

INSTITUT DE FORMATION ET DE RECHERCHE DEMOGRAPHIQUES

IFORD

LES ANNALES DE L'IFORD

SYNTHESE DES ENQUETES DEMOGRAPHIQUES AU CAMEROUN

Volume II : RESULTATS

N° 5 / Vol. II

AOUT 1979

YAOUNDE



par Joseph BYLLE CATARIA
Claude RAZAFIMANDIMBY
Hamadoun SIDIBE

P0620
V.2,5
1979

LES ANNALES DE L'IFORD

Directeur de Publication : J. AMEGANDJIN

Réalisation : B. DISAINE, L. ZWAENEPOEL

Adresse :

I.FO.R.D.

Service des Publications
B.P. 1556
Yaoundé (Cameroun)

Téléphone : 22.24.71

Revue publiée par l'Institut de Formation et de Recherche
Démographiques (I.FO.R.D.)

LES ANNALES DE L'IFORD

N° 5 - Volume 2 / Août 1979

SYNTHESE DES ENQUETES DEMOGRAPHIQUES
AU CAMEROUN

Volume II : RESULTATS

par

Joseph BYLL CATARIA

Claude RAZAFIMANDIMBY

Hamadoun SIDIBE



AVANT-PROPOS

Jusqu'en Avril 1976, date du premier recensement de la population et de l'habitat, aucune investigation d'envergure nationale n'a été entreprise en République Unie du Cameroun. Ce pays a cependant la particularité d'avoir été couvert dans les années soixante par une série d'enquêtes et recensements localisés. Cela a permis de recueillir un certain nombre de données démographiques et sociales au niveau des régions enquêtées.

Mais en l'absence de telles données au niveau national, il était devenu important, voir urgent, de procéder à une synthèse de toutes les données démographiques éparses existantes afin d'établir la structure démographique d'ensemble de la population camerounaise et d'en estimer un certain nombre d'indices démographiques. Ce fut l'objet de l'étude "Synthèse des Enquêtes Démographiques au Cameroun".

La première partie de l'étude porte sur les méthodologies des enquêtes et a été réalisée à l'IFORD par MM. Ibrahim DICKI, Edmond FAUSTHER et Jean-Marie TCHIGERÉ au cours de l'année universitaire 1974-1975.

La deuxième partie de l'étude traite de la comparabilité des données des différentes enquêtes et des résultats. Elle a été menée également à l'IFORD par MM. Joseph BYLL CATARIA, Claude RAZAFIMANDIMBY et Hamadoun SIDIBE au cours de l'année universitaire 1975-1976.

Les auteurs de chacune des deux parties de l'étude ont bénéficié dans leurs recherches de l'aide et de l'encadrement de M. Francis GENDREAU.

Bien qu'elle soit restée jusqu'à ce jour sous forme de manuscrit, la deuxième partie de "Synthèse des Enquêtes Démographiques au Cameroun" a été très souvent consultée par des chercheurs en quête de données inédites sur le Cameroun. Certains de ces chercheurs ont eu l'honnêteté de citer cette étude chaque fois qu'ils lui ont emprunté des résultats. Malheureusement cela n'a pas été le cas de certains autres chercheurs et l'on voit circuler des résultats de cette étude sans aucune mention des sources.

Devant cette situation nous nous sommes sentis obligés de publier l'étude dans la même forme artisanale que les précédents numéros des Annales de l'IFORD en attendant que le financement des publications de l'Institut trouve une solution satisfaisante.

Nous attirons l'attention des lecteurs sur les similitudes de résultats et de commentaires qu'ils pourront trouver dans d'autres publications postérieures à l'année 1976 et qui se voudront indépendantes de la deuxième partie de l'étude "Synthèse des Enquêtes Démographiques au Cameroun" que nous publions ici. Il s'agira d'utilisations frauduleuses de cette étude, qu'ils sont invités à dénoncer.

J. AMEGANDJIN
Directeur de Publication

S O M M A I R E

	<u>Page</u>
LISTE DES TABLEAUX	9
LISTE DES GRAPHIQUES	13
INTRODUCTION	15
I. LES DONNEES DISPONIBLES	17
A. <u>Les Sources de renseignements considérés</u>	19
B. <u>Les Résultats</u>	22
1. Données globales	22
2. Données de structure	22
3. Données de mouvement	22
II. METHODOLOGIE DE LA SYNTHESE	29
A. <u>Choix de la date de référence pour l'agrégation des données</u>	33
B. <u>Méthode d'agrégation</u>	33
1. Structure par sexe et âge	33
2. Fécondité	35
3. Mortalité	36
III. ANALYSE DES DONNEES	39
A. <u>Etat de la Population</u>	41
1. Répartition par sexe	44
2. Structure par grands groupes d'âge	45
3. Pyramides des âges et rapports de masculinité	46

	<u>Page</u>
B. <u>Natalité et Fécondité</u>	71
1. Données observées par région	71
2. Agrégation des données observées	81
3. Données ajustées par région	85
4. Agrégation des données ajustées	87
C. <u>Mortalité</u>	93
1. Données observées	93
2. Données ajustées	97
3. Comparaison de la mortalité entre différentes régions	104
4. Agrégation des résultats	104
D. <u>Accroissement naturel</u>	111
1. Taux d'accroissement naturel	111
2. Taux net de reproduction	111
3. Taux intrinsèque d'accroissement ou taux de Lotka	114
CONCLUSION:	117
ANNEXES	121
BIBLIOGRAPHIE	

LISTE DES TABLEAUX

	<u>Page</u>
1. Enquêtes régionales et urbaines considérées	20
2. Effectifs de la population par situation de résidence	21
3. Taux de natalité (données des enquêtes)	23
4. Taux de fécondité actuelle (données des enquêtes)	23
5. Fécondité totale (données des enquêtes)	25
6. Taux bruts de mortalité par sexe et par région	25
7. Tables de mortalité rectifiées	26
8. Espérance de vie à chaque âge par sexe (données observées) ..	27
9. Taux d'accroissement naturel (données observées)	28
10. Dates moyennes de déroulement des enquêtes	31
11. Répartition de la population par sexe et par âge (données observées pour l'ensemble du Cameroun)	41
12. Rapports de masculinité du 1/8/1964	42
13. Répartition de la population par sexe et par âge (données .. ajustées pour l'ensemble du Cameroun)	43
14. Population du Cameroun par grands groupes d'âge (données observées)	45
15. Population du Cameroun par grands groupes d'âge (données ajustées)	46
16. Effectifs par sexe et âge observés et ajustés en %	68
17. Indices comparatifs de natalité dans les différentes régions	71
18. Taux globaux de fécondité observés dans les différentes régions	72
19. Fécondité cumulée dans les différentes régions	73
20. Ajustement des taux de fécondité actuelle par la méthode de BRASS	76
21. Taux bruts de reproduction des différentes régions	78
22. Taux bruts de natalité des années écoulées dans les différentes régions	80
23. Fécondité cumulée totale des années écoulées des différentes régions	80

24. Naissances au cours des douze derniers mois (ensemble des régions)	81
25. Taux de fécondité par âge, fécondité cumulée et descendance moyenne par femme (ensemble des régions)	82
26. Taux bruts ajustés de natalité dans les différentes régions .	85
27. Indices comparatifs de natalité (ajustés) dans les différentes régions	85
28. Taux globaux (ajustés) de fécondité dans les différentes régions	86
29. Taux bruts de reproduction ajustés des différentes régions ..	86
30. Evaluation indirecte de fécondité à partir de l'effectif des enfants	87
31. Naissances au cours des douze derniers mois dans l'ensemble des régions	87
32. Taux de fécondité par âge et fécondité cumulée ajustée dans l'ensemble des régions	88
33. Comparaisons de la fécondité cumulée ajustée par groupe d'âge (F'i) et de la descendance moyenne par femme (Pi) au niveau de l'ensemble des régions	90
34. Tableau des principaux résultats sur la natalité et la fécondité pour l'ensemble des régions	91
35. Taux de mortalité par sexe et par groupe d'âge (données ajustées)	98
36. Quotients de mortalité par âge et par région (données ajustées)	100
37. Survivants des tables à chaque âge par sexe et par région (données ajustées)	101
38. Espérances de vie à la naissance par sexe (données observées)	102
39. Espérances de vie à la naissance par sexe (données ajustées).	102
40. Ages médians par sexe (données observées)	103
41. Ages médians par sexe (données ajustées)	103
42. Taux de mortalité par âge (ensemble des régions)	105
43. Tables de mortalité (ensemble des régions)	106
44. Espérances de vie à la naissance et âges médians	107

45.	Taux d'accroissement ajustés par région	111
46.	Taux nets de reproduction observés dans les différentes régions	113
47.	Taux nets de reproduction ajustés dans les différentes régions	113
48.	Taux nets de reproduction pour l'ensemble des régions	114

LISTE DES GRAPHIQUES

	<u>Page</u>
1. Pyramide des âges du Cameroun en 1964	48
2. Pyramide des âges de l'ensemble des enquêtes régionales en 1964	50
3. Pyramide des âges de la région Nord-Bénoué en 1964	51
4. Pyramide des âges de la région Sud-Bénoué en 1964	52
5. Pyramide des âges de la région Centre Sud et Est en 1964 ..	53
6. Rapports de masculinité par âge des régions Nord-Bénoué, Centre et Est, Bamiléké en 1964	54
7. Pyramide des âges du Cameroun Occidental en 1964	56
8. Pyramide des âges du Pays Bamiléké en 1964	57
9. Pyramide des âges de l'Environnement Bamiléké en 1964	58
10. Rapports de masculinité par âge des régions Sud-Bénoué, Environnement Bamiléké, Cameroun Occidental	59
11. Pyramide des âges de la ville de Yaoundé en 1964	60
12. Pyramide des âges de la ville d'Ebolowa en 1964	61
13. Pyramide des âges de la ville de Yaoundé en 1964	62
14. Pyramide des âges de la ville de Douala en 1964	63
15. Rapports de masculinité par âge des villes de Yaoundé, Douala et de l'ensemble du Cameroun en 1964	64
16. Pyramides des âges des enquêtes régionales et urbaines en 1964	66
17. Rapports de masculinité des enquêtes urbaines et régionales	67
18. Courbes de fécondité cumulée et de descendance des différen- et18bis tes régions (données observées et données ajustées)	74-75
19. Comparaison de la fécondité cumulée (observée) et de la descendance moyenne par femme pour l'ensemble des six régions	83
20. Comparaison des courbes de fécondité cumulée (ajustée) et de descendance pour l'ensemble des six régions	89
21. Taux de mortalité par âge et par région pour le sexe masculin (données observées et ajustées)	94

	<u>Page</u>
22. Taux de mortalité par âge et par région pour le sexe masculin (données observées et ajustées)	95
23. Courbes de survie pour le sexe masculin (Ensemble des régions)	109
24. Courbes de survie pour le sexe féminin (Ensemble des régions	110

I N T R O D U C T I O N

De 1960 à 1965, le Cameroun a été couvert par une série d'enquêtes démographiques urbaines et régionales. Mais, il n'existe aucune étude d'ensemble de la population au niveau national. Par ailleurs, le premier recensement de la population et de l'habitat n'a eu lieu qu'en 1976. Les résultats définitifs de cette opération ne seront disponibles que dans plusieurs années. Mais, en attendant, une bonne évaluation de l'effectif de la population, de sa distribution selon divers caractères et de ses tendances s'impose pour la planification économique et sociale du pays.

Cette nécessité de disposer des données démographiques sur le plan national a conduit certains démographes à entreprendre la synthèse des enquêtes du Cameroun.

Une première étude réalisée par MM. DIOP, FAUSTHER et TCHEGHO a essayé de décrire les techniques d'enquêtes et de déterminer la comparabilité et la qualité des données recueillies lors de ces opérations. Cette seconde étude est son prolongement ; elle constitue une synthèse et une analyse des résultats obtenus à l'issue de ces enquêtes.

Il s'agit là d'une opération délicate puisque les différentes investigations dont il est question ont été menées à des périodes différentes et leurs résultats n'ont pas toujours été présentés de manière uniforme. Nous avons été contraints de faire un certain nombre d'hypothèses et d'ajustements.

Il va sans dire que cette entreprise ne saurait remplacer le recensement général de la population. Cependant, elle pourra être une source de référence.

Pour éviter de faire des hypothèses hasardeuses, difficiles à vérifier, nous nous sommes limités au volume de la population, à sa structure par âge et sexe puis à la fécondité et à la mortalité. Le plan de l'étude est le suivant :

- dans une première partie, nous faisons l'inventaire des données disponibles ;
- la deuxième partie est consacrée à l'exposé de la méthodologie retenue ;
- enfin, la troisième et dernière partie porte sur l'analyse des données recueillies et agrégées.

A. SOURCES DE RENSEIGNEMENTS CONSIDERES

Le tableau 1 fournit une vue d'ensemble des enquêtes réalisées au Cameroun entre 1960 et 1965.

La première enquête de la série a porté sur le Nord Cameroun et s'est déroulées en deux étapes : la région Nord Bénoué a été enquêtée en 1960 et la région Sud Bénoué en 1961. Puis, l'enquête du Centre Sud et Est a été réalisée en 1962. L'année 1964 a été marquée par trois opérations portant sur le Cameroun Occidental, Yaoundé et Douala. La dernière enquête de la série est celle entreprise en 1965 et porte sur le pays Bamiléké et l'environnement Bamiléké.

Ces enquêtes n'ont pas couvert entièrement le pays. C'est ainsi que la ville d'Ebolowa n'a pas été touchée pendant l'enquête du Centre Sud et Est. Pour combler cette lacune, nous avons utilisé les données du recensement d'Ebolowa de 1958. De même, les champs des enquêtes n'incluent pas le district de Nkondjock, les arrondissements de Ndom et Ngambé et la population pygmée. Cependant dans les rapports d'enquêtes, les pygmées sont estimés à 5 000 personnes et les populations des arrondissements de Ndom et Ngambé à 57 000 individus à la date du recensement du Centre Sud et Est. Par ailleurs, on sait que le district de Nkondjock qui avait fait l'objet d'un recensement particulier compte 9 488 personnes.

Les enquêtes de Douala, Yaoundé et Ebolowa ont été dénommées enquêtes urbaines. Pour ce qui concerne Ebolowa et Douala, il s'agit de recensements et non d'enquêtes par sondage, mais nous retenons l'appellation d'enquête pour toutes les opérations.

