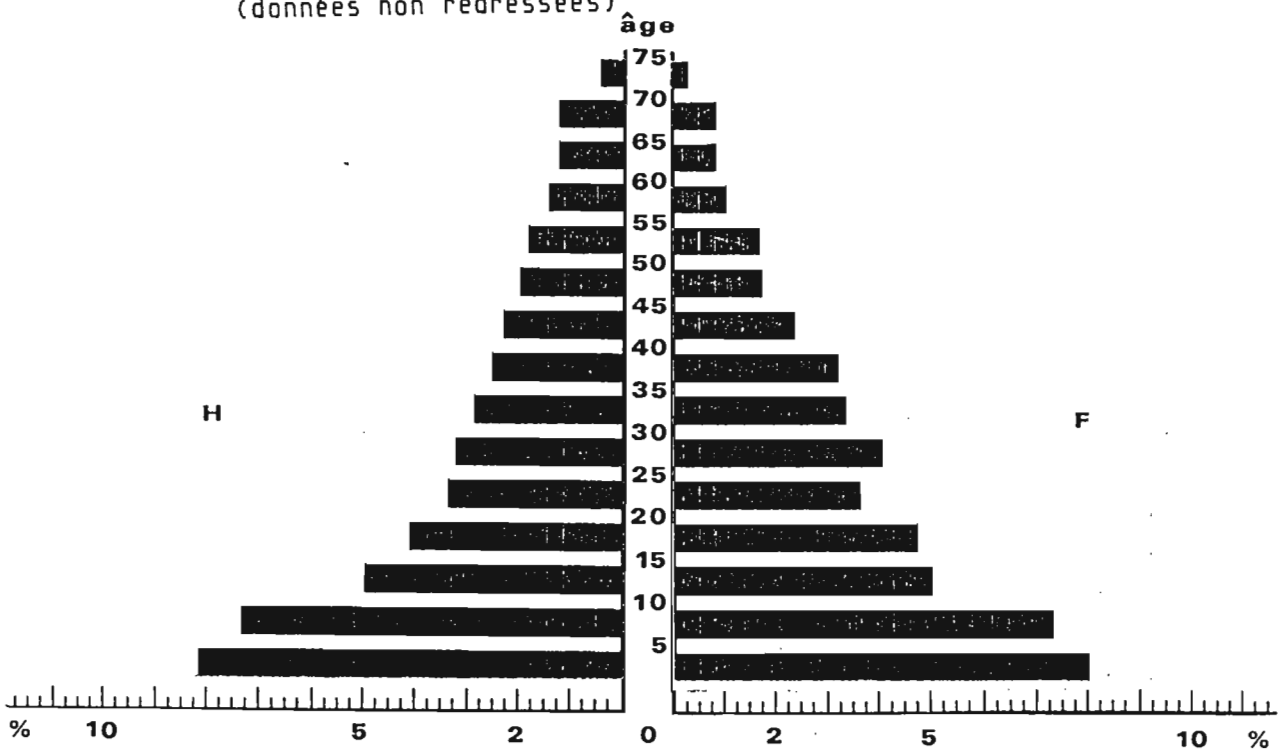


Figure 1-3 : Pyramide des ages de la population bozo échantillonnée. (données redressées).

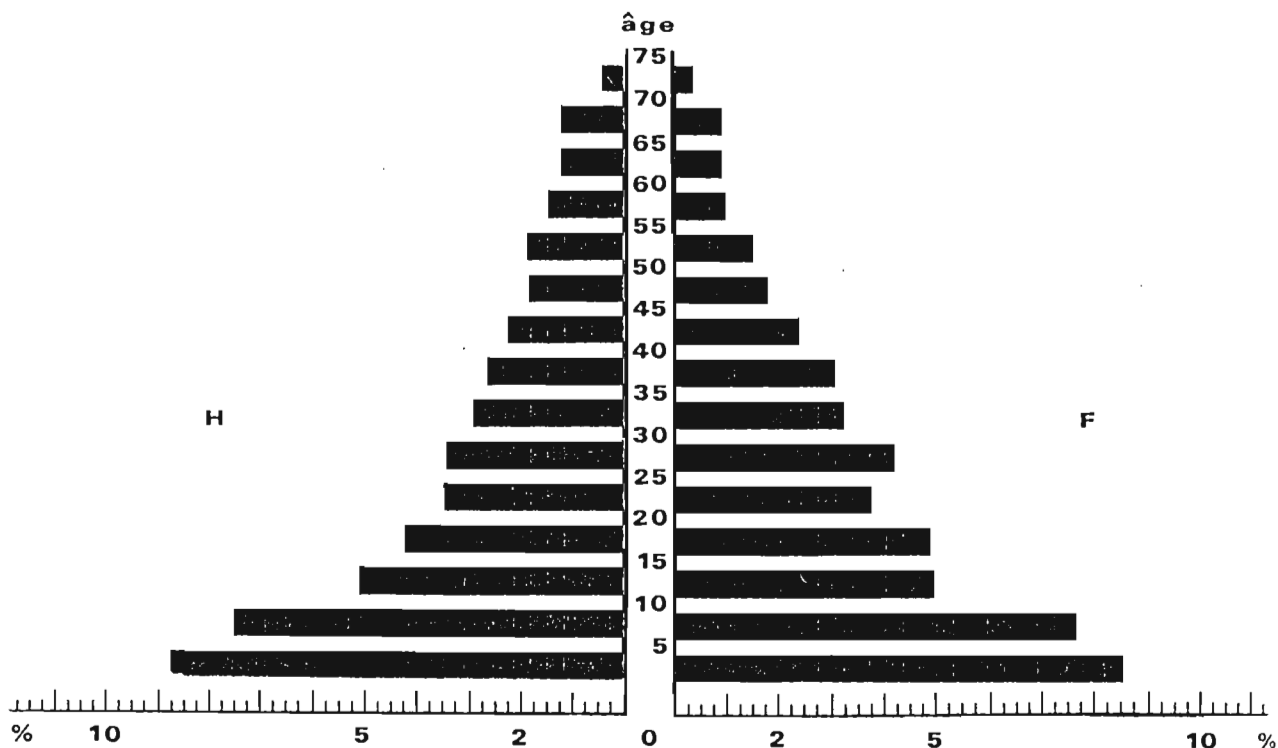


Figure 1-4 : Pyramide des ages de la population non bozo échantillonnée. (données redressées).

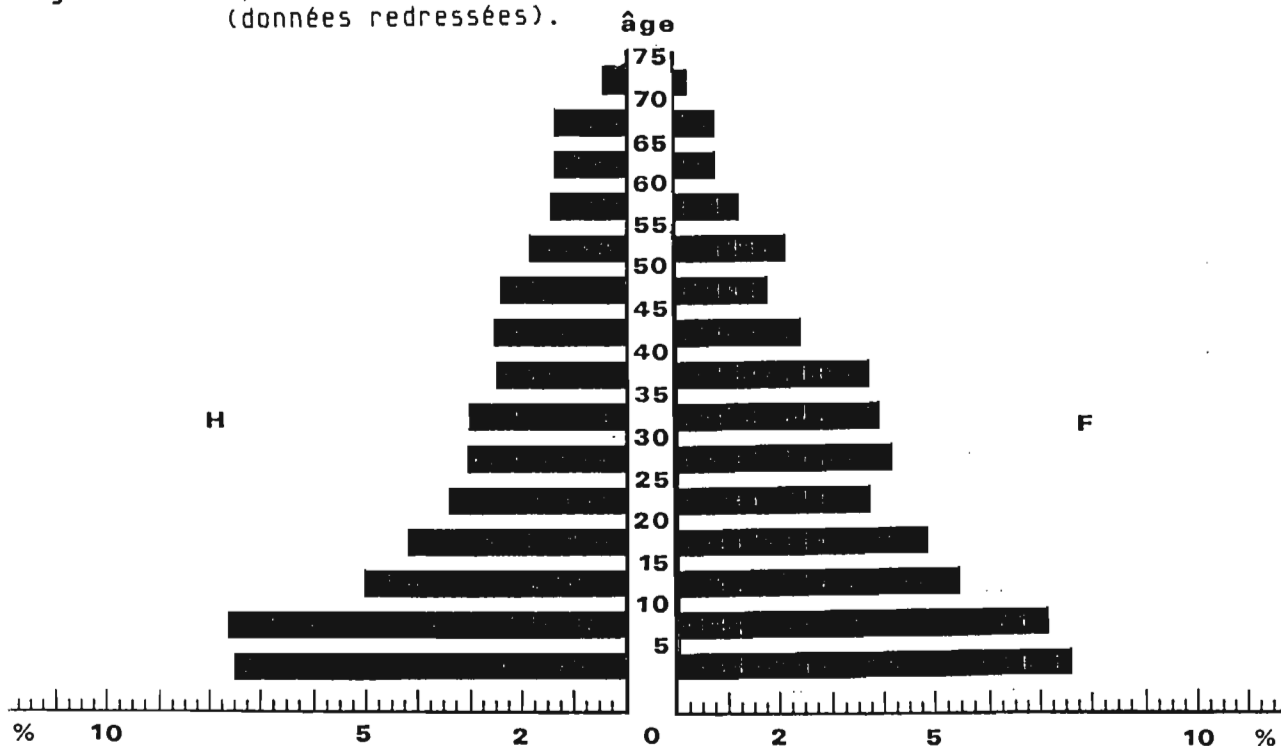


Figure 1-5 : Pyramide des ages de l'ensemble des ménages permanents échantillonnés. (données redressées).