Tableau 1

Enquêtes Régionales et Urbaines considérées

Enquêtes	Enquêtes Régionales					Enquêtes Urbaines			
	Nord Benoué	Sud Benoué	Centre Sud et Est	Cameroun-Occidental	Pays Bamiléké	Environnement Bamiléké	Ebolowa	Douala	Yaoundé
Date de l'enquête	Janvier-Juin 1960	Mars-Août 1961	Mars-Novembre 1962	Janvier 1964 Février 1965	Mai-Décembre 1965	Mai-Décembre 1965	1/3 au 10/4/1958	1964	1964
	Rapport provisoire Déc. 1960 Rapport définitif Août 1960	Résultats principaux Oct. 1962 Rapport définitif 1964	Rapport provis. Mai 1963 Rapport définitif 1968	Rapport provis. Oct. 1965 Rapport définitif 1969	Rapport provis. Juin 1965	Rapport provis. Juin 1965	Rapport définitif Janvier 1959	1975	Rapport définitif 1967

PREMIERE PARTIE

LES DONNEES DISPONIBLES

Tableau 2

Effectifs de la population par situation de résidence
(sexes réunis en milliers d'habitants)

Désignation des Enquêtes		Enquêtes Régionales					Enquêtes Urbaines			
		Nord Benoué	Sud Bénoué	Centre Sud et Est	Cameroun Occidental	Pays Bamiléké	Environnement Bamiléké	Ebolowa	Douala	Yaoundé
RÉSIDENTS	Présents	1 076	198	1 025	889,118	561,471	409,856	10,985	181,181	94,537
	Absents	74	45	163	140,106	97,209	50,820	0,553	14,368	11,448
	Population résidente	1 150	143	1 188	1 029,224	658,680	460,676	11,538	195,549	105,985
Visiteurs		48	13	9	111,779	55,635	44,900	2,546	8,916	6,652
Population présente		1 124	211	1 197	1 000,897	617,106	454,756	13,531	190,097	101,189

B. RESULTATS

Les données recueillies dans les diverses enquêtes régionales et urbaines sont relativement nombreuses. Elles portent sur les effectifs globaux, la situation de résidence, la structure par sexe et âge, le lieu de naissance, l'état matrimonial, le groupe ethnique, l'activité professionnelle, la mortalité, la fécondité, les migrations etc.. Mais les résultats ne sont pas toujours homogènes. Les données prises en compte dans notre étude sont celles qu'on retrouve dans les différents rapports d'enquête et portent sur les effectifs globaux, les données de structure par sexe et âge et les données de mouvements : fécondité, mortalité.

1° DONNEES GLOBALES

Les effectifs par situation de résidence obtenus lors des enquêtes sont reproduits dans le tableau 2. La distinction est faite entre enquêtes régionales et enquêtes urbaines.

2° DONNEES DE STRUCTURE

Les répartitions par sexe et âge données par les enquêtes figurent en annexe (

Dans certains rapports d'enquête, la répartition des effectifs a été donnée en pour 1000 personnes de l'ensemble. Par souci d'homogénéité, nous avons ramené les effectifs en milliers. Les enquêtes ayant été effectuées à des dates différentes, il est hasardeux de faire des comparaisons à ce niveau.

3° DONNEES DE MOUVEMENTS

a) Fécondité

A partir des naissances des 12 derniers mois, des taux de natalité et des taux de fécondité actuelle ont été calculés pour chaque enquête. D'autre part, le nombre total d'enfants mis au monde par les femmes des divers groupes d'âge a permis d'évaluer la descendance moyenne par femme.

- Les taux de natalité obtenus dans les 6 enquêtes régionales varient entre 36‰ et 50‰. Les plus forts taux de natalité sont enregistrés au Cameroun Occidental et dans le Pays Bamiléké tandis que les taux les plus faibles sont enregistrés dans les régions Sud Bénoué et Centre Sud et Est.

Tableau 3

Taux de natalité
(en ‰)

Enquêtes	Nord Bénoué	Sud Bénoué	Centre Sud et Est	Cameroun Occidental	Pays Bamiléké	Environne- ment Bamiléké
TBN	42	36	37	49,8	49	41

- Les taux de fécondité actuelle par groupes quinquennaux font apparaître des maxima entre 200‰ et 300‰, au groupe d'âge 20-24 ans.

Tableau 4

Taux de fécondité actuelle
(en ‰)

Age	Nord Bénoué	Sud Bénoué	Centre Sud et Est	Cameroun Occidental	Pays Bamiléké	Environne- ment Bamiléké
15-19	161 ⁽¹⁾	196	140 ⁽¹⁾	198	228	172
20-24	237	213	228	304	307	264
25-29	198	148	196	261	298	225
30-34	152	105	166	200	239	197
35-39	104	78	98	105	131	114
40-44	53	13	57	33	43	31
45-49	10	8	12	21	4	9
15-49	150 ⁽²⁾	125 ⁽²⁾	135 ⁽²⁾	196	197	169

(1) se rapporte au groupe d'âge 14-19

(2) ont été calculés.

Les données de fécondité des enquêtes urbaines ne sont pas présentées. En effet, pour ce qui concerne Yaoundé, les résultats dont on dispose en 1964 ne nous permettent pas de faire une étude de la fécondité. On ne dispose d'aucune donnée sur Douala. Enfin, les données de fécondité disponibles sur la ville d'Ebolowa sont très anciennes et portent sur des effectifs réduits.

- Le nombre moyen d'enfants nés vivants mis au monde par chaque femme varie approximativement entre 4 et 5, d'après les données brutes;

Tableau 5

Nombre moyen d'enfants nés vivants par femme
(fécondité totale)

Age	Nord Bénoué	Sud Bénoué	Centre Sud et Est	Cameroun Occidental	Pays Bamiléké	Environne- ment Bamiléké
15-19	0,38 (1)	0,45 (1)	0,34 (1)	0,53	0,50	0,40
20-24	1,49	1,50	1,43	2,09	2,00	1,60
25-29	2,59	2,07	2,25	3,41	3,30	2,90
30-34	3,39	2,67	2,63	4,37	4,30	3,80
35-39	4,21	2,99	2,93	4,69	4,80	4,00
40-44	4,53	2,76	3,61	4,96	4,90	3,70
45-49	4,61	3,01	3,43	4,98	4,80	3,70
50-54	4,90	3,15	3,75	5,34 (2)	4,80 (5)	3,80 (5)
55-64	4,86	3,34	4,00	4,99 (3)		
65 et +	5,04	3,78	4,34	4,66 (4)		

- (1) Groupe d'âge 14-19
- (2) Groupe d'âge 50-59
- (3) Groupe d'âge 60-69
- (4) Groupe d'âge 70 et +
- (5) Groupe d'âge 50-78

Les groupes d'âge retenus pour apprécier cette descendance finale ne sont pas homogènes ; d'autre part cette descendance finale varie avec l'âge. Ce sont là probablement des fluctuations aléatoires qui sont peut-être dues à la mauvaise détermination de l'âge des femmes ou à l'effet de mémoire.

b) Mortalité

Tableau 6

- Taux bruts de mortalité par sexe et par région

	Nord Bénoué	Sud Bénoué	Centre Sud et Est	Cameroun Occidental	Pays Bamiléké	Environne- ment Bamiléké
Masculin	28	19	21	28	28	22
Féminin	27	15	16	24	21	22
Ensemble	27	17	18	26	25	22

- Taux de mortalité par sexe et par âge (

Ces taux ont été calculés approximativement en divisant les effectifs des décès à chaque âge, pour chacun des deux sexes, par les effectifs des résidents correspondants.

- Tables de mortalité par sexe d'après la mortalité actuelle (

Des tables de mortalité ont été dressées, d'après la mortalité actuelle, avec la liaison fonctionnelle approximative existant entre les taux et les quotients :

$${}_a q_x = \frac{2a {}_a m_x}{2 + a {}_a m_x}$$

- Proportion d'enfants survivants selon l'âge de la mère (

Un autre type de données concernant la mortalité est constitué par l'étude de la survie des enfants des femmes de chaque groupe d'âges. Mais cette étude n'a pas été faite pour le Pays Bamiléké et l'Environnement Bamiléké.

- Tables de mortalité par sexe d'après la mortalité totale.

Ces tables ont été dressées, soit en estimant l'âge moyen des enfants survivants des mères de chaque classe d'âges par la Méthode de W. Brass (cas de la région Nord-Bénoué, de la région Sud-Bénoué et du Centre-Sud et Est), soit en estimant directement à partir des taux de fécondité et de mortalité par âge obtenus à l'aide de l'enregistrement des événements des douze derniers mois, les taux de survie des enfants selon l'âge de la mère : Cas du Cameroun Occidental.

- Tableau 7 : Tables de mortalité "rectifiées" par sexe.

En utilisant les renseignements issus de la survie des enfants pour les âges jeunes et ceux issus de la mortalité actuelle pour les adultes et les personnes âgées, on a essayé d'éliminer au maximum les erreurs d'observation et de construire des tables de mortalité plus proches de la réalité pour la région Nord-Bénoué, la région Sud-Bénoué, le Centre-Sud et Est et le Cameroun Occidental.

- Tableau 8 : Espérance de vie à chaque âge par sexe.

Des espérances de vie ont été calculées à partir des tables de mortalité disponibles pour chaque enquête.

Tableau 7

Tables de mortalité "rectifiées"

Sexe	Age	Nord Bénoué		Sud Bénoué		Centre et Est		Cameroun Occiden		
		a^q_x	S_x	a^q_x	S_x	a^q_x	S_x	a^q_x	S_x	
M	0	240	1 000	160	1 000	140	1 000	190	1 000	
	1	196	760	125	840	88	860	157	810	
	A	5	110	611	60	735	128	784	87	683
		10						46	628	
	S	15	100	544	60	691	60	684	49	599
		20						52	570	
	C	25	80	490	80	650	110	643	56	540
		30						46	510	
	U	35	100	451	110	598	160	572	72	487
		40						99	452	
L	45	180	406	150	532	210	480	90	407	
	50							206	370	
I	55	350	333	260	452	300	379	275	394	
	60							224	213	
N	65	1 000	216	1 000	334	1 000	265	331	165	
	70							1 000	110	
F	0	240	1 000	150	1 000	100	1 000	138	1 000	
	1	70	760	125	850	106	900	148	862	
	E	5	100	652	60	744	117	805	60	734
		10						57	590	
	M	15	90	587	70	699	60	711	38	651
		20						42	626	
	I	25	100	534	70	650	70	668	40	600
		30							42	576
	N	35	120	481	90	605	100	621	53	552
		40							105	523
I	45	210	423	160	551	160	559	144	468	
	50							193	401	
N	55	350	334	270	463	200	470	306	324	
	60							211	225	
	65	1 000	217	1 000	338	1 000	376	269	178	
	70							1 000	130	
E	0	240	1 000	150	1 000	120	1 000	164	1 000	
	1	80	760	125	850	97	880	152	896	
	N	5	100	631	60	744	117	795	70	709
		10						51	659	
	S	15	90	568	70	699	60	702	43	625
		20						46	598	
	E	25	90	517	70	650	90	660	47	570
		30							44	543
	M	35	110	470	100	605	120	601	64	519
		40							101	486
B	45	200	418	150	544	190	529	115	437	
	50							200	387	
L	55	350	334	270	462	250	428	288	310	
	60							218	221	
E	65	1 000	217	1 000	337	1 000	321	314	173	
	70							1 000	119	

Tableau 8

Espérance de vie à chaque âge par sexe (en années)

Sexe	Age	Nord Bénoué	Sud Bénoué	Centre et Est	Cameroun Occidental	Pays Bamiléké	Environnt. Bamiléké	
M	0	32	42	40	33	36	40	
	1	41	49	46	39	41	44	
	2	44	51	46				
	3	46	52	46				
	A	5	47	52	46	42	46	48
	S	10			48	40	42	44
		15	42	45	45	37	38	39
C	20				34	35	35	
	25	36	37	37	31	31	32	
U	30				28	28	27	
	35	29	30	30	24	26	24	
L	40				20	22	20	
	45	21	23	24	17	19	16	
I	50				14	15	14	
	55	15	16	18	12	13	12	
N	60				10	9	9	
	65	10	10	13	7	8	7	
	70				5	8	8	
F	0	34	43	45	36	41	40	
	1	43	49	49	41	45	43	
	2	45	51	50				
	3	46	52	50				
	E	5	46	52	51	43	51	47
	M	10			50	41	48	43
		15	41	45	47	38	44	39
I	20				35	40	35	
	25	34	38	40	31	37	31	
N	30				27	33	27	
	35	27	30	32	23	29	23	
I	40				20	25	20	
	45	20	23	25	17	21	16	
N	50				14	17	14	
	55	15	16	19	12	13	12	
	60				11	10	9	
	65	10	10	13	8	8	6	
	70				5	8	8	
E	0	33	43	43	34	39	40	
	1	42	49	48	40	44	44	
	2	45	51	48				
	3	46	52	49				
	N	5	46	52	49	43	49	47
	S	10			48	41	46	43
		15	41	45	45	38	42	39
E	20				35	38	35	
	25	35	38	37	32	35	32	
M	30				28	31	27	
	35	28	30	30	24	28	24	
B	40				20	24	20	
	45	21	23	24	17	20	16	
L	50				14	16	14	
	55	15	16	18	12	13	12	
E	60				10	10	9	
	65	10	10	13	8	8	7	
	70				5	8	8	

c) Accroissement naturel

Les taux d'accroissement naturel sont les suivants pour les différentes enquêtes régionales :

Tableau 9

Taux d'accroissement naturel
(en ‰)

Enquêtes	Nord Bénoué	Sud Bénoué	Centre Sud et Est	Cameroun Occidental	Pays Bamiléké	Environne- ment Bamiléké
TAN	1,5	1,9	1,9	2,4	2,4	1,9

Le taux d'accroissement varie entre 1,5‰ et 2,4‰. Le taux d'accroissement de l'ensemble des enquêtes régionales qui est une moyenne pondérée des différents taux par les effectifs correspondants de la population se chiffre à 2‰.

DEUXIEME PARTIE

METHODOLOGIE DE LA SYNTHESE

A. CHOIX DE LA DATE DE REFERENCE POUR

L'AGREGATION DES DONNEES

Les enquêtes ayant été effectuées à des dates différentes, il fallait les ramener à une même date avant de procéder à l'agrégation. Mais auparavant nous avons eu à faire un choix entre deux enquêtes pour chacune des villes de Douala et Yaoundé. La ville de Yaoundé exclue du champ de l'enquête du Centre Sud, a fait l'objet d'un recensement en 1962 et d'une enquête par sondage en 1964. Un des objectifs de cette enquête était la mise à jour des données recueillies en 1962. On peut donc penser a priori que l'enquête de 1964 est de meilleure qualité. Cependant l'étude de la fécondité nous a permis de nous rendre compte qu'il n'en est rien. Mais nous avons retenu l'enquête de 1964 car la plupart des enquêtes considérées ont été effectuées en 1964 et cela nous évitera l'actualisation des données. A noter que toute actualisation des données des enquêtes urbaines à partir des seuls taux d'accroissement naturels sera de piètre qualité compte tenu de l'importance des mouvements migratoires. De même, deux sortes de données étaient disponibles sur la ville de Douala : celles résultant du recensement de la population autochtone de Douala de 1956 et celles issues du recensement de la ville de Douala de 1956 et celles issues du recensement de la ville de Douala de 1964. Les premières données disponibles sur Douala sont d'une part anciennes, et ne peuvent pas par conséquent refléter la situation démographique de la période sur laquelle notre étude porte, et d'autre part elles ne font pas partie de la série d'enquêtes que nous nous proposons de synthétiser. Notre choix a donc porté sur l'enquête de 1964.

L'effectif de la population de chaque enquête a été supposé se rapporter au milieu de la période au cours de laquelle l'opération a été menée sur le terrain. Ces dates moyennes se présentent comme suit :

Tableau 10

Dates moyennes de déroulement des enquêtes

Enquêtes	Nord Bénoué	Sud Bénoué	Centre Sud et Est	Cameroun Occid.	Pays Bamiléké	Environ Bamiléké	Ebolowa	Douala	Yaoundé
Dates moyennes	1erAvril 1960 1/4/60	1erJuin 1961 1/6/61	1erNov 1962 1/11/62	1erAoût 1964 1/8/64	1erSept. 1965 1/9/65	1erSept. 1965 1/9/65	20 Mars 1958 20/3/58	1erJuil. 1964 1/7/64	1erOct. 1964 1/10/64

La date du 1er Août a été retenue comme date de référence à laquelle tous les chiffres portant sur la structure par sexe et âge ont été ramenés. Ce choix a été guidé par le souci de minimiser les périodes de projection pour éviter d'émettre trop d'hypothèses difficiles à vérifier et hasardeuses. En effet, l'enquête du Cameroun Occidental qui a été réalisée à cette date a un effectif de population assez élevé et les deux grandes enquêtes urbaines (Douala et Yaoundé) pour lesquelles les mouvements migratoires sont très importants ont eu lieu à des dates très proches du 1er Août 1964 et ne doivent par conséquent pas être actualisées à cette date. L'enquête Bamiléké a été également exécutée à une date très proche de la date retenue et doit être ainsi projetée sur une courte période. Les deux enquêtes du Nord Cameroun et celle de la ville d'Ebolowa ont été ramenées à la date retenue.