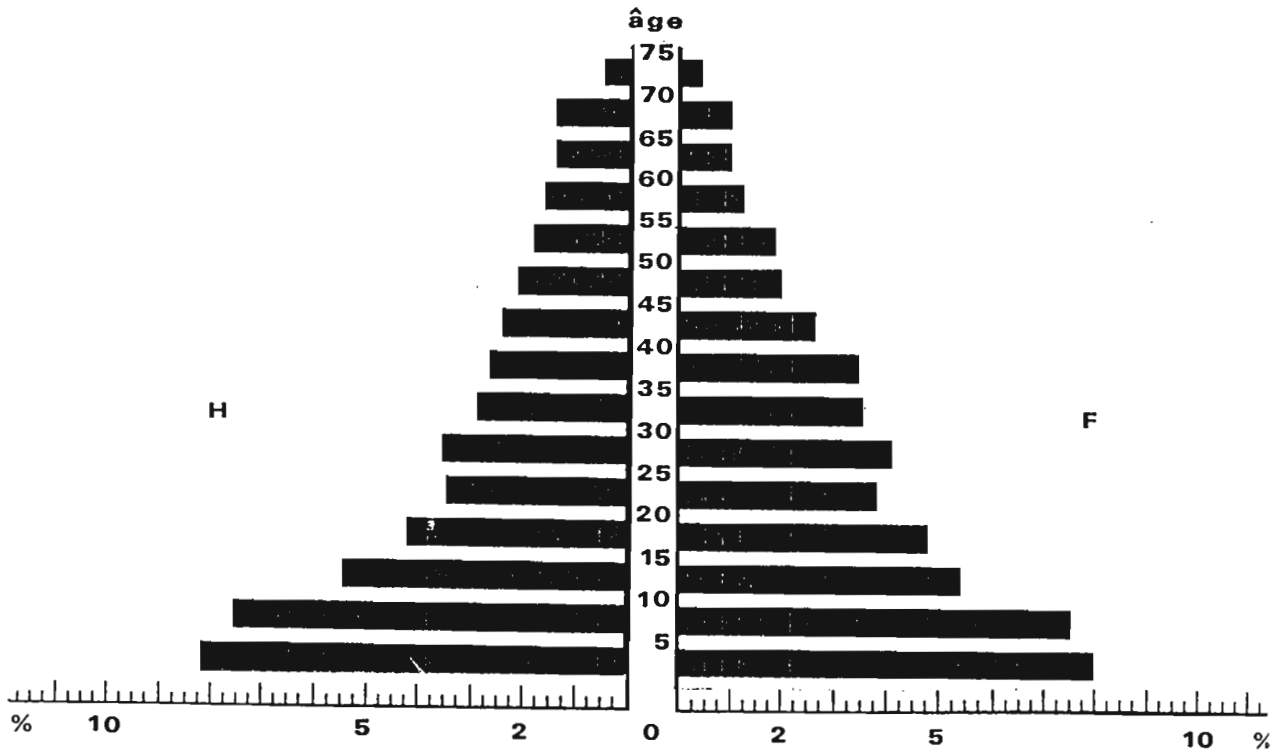
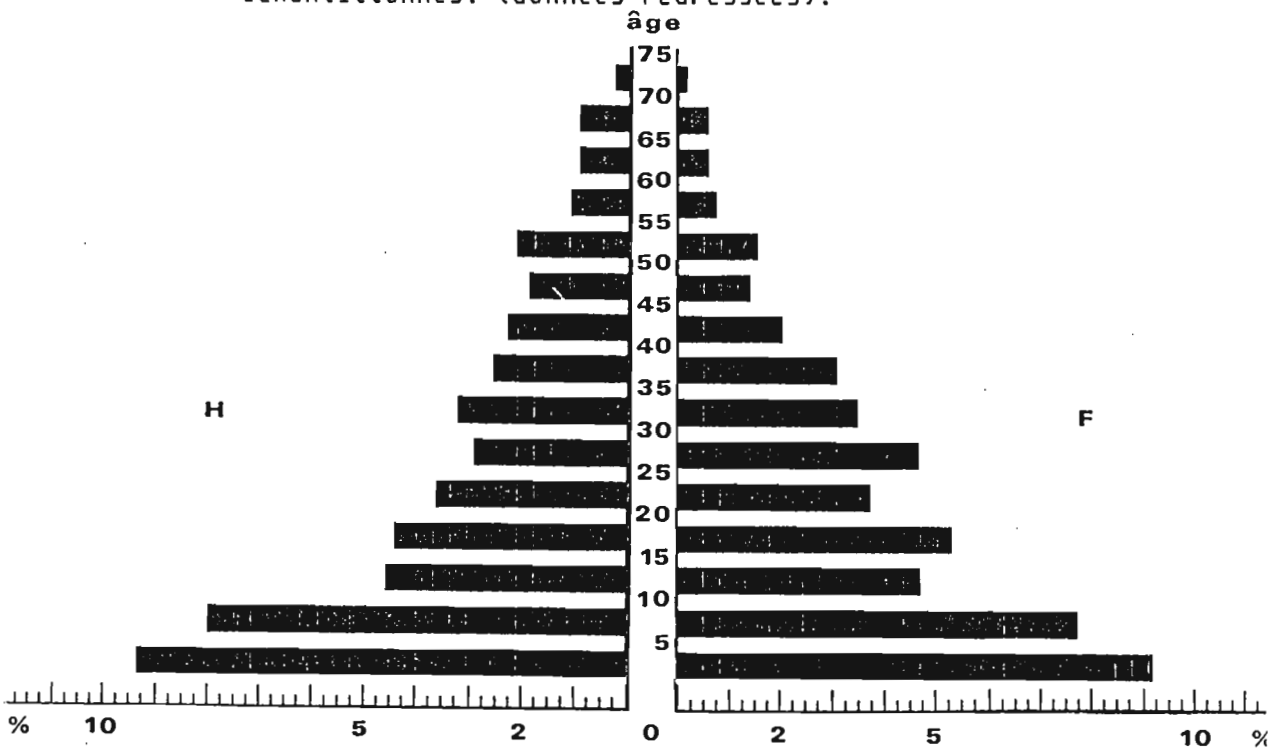


Figure 1-6 : Pyramide des ages de l'ensemble des ménages temporaires échantillonnés. (données redressées).



12 / LES STRUCTURES PAR AGES ET SEXES SPECIFIQUES

121 / BOZO ET NON BOZO

Du fait de l'importance de l'effectif bozo, 66,60% de l'ensemble, la pyramide des âges est fiable; elle ne s'éloigne qu'assez peu de la pyramide globale - elle a le même profil - mais diffère sur quelques points (Figures 1-3 et 1-4) :

- La proportion d'enfants de 0 à 4 ans et de 5 à 9 ans est sensiblement plus forte; c'est la concrétisation d'une forte fécondité (voir infra) ;
- Le déséquilibre des sexes aux âges adultes est sensiblement moins marqué pour les Bozo. L'émigration, là encore relativement faible, apparaît plus homogène.
- L'excédent d'hommes très âgés est nettement moins marqué.

Au contraire, la pyramide de l'ensemble des autres ethnies se rapproche de celles des populations d'agriculteurs de savane (Nord de la Côte d'Ivoire, par exemple) étudiées par ailleurs. L'émigration des jeunes adultes y est beaucoup plus marquée, le sureffectif féminin entre 25 et 40 ans est très significatif. La faiblesse des classes jeunes, la forte proportion de vieillards révèlent un moindre dynamisme démographique que chez les Bozo. Est-ce la conséquence de conditions économiques plus défavorables?

122 / RESIDENTS PERMANENTS ET RESIDENTS TEMPORAIRES

La pyramide des résidents permanents est, elle aussi, compte tenu du fait qu'ils représentent près de 80% de l'effectif total, approximativement la même que celle de l'ensemble de la population (Figures 2-5 et 1-6).

Par contre, la pyramide des résidents temporaires, très perturbée est la reflet de l'originalité de

cette sous-population. Ces ménages qui la composent ont forcément des caractéristiques spécifiques.

On notera tout d'abord la forte sous représentation des plus de 55 ans qui révèle une plus grande fréquence de chef de ménages "jeunes". L'effectif des moins de 15 ans (45,74%) et plus particulièrement des moins de 10 ans correspond un effectif d'adultes actifs et surtout de jeunes en âge de procréer important.

Mais l'information essentielle réside ailleurs : les résidents temporaires sont malgré ce qui précède, relativement âgés, les sureffectifs à 35-49 ans (hommes) et 25-35 ans (femmes) le montrent. Le décalage de 10 ans entre sexe des classes d'âge sur représentées à son origine dans la différence d'âge au mariage.

Par ailleurs, le déficit d'adolescents ne provient pas d'une fécondité originale: l'abondance des effectifs féminins 25-39 ans nie la possibilité de classes adolescentes faibles : les hommes sont donc sous représentés dans les ménages temporaires contrairement à ce que l'on pourrait supposer. Les jeunes migrent-ils plutôt vers des contrées plus lointaines, les actifs les plus âgés continuant d'exploiter les lieux de pêche traditionnels? Ces accidents de structure de population ne pourraient-ils pas être les indicateurs d'une saturation déjà prise en compte dans les stratégies familiales?

13 / LES RAPPORTS DE MASCULINITE

Les courbes de rapports de masculinité visualisent les analyses précédentes (Figures 1-7 et 1-8).

Mise à part la faiblesse des rapports de masculinité chez les jeunes adultes déjà largement commentée, les niveaux élevés atteints, très tôt parfois, indiqueraient une forte surmortalité

Figure 1-7 : Rapports de masculinité de l'ensemble de la population échantillonnée, des Bozo et des non Bozo. (données non redressées)

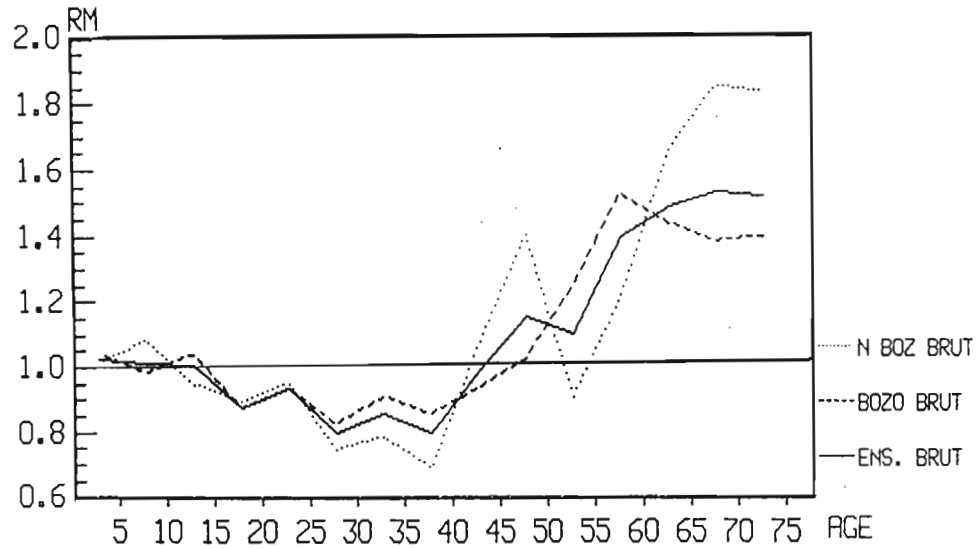
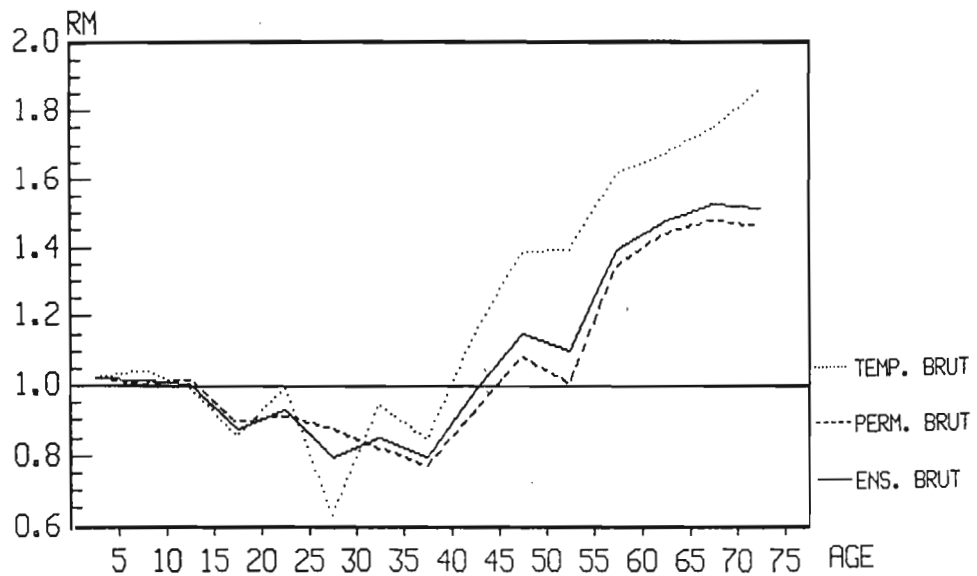


Figure 1-8 : Rapports de masculinité de l'ensemble de la population échantillonnée, des ménages temporaires et des ménages permanents. (données non redressées)



féminine pour ces groupes d'âge qui n'apparaît pas évidente; cet aspect mériterait donc un complément d'information et doit donc être abordé avec prudence. Les biais sur la collecte des âges des hommes au-delà de 50 ans semble la règle : Le respect dû aux âges vénérables n'est certainement pas

étranger à un vieillissement sans doute systématique et parfois démesuré.

Le tableau 1-1 résume les structures de population. L'ensemble des résultats est en annexes 1 et 2.

TABLEAU 1-1: Résumé des structures démographiques en pourcentages.

	- 15 ans	- 20 ans	15-59 ans	20-59 ans	60 ans & +
Ensemble redressé	41,6	50,6	51,8	42,8	6,6
Ensemble non redressé	42,6	51,8	50,9	41,9	6,3
Bozo redressé	42,7	51,6	50,7	41,8	6,6
Bozo non redressé	43,4	52,7	50,3	41,0	6,3
Non Bozo redressé	40,4	49,5	52,9	43,8	6,7
Non Bozo non redressé	40,1	50,2	52,6	43,5	6,3
Permanents redressé	40,7	49,8	52,1	42,9	7,2
Permanents non redressé	41,8	50,7	51,1	42,2	7,1
Temporaires redressé	45,7	54,2	50,4	41,9	3,9
Temporaires non redressé	44,7	54,6	50,8	40,9	4,5

En définitive, au-delà des différences constatées entre les sous-populations étudiées, c'est l'homogénéité qui domine des structures toutes proches voire très proches; cela fait de la pyramide globale une représentation correcte des populations du Delta.

2 / LA MORTALITE

21/ LA COLLECTE DES DONNEES

L'enregistrement lors d'une courte interview des décès survenus dans le ménage au cours des 12 derniers mois est toujours sujet à critiques justifiées, les omissions étant la règle. L'enquête Delta Central ne pouvait pas échapper à ce biais, d'autant plus que l'enquête pluridisciplinaire impliquait une grande dispersion des thèmes abordés lors des entretiens et donc les enquêteurs n'étaient pas spécialement sensibilisés aux difficultés posées par la collecte des décès.

La précision de l'âge au décès laisse elle aussi à désirer : outre les aberrations constatées aux âges élevés, on ne dispose que de la mortalité infantile mois par mois, obtenir l'âge au décès au jour près s'étant révélé impossible.