B. METHODE D'AGREGATION

Pour faciliter la synthèse des données recueillies au niveau des différentes enquêtes, nous avons été amenés à poser les hypothèses de base suivantes :

- la structure par âge et sexe reste inchangée durant les différentes périodes de projection ;
- la fécondité reste invariable durant les mêmes périodes ;
- la mortalité reste également invariable ;
- les taux d'accroissement naturel restent constants ; ceci découle des trois hypothèses précédentes en l'absence de migration.

Compte tenu de la courte période sur laquelle porte notre étude (1960-1965), nous pensons que ces hypothèses sont plausibles.

1° STRUCTURE PAR SEXE ET AGE

Afin de pouvoir agréger toutes les données, et obtenir la répartition par sexe et âge au niveau national, nous avons procédé à un certain nombre d'ajustements préliminaires.

Dans certaines enquêtes, il a été dénombré des personnes d'âge inconnu. Ces personnes ont été réparties selon l'âge pour chaque sexe comme la population dont on connaît l'âge.

L'effectif de chaque groupe d'âge a été multiplié par le coefficient C, constant pour un sexe donné :

$$C = \frac{\text{population totale}}{\text{population totale} - \text{population d'âge inconnu}}$$

Le recensement de la ville d'Ebolowa donne la répartition par sexe et âge de la population recensée (résidents + visiteurs) et seulement l'effectif total de la population résidente. Cette dernière population a été répartie par groupe d'âge en supposant qu'elle a la même structure par sexe et âge que la population recensée. Chaque effectif classé par groupe d'âge de la population recensée a été multiplié par le rapport k :

$$k = \frac{\text{population résidente}}{\text{population recensée}}$$

Il faut noter que l'effectif de la population d'Ebolowa est assez faible et que par conséquent une telle correction a un intérêt limité.

Pour certaines enquêtes, les publications donnent l'effectif total de la population et sa répartition par sexe et âge en pourcentage. L'effectif total a été ramené en effectif absolu par groupe d'âge.

Les populations hors enquête ont été rajoutées à la population enquêtée de la manière suivante :

- la population du district de Nkondjock a été rajoutée à la population enquêtée du Pays Bamiléké en lui donnant la même structure par sexe et âge que cette dernière population ;
- la population pygmée et celle des arrondissements de Ndom et Ngambé ont été rajoutées à la population enquêtée du Centre Sud et Est selon le même principe que précédemment.

En effet, le district de Nkondjock est situé au sein du pays Bamiléké et les populations des autres zones non enquêtées sont plus proches des populations du Centre Sud et Est.

L'effectif de chaque population a été ramené à la date du 1er Août 1964 à l'aide du taux d'accroissement naturel r donné par l'enquête selon la formule suivante :

$$P_k = P_i (1+r)^{k-i}$$

i est la date à laquelle l'enquête a eu lieu sur le terrain, plus précisément c'est le milieu de la période d'enquête,

k est la date retenue pour l'agrégation : 1er Août 1964.

Les projections ont été faites non seulement au niveau des effectifs globaux mais aussi par sexe et âge.

La synthèse des informations a été obtenue par simple agrégation des données par âge et sexe. Il a été procédé à une synthèse des enquêtes régionales, une synthèse des enquêtes urbaines et une synthèse au niveau national.

2° FECONDITE

Pour ce qui concerne l'étude de la fécondité, l'agrégation permet d'obtenir les résultats suivants, au niveau de l'ensemble des six régions enquêtées :

- taux de fécondité par groupe d'âge quinquennal ;
- parité moyenne (ou nombre moyen d'enfants nés vivants par femme) au sein de chaque groupe d'âge quinquennal.

a) Taux de fécondité par groupe d'âge

Pour la commodité de l'étude, nous avons fait l'hypothèse fondamentale de constance de la fécondité entre 1960 et 1965. Cela implique que les différents taux observés au niveau de chaque enquête restent inchangés au 1er Août 1964.

Le taux de fécondité du groupe d'âge quinquennal pour l'ensemble des six régions est une moyenne pondérée :

$$f_{x,x+4} = \frac{N_{x,x+4}}{\sum_{i=1}^6 E_{x,x+4}^i} = \frac{\sum_{i=1}^6 E_{x,x+4}^i \times f_{x,x+4}^i}{\sum_{i=1}^6 E_{x,x+4}^i}$$

b) Parité moyenne par groupe d'âge

Dans l'hypothèse où toutes les femmes ont achevé leur descendance à 50 ans, les parités seront calculées jusqu'à 45-49 ans. Compte tenu de la constance de la fécondité, nous admettrons que la parité reste inchangée entre la date de l'enquête et le 1er Août 1964, et que seuls les effectifs des femmes en âge de procréer ont changé (effectif des femmes de 15 à 49 ans).

Comme précédemment, la parité est une moyenne pondérée :

$$P_{x,x+4} = \frac{\sum_{i=1}^6 E_{x,x+4}^i \times P_{x,x+4}^i}{\sum_{i=1}^6 E_{x,x+4}^i}$$

3° MORTALITE

Dans l'hypothèse où la mortalité reste constante entre 1960 et 1965, les différents taux de mortalité par âge observés au niveau de chaque enquête restent les mêmes au 1er Août 1964.

Les données disponibles sur la mortalité ne sont pas uniformes ; les groupes d'âges considérés ne sont pas toujours les mêmes dans toutes les enquêtes : tandis qu'on a des taux par groupe d'âges quinquennal pour le Cameroun Occidental, le Pays Bamiléké et l'Environnement Bamiléké, on les a par groupes d'âges décennaux à partir de 5 ans pour les régions Nord Bénoué, Sud Bénoué, Centre Sud et Est. Il s'ensuit donc que les décès par âge, calculés avec ces taux, ne peuvent pas être directement agrégés. Dans ces conditions, deux démarches différentes se présentent avant d'agréger :

- soit éclater les décès par groupe d'âges décennal en décès par groupe quinquennal ;
- soit regrouper les décès par groupe quinquennal en décès par groupe décennal.

La première solution a l'avantage de profiter des informations plus détaillées déjà existantes et d'obtenir directement au niveau de l'ensemble des régions des données par groupe d'âges quinquennal.

Avec la deuxième, on perd, certes, les informations mais on gagne en exactitude. De plus, il est logique que l'agrégation des données plus fines et de données moins fines ne puissent donner d'abord que des résultats moins fins. Aussi, nous avons opté pour la seconde solution ; les taux de mortalité sont alors des moyennes pondérées :

$$a^m_x = \frac{D_{x,x+a}}{\sum_{i=1}^6 E^i_{x,x+a}} = \frac{\sum_{i=1}^6 E^i_{x,x+a} \times a^m_x}{\sum_{i=1}^6 E^i_{x,x+a}}$$

A l'aide de ces taux, on calcule des quotients de mortalité a^m_x qui permettent de dresser des tables de mortalité par sexe au niveau de l'ensemble des six régions. Ce passage des taux aux quotients a été fait à l'aide des tables de REED et MERREL, rectifiées par R.PRESSAT(1) pour plus d'un an d'âge.

Le quotient de mortalité infantile q_0 a été calculé en rapportant les décès de moins d'un an aux naissances totales obtenues au niveau de l'ensemble selon la formule

$$q_0 = \frac{\sum_{i=1}^6 D^i(0,1)}{\sum_{i=1}^6 N^i}$$

Pour obtenir ensuite des quotients quinquennaux, au niveau de l'ensemble, on a utilisé une méthode indiquée par L.HENRY :

$$5q_x + 2,5 = 1 = 1 - 10q_x \quad (2)$$

Par interpolation, on détermine $5q_x$.

Disposant enfin de ces tables de mortalité par sexe, on a calculé, au niveau de l'ensemble, les âges médians au décès (ou âge auquel la moitié de la génération est décédée), puis les espérances de vie à la naissance.

Il faut signaler ici que, faute de données pour le Pays et l'Environnement BAMILEKE, une étude de la mortalité totale n'a pas été possible au niveau de l'ensemble des six régions enquêtées.

(1) R.PRESSAT : "Analyse démographique", 1969, PUF, Paris.

(2) La racine carrée de la probabilité de survie à l'âge $x+10$ est égale à la probabilité de survie de l'âge $x+2,5$ à l'âge $x+7,5$.

TROISIEME PARTIE

ANALYSE DES DONNEES



A. ETAT DE LA POPULATION

La structure par sexe et âge des différentes enquêtes régionales à la date du 1er Août 1964 a été donnée en annexe.

Le tableau n° 11 donne cette même répartition pour l'ensemble du Cameroun.

Le tableau n° 12 donne les rapports de masculinité pour les différentes enquêtes régionales et urbaines.

On trouvera également en annexe les répartitions ajustées par région. Le tableau n° 13 en donne l'agrégation.

Tableau 11

Répartition par sexe et âge (Cameroun)
au 1/8/64

- Données brutes -

Age	Effectif en milliers			en % de l'ensemble		
	Masculin	Féminin	Ensemble	Masculin	Féminin	Ensemble
0- 4	431	438	869	83	84	167
5- 9	388	380	768	74	73	147
10-14	266	225	491	51	43	94
15-19	200	213	413	38	41	79
20-24	165	242	407	32	46	78
25-29	194	258	452	37	49	86
30-34	162	211	373	31	40	71
35-39	173	184	357	33	35	68
40-44	123	145	268	23	28	51
45-49	131	131	262	25	25	50
50-54	85	90	175	16	17	33
55-59	81	72	153	16	14	30
60 et +	124	112	236	24	22	46
Total	2 523	2 701	5 224	483	517	1 000

Tableau 12

Rapport de masculinité
au 1/8/64

- Données brutes -

Age	Nord Bénoué	Sud Bénoué	Centre Est	Bamiléké	Environ- nement Bamiléké	Cameroun Occidental	Ebolowa	Yaoundé	Douala	Cameroun
0- 1	} 100	} 90	100	115	100	96	108	84	} 102	} 98
1- 4			99	98	100	95	103	100		
5- 9	105	113	103	98	103	101	102	90	98	102
10-14	126	143	106	112	126	125	113	101	102	118
15-19	80	75	96	120	106	87	86	98	121	93
20-24	60	50	78	55	68	68	106	98	103	68
25-29	69	64	76	52	82	88	100	102	96	75
30-34	66	82	78	52	80	85	121	118	132	77
35-39	94	90	84	57	129	114	92	132	145	94
40-44	94	100	78	45	100	95	123	143	151	85
45-49	109	114	91	59	100	122	110	123	141	100
50-54	105	100	90	74	100	113	130	115	112	94
55-59	144	150	88	100	120	138	174	128	89	113
60-64	108	200	94	100	100	125	1 527		68	
65-69	133	100	86	100	100	200	1 500	} 95	64	} 111
70 +	100	100	130	100	150	150	1 677		67	
Total	93	93	91	73	101	98	117	103	109	93

Tableau 13

Répartition par sexe et âge (CAMEROUN)
 au 1/8/1964
 (Données ajustées)

Age	Effectif en milliers			en % de l'ensemble		
	Masculin	Féminin	Ensemble	Masculin	Féminin	Ensemble
0- 4	434	444	878	83	85	168
5- 9	345	355	700	66	68	134
10-14	292	303	595	56	58	114
15-19	256	272	528	49	52	101
20-24	225	240	465	43	46	89
25-29	199	209	408	38	40	78
30-34	167	178	345	32	34	66
35-39	141	151	292	27	29	56
40-44	115	125	240	22	24	46
45-49	94	110	204	18	21	39
50-54	78	94	172	15	18	33
55-59	63	73	136	12	14	26
60et+	115	146	261	22	28	50
Total	2 523	2 701	5 224	483	517	1 000

Une pyramide a été construite pour chaque enquête. Compte tenu des hypothèses retenues pour les projections à la date du 1er Août 1964, les pyramides obtenues ont exactement les mêmes formes que celles qui figurent dans les différents rapports d'enquête.

Les agrégations faites ont rendu possible la construction d'une pyramide régionale (ensemble des enquêtes régionales), une pyramide urbaine (ensemble des trois enquêtes urbaines) et une pyramide nationale.

L'allure de ces pyramides a attiré notre attention sur les erreurs sur les âges et nous a amenés à admettre que les pyramides observées ne sont pas exactes, inexactitude que nous avons attribuée en grande partie à des erreurs de déclaration d'âge. Nous avons alors supposé que les effectifs sont exacts et que les erreurs portent sur la répartition de ces effectifs par groupe d'âge. La vraie répartition par âge se rapproche de celle d'une population stable. Une grosse lacune de cette hypothèse est qu'elle ne prend pas en compte les omissions d'individus et par ailleurs, elle doit reposer sur la connaissance des pyramides à plusieurs dates mais faute de données nous sommes obligés de procéder ainsi. Il faut avouer cependant que l'hypothèse de population stable peut être considérée comme plausible. Nous avons été heureusement surpris car l'ajustement montre que les structures des populations observées se rapprochent beaucoup de celles des populations stables.

Pour procéder à l'ajustement, nous avons supposé que les caractéristiques de nos populations sont les mêmes que celles du modèle Nord de Coale et Demeny (1).

Avec le taux d'accroissement naturel de la population donné par chaque enquête et le niveau général de la mortalité reflété par l'espérance de vie à la naissance, nous sommes rentrés dans les tables du modèle nord de Coale et Demeny et avons ajusté les données de chaque enquête à une population stable.

L'agrégation des données ajustées a été faite de la même façon que pour les effectifs observés et nous a permis de construire une pyramide ajustée pour chaque enquête. Des pyramides ajustées d'ensemble ont été également construites pour les enquêtes régionales, les enquêtes urbaines et au niveau national.

Les pyramides observées et ajustées ont été portées sur le même graphique pour permettre les comparaisons.

Des rapports de masculinité ont été calculés à partir des effectifs observés et des courbes de rapport de masculinité tracées. Nous avons pensé qu'il n'est pas intéressant de calculer des rapports de masculinité avec les effectifs ajustés car on obtiendrait des courbes de rapports de masculinité très régulières, ce qui est sans intérêt.

Les données des enquêtes urbaines n'ont pas été ajustées. En effet, les mouvements migratoires étant très importants, l'ajustement par la méthode des populations stables n'est pas applicable.

1° REPARTITION PAR SEXE

La supériorité numérique des femmes est générale pour les enquêtes régionales alors que pour les enquêtes urbaines, c'est le phénomène inverse qui est observé. On peut expliquer ce fait par l'émigration des campagnes vers les villes, qui touche surtout les hommes. On peut penser aussi à des omissions ou à des doubles comptes pour un sexe donné mais cela est moins probable dans la mesure où l'on constate un phénomène identique pour toutes les enquêtes régionales et le phénomène inverse pour les enquêtes urbaines.

(1) Ce choix du modèle Nord pour l'Afrique a été préconisé par Brass et Lorimer dans "The African World : A survey of social research" et par Francis Gendreau et Robert Nadot dans "Démographie comparée" tome II.

2° STRUCTURE PAR GRANDS GROUPES D'AGE

Les grands groupes d'âge de la population au niveau national (chiffres observés à la date du 1er Août) se présentent de la façon suivante :

Tableau 14

Population du Cameroun par grands groupes d'âge
(données observées)

	S M		S F		Total	
	Effectif (en milliers)	%	Effectif (en milliers)	%	Effectif (en milliers)	%
0 - 14	1 085	43,0	1 043	38,6	2 128	40,7
15 - 59	1 314	52,1	1 546	57,2	2 860	54,8
60 et +	124	4,9	112	4,2	236	4,5
TOTAL	2 523	100,0	2 701	100,0	5 224	100,0

La population du Cameroun est jeune. En effet, la proportion des personnes âgées est faible. Les mêmes faits apparaissent quand on examine la répartition des effectifs en grands groupes suivant le sexe. Le déficit des personnes âgées est plus important chez les femmes (4,2% contre 4,9% de personnes âgées chez les hommes).

Ce déficit des personnes âgées peut être dû à plusieurs facteurs :

- soit une natalité élevée
- soit une **surmortalité** de personnes âgées
- soit une immigration de jeunes en provenance d'autres pays tels que le Tchad et la RCA
- soit enfin à des erreurs de déclaration d'âge ou à des omissions sous-estimant le nombre de personnes âgées.

La situation est légèrement différente si l'on considère la répartition par grands groupes d'âge obtenue à partir des chiffres ajustés comme le montre le tableau ci-après :

Tableau 15

Population du Cameroun par grands groupes d'âge
(données ajustées)

	S M		S F		TOTAL	
	Effectif (en mil- liers)	%	Effectif (en mil- liers)	%	Effectif (en mil- liers)	%
0 - 14	1 067	42,3	1 060	39,3	2 127	40,7
15 - 19	1 343	53,1	1 493	55,3	2 836	54,3
60 et +	113	4,5	148	5,5	261	5,0
Total	2 523	100,0	2 701	100,0	5 224	100,0

La proportion de personnes jeunes demeure toujours importante mais le déficit de celles qui sont âgées est moins marqué qu' précédemment. Toutefois, on obtient ici un pourcentage plus faible de personnes âgées pour le sexe masculin contrairement à ce qu'on notait dans le cas des effectifs observés.

Au vu de ces répartitions par grands groupes d'âge, on peut dire qu'au Cameroun, la structure de la population par grands groupes d'âge est conforme à ce qu'on observe en général dans les pays en voie de développement : une proportion élevée de "jeunes" (40 à 45% de personnes de moins de 15 ans) et une faible proportion de "vieux" (souvent moins de 6% de personnes de 60 ans et plus).

3° PYRAMIDES DES AGES ET RAPPORTS DE MASCULINITE

Construction des pyramides

Les pyramides ont été construites à partir des effectifs ramenés à 1000 afin de permettre les comparaisons entre les structures par âge des différentes populations.

Nous n'avons pas pu distinguer sur toutes les pyramides les groupes 0 an et 1-4 ans compte tenu de la manière dont les données ont été présentées dans les rapports d'enquête. La répartition a été cependant faite pour certaines enquêtes. Cette distinction permet d'avoir des informations intéressantes sur la tendance de la natalité.

Nous avons analysé les pyramides et les rapports de masculinité simultanément pour éviter de faire des répétitions.

Analyse des pyramides et des rapports de masculinité

a) Pyramides observées

- au niveau national : graphique n° 1

Dans l'ensemble, l'effectif du sexe féminin est supérieur à celui du sexe masculin. C'est ce que traduit le rapport de masculinité qui est de 93 hommes pour 100 femmes.

Pour les deux sexes, l'effectif du groupe 0-9 est très fort. Cela peut être dû à une forte natalité. Le nombre de garçons de 0-9 ans est supérieur à celui des filles de même âge.

Il existe une discontinuité à 10 ans. On observe un creux à 10-20 ans pour le sexe féminin et 15-24 ans pour le sexe masculin. L'effectif du groupe 10-19 ans est faible pour les deux sexes.

Pour les hommes, on observe une décroissance régulière de leur effectif entre 10 et 25 ans. Au-delà de cet âge, l'effectif masculin varie de façon très irrégulière.

Pour les femmes, on observe un maximum à 25 ans puis une décroissance régulière après cet âge.

Cela fournit la présomption d'un caractère anormal de la structure par âge des hommes qui peut être dû à l'influence des perturbations aléatoires.

Le rapport de masculinité inférieur à 100 entre 15 et 54 ans atteint un minimum à 22 ans (graphique n°). Cela traduit peut-être le fait qu'à ces âges les hommes sortent du pays beaucoup plus que les femmes.

La pyramide du Cameroun présente des similitudes avec la pyramide de l'ensemble des pays de l'ex-A.O.F. (1) et s'écarte de celle des pays de l'Afrique Centrale.

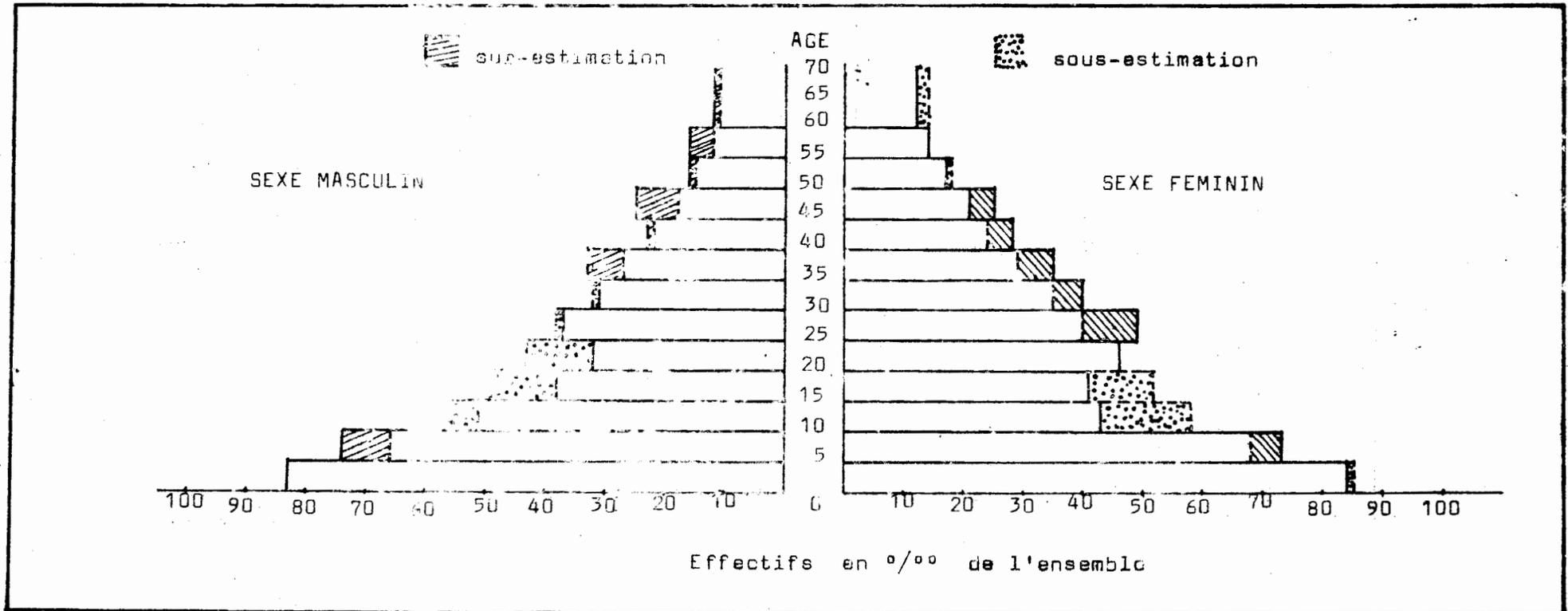
La courbe du rapport de masculinité du Cameroun présente les particularités signalées par Louis Henry (2), en cas d'erreurs de déclaration de l'âge, notamment un maximum marqué à 10-14 ans, un minimum lui aussi marqué à 20-24 ans. Le maximum peut s'expliquer par une sous-estimation des effectifs des femmes et le minimum par une sous-estimation des effectifs des hommes.

(1) Afrique Noire, Madagascar, Comores. Démographie comparée (tome II), 1967, INSEE-INED-DORST, Paris.

(2) Henry (L.), 1948, "La masculinité par âge dans les recensements", Population n° 1, pp. 93-114.

Graphique n° 1 : PYRAMIDE DES AGES

CAMEROUN
1964



- au niveau des enquêtes régionales : graphique n° 2

La pyramide d'ensemble des enquêtes régionales a exactement la même allure que la pyramide du Cameroun. Cela s'explique parfaitement dans la mesure où les populations couvertes par les enquêtes régionales représentent 93,87% de la population totale du Cameroun. L'analyse de cette pyramide ne présente donc pas un grand intérêt. Cependant la comparaison des différentes pyramides régionales entre elles sera intéressante.

- Nord-Bénoué : graphique n° 3

La pyramide du Nord-Bénoué présente les faits saillants suivants :

- . Pour les hommes : on observe un déficit entre 10 et 35 ans, un excédent entre 35 et 40 ans puis entre 45 et 50 ans.
- . Pour les femmes : on observe un déficit entre 10 et 25 ans. La répartition par âge est régulière au-delà de 30 ans. Le rapport de masculinité est inférieur à 100 entre 15 et 45 ans. En effet, l'émigration des hommes vers les villes est plus importante que celle des femmes à ces âges.

- Sud-Bénoué : graphique n° 4

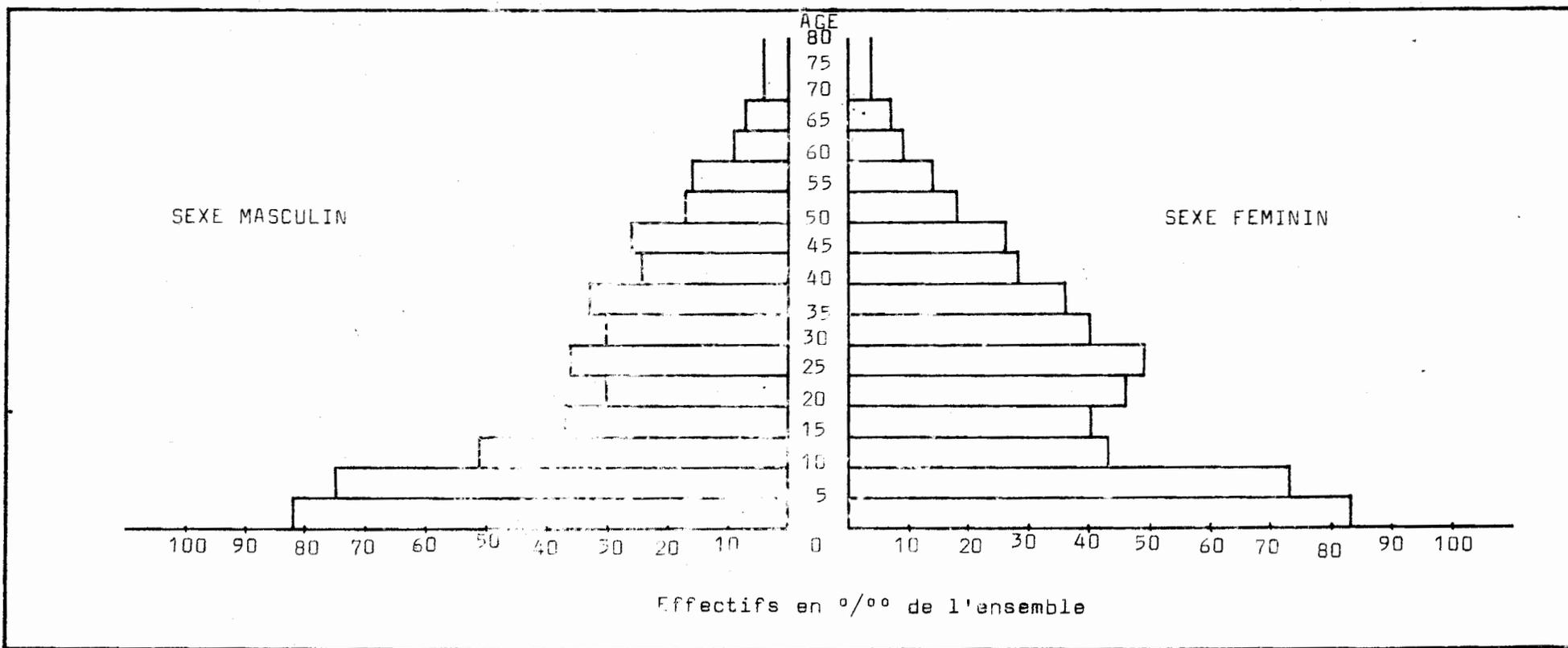
C'est la même allure d'ensemble que la pyramide du Nord-Bénoué. Il en ressort un déficit des hommes entre 10 et 25 ans puis entre 50 et 55 ans. De même, chez les femmes, il existe un déficit entre 10 et 20 ans.

La courbe du rapport de masculinité présente deux maximums : un 1er à 10-14 ans, un second très marqué à 60-64 ans. Le minimum se situe à 20-24 ans marquant l'endroit où le déficit des hommes est le plus important. Le rapport de masculinité est inférieur à 100 entre 15 et 45 ans. Cela révèle encore l'émigration forte des hommes aux âges adultes.

- Centre-Sud et Est : graphique n° 5

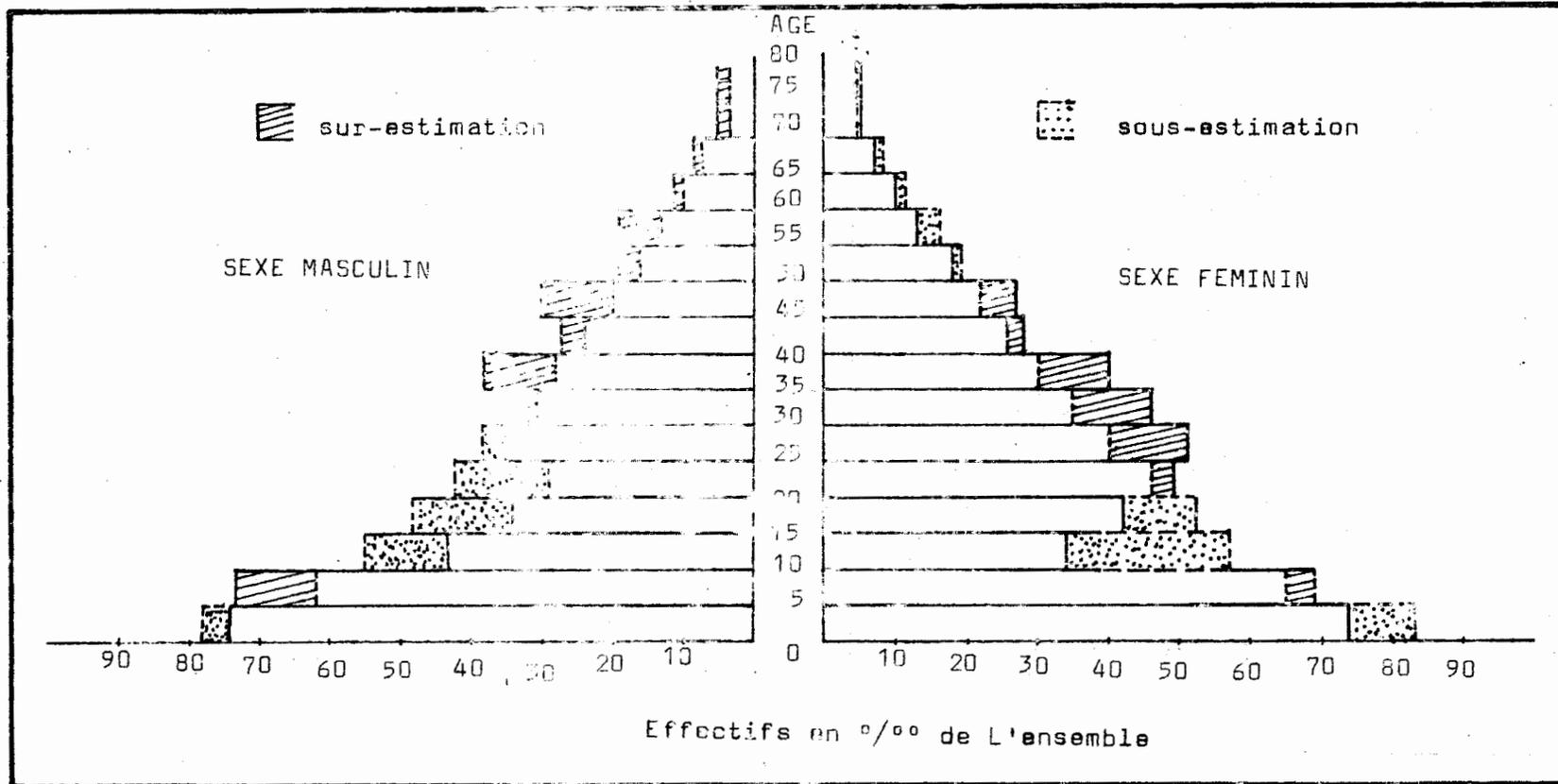
Cette pyramide rappelle l'allure générale des deux pyramides régionales que nous venons de voir et présente un déficit entre 10 et 25 ans pour les deux sexes, un excédent à 35-39 ans et 45-49 ans pour les hommes et à 25-29 ans pour les femmes. Le rapport de masculinité qui est de 106 à 10-14 ans reste inférieur à 100 jusqu'à 70 ans et plus où il atteint un maximum de 130. Une sous-estimation générale des hommes est très probable.