L'étude de la mortalité nécessite toujours une enquête portant sur un très grand nombre d'individus. L'enquête cadre, portant sur 15.000 personnes environ, permet une étude globale de la mortalité à peu près fiable, mais le nombre de décès enregistrés (395) qui correspond pourtant à une mortalité forte reste faible du fait de la rareté de l'évènement. Une table de mortalité par sexe sera quand même proposée; elle doit être lue en tenant compte des réserves émises mais constitue un indicateur de l'état de la population.

Toute tentative d'analyse à un niveau plus détaillé serait fantaisiste.

22 / MORTALITE INFANTILE ET MORTALITE JUVÉNILE

Calculés par sexes, les quotients obtenus à l'enquête sont les suivants:

SEXE		%	TAUX
MASCULIN	1q0	213,8%	
	4q1	249,8%	4m1 = 71,4
FEMININ	1q0	159,8%	
	4q1	202,0%	4m1 = 56,2

Ces quotients ont été calculés à partir de la formule traditionnelle de passage du taux au quotient :

$$aqx = \frac{20 amx}{2 + aamx}$$

où amx = taux
a = groupe d'âge

Le taux étant le rapport des décès du groupe d'âges à la population moyenne de ce groupe d'âges.

Sachant que la mortalité infantile est sensiblement sous évaluée, plusieurs constatations s'imposent :

- la mortalité infantile est très élevée et comparable à celle constatée lors d'enquêtes dans la région il y a un quart de siècle;

- la sur-mortalité masculine très nette ne peut pas être exclusivement due à des erreurs ou biais de collecte; elle corrobore de nombreuses observations hélas non quantifiées faites par ailleurs;

- la mortalité juvénile est particulièrement forte et dépasse la mortalité infantile pour les deux

sexes. C'est l'affirmation d'un environnement nettement défavorable, au niveau sanitaire en particulier. La recrudescence de décès dans la 3ème année (voir tableau 2-2) est révélatrice : l'impact des maladies épidémiques à cet âge apparaît comme une hypothèse judicieuse sinon vérifiée.

23 / ESTIMATION DE LA MORTALITE AUX JEUNES AGES A PARTIR DES TAUX DE SURVIE DES ENFANTS

La méthode de W. Brass¹ se fonde sur l'interrogation rétrospective des femmes âgées de plus de 12 ans. Le questionnaire comportait les demandes suivantes :

Parmi les enfants que vous avez mis au monde :

Combien vivent avec vous ? Filles
Garçons
Combien vivent ailleurs ? Filles
Garçons
Combien sont décédés ? Filles
Garçons

On enregistre alors le nombre total d'enfants mis au monde et le nombre de ceux encore en vie à l'enquête; on calcule ainsi la proportion d'enfants survivants.

Les conditions de validité de la méthode sont :

- la structure par âges de la

fécondité est restée stable au cours des dernières années : l'hypothèse est acceptable

- Les taux de mortalité infantile et juvénile sont restés constants au cours des dernières années : il ne semble pas qu'il y ait d'amélioration sensible des niveaux de mortalité (Hill et al. 1982); par contre, des variations annuelles importantes dues aux maladies épidémiques pas ou mal combattues dans la zone sont certaines.

- Il n'y a pas de lien étroit entre l'âge de la mère et la mortalité infantile.

- la fréquence des omissions dans les réponses est à peu près identique : c'est contestable dans la mesure où les omissions d'enfants décédés sont certainement plus fréquentes.

- La structure de mortalité suit à peu près celle des tables type : ce n'est pas vraiment le cas, la mortalité juvénile est nettement plus élevée.

La méthode permet d'obtenir une estimation de la mortalité traduisant la situation moyenne des années précédant l'enquête. Les données de bases sont disponibles dans les annexes 3-1 à 3-5 et dans le tableau 2-1.

TABLEAU 2-1 : Descendance survivante (en %)

Groupe d'âges	Ensemble redressé	Ensemble non redressé	Bozo	Permanents	Temporaires
15-19	75,0	80,8	78,7	70,0	81,1
20-24	64,0	70,2	66,3	63,7	72,3
25-29	61,8	65,4	71,6	61,4	69,7
30-34	58,6	61,0	62,1	60,5	61,7
35-39	57,2	56,3	60,2	56,2	60,9
40-44	53,7	53,3	57,5	55,5	58,7
45-49	51,8	54,2	54,1	55,6	50,7

Les résultats obtenus par cette méthode sont les suivants : (deux sexes confondus)

Age i	Probabilité de décès avant l'âge i
1	0,175
2	0,289
3	0,336
5	0,383
10	0,432

(à partir de P20-24/P25-29).

On constate que les niveaux obtenus sont sensiblement les mêmes que ceux calculés à partir des données de terrain; ils confirment le haut niveau de la mortalité juvénile et le fait que 40% des enfants meurent avant leur cinquième anniversaire.

24 / COMPLEMENT D'ANALYSE DE LA MORTALITE INFANTO-JUVENILE

La répartition des décès d'enfants au cours des 60 premiers mois de la vie est la suivante :

TABLEAU 2-2 : Répartition des décès au cours des cinq dernières années

AGE AU DECES (en mois)	SEXE MASCULIN				SEXE FEMININ			
	Nb de décès	Décès cumulés	%	% cumulés	Nb de décès	Décès cumulés	%	% cumulés
0	42	42	28,2	28,2	29	29	25,4	25,4
1	7	49	4,7	32,9	5	34	4,4	29,8
2	10	59	7,0	39,9	1	35	0,9	30,7
3	3	62	2,0	41,9	4	39	3,5	34,2
4	4	66	2,7	44,6	3	42	2,6	36,8
5	4	70	2,7	47,3	2	44	1,8	38,6
6	2	72	1,3	48,6	4	48	3,5	42,1
7	4	76	2,7	51,3	2	50	1,8	43,9
8	3	79	2,0	53,3	3	53	2,6	46,5
9	2	81	1,3	54,6	3	56	2,6	49,1
10	4	85	2,7	57,3	3	59	2,6	51,7
11	2	87	1,3	58,6	7	66	6,1	57,8
12-23	16	103	10,7	69,3	10	76	8,8	66,6
24-35	24	127	16,0	85,3	19	95	16,7	83,3
36-47	16	143	10,7	96,0	13	108	11,4	94,7
48-59	6	149	4,0	100,0	6	114	5,3	100,0

La méthode de Bourgeois-Pichat est applicable à ces données.

On peut classer les décès des enfants en deux catégories : les décès endogènes qui, en général, surviennent peu après l'accouchement, et les décès exogènes, liés aux périls extérieurs. La distinction entre ces deux types de décès suppose l'utilisation de statistiques de décès par cause qui

sont en fait rarement disponibles dans les pays du Tiers Monde. Bourgeois-Pichat a constaté que les décès exogènes de la première année se répartissent selon l'âge d'une manière à peu près indépendante du niveau de mortalité, et si l'on repère en abscisse les âges [selon une échelle où l'âge n , en jours, est repéré au point $\text{Log } 3(n + 1)$] et en ordonnées les décès cumulés depuis la naissance

[mois par mois] on obtient une suite de points alignés à partir du 1er mois [Pressat 1973]. Or cet alignement ne se retrouve pas souvent en Afrique².

L'application de la méthode jusqu'à l'âge de 5 ans permet également de mettre en évidence la baisse éventuelle de la natalité après la période 18-24 mois (période du sevrage).

La figure 2-1 montre l'absence d'inflexion des courbes vers deux ans et confirme donc les hauts niveaux de la natalité juvénile à trois et quatre ans.

25 / LA MORTALITE AUX AUTRES AGES

Les deux tiers des décès enregistrés sur le terrain concernant des enfants de moins de 5 ans. Le tiers restant réparti sur de nombreux groupes d'âges ne permet d'obtenir que des taux par âges approximatifs. Il est cependant possible de fournir à titre indicatif une table de mortalité par sexes correcte présentée au tableau 2-3, calculée à partir des résultats bruts de l'enquête.

TABLEAU 2-3 : Table de Mortalité par sexes (en pourcentage)

Groupe d'âge	SEXE MASCULIN					SEXE FEMININ				
	Effectif	Taux Tx	Quotient Qx	Décès Dx	Survivants Sx	Effectif	Taux Tx	Quotient Qx	Décès Dx	Survivants Sx
0		x	213,8	2138	10000		x	159,8	1598	10000
1-4	879	71,35	249,76	1964	7862	855	56,2	202,0	1697	8402
5-9	1100	9,1	44,50	262	5898	1086	4,6	22,7	152	6705
10-19	1352	1,5	14,89	88	5810	1553	5,8	56,37	369	6553
20-29	979	8,7	78,49	456	5334	1140	4,39	42,96	266	6184
30-39	779	8,99	86,03	461	4873	966	8,28	79,51	471	5918
40-49	624	9,62	91,78	447	4426	594	6,73	65,11	355	5447
50-59	476	10,50	104,45	462	3964	392	15,3	142,12	724	5092
61-69	360	22,22	199,98	793	3171	236	55,08	431,86	1886	4368
70-79	120	83,33	588,2	1865	1306	78	89,74	619,45	1538	2482
80 +	71	126,76	(775,9)	1306	0	36	250,0	1000	944	0

Figure 2-1 : Décès avant cinq ans. (données non redressées)

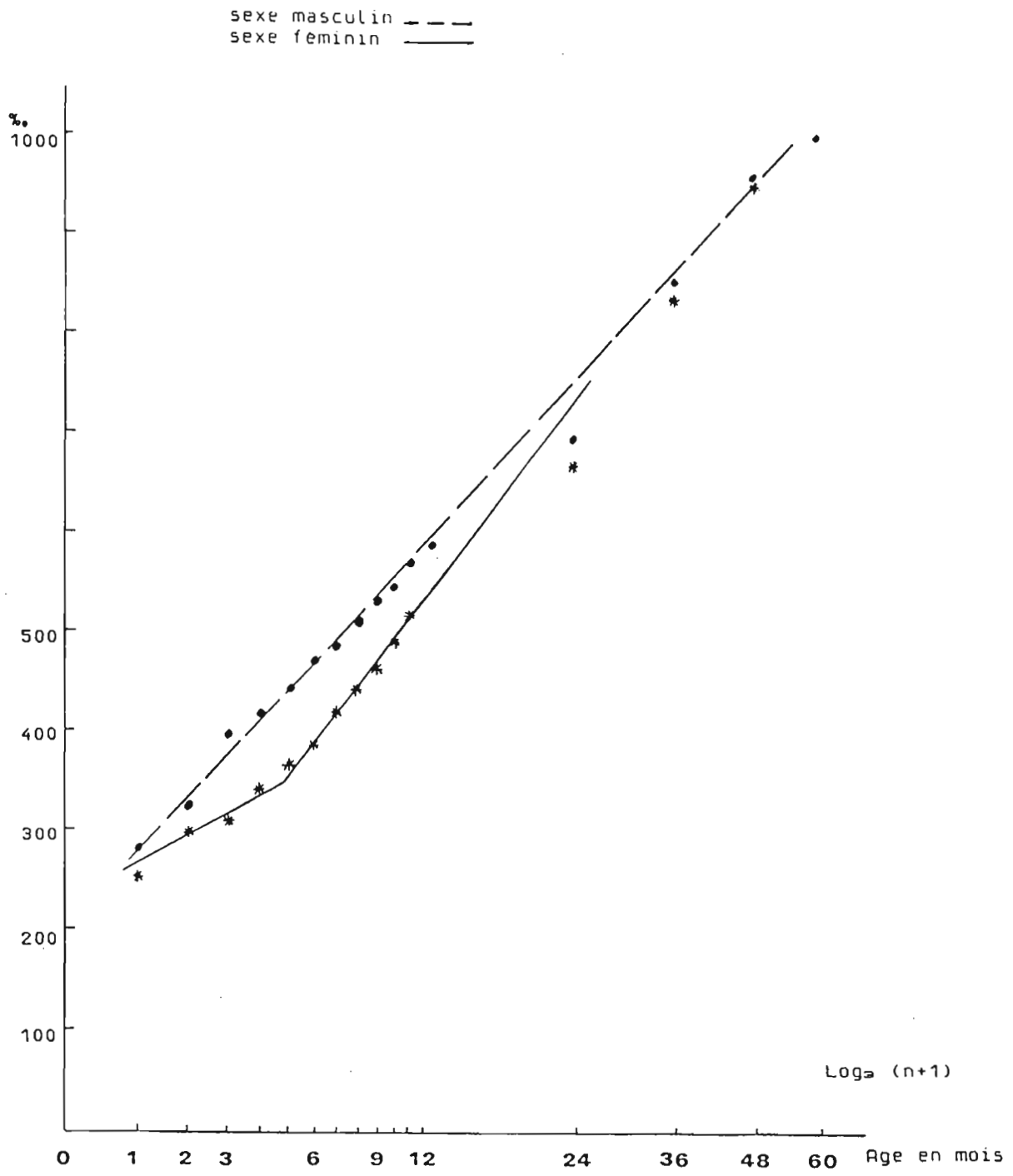


Figure 2-3 : Saisonnalité des décès. (données non redressées)