Graphique n° 2 : PYRAMIDE DES AGES
ENQUETES REGIONALES 1964

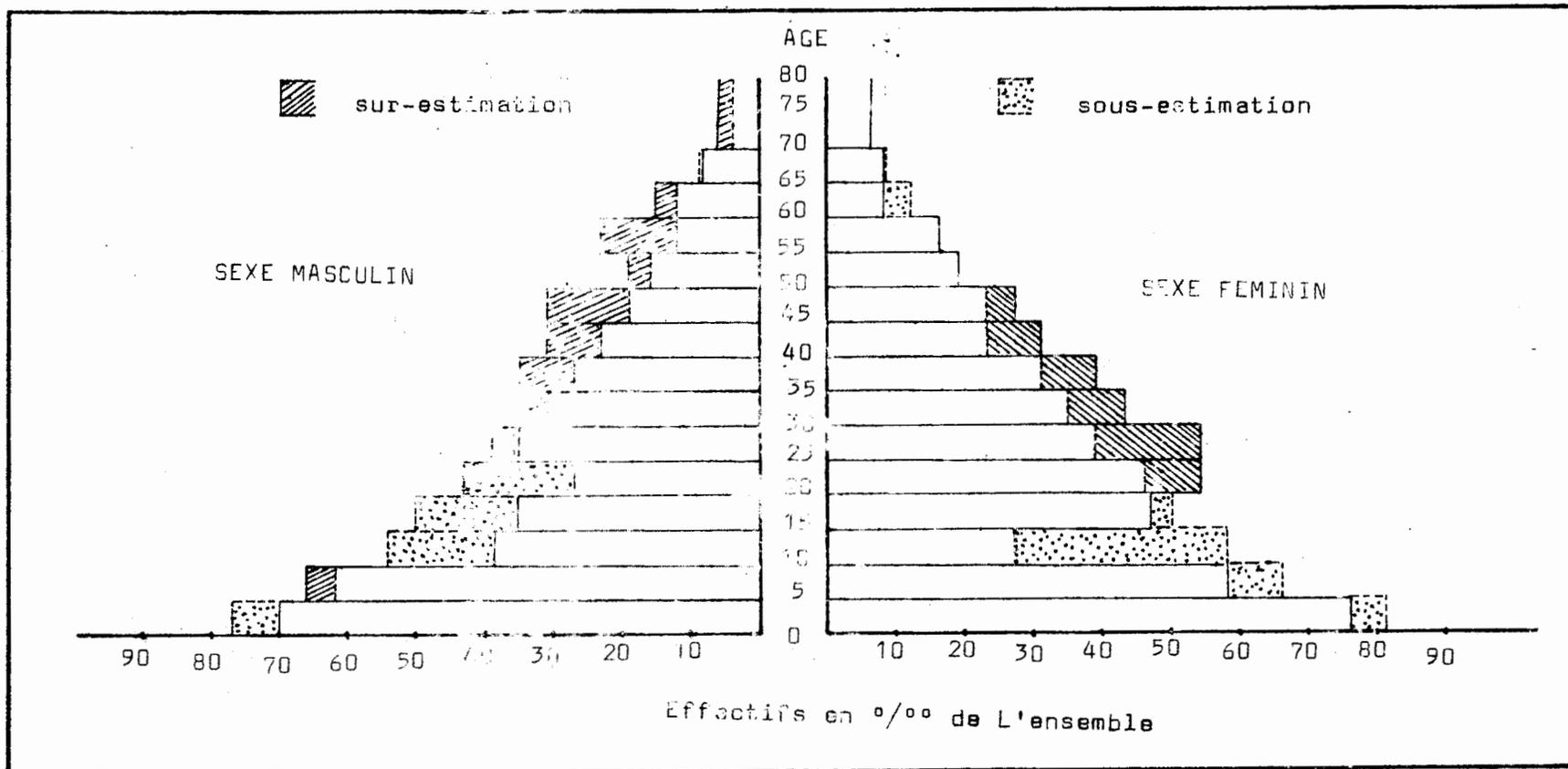


Effectifs en ‰ de l'ensemble

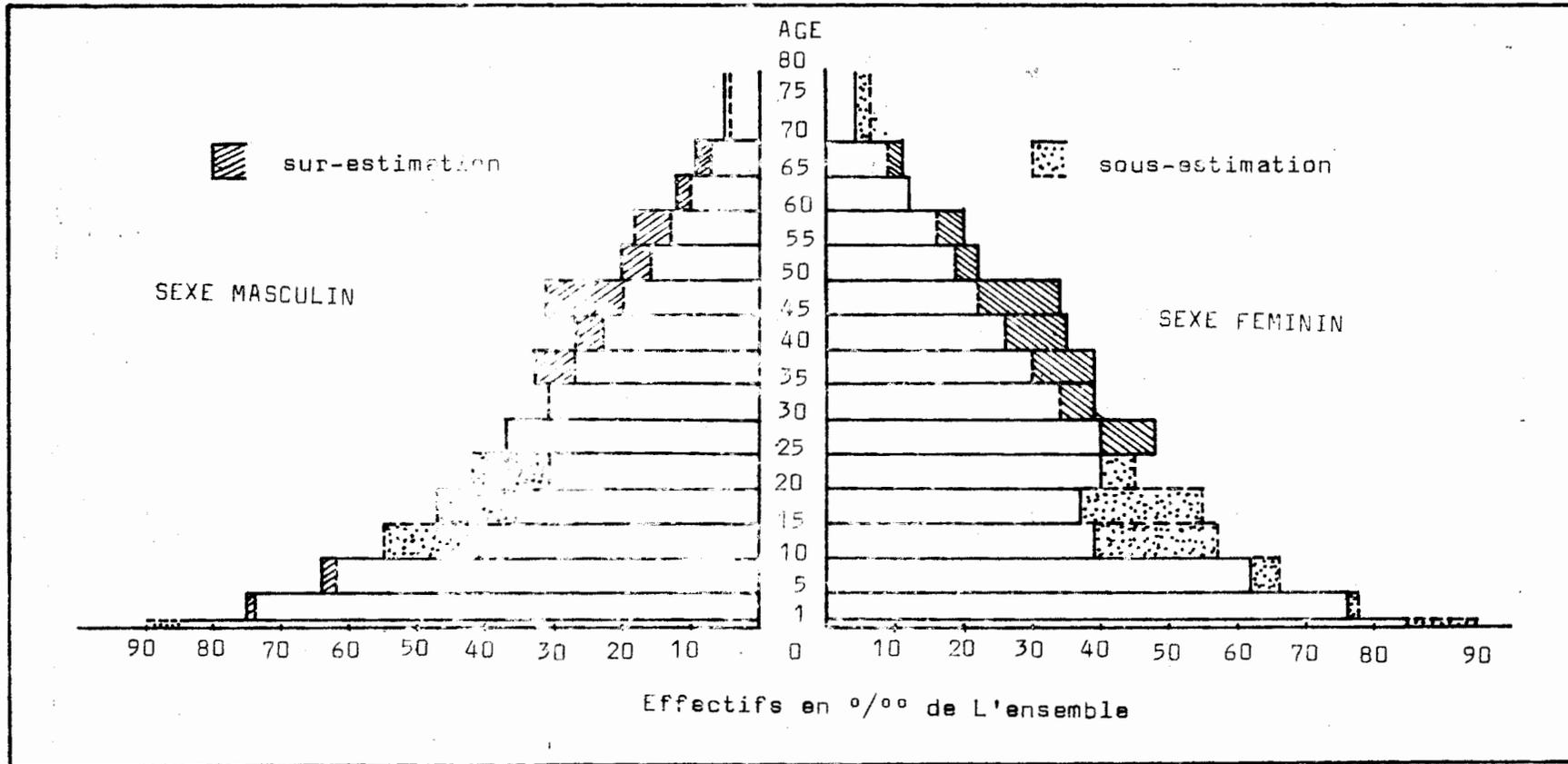
Graphique n° 3 : PYRAMIDE DES AGES
NORD-BENOUE 1964



Graphique n° 4 : PYRAMIDE DES AGES
SUD-BENOUE 1964



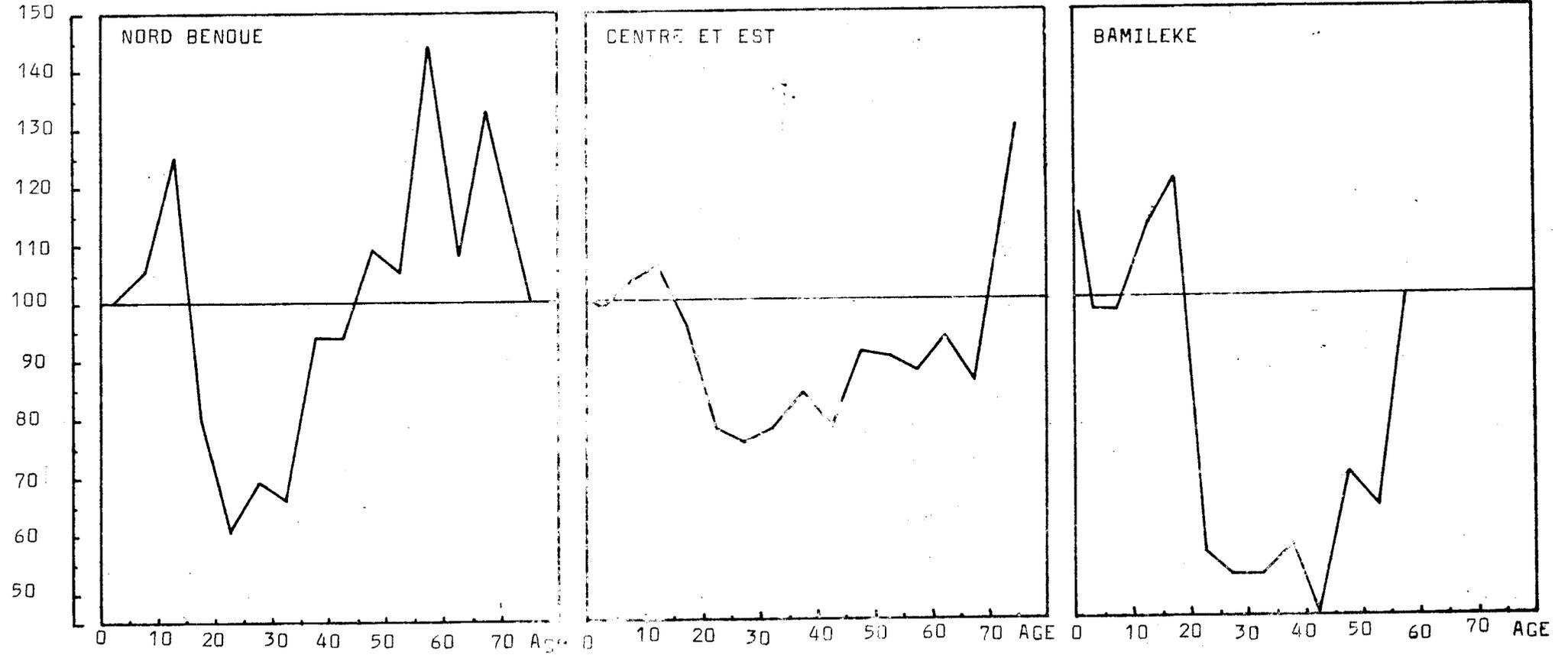
Graphique n° 5 : PYRAMIDE DES AGES
CENTRE ET EST 1964



Hommes
pour 100
femmes

Graphique n° 6 :

RAPPORTS DE MASCULINITE
PAR AGE 1964



- Cameroun Occidental : graphique n° 7

Elle ne se détache pas de l'allure générale observée pour les autres pyramides avec un léger déficit des femmes entre 10 et 20 ans et des hommes entre 15 et 25 ans. Le déficit est plus important chez les femmes comme le montre la courbe du rapport de masculinité qui atteint son minimum à 20-24 ans. Le maximum est atteint à 65-69 ans.

- Pays Bamiléké : graphique n° 8

La pyramide présente un déficit considérable du sexe masculin à 15-55 ans et un déficit du sexe féminin à 15-25 ans. Son allure est légèrement différente de celle que nous avons observée jusqu'ici. Il semble que le déficit des hommes soit dû aux pertes subies par le pays Bamiléké lors des troubles qu'avait connus la région entre 1957 et 1961 et aux personnes non déclarées se trouvant encore dans le maquis au moment de l'enquête. Le rapport de masculinité atteint son maximum à 15-19 ans. Entre 20 et 55 ans, la forme de la courbe du rapport de masculinité met en doute la bonne qualité des données.

- Environnement Bamiléké : graphique n° 9

La pyramide de l'environnement Bamiléké est plus régulière que celle du pays Bamiléké et se rapproche ainsi plus des autres pyramides régionales. Elle présente quelques anomalies : un excédent masculin entre 35 et 40 ans, un déficit du sexe masculin entre 15 et 25 ans et du sexe féminin entre 10 et 25 ans.

La répartition par âge des femmes paraît plus régulière que celle des hommes.

Avec un 1er maximum à 10-14 ans, un autre plus marqué à 35-39 ans puis un minimum à 20-24 ans, la courbe du rapport de masculinité reste inférieure à 100 entre 20 et 34 ans.

- Au niveau des enquêtes urbaines

La pyramide de l'ensemble des trois enquêtes urbaines (Yaoundé, Douala et Ebolowa) a une allure générale différente de celle qui a été observée pour l'ensemble du Cameroun.

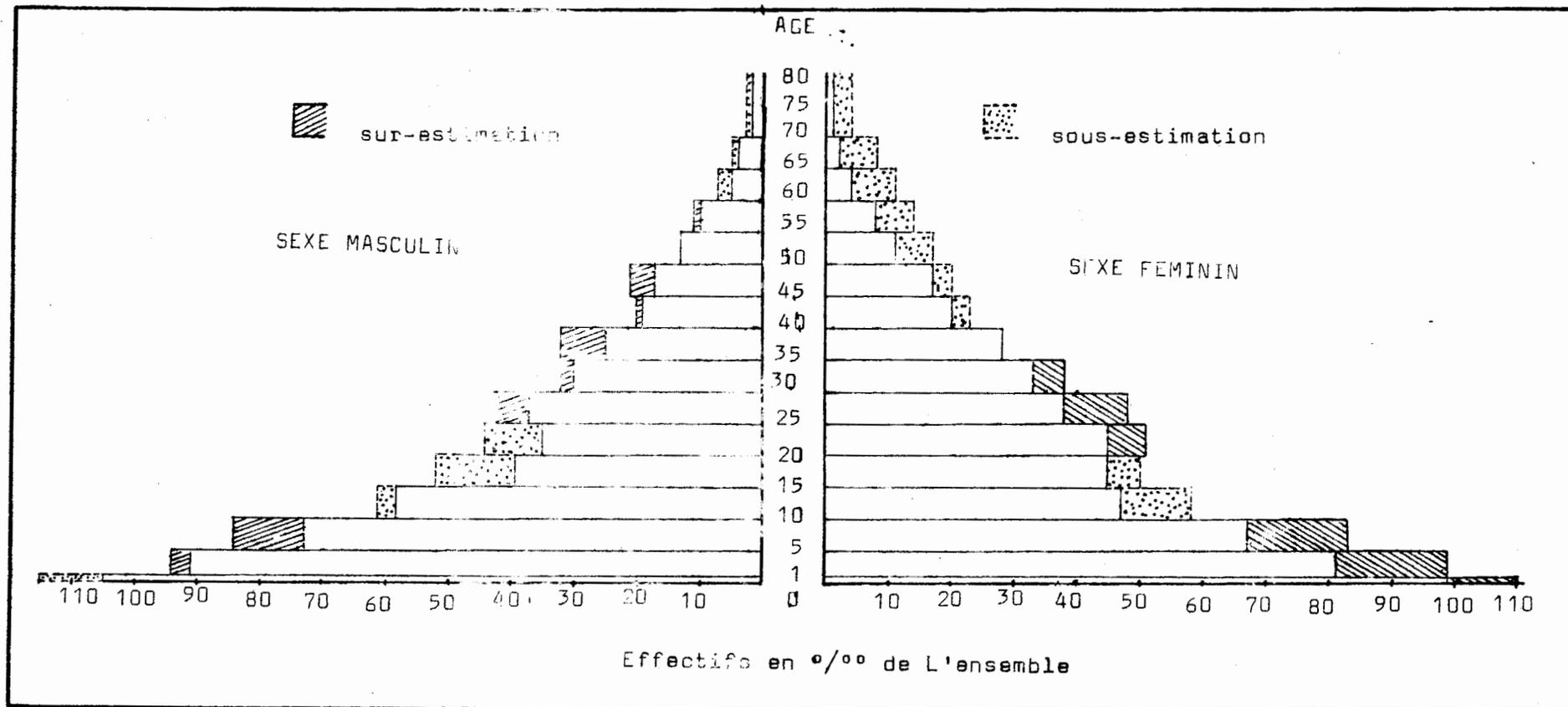
L'effectif du sexe masculin est supérieur à celui du sexe féminin. Le rapport de masculinité est de 107. L'effectif du groupe 0-9 ans est plus fort que pour l'ensemble du Cameroun. Il existe une discontinuité à 10 ans. On observe un creux à 10-19 ans, un maximum à 20-29 ans pour les deux sexes, suivis d'une décroissance régulière jusqu'à la fin de la vie. Le maximum observé à 20-29 ans correspond à l'émigration très importante vers les villes à ces âges.

Graphique n° 7 :

PYRAMIDE DES AGES

CAMEROUN OCCIDENTAL

1964

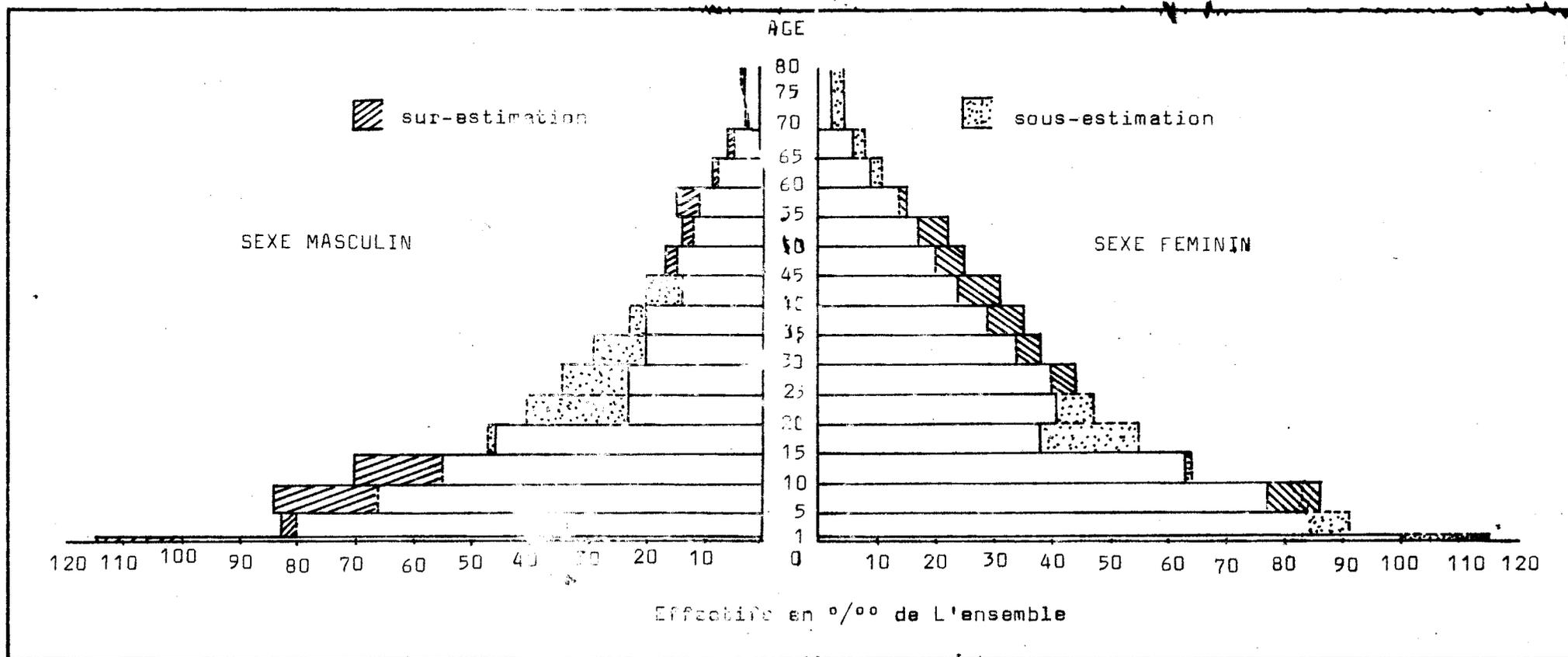


Graphique n° 8 :

PYRAMIDE DES AGES

BAMILEKE

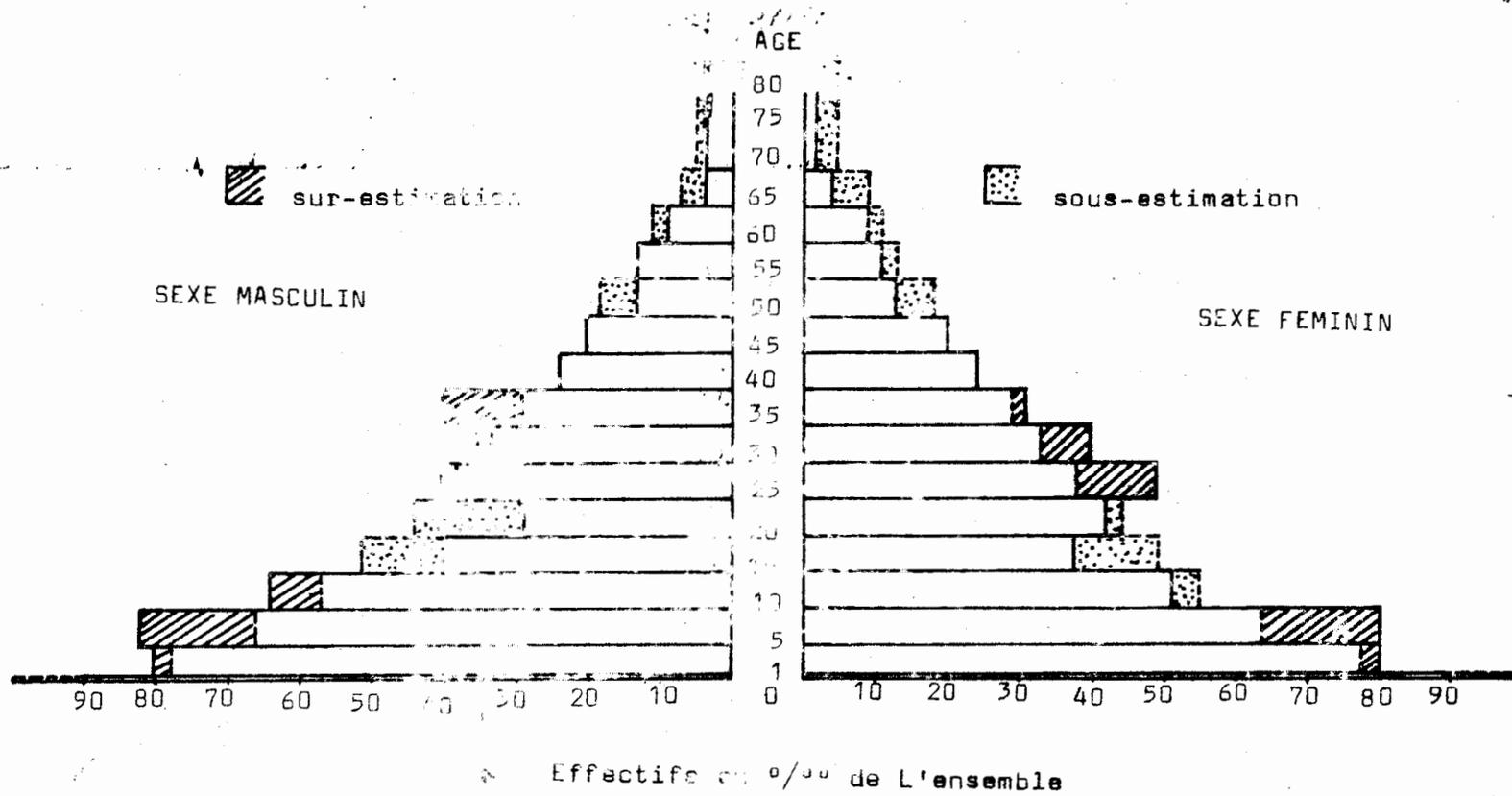
1964



Graphique n° 9 :