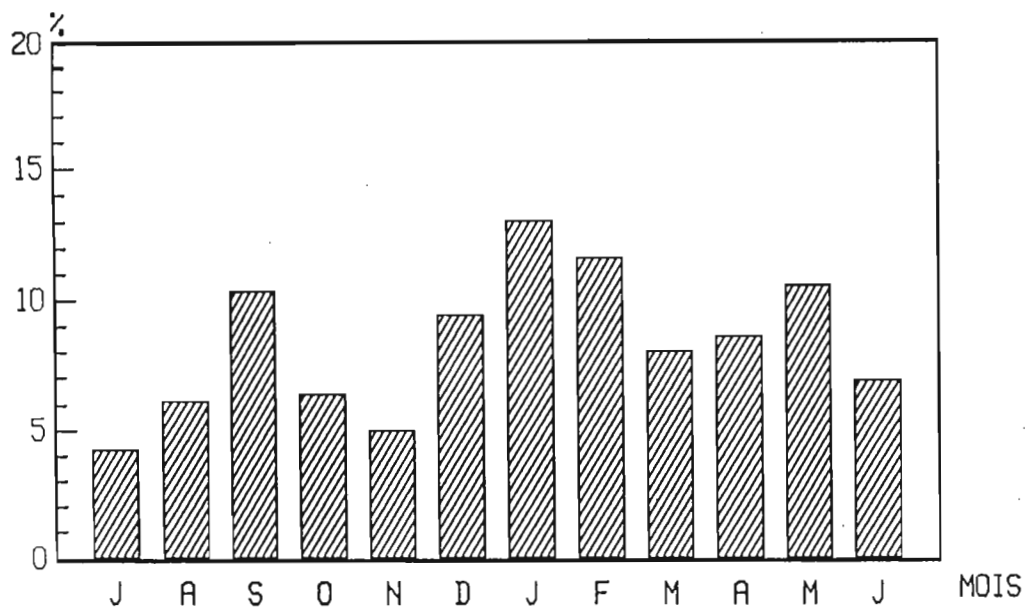
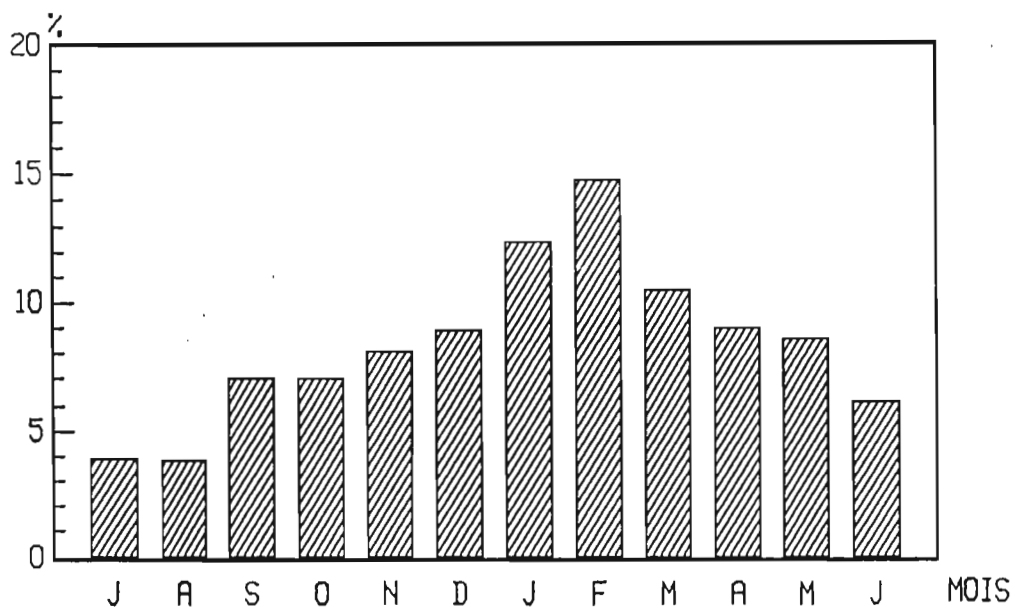


Figure 2-4 : Saisonnalité des naissances. (données non redressées)



Les séries de quotients obtenus sont cohérentes et correspondent bien à une mortalité élevée. La sur-évaluation des âges au décès est à l'origine de quotients relativement faibles vers 50-60 ans.

La table de mortalité a permis de calculer les espérances de vie à la naissance (eo) par sexe :

sexe masculin	eo = 38,4 ans
sexe féminin	eo = 40,8 ans

Ces niveaux très bas correspondent à la forte mortalité enregistrée (27,7% limite plancher du fait de la sous estimation). En outre, compte tenu de la sur-évaluation des âges au décès pour les vieillards, ces espérances de vie sont, elles, des limites plafond et doivent être minorées.

26 / LA SAISONNALITE DES DECES

La figure 2-2 montre que les décès ne se répartissent pas de façon homogène pendant les 12 mois de l'année.

On constate que les trois pics de mortalité correspondent à des changements climatiques importants; septembre : fortes pluies et humidité; janvier-février : saison froide; mai : saison chaude.

Cette concordance est suffisamment nette pour être considérée comme positive avec une réserve pour la période froide qui est celle de forte natalité (et donc de mortalité néonatale importante).

3 / LA FECONDITE

31 / LA COLLECTE

Les questions posées lors de l'enquête permettent d'observer la fécondité à partir de 2 méthodes :

- L'étude de la descendance atteinte,

- L'observation rétrospective grâce au relevé des événements (naissances) survenus au cours des 12 mois précédant l'enquête.

L'étude de la descendance atteinte est succincte puisque l'absence de relevé de l'histoire génésique des femmes interdit toute évaluation des taux de fécondité passés. Cette collecte sommaire - combien avez-vous eu de filles décédées ? - implique des omissions, en particulier celle des enfants ayant vécu très peu de temps.

L'observation rétrospective, quant à elle, pose le problème de la délimitation précise de la période de référence : 12 mois. Si les événements récents ne posent pas de problèmes, il n'en va pas de même pour la zone critique de 12 mois, surtout dans des populations très peu sensibilisées à la précision des âges; le recours au calendrier annuel n'apporte que peu d'amélioration à la collecte. Il s'ensuit une sur-évaluation de l'effectif de naissances (prenant également en compte les erreurs des enquêteurs) estimée à 7% de l'ensemble et dont il a été tenu compte pour tous les calculs présentés ici.

32 / UNE FECONDITE ELEVEE

Les niveaux de fécondité, quel que soit l'âge sont traditionnellement élevés dans toute la zone sahélo-soudanienne, la descendance finale atteignant, voire dépassant 7 enfants par femme. Toujours précoce, la vie génésique des femmes couvre l'ensemble de la période féconde et les taux du groupe d'âge 44-49 ans sont loin d'être négligeables. La zone du Delta Central du Niger n'échappe pas à cette règle.

Le tableau 3-1 fournit l'ensemble des taux par groupe d'âges pour toutes les populations étudiées ainsi que le taux de fécondité générale (TFG) correspondant à l'ensemble de la période féconde. Les figures 3-1 et 3-2 visualisent les résultats.

TABLEAU 3-1 : Taux de fécondité par groupe d'âges (en ‰)

AGE	Ensemble redressé	Ensemble brut	Bozo redressé	Bozo brut	Permanents redressé	Permanents brut	Temporaires redressé	Temporaires brut
12-14	22,7	25,2	25,2	20,1	22,7	24,7	22,6	26,6
15-19	125,0	109,5	109,2	125,8	125,2	98,8	125,7	137,4
20-24	335,0	316,0	299,1	312,3	316,2	299,2	417,8	358,1
25-29	333,0	339,6	386,7	352,9	308,7	337,6	412,4	344,1
30-34	279,0	283,9	307,4	311,1	264,7	278,6	337,8	297,1
35-39	243,0	253,3	243,3	271,1	235,9	247,0	300,0	270,5
40-44	109,0	129,5	180,7	144,8	104,9	123,0	135,7	150,0
45-49	55,0	61,7	84,1	79,7	33,7	31,90	N.5	N.5
TFG	206,4	207,8	222,8	220,6	195,3	195,7	281,8	238,4

Ces taux de fécondité ont été calculés à partir des effectifs de base suivants

Nais- sance	583	772	324	537	459	521	133	251
Eff. fémin.	2824	3715	1454	2437	2350	2662	472	1053
% 12-49 ans	26,91	26,97	26,42	26,57	27,2	27,08	25,60	26,69

On notera tout d'abord que les courbes globales de la population enquêtée et de la population soumise au redressement (cf chapitre méthodologique) sont quasi identiques quant aux niveaux aux différents groupes d'âges. On note seulement un décalage d'ensemble dans le sens d'une fécondité très légèrement plus précoce pour la seconde. Le redressement effectué ne modifie donc pas les résultats bruts (figure 3-1).

Les études passées sont peu nombreuses; hormis les enquêtes de 1956-58 dans le Delta Central et l'enquête nationale de 1960-61, les seuls chiffres auxquels puisse se référer notre analyse sont ceux obtenus par les enquêtes de la London

School of Hygiene and Tropical Medicine en 1981-82^a. Toutefois, les populations de pêcheurs n'ont pas été étudiées, ce qui limite considérablement les possibilités de comparaison.

Les résultats de notre enquête mettent en évidence une forte fécondité d'ensemble relativement peu précoce (110% environ à 15-19 ans) mais qui se maintient à des niveaux élevés jusqu'à 40-44 ans. La courbe obtenue est globalement comparable à celle des Bambara du centre du Niger et supérieure à celle des Peul du Delta (Hill A. G., 1982).

La population enquêtée se classe donc parmi celle ayant les plus fortes fécondités; les taux sont comparables

Figure 3-1 : Taux de fécondité de l'ensemble de la population échantillonnée, et des Bozo.

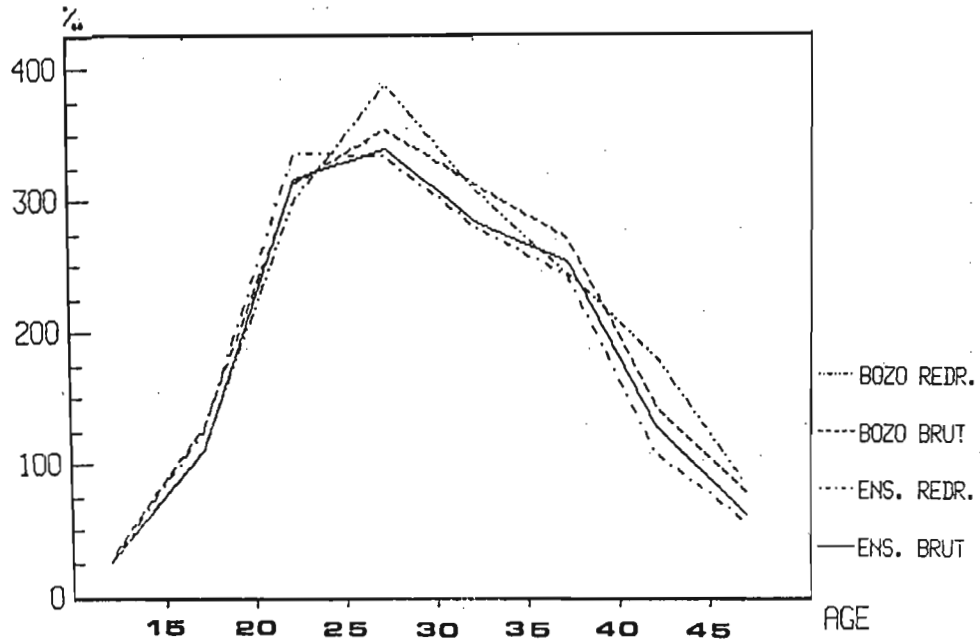
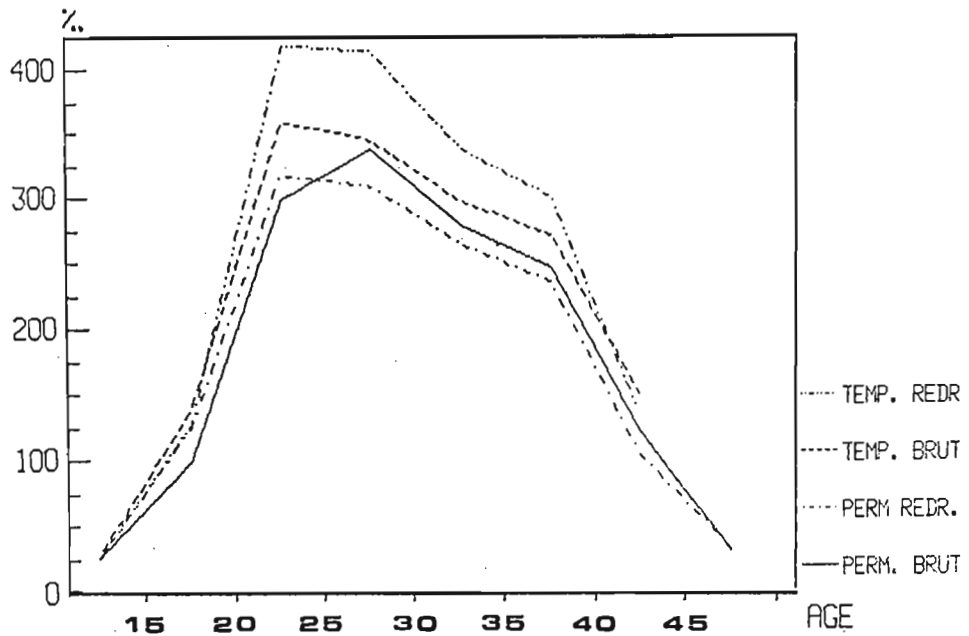


Figure 3-2 : Taux de fécondité des ménages temporaires et des ménages permanents.



à ceux relevés pour des populations d'agriculteurs sédentaires et très supérieurs à ceux généralement constatés pour les populations d'éleveurs.

33 / LA FECONDITE DIFFERENTIELLE

Le tableau 3-1 et les figures 3-1 et 3-2 présentent les différences de fécondité selon les sous-populations étudiées.

Si l'on considère tout d'abord la courbe des Bozo, on constate une intensité de la fécondité plus forte que la moyenne quelque soit l'âge des femmes; si l'on considère les résidentes des campements temporaires, les niveaux atteints sont nettement plus élevés encore.

Sachant que les "temporaires" ont

tous pour activité principale la pêche, on peut en déduire que les populations de pêcheurs du Delta ont les niveaux de fécondité les plus élevés de la zone, celles qui pratiquent les migrations de pêche manifestant un dynamisme plus grand encore.

34 / LA DESCENDANCE ATTEINTE

Les taux par âges permettent de calculer la descendance théorique des femmes en l'absence de changements de comportement dans le temps : on applique alors à une cohorte fictive l'ensemble des taux par âge constatés à un moment donné.

D'autre part, le relevé des descendance atteintes aux différents âges (somme de tous les enfants nés vivants) permet l'évaluation des niveaux de fécondité.

TABEAU 3-2 : Fécondité cumulée

Groupe d'âge	Ensemble NR moment	Ensemble R moment	Ensemble NR rétrospectif	Ensemble R rétrospectif	Bozo rétrospectif	Perm. rétro.	Temp. rétro.
12-14	0,07	0,07	0,08	0,02	0,04	0,05	0,05
15-19	0,62	0,69	0,36	0,40	0,47	0,40	0,53
20-24	2,20	2,37	1,61	1,61	1,01	1,71	1,77
25-29	3,90	4,03	2,89	2,93	3,06	3,06	2,74
30-34	5,32	5,43	4,69	4,66	5,06	4,61	4,86
35-39	6,59	6,64	5,68	5,72	5,53	5,73	5,65
40-44	7,24	7,19	5,97	5,62	5,90	6,11	5,62
45-49	7,55	7,46	6,59	6,35	6,64	6,57	6,81

R: Redressé NR: Non Redressé

On constate d'emblée la nette différence entre la descendance théorique du moment (≈ 7,5 enfants) et la descendance obtenue à partir des naissances passées (≈ 6,5 enfants).

Par contre, on notera la forte convergence des séries de descendance atteinte quelque soit la population observée.

Pour les groupes d'âges les plus

jeunes, les changements de comportement des femmes sur une courte période sont à exclure : la différence importante constatée à 15-19 ans et 20-24 ans ne peut s'expliquer que par l'omission d'une partie des décès en très bas âge. Par ailleurs, la confrontation de ces courbes souffre toujours des omissions dans le relevé des maternités passées.

En définitive, il ne semble donc pas

y avoir de modification notable dans le temps des comportements des populations étudiées en ce qui concerne la fécondité. Enfin, l'homogénéité des séries confirme l'hypothèse déjà proposée de la similitude des comportements dans tout le Delta.

35 / LA SAISONNALITE DES NAISSANCES

La figure 3-3 montre que le maximum de naissances en janvier-février correspond à des conceptions pendant la forte saison chaude, période de relativement faible activité chez les pêcheurs (voir annexe 4).

36 / UNE FORTE CROISSANCE NATURELLE

Malgré une mortalité encore très élevée (27,7%), le taux d'accroissement naturel approche 3% grâce à un taux de natalité fort de 57,6%. Cependant, compte tenu des réserves faites quant à l'imprécision de la collecte des décès, ce chiffre théorique doit être révisé à la baisse; cela ne change en rien la conclusion : les pêcheurs du Delta font preuve dans un contexte difficile d'un dynamisme démographique évident, plus net encore dans la famille dont la pêche constitue l'activité principale, l'ethnie Bozo en particulier.

4 / LA NUPTIALITE

Les données recueillies à l'enquête ne permettent pas une étude approfondie de la nuptialité. Le mariage est un phénomène social complexe qui nécessiterait une étude approfondie et une enquête spécifique, les formes d'union et leurs conséquences économiques et familiales étant multiples. Il est cependant possible de dresser un tableau sommaire de l'état matrimonial des populations dans le Delta Central du Niger.

41 / LES SITUATIONS MATRIMONIALES

Quatre situations ont été retenues : célibataire, marié, veuf, divorcé ou séparé. Seules les déclarations des intéressés ont été prises en compte : ainsi, ont été comptabilisés comme mariés tous ceux qui se sont déclarés tels, sans faire référence aux formes juridiques ou coutumières du mariage : un individu vivant en union même non formalisée et le déclarant ainsi était donc considéré comme marié.

Les figures 4-1 et 4-2 donnent les répartitions par groupe d'âges et situation matrimoniale.

411 / LES HOMMES

On constate que la moitié des hommes sont mariés à 27-28 ans. L'âge moyen au mariage, calculé à partir de données quinquennales est de 28,0 ans. Ce chiffre est bien sûr sommaire puisqu'il suppose une répartition des mariages dans les groupes d'âges homogènes; cependant, il correspond approximativement à la réalité. L'âge au mariage des hommes est donc assez tardif.

Les pêcheurs Bozo ne se différencient pas du tout du reste de la population, l'âge moyen au mariage étant quasi identique à celui de la population globale.

La quasi absence de divorce n'a pas permis leur représentation graphique; cependant, cela n'indique pas forcément l'absence ou la grande rareté des séparations : d'une part, la séparation d'avec une épouse n'entraîne pas l'état de divorce chez les polygames, et d'autre part, des séparations suivies de remariages quasi immédiats (ce qui est probable dans la zone enquêtée) ne permettent pas d'évaluer l'ampleur du phénomène.

Le veuvage des hommes est lui aussi une exception; là encore, la polygamie permet de conserver plus longtemps au

Figure 4-1a: Situation matrimoniale des hommes, ensemble de la population en données non redressées.

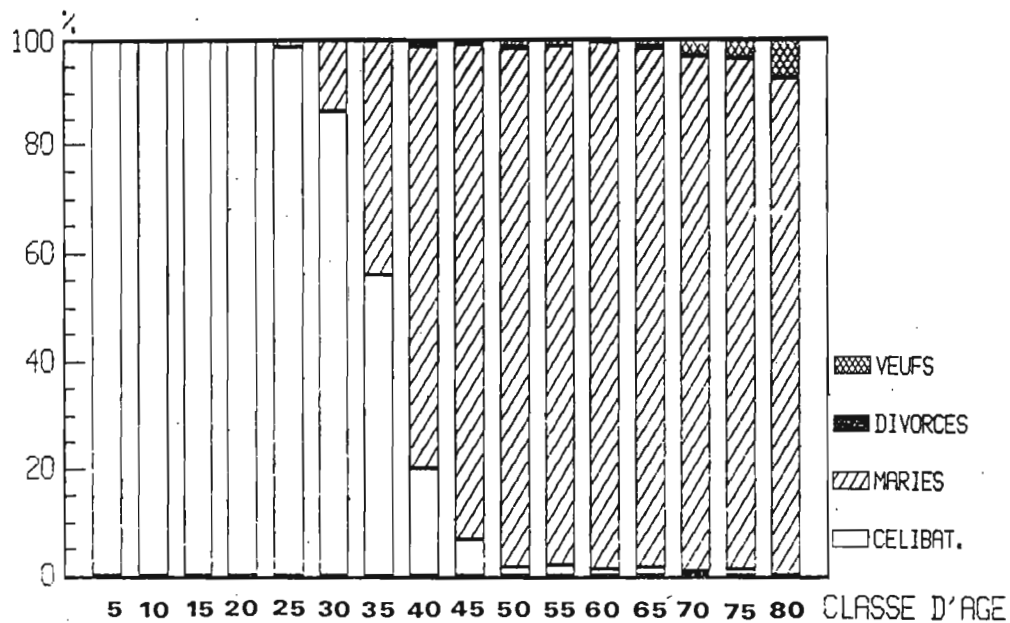


Figure 4-2a: Situation matrimoniale des femmes, ensemble de la population en données non redressées.

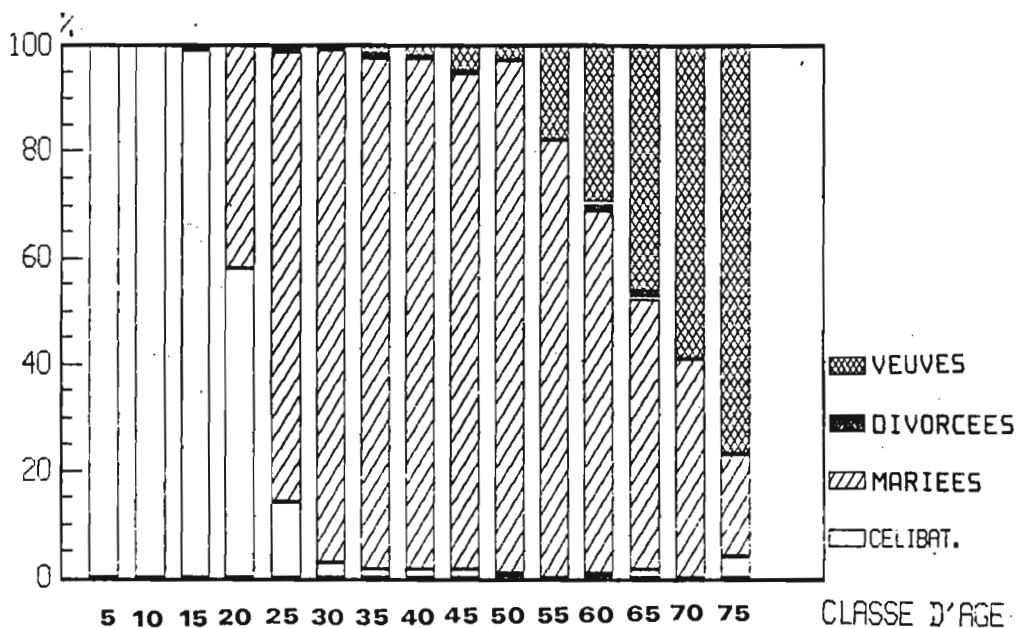


Figure 4-1b: Situation matrimoniale des hommes, ensemble des Bozo en données non redressées.