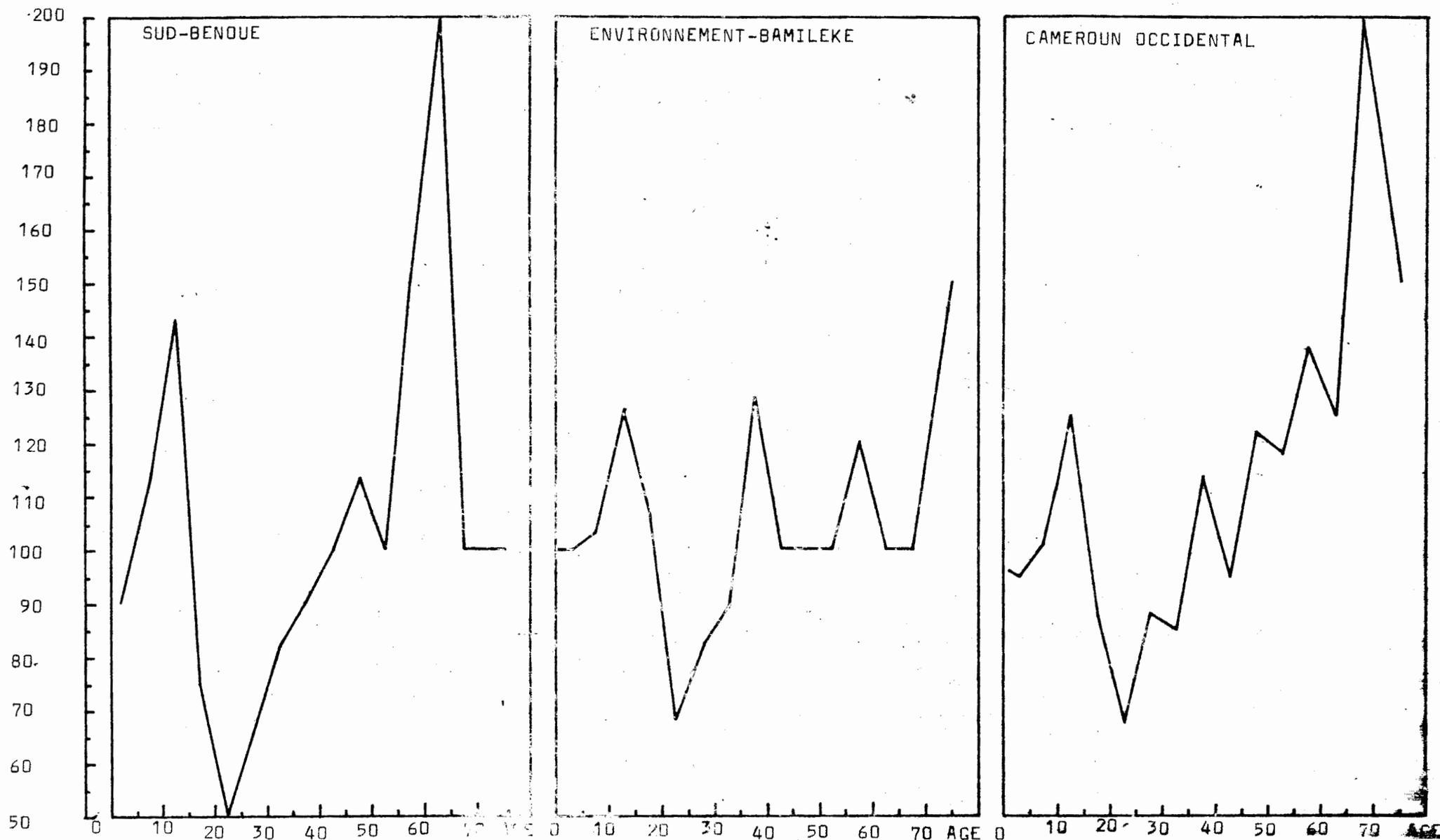
PYRAMIDE DES AGES

ENVIRONNEMENT-BAMILEKE 1964

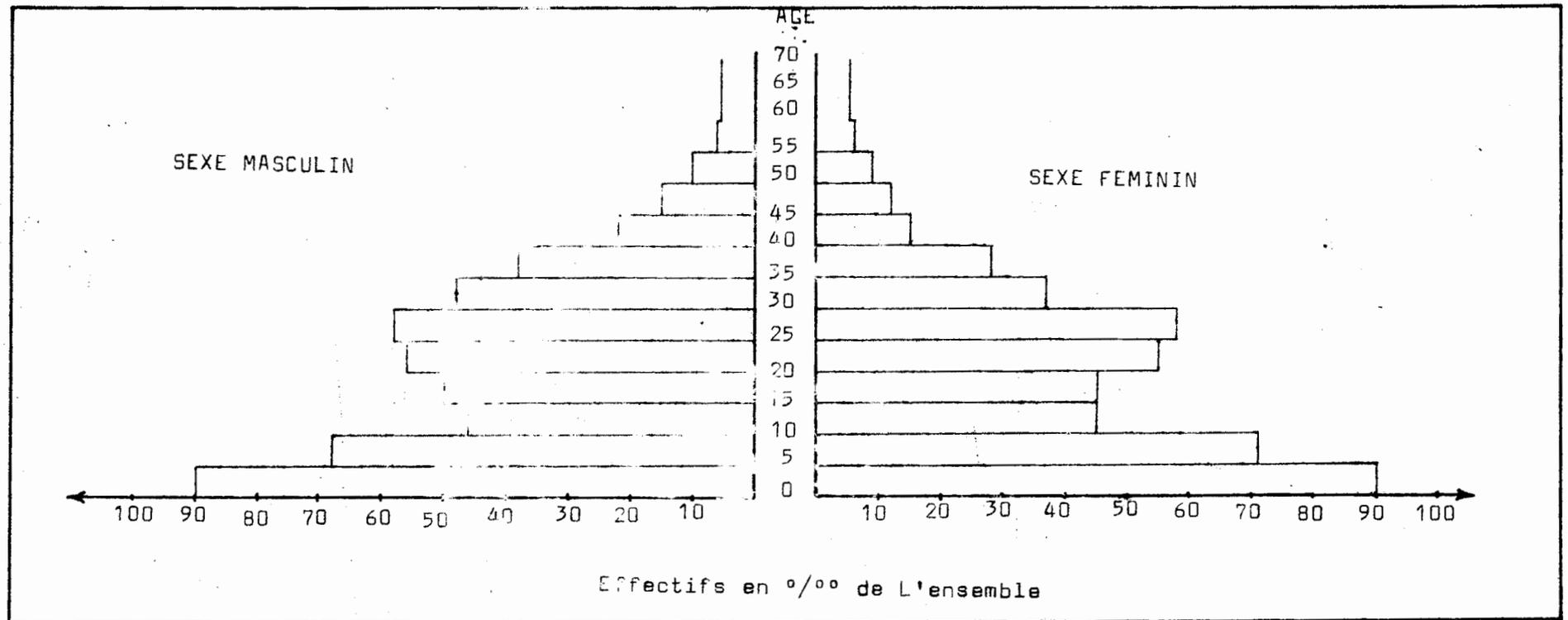


Hommes
pour 100
femmes

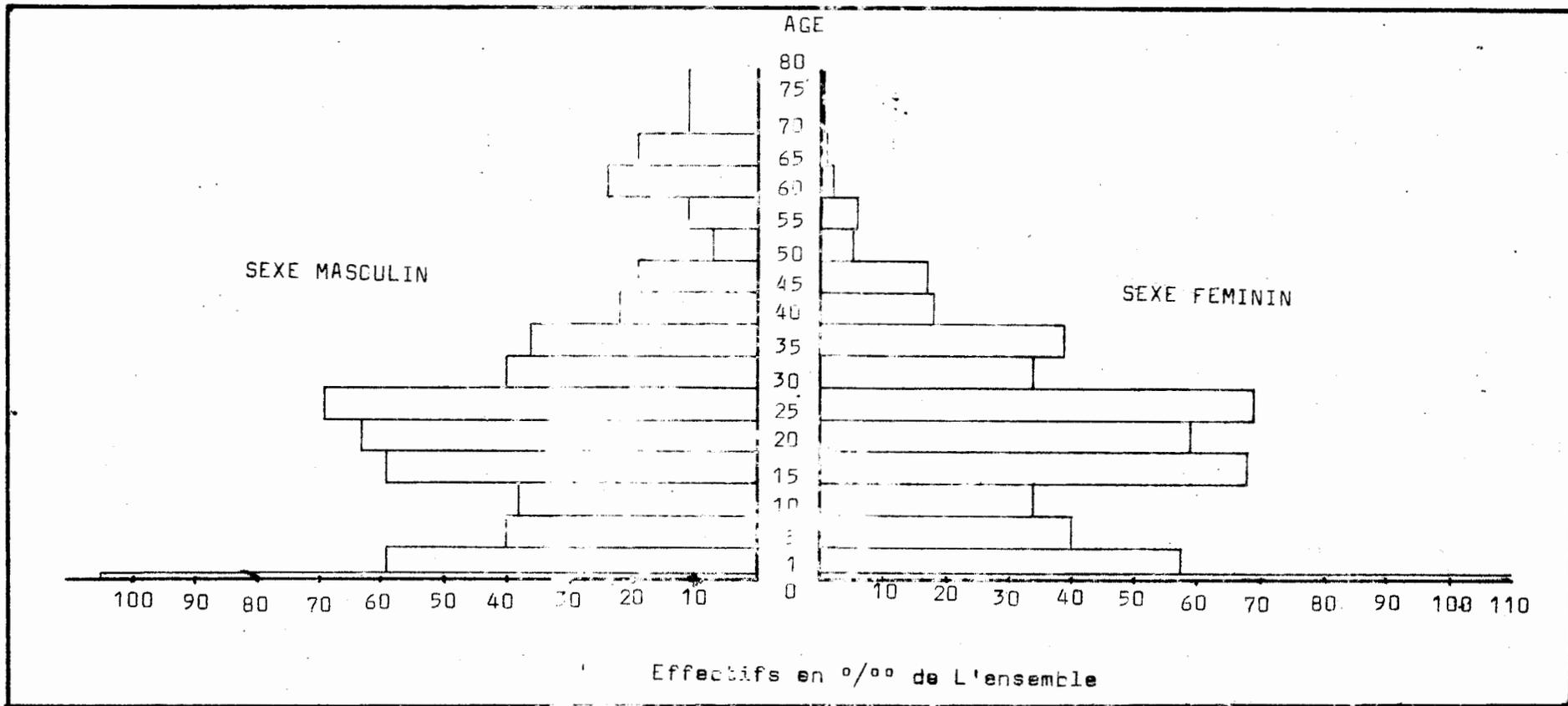
Graphique n° 10 : RAPPORTS DE MASCULINITE
PAR AGE 1964



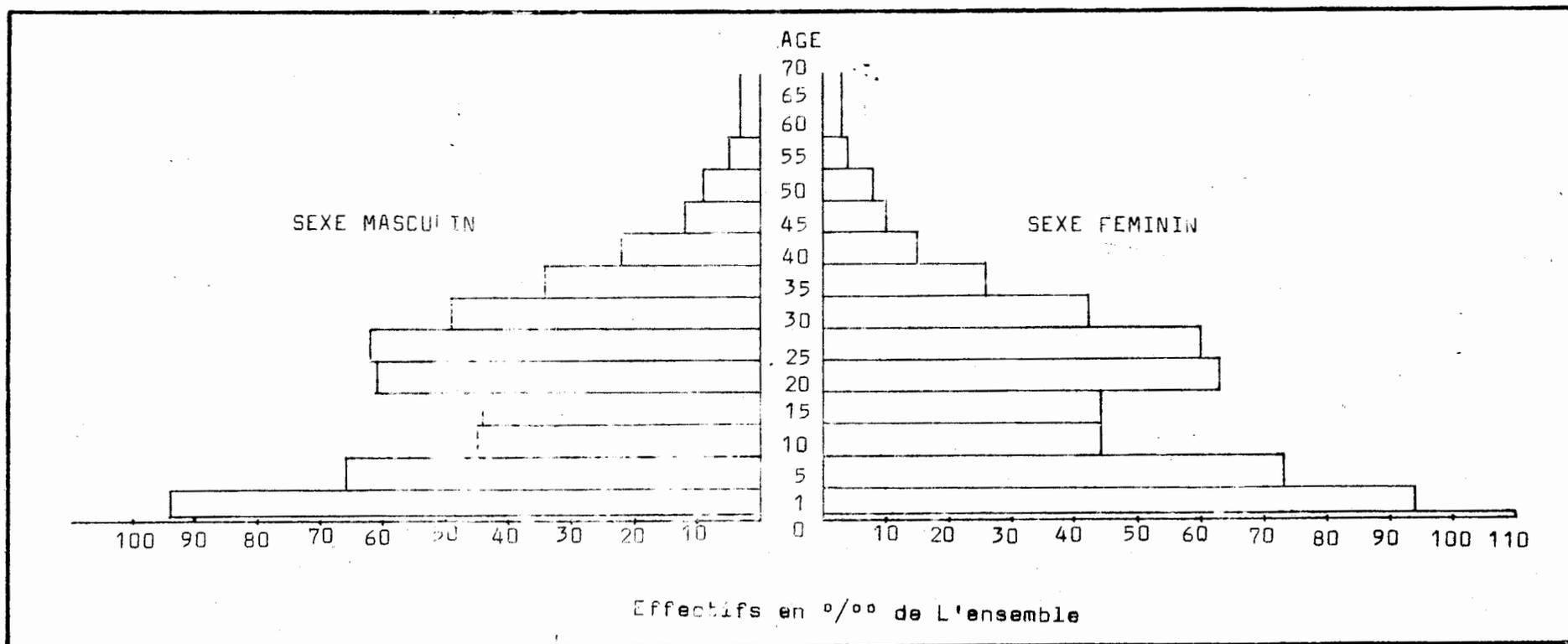
Graphique n° 11 : PYRAMIDE DES AGES
ENQUETES URBAINES 1964



Graphique n° 12 : PYRAMIDE DES AGES
 EBOLOWA 1964



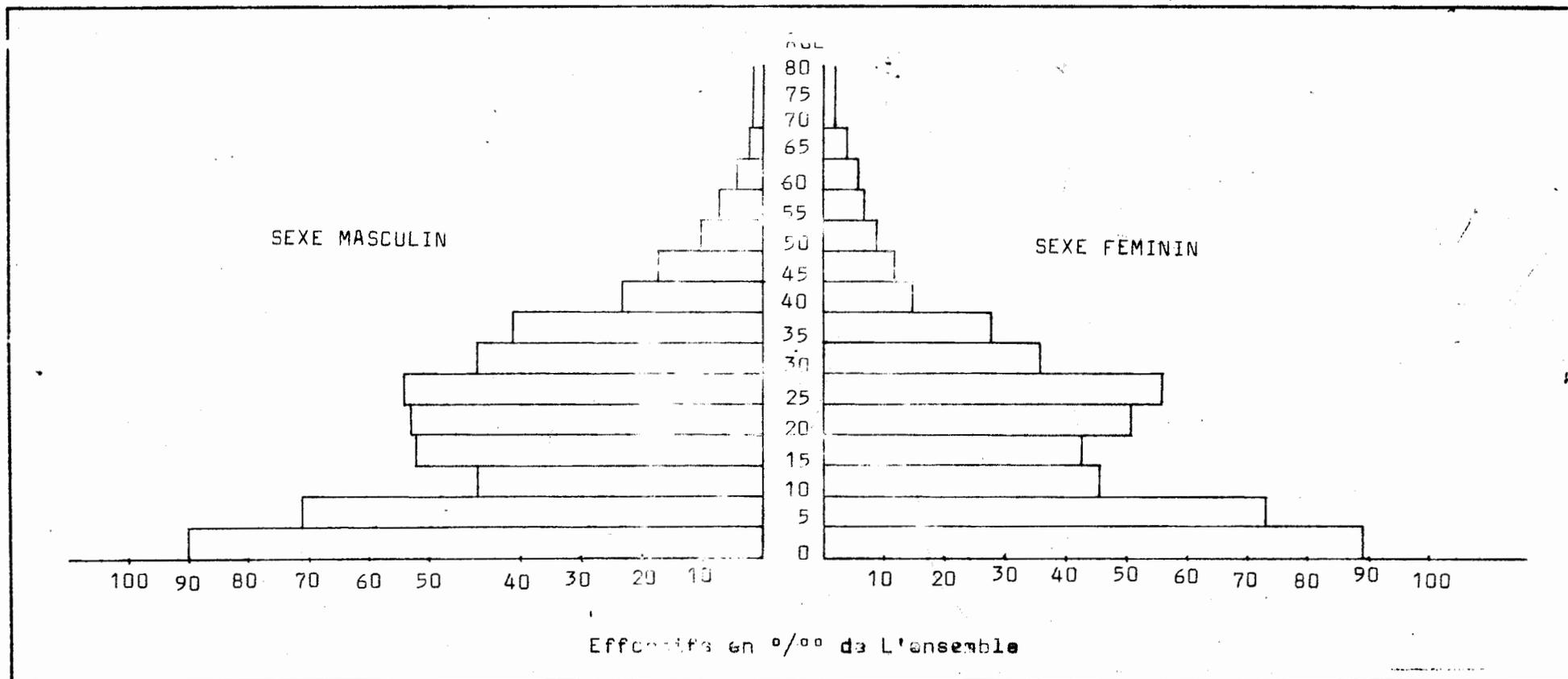
Graphique n° 13 : PYRAMIDE DES AGES
YAOUNDE 1964



Graphique n° 14 :

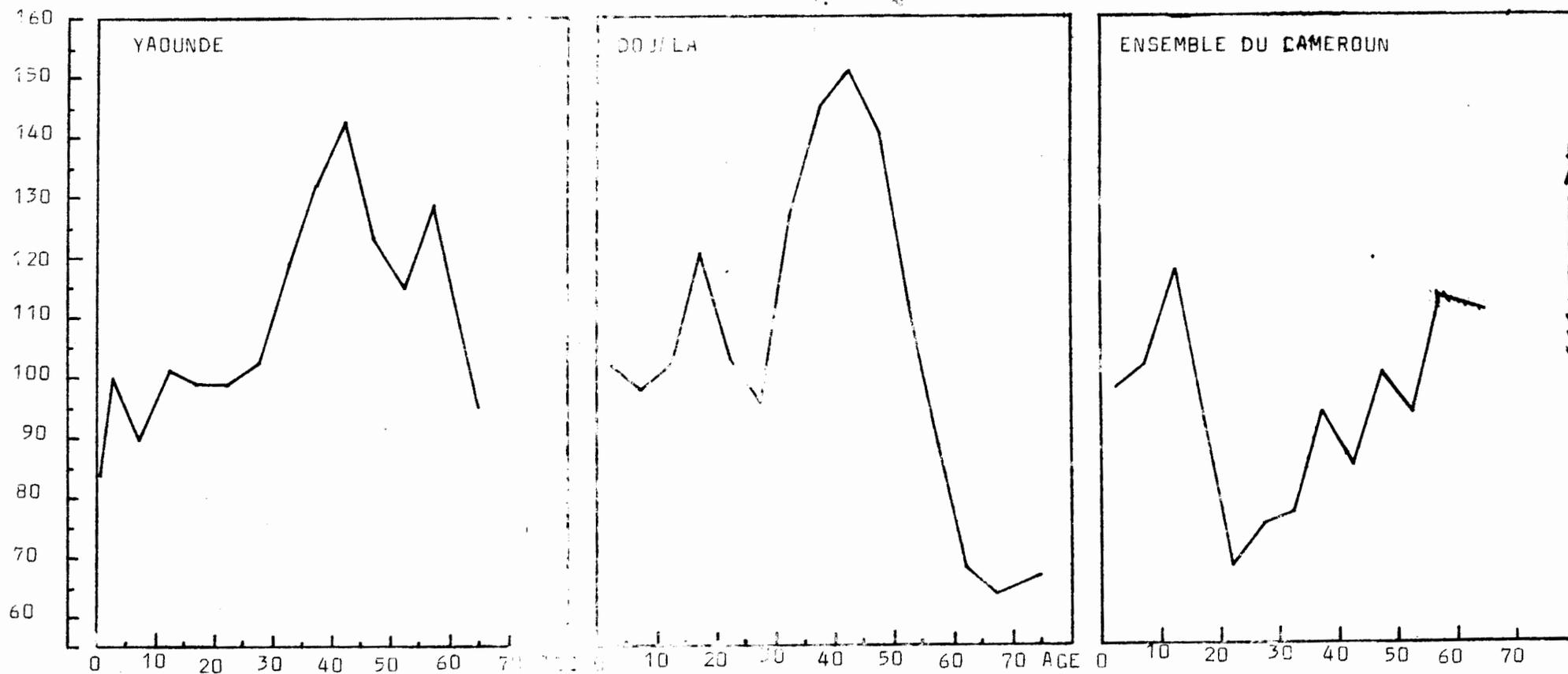
PYRAMIDE DES AGES

DOUALA 1964



Graphique n° 15 : RAPPORTS DE MASCULINITE
PAR AGE 1964

Hommes
pour 100
femmes



Les pyramides de Douala et Yaoundé ont des allures très voisines de celle de la pyramide d'ensemble des trois centres urbains. La pyramide d'Ebolowa proche de la pyramide d'ensemble entre 0 et 30 ans, avec un creux corespondant pour le sexe féminin entre 20 et 25 ans, présente une allure toute particulière au-delà de 30 ans. On constate un creux entre 30-35 ans pour le sexe féminin, un déficit des deux sexes entre 50-55 ans et au-delà de 60 ans un gonflement anormal de l'effectif des hommes accompagné d'une diminution considérable du nombre des femmes. Cela conduit à un rapport de masculinité aberrant pour les 60 ans et plus. Ce phénomène observé sur la pyramide d'Ebolowa ne peut s'expliquer que par le fait qu'il s'agit d'effectifs assez réduits.