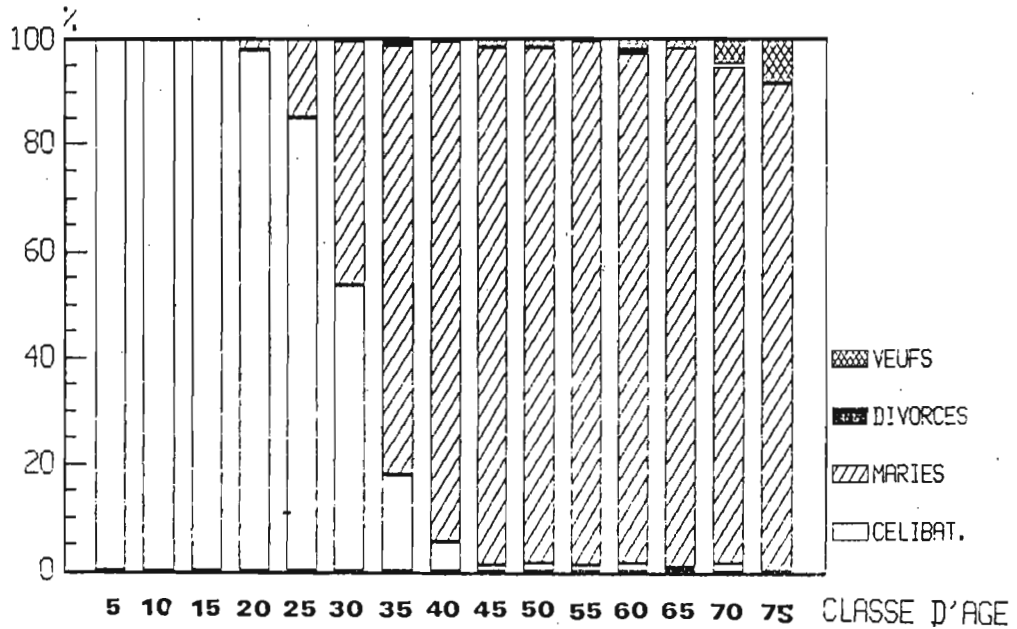
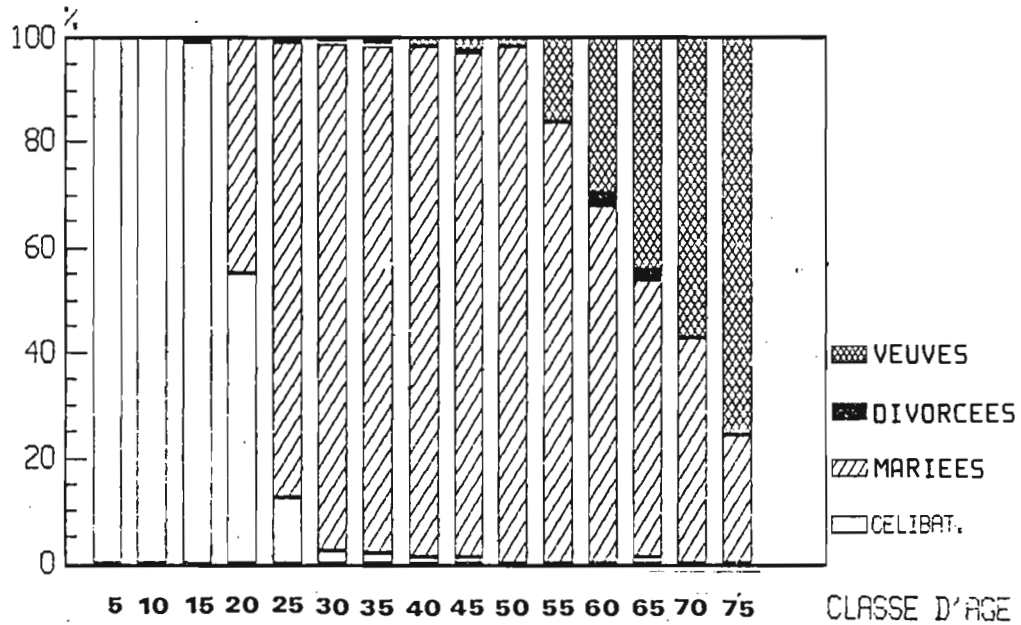


Figure 4-2b: Situation matrimoniale des femmes, ensemble des Bozo en données non redressées.



moins une femme, et, dans les autres cas un remariage rapide semble la règle. Les hommes du Delta ne restent jamais sans femmes.

412 / LES FEMMES

L'âge au mariage des femmes est bien sûr beaucoup plus précoce que celui des hommes : 50% des femmes sont mariées vers 17-18 ans et l'âge moyen calculé, beaucoup plus contestable que pour les hommes (les mariages sont concentrés sur une plus courte période) est de 18,7 ans et nettement sur-estimé. Malgré cette sur-estimation, on peut assurer que l'âge au mariage des femmes est tardif dans les populations de pêcheurs du Delta. Beaucoup d'enquêtes réalisées en zones sahéliennes et soudaniennes mettent en évidence une plus grande précocité du mariage.

Le divorce, là encore, semble particulièrement rare, malgré les réserves déjà prononcées.

Par contre, la fréquence du veuvage à partir de 50 ans est un phénomène intéressant; si les jeunes veuves, nombreuses du fait de la forte mortalité, se remarient rapidement, aux âges élevés le remariage semble quasi exclu. Cette situation a un impact social et implique une solidarité familiale ou villageoise qui n'est pas nécessaire dans les sociétés où le remariage des veuves est la règle, celles-ci étant automatiquement prises en charge par leur nouveau mari.

Pour les femmes comme pour les hommes, les Bozo ne présentent pas d'originalité notable en matière de nuptialité.

42 LA POLYGAMIE

Comme dans toute l'Afrique de l'Ouest, la polygamie est largement pratiquée mais avec, semble-t-il, une intensité moindre que pour d'autres

populations.

L'annexe VI donne pour les hommes mariés de chaque groupe d'âges, la répartition en fonction du nombre d'épouses.

Les figures 4-3 et 4-4 montre bien que la polygamie est relativement tardive dans le Delta et d'une fréquence assez faible même si aux âges élevés près de 50% des hommes sont polygames. On notera par ailleurs la faible proportion des hommes ayant 3 épouses (au-delà, la proportion est infime). A titre de comparaison, une enquête récente (1985) chez les Haoussa de Maradi (Niger) montrait plus de 50% de polygames à 50 ans et près de 25% d'hommes ayant 3 épouses ou plus aux âges élevés."

Là encore, si on relève à l'enquête une intensité de la polygamie légèrement plus forte chez les Bozo, on ne peut pas affirmer qu'elle est significative.

43 / LE REMARIAGE DES FEMMES

Le tableau 4-1 donne pour l'ensemble de la population et pour les Bozo le nombre de mariages des femmes en fonction de leur âge.

Ce qui caractérise notre population de pêcheurs c'est la stabilité des unions, un seul mariage étant la norme. Le veuvage étant relativement fréquent et les seconds et troisièmes mariages rares, on peut en déduire que les divorces ou séparations sont peu pratiqués dans cette population, ce qui confirme l'analyse des situations matrimoniales.

On voit qu'à 45-49 ans, le nombre moyen de mariages contractés par les femmes n'atteint pas 1,2; ce chiffre est à rapprocher des 2 mariages et au-delà (suivant les sous-populations étudiées) enregistrés dans l'enquête de Maradi déjà citée.

Figure 4-3 : Taux de polygamie par groupes d'ages pour l'ensemble de la population échantillonnée, en données non redressées.

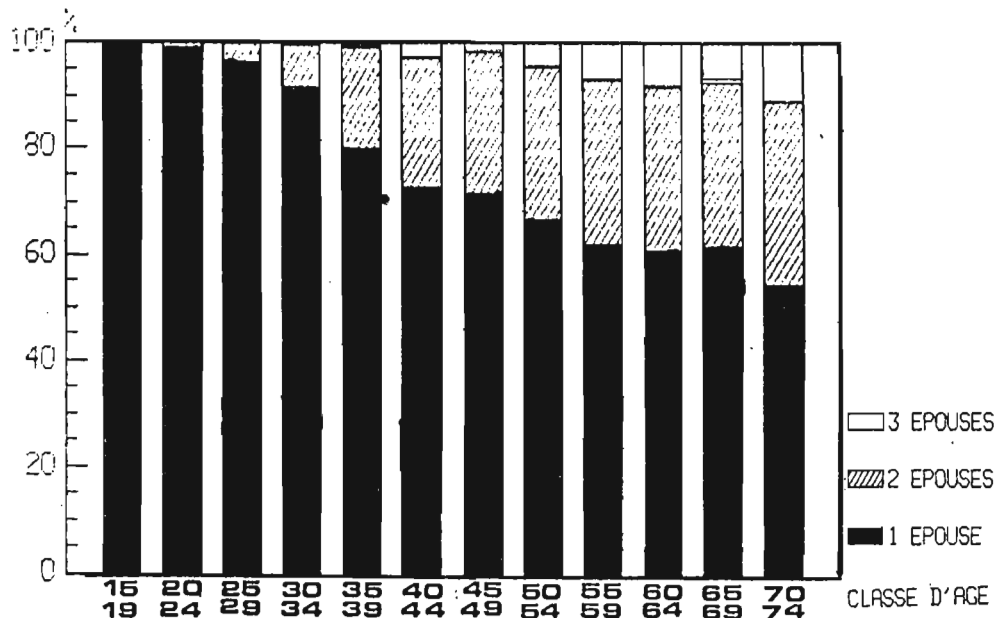


Figure 4-4 : Taux de polygamie par groupes d'ages pour l'ensemble des Bozo échantillonnés, en données non redressées.

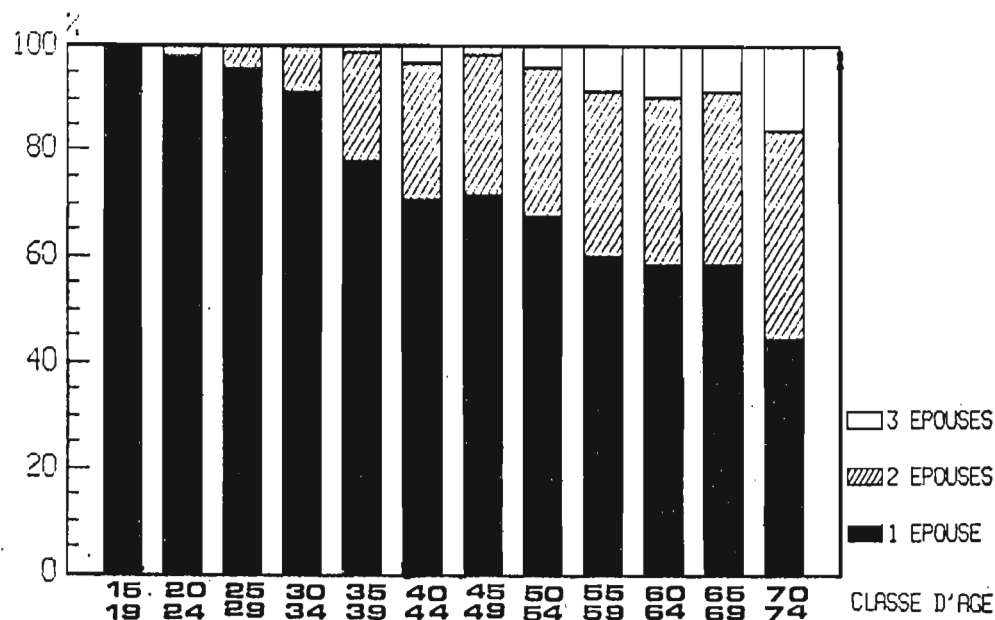


TABLEAU 4-1 : Nombre de mariages des femmes (données non redressées)

Groupe d'âges	ENSEMBLE			BOZO		
	1 mariage	2 mariages	3 mari- ages & +	1 mariage	2 mariages	3 mariages et +
15-19	98,6	1,1	0,3	99,0	1,0	-
20-24	96,0	3,8	0,2	97,0	2,6	0,4
25-29	94,8	4,8	0,4	95,5	4,2	0,3
30-34	91,1	8,5	0,4	92,4	7,3	0,3
35-39	88,4	11,4	0,2	86,9	12,8	0,3
40-44	86,6	11,8	1,6	85,1	12,6	2,3
45-49	82,6	15,3	2,1	84,0	13,6	2,4
50-54	83,2	13,0	3,8	88,0	8,3	3,7
55-59	78,0	20,7	1,2	84,0	16,0	-
60-64	75,0	21,0	3,2	77,3	20,5	2,2
65-69	80,0	20,0	0,0	76,5	23,5	-

Les femmes Bozo se marient, semble-t-il, un peu moins que les autres, mais là encore, la différence est trop faible pour être certaine.

populations spécifiques (lorsque les effectifs le permettaient), n'ont pas permis de mettre en évidence des différences de structure ou de comportement vraiment différenciées.

5 / CONCLUSION PROVISOIRE

Les données recueillies à l'enquête ont permis de faire un bilan satisfaisant de l'état démographique des populations de pêcheurs du Delta Central du Niger. Les résultats présentés ici, s'ils ne sont pas exhaustifs, apportent l'essentiel et seront complétés, l'analyse affinée ultérieurement. Des thèmes tels que la famille ou encore les flux migratoires qui affectent le Delta ne sont pas abordés ici; ils seront analysés dans un avenir proche.

Que dire de l'ensemble des analyses ? Malgré les imprécisions de collecte et la difficulté d'appréciation des âges, l'ensemble des résultats est cohérent.

L'information majeure est la forte homogénéité du Delta du point de vue démographique. Les analyses de

Si les populations du Delta se caractérisent par un fort dynamisme démographique, ce qui n'est en rien original, il se trouve cependant limité par des mortalités infantile et surtout juvénile particulièrement élevées pour 1987, ce qui constitue un peu une surprise, les populations de pêcheurs ayant été perçues comme privilégiées, au moins en ce qui concerne la qualité de l'alimentation. Il semble que ce ne soit pas vraiment le cas; de plus, par leur situation géographique, leur dispersion, leur inaccessibilité pendant de longues périodes, ces populations privées d'infrastructures sanitaires sont plus que d'autres atteintes par les fléaux - épidémies et disettes - qui continuent d'affecter régulièrement la région.

NOTES

1. Pour une présentation de la méthode, consulter :
R. Clairin contribution à l'analyse des données démographiques imparfaites des pays africains
IOP - IMEO, INSEE, MINCOOP, ORSTOM Paris 1985.
2. Voir les travaux de : Cantrelle, Leridon; [1971]; Duboz, Herry [1976]; Antoine, Herry (1982).
3. Population, Santé et Nutrition au Sahel. Etudes sur le bien-être de certaines communautés de l'Afrique de l'Ouest. Sous la direction de A. G. Hill, Y. Jemaï et A. Thiam.
4. Croissance urbaine et santé : le cas de Maradi. Enquête pluridisciplinaire sous la direction de C. Raynaud (CNRS). C. Herry : la démographie de Maradi - (à paraître)

ANNEXE 1

STRUCTURES DES POPULATIONS PAR AGES ET SEXES

GROUPES D'AGES	ENS. RED.		ENS. BRUT		PERM. RED.		PERM. BRUT		TEMP. RED.		TEMP. BRUT	
	H	F	H	F	H	F	H	F	H	F	H	F
0-4	8,20	8,34	8,55	8,37	8,02	7,76	8,12	7,94	9,05	11,03	9,63	9,45
5-9	7,75	7,01	7,72	7,62	7,66	6,78	7,49	7,49	8,17	8,06	8,26	7,93
10-14	4,99	5,31	5,20	5,18	4,96	5,53	5,39	5,35	5,17	4,26	4,71	4,76
15-19	4,43	4,57	4,29	4,91	4,43	4,67	4,19	4,73	4,41	4,07	4,54	5,35
20-24	3,55	3,63	3,51	3,77	3,49	3,60	3,42	3,78	3,85	3,77	3,73	3,75
25-29	3,60	4,28	3,36	4,23	3,62	4,02	3,52	4,04	3,50	5,54	2,97	4,71
30-34	3,00	3,74	2,97	3,48	2,98	3,63	2,84	3,47	3,10	4,26	3,29	3,50
35-39	2,81	3,35	2,60	3,30	2,74	3,58	2,60	3,38	3,16	2,24	2,61	3,09
40-44	2,40	2,44	2,35	2,41	2,50	2,57	2,36	2,56	1,95	1,82	2,33	2,03
45-49	2,03	1,71	2,03	1,76	2,05	1,78	2,07	1,91	1,96	1,34	1,93	1,39
50-54	2,02	1,81	1,89	1,71	1,96	1,92	1,78	1,78	2,34	1,34	2,15	1,55
55-59	1,37	1,02	1,45	1,04	1,46	1,08	1,57	1,17	0,95	0,78	1,14	0,71
60-69	2,62	1,79	2,53	1,66	2,83	2,02	2,77	1,86	1,63	0,73	1,93	1,14
70-79	0,98	0,52	0,84	0,55	1,08	0,59	0,96	0,66	0,5	0,23	0,53	0,28
80 et +	0,49	0,23	0,50	0,25	0,46	0,24	0,52	0,29	0,63	0,18	0,46	0,15
ENSEMBLE	50,26	49,74	49,76	50,24	50,23	49,77	49,55	50,45	50,32	49,68	50,20	49,80

GROUPES D'AGES	BOZO RED.		BOZO BRUT		NON BOZO RED.		NON BOZO BRUT	
	H	F	H	F	H	F	H	F
0-4	8,95	8,89	8,97	8,73	7,38	7,72	7,72	7,65
5-9	7,52	7,07	7,66	7,82	8,01	6,94	7,82	7,22
10-14	5,25	5,04	5,21	5,04	4,71	5,59	5,17	5,48
15-19	4,37	4,51	4,28	4,94	4,50	4,63	4,30	4,85
20-24	3,48	4,20	3,52	3,80	3,63	3,00	3,48	3,70
25-29	3,77	4,20	3,49	4,26	3,42	4,37	3,11	4,17
30-34	2,97	3,49	2,92	3,26	3,04	4,03	3,07	3,91
35-39	3,18	3,06	2,64	3,10	2,41	3,66	2,52	3,70
40-44	2,12	2,20	2,25	2,41	2,71	2,71	2,57	2,41
45-49	1,72	1,74	1,82	1,78	2,38	1,67	2,44	1,74
50-54	1,90	1,42	1,87	1,52	2,16	2,25	1,89	2,11
55-59	1,37	0,99	1,44	0,95	1,37	1,07	1,46	1,22
60-69	2,33	1,96	2,41	1,74	2,95	1,61	2,76	1,48
70-79	0,94	0,59	0,82	0,59	1,02	0,45	0,87	0,48
80 et +	0,52	0,26	0,51	0,25	0,46	0,19	0,48	0,24
ENSEMBLE	50,90	49,10	49,83	51,17	50,10	49,90	49,65	50,35

ANNEXE 2 :

RAPPORTS DE MASCULINITE

GROUPES D'AGES	ENSEMBLE REDRESSE	ENSEMBLE BRUT	PERMANENTS REDRESSES	PERMANENTS BRUTS	TEMPORAIRES REDRESSES	TEMPORAIRES BRUTS
0-4	0,98	1,02	1,03	1,02	0,82	1,02
5-9	1,11	1,01	1,13	1,00	1,01	1,04
10-14	0,94	1,00	0,90	1,01	1,21	0,99
15-19	0,97	0,87	0,95	0,89	1,08	0,85
20-24	0,98	0,93	0,97	0,91	1,02	0,99
25-29	0,84	0,79	0,90	0,87	0,63	0,63
30-34	0,80	0,85	0,82	0,82	0,73	0,94
35-39	0,84	0,79	0,77	0,77	1,41	0,84
40-44	0,98	0,98	0,97	0,92	1,07	1,15
45-49	1,19	1,15	1,15	1,08	1,46	1,38
50-54	1,12	1,10	1,02	1,00	1,75	1,39
55-59	1,34	1,39	1,35	1,34	1,22	1,61
60-69	1,46	1,53	1,40	1,49	2,23	1,69
70-79	1,87	1,51	1,84	1,45	2,23	1,91
80 et +	2,16	2,03	1,95	1,82	3,45	3,00
RMG	1,01	0,99	1,01	0,98	1,01	1,01
RM NAISSANCE	0,96	0,99	0,98	0,93	0,92	1,12

GROUPES D'AGES	BOZO REDRESSES	BOZO BRUTS	NON BOZO REDRESSES	NON BOZO BRUTS
0-4	1,01	1,03	0,96	1,01
5-9	1,06	0,98	1,15	1,08
10-14	1,04	1,03	0,84	0,94
15-19	0,97	0,87	0,97	0,89
20-24	0,83	0,93	1,21	0,94
25-29	0,90	0,82	0,78	0,74
30-34	0,85	0,90	0,75	0,78
35-39	1,04	0,85	0,66	0,68
40-44	0,97	0,93	1,00	1,06
45-49	0,99	1,02	1,43	1,40
50-54	1,34	1,24	0,96	0,90
55-59	1,39	1,52	1,28	1,20
60-69	1,19	1,38	1,83	1,87
70-79	1,59	1,39	2,27	1,82
80 et +	2,00	2,04	2,41	2,00
RMG	1,02	0,99	1,00	0,99
RM NAISSANCE	1,05	1,04		

ANNEXE 3-1 :

FECONDITE RETROSPECTIVE : ENSEMBLE REDRESSE

GROUPE D'AGES	NOMBRE D'ENFANTS NES VIVANTS											Descendan cumulée	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+		
12-14	99,8	0,2											0,02
15-19	75,1	14,8	5,2	4,8									0,40
20-24	29,4	26,0	19,4	13,6	4,8	4,8	2,1						1,61
25-29	11,0	20,1	16,1	18,5	11,5	9,0	6,4	4,9	2,7				2,93
30-34	8,9	9,1	8,3	10,4	13,1	11,5	11,8	9,5	9,5	3,7	4,3		4,66
35-39	3,7	5,3	8,7	6,8	9,8	12,5	10,5	12,3	10,3	6,6	13,6		5,72
40-44	11,5	4,3	7,5	4,4	6,3	13,1	8,5	9,6	10,4	7,0	17,4		5,62
45-49	6,0	6,8	3,1	6,7	9,3	3,5	8,8	10,8	9,6	13,9	21,7		6,35

GROUPE D'AGES	NOMBRE D'ENFANTS SURVIVANTS											Survivant cumulés	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+		
12-14	99,8	0,2											0,02
15-19	78,5	15,1	4,9	1,6									0,30
20-24	38,4	33,9	18,8	6,1	1,7	0,9	0,3						1,03
25-29	17,9	33,7	19,3	14,9	8,3	4,6	1,0	0,2					1,81
30-34	14,0	16,8	16,0	16,6	19,4	10,0	2,9	3,3	0,8				2,73
35-39	7,0	13,2	17,8	16,2	21,7	12,6	5,6	4,1	1,0	1,0			3,27
40-44	14,4	11,1	18,4	14,9	19,0	8,7	5,8	5,0	1,1	1,3			3,02
45-49	9,7	12,4	21,7	14,0	15,8	7,2	9,2	5,2	4,6	0,1	0,3		3,29

ANNEXE 3-2 :

FECONDITE RETROSPECTIVE : ENSEMBLE NON REDRESSE

GROUPE D'AGES	NOMBRE D'ENFANTS NES VIVANTS											Descendance cumulée	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+		
12-14	99,5	0,4	0,1										0,08
15-19	75,3	16,0	5,7	3,0									0,36
20-24	28,5	25,9	20,3	14,0	6,2	3,7	1,5						1,61
25-29	11,4	16,8	18,5	18,0	12,9	10,3	7,0	3,1	1,8				2,89
30-34	6,3	7,9	7,9	11,8	14,8	14,2	9,8	10,6	7,9	4,1	4,7		4,69
35-39	4,9	5,8	6,7	8,2	9,0	10,5	11,8	11,4	9,7	9,0	12,6		5,68
40-44	8,1	4,4	7,6	4,7	5,2	11,6	8,1	11,6	11,0	9,0	18,6		5,97
45-49	7,5	4,4	4,0	5,6	7,5	4,8	7,5	7,1	11,5	11,5	28,6		6,59

GROUPE D'AGES	NOMBRE D'ENFANTS SURVIVANTS											Survivants cumulés	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+		
12-14	99,5	0,5											0,05
15-19	88,0	16,1	4,4	1,5									0,294
20-24	36,8	31,6	19,4	8,4	2,1	1,7							1,13
25-29	16,5	29,8	22,6	17,0	9,0	3,4	1,5	0,2					1,89
30-34	10,6	14,0	19,3	20,1	17,9	10,8	4,5	2,0	0,8				2,86
35-39	7,5	12,3	17,2	18,5	19,8	11,2	7,3	4,3	1,1				3,20
40-44	12,2	10,5	14,0	17,4	16,3	11,9	8,1	6,4	1,2				3,18
45-49	10,3	7,9	18,3	16,3	15,1	10,3	11,5	5,2	4,4	0,4	0,3		3,57

ANNEXE 3-3 :

FECONDITE RETROSPECTIVE : BOZO NON REDRESSE

GROUPE D'AGES	NOMBRE D'ENFANTS NES VIVANTS											Descendants cumulée	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+		
12-14	96,6	0,4											0,04
15-19	70,7	16,6	7,1	5,5									0,47
20-24	25,4	24,5	21,7	13,8	6,8	3,7	4,3						1,81
25-29	11,0	14,0	18,2	18,7	13,7	10,0	8,7	3,5	2,2				3,06
30-34	3,6	5,9	6,6	12,2	15,8	15,8	8,9	11,2	8,9	5,0	6,0		5,06
35-39	5,9	4,9	5,2	9,7	8,7	11,8	11,1	11,5	9,4	8,7	13,2		5,53
40-44	8,4	2,2	7,6	4,9	4,9	11,1	8,9	13,3	10,7	8,9	17,1		5,90
45-49	9,0	4,2	3,6	4,2	6,6	6,0	7,8	6,0	10,8	12,0	30,0		6,64

GROUPE D'AGES	NOMBRE D'ENFANTS SURVIVANTS											Survivants cumulés	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+		
12-14	99,6	0,4											0,04
15-19	73,7	18,1	5,4	2,7									0,37
20-24	34,4	32,4	19,7	9,0	2,3	1,7	0,6						1,20
25-29	15,5	27,9	23,2	19,0	9,5	3,2	1,7						2,19
30-34	7,3	11,9	19,1	20,5	18,2	13,9	5,3	3,3	0,7				3,14
35-39	8,3	10,8	17,4	18,8	19,1	10,8	7,6	4,9	1,4	1,0			3,33
40-44	12,0	10,7	11,6	16,9	17,8	12,9	10,7	5,3	0,4	1,8			3,39
45-49	10,8	6,6	16,8	18,0	16,8	9,0	9,6	7,2	4,2	0,6	0,6		3,59

ANNEXE 3-4 : FECONDITE RETROSPECTIVE : PERMANENTS NON REDRESSES

GROUPE D'AGES	NOMBRE D'ENFANTS NES VIVANTS											Descendance cumulée	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+		
12-14	99,5	0,5											0,05
15-19	77,1	13,3	5,9	3,6									0,40
20-24	28,4	23,4	21,4	14,1	5,5	4,2	3,2						1,71
25-29	11,9	15,2	17,3	16,9	13,3	10,9	7,1	3,6	3,8				3,06
30-34	7,4	7,4	8,0	11,7	16,0	13,7	10,5	9,1	6,8	4,6	4,7		4,61
35-39	4,1	6,5	7,1	8,0	9,4	10,0	11,5	11,5	9,1	8,8	13,9		5,73
40-44	7,7	5,4	7,3	4,2	5,0	10,3	7,7	11,5	10,0	11,1	20,0		6,11
45-49	8,6	4,1	3,6	6,1	8,6	4,6	5,1	7,1	11,7	11,2	29,5		6,57

GROUPE D'AGES	NOMBRE D'ENFANTS SURVIVANTS											Survivants cumulés	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+		
12-14	99,5	0,5											0,05
15-19	80,2	13,7	4,7	1,4									0,28
20-24	38,3	29,7	21,4	7,3	2,3	0,8	0,3						1,09
25-29	16,6	29,7	23,5	16,2	8,8	3,6	1,4	0,2					1,88
30-34	12,3	13,7	18,8	20,5	18,2	8,8	5,1	1,7	0,9				2,79
35-39	7,4	13,6	18,3	17,4	20,1	10,9	6,2	3,8	1,2	1,2			3,22
40-44	11,9	11,1	13,0	17,6	16,1	13,4	6,9	6,1	1,5	1,9	0,4		3,39
45-49	11,7	8,6	16,8	14,2	14,2	11,2	12,2	5,6	5,1	0,5			3,65

ANNEXE 3-5 : FECONDITE RETROSPECTIVE : TEMPORAIRES NON REDRESSES

GROUPE D'AGES	NOMBRE D'ENFANTS NES VIVANTS											Descendants cumulée	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+		
12-14	99,5	0,5											0,05
15-19	67,8	19,2	5,1	8,0									0,53
20-24	25,2	28,5	17,2	13,9	7,9	2,6	4,7						1,77
25-29	10,0	19,5	20,0	19,5	12,1	8,9	6,8	2,1	1,0				2,74
30-34	3,5	9,2	7,8	12,1	12,1	15,6	7,8	14,2	10,6	2,8	4,2		4,86
35-39	7,1	4,0	5,6	8,7	7,9	11,9	12,7	11,1	11,1	9,5	10,4		5,65
40-44	9,6	1,2	8,4	6,0	6,0	15,7	9,6	12,0	14,5	2,4	14,4		5,62
45-49	3,6	5,5	5,5	3,6	3,6	5,5	16,4	7,3	10,9	12,7	26,1		6,81

GROUPE D'AGES	NOMBRE D'ENFANTS SURVIVANTS											Survivants cumulés	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+		
12-14	99,5	0,5											0,05
15-19	70,1	21,5	3,7	4,6									0,43
20-24	33,1	36,4	14,6	11,3	1,3	2,6	0,7						1,28
25-29	16,3	30,0	20,5	18,9	9,5	3,2	1,6						1,91
30-34	6,4	14,9	20,6	19,1	17,0	15,6	2,8	2,8	0,7				3,00
35-39	7,9	8,7	14,3	21,4	19,0	11,9	10,3	5,6	0,8				3,44
40-44	13,3	8,4	16,9	16,9	16,9	7,2	12,0	7,2		1,2			3,30
45-49	5,5	5,5	23,6	23,6	18,2	7,3	9,1	3,6	1,8		1,8		3,45

ANNEXE 4 : SAISONNALITE DES DECES ET NAISSANCES

MOIS	NAISSANCES REDRESSES %	NAISSANCES %	DECES REDRESSES %	DECES %
JUILLET	4,30	3,90	4,00	4,20
AOUT	4,90	3,80	7,50	6,10
SEPTEMBRE	7,20	7,00	8,60	10,30
OCTOBRE	6,70	7,00	5,20	6,40
NOVEMBRE	10,50	8,10	4,40	5,00
DECEMBRE	9,90	8,90	6,70	9,40
JANVIER	13,20	12,40	12,40	13,00
FEVRIER	12,20	14,80	12,10	11,60
MARS	10,40	10,50	8,70	8,00
AVRIL	9,00	9,00	13,30	8,60
MAI	7,20	8,60	8,40	10,50
JUIN	4,50	6,10	8,70	6,90

ANNEXE 5-1 : SITUATIONS MATRIMONIALES : ENSEMBLE NON REDRESSE

GROUPES D'AGES	HOMMES				FEMMES			
	C	M	V	D	C	M	V	D
0-4	100,0				100,0			
5-9	100,0				100,0			
10-14	100,0				98,9	1,1		
15-19	98,5	1,5			57,7	42,3		
20-24	86,3	13,7			13,9	84,6	0,9	0,6
25-29	55,7	43,9		0,4	2,5	96,5	0,7	0,3
30-34	19,6	79,2	1,0	0,2	1,2	96,3	1,8	0,7
35-39	6,7	92,5	0,5	0,3	1,5	95,9	2,2	0,4
40-44	1,2	97,1	1,5	0,2	1,2	93,6	4,9	0,3
45-49	1,7	96,9	1,4		0,4	96,4	3,2	
50-54	1,1	98,2	0,4	0,3		82,2	17,8	
55-59	1,5	96,6	1,5	0,4	0,7	68,3	29,6	1,4
60-64	0,4	96,0	3,6		1,4	51,0	46,3	1,3
65-69	0,8	95,4	3,8			41,0	59,0	
70-74	0,0	92,3	7,7		3,8	19,2	77,0	

ANNEXE 5-2 : SITUATIONS MATRIMONIALES : (POP. REDRESSEES)

GROUPES D'AGES	HOMMES				FEMMES			
	C	M	V	D	C	M	V	D
0-4	100,0				100,0			
5-9	100,0				100,0			
10-14	100,0				99,4	0,6		
15-19	99,2	0,8			57,9	42,1		
20-24	90,4	9,6			12,7	85,6	1,2	0,4
25-29	61,5	38,3		0,2	2,0	96,4	0,3	1,3
30-34	21,7	77,8	0,5	0,0	1,3	95,7	2,7	0,4
35-39	4,5	95,0	0,4	0,1	1,1	96,2	2,3	0,4
40-44	1,4	97,6	1,0	0,0	1,4	88,4	9,8	0,3
45-49	1,0	98,0	1,0			95,1	4,9	
50-54	0,5	98,5	0,2	0,8		79,6	20,4	
55-59	0,9	97,6	1,1	0,4	0,5	71,6	26,9	1,0
60-64	0,5	96,2	3,3		0,8	56,7	41,6	0,9
65-69	0,6	96,9	2,5			39,3	60,7	
70-74	0,0	91,0	9,0		1,7	11,1	87,1	

ANNEXE 5-3 : SITUATIONS MATRIMONIALES : BOZO

GROUPES D'AGES	HOMMES				FEMMES			
	C	M	V	D	C	M	V	D
0-4	100,0				100,0			
5-9	100,0				100,0			
10-14	100,0				99,2	0,8		
15-19	97,7	2,3			54,9	45,1		
20-24	84,9	15,1			12,2	87,0	0,8	
25-29	53,4	46,0		0,6	2,3	96,5	0,8	0,4
30-34	17,6	81,0	1,1	0,3	1,7	96,7	1,0	0,6
35-39	5,3	93,9	0,4	0,4	1,0	97,2	1,8	
40-44	1,0	97,1	1,9		0,9	96,0	2,7	0,4
45-49	1,2	97,1	1,7			98,2	1,8	
50-54	1,1	98,3	0,6			83,7	16,3	
55-59	1,5	95,5	2,3	0,7		67,8	29,9	2,3
60-64	0,7	97,3	2,0		1,0	52,9	44,2	1,9
65-69	1,3	93,5	5,2			42,6	57,4	
70-74	0,0	91,5	8,5			24,2	75,8	

ANNEXE 6 :

POLYGAMIE

GROUPE D'AGES	ENSEMBLE MR			BOZO		
	1 EPOUSE	2 EPOUSES	3 EPOUSES et +	1 EPOUSE	2 EPOUSES	3 EPOUSES et +
15-19	100,0			100,0		
20-24	98,5	1,5		98,0	2,0	
25-29	95,8	4,2		95,3	4,7	
30-34	91,3	8,1	0,6	91,0	8,6	0,4
35-39	79,9	18,9	1,2	78,0	20,7	1,3
40-44	72,6	24,6	2,7	70,4	26,1	3,5
45-49	71,3	26,9	1,8	71,3	26,9	1,8
50-54	66,4	29,1	4,5	67,6	28,3	4,1
55-59	61,7	31,1	7,2	59,8	31,5	8,7
60-64	60,4	31,3	8,3	58,3	31,9	9,8
65-69	61,3	31,5	7,2	58,3	33,3	8,4
70-74	54,2	34,7	11,1	44,2	39,5	16,3

ANNEXE 7 :

SURVIE DES ASCENDANTS

GROUPE D'AGES	ENSEMBLE				BOZO			
	PD-MD	PV-MD	PD-MV	PV-MV	PD-MD	PV-MD	PD-MV	PV-MV
0-4	0,5	1,0	1,9	96,6	0,7	0,8	1,5	97,0
5-9	1,0	2,9	4,4	91,7	0,8	2,3	3,1	93,8
10-14	1,8	5,2	7,7	85,3	1,6	5,0	7,4	86,1
15-19	5,0	6,8	14,8	73,3	4,7	7,0	14,6	73,7
20-24	12,6	9,2	21,3	56,9	12,4	8,4	21,3	57,8
25-29	18,7	8,7	29,9	42,7	16,9	9,0	28,3	45,8
30-34	31,0	8,2	31,9	28,9	28,2	8,9	30,6	32,3
35-39	41,0	6,3	29,8	22,9	37,2	6,5	31,5	24,8
40-44	55,8	6,7	27,5	10,0	50,5	8,5	29,2	11,8
45-49	67,2	3,8	21,5	7,5	66,2	3,9	21,5	8,5
50-54	81,6	2,2	12,1	4,1	79,7	2,6	12,9	4,8
55-59	86,6	0,9	10,5	2,0	85,0	0,9	11,8	2,3