- Comparaison entre enquêtes urbaines et enquêtes régionales

Si l'on compare la pyramide urbaine à la pyramide régionale on constate les faits suivants :

- . La proportion des personnes de moins de 5 ans dans l'ensemble de la population est plus importante dans les enquêtes urbaines que dans les enquêtes régionales, ce qui fait penser à une sous-estimation des enfants de ces âges dans les enquêtes régionales.
- . Pour le sexe masculin : la proportion des personnes de 5 à 14 ans est plus élevée dans les enquêtes régionales que dans les enquêtes urbaines. Par contre la proportion des personnes de 15 à 40 ans et celle des personnes de plus de 70 ans est plus élevée dans les enquêtes urbaines.
- . Pour le sexe féminin : le pourcentage des enfants de 5 à 10 ans est plus important dans les enquêtes régionales alors que le pourcentage des personnes de 10 à 30 ans est plus grand dans les enquêtes urbaines. A partir de 70 ans, c'est dans les enquêtes urbaines qu'on rencontre plus de femmes.

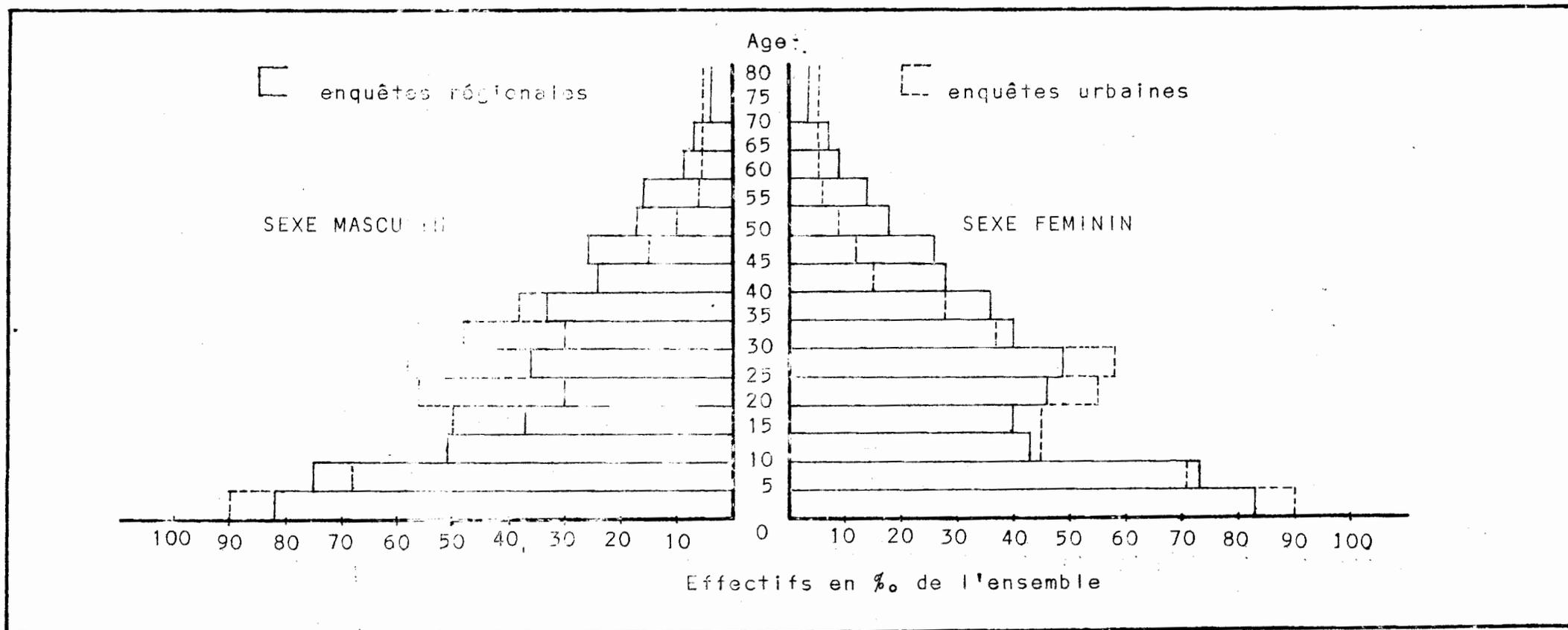
b) Pyramides ajustées

La comparaison de la pyramide brute et de la pyramide ajustée nous permet de situer les erreurs sur les âges.

- Au niveau national

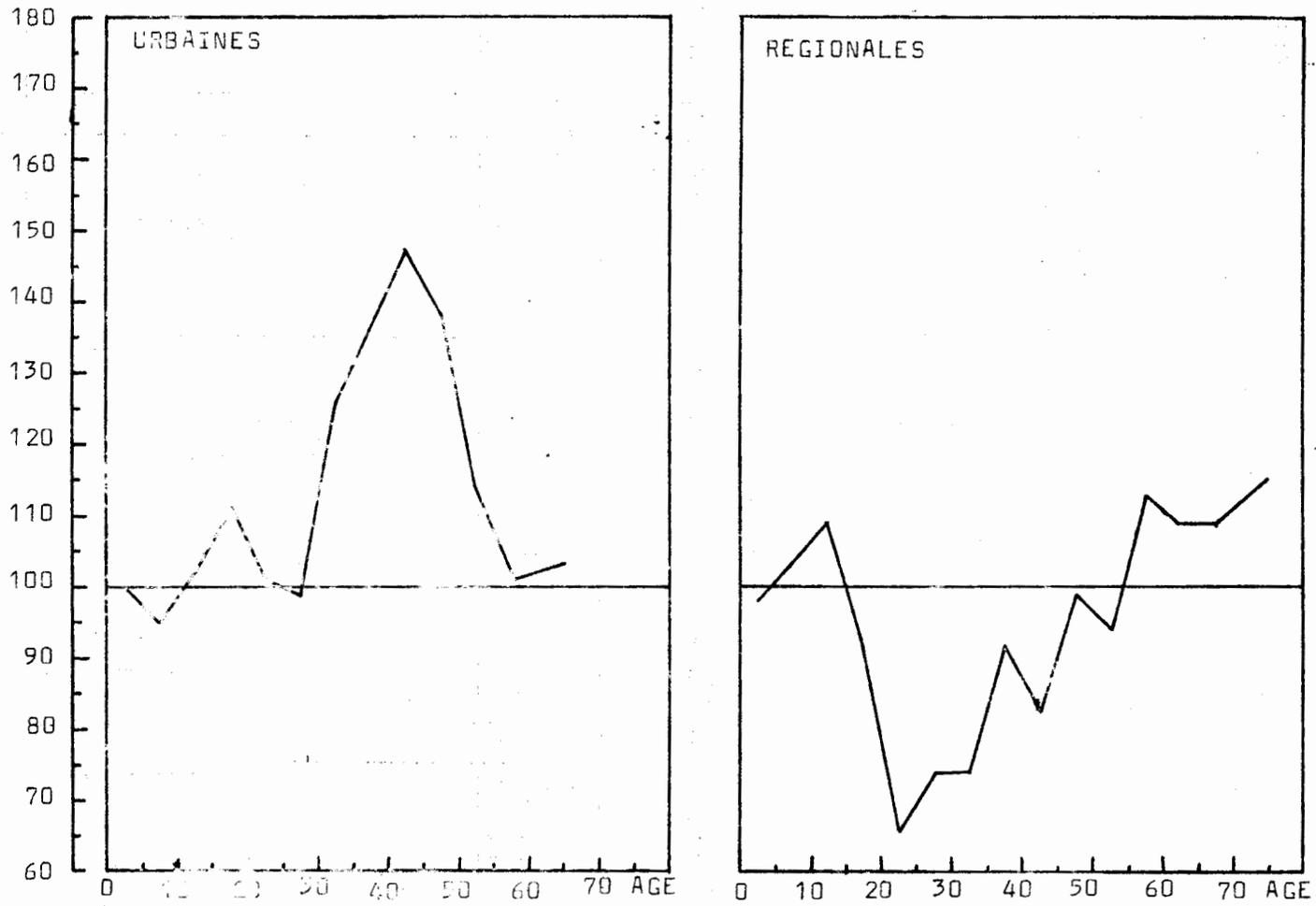
Pour le sexe masculin : il y a sous-estimation des groupes 10-14, 15-19, 20-24, 25-29 et 30-34. Ils sont comptés parmi les 5-9 ans et parmi les hommes âgés de plus de 35 ans.

Graphique n° 16 : PYRAMIDES DES AGES
 ENQUÊTES REGIONALES
 ET URBAINES 1964



Graphique n° 17 : RAPPORTS DE MASCULINITE
PAR AGE

Hom



Pour le sexe féminin : il y a sous-estimation des 0-4 ans comptés parmi les 5-9 ans et sous-estimation des groupes 10-14 et 15-19 dont une partie serait glissée parmi les 5-9 ans et l'autre partie est comptée parmi les femmes âgées de plus de 25 ans.

Le tableau n° 16 donnant pour chaque sexe les effectifs observés et ajustés ainsi que la différence entre ces deux effectifs permet de constater que :

- . il y a deux groupes dont les effectifs observés correspondent à peu près aux effectifs ajustés : les moins de 15 ans et les plus de 15 ans pour les hommes; les moins de 40 ans et les plus de 40 ans pour les femmes ;
- . les hommes auraient tendance à être vieillis avant 35 ans et rajeunis après ;
- . il y a vieillissement pour les femmes de 10 à 19 ans.

Tableau 16

Effectifs par sexe et âge observés et ajustés (pour 1000 au total)
CAMEROUN

Age	Sexe masculin			Sexe féminin		
	Effectif observé	Effectif ajusté	Différence	Effectif observé	Effectif ajusté	Différence
0- 4	83	83	-	84	85	- 1
5- 9	74	66	+ 8	73	68	+ 5
10-14	51	56	- 5	43	58	-15
15-19	38	49	-11	41	52	-11
20-24	32	43	-11	46	46	-
25-29	37	38	- 1	49	40	+ 9
30-34	31	32	- 1	40	34	+ 6
35-39	33	27	+ 6	35	29	+ 6
40-44	23	22	+ 1	28	24	+ 4
45-49	25	18	+ 7	25	21	+ 4
50-54	16	15	+ 1	17	18	- 1
55-59	16	12	+ 4	14	14	-
60 et +	24	22	+ 2	22	28	- 6
Total	483	483	-	517	517	-

On remarque aussi que la structure par âge de la population féminine se rapproche plus de celle d'une population stable. En effet, les écarts positifs et négatifs sont alternés chez les femmes. Un meilleur résultat serait obtenu pour les deux sexes si l'ajustement avait été fait à partir de taux d'accroissement légèrement plus faibles que ceux recueillis dans les différents rapports d'enquête.

- Au niveau des enquêtes régionales

Nord-Bénoué

Pour le sexe masculin, il y a sous-estimation du groupe 0-4 avec un transfert probable dans le groupe 5-9 ans, et sous-estimation des gens âgés de 10 à 34 ans dont une partie a été comptée dans le groupe 5-9 ans et l'autre partie parmi les gens âgés de plus de 35 ans.

Pour le sexe féminin, il y a sous-estimation des femmes âgées de 0 à 19 ans puis de plus de 50 ans.

Sud-Bénoué

Sous-estimation des hommes âgés de 0 à 29 ans, comptés parmi ceux qui ont plus de 30 ans et sous-estimation des femmes âgées de 0 à 19 ans, comptées parmi celles de plus de 20 ans.

Dans le cas du Sud-Bénoué, l'ajustement ne donne pas une structure de population très proche de celle d'une population stable. Un meilleur ajustement sera obtenu en augmentant le niveau de mortalité.

Centre et Est

Pour les hommes, sous-estimation des moins de 1 an ayant glissé parmi les 1-4 ans, sous-estimation des gens âgés de 10-14 ans dont les âges ont été surestimés.

Pour les femmes, sous-estimation de celles qui sont âgées de 0 à 24 ans dont les âges ont été surestimés et sous-estimation des plus de 70 ans dont les âges ont été sous-estimés.

Cameroun Occidental

Pour les hommes, sous-estimation des moins de 1 an comptés parmi les 1-4 ans, sous-estimation des 10-24 ans comptés parmi les personnes des groupes d'âge consécutifs puis sous-estimation des plus de 60 ans.

Pour les femmes, sous-estimation des moins de 1 an ayant glissé dans le groupe 1-4 ans, des groupes 10-14, 15-19 se retrouvant parmi les femmes des groupes d'âge consécutifs puis sous-estimation des plus de 40 ans se retrouvant parmi les femmes de moins de 40 ans.

Pays_Bamiliéké

Pour le sexe masculin, il y a sous-estimation des personnes âgées de 15 à 44 ans ; une partie étant comptée parmi les gens âgés de 0 à 14 ans et l'autre partie parmi ceux qui ont plus de 45 ans.

Pour le sexe féminin, il y a sous-estimation des groupes de moins de 1 an, 1-4, 10-14, 15-19 et 20-24 ans.

Environnement_Bamiliéké

Pour le sexe masculin, il y a sous-estimation des groupes 0-1, 15-19, 20-24, 50-54 puis 60 ans et +. Il semble qu'une partie des moins de 1 an a été comptée dans les 1-4 ans. Quant aux groupes 15-19 et 20-24, ils ont été comptés parmi les effectifs des groupes d'âge encadrants.

Pour le sexe féminin, il y a sous-estimation des moins de 1 an qui ont dû glisser parmi les 1-4 ans, sous-estimation des groupes 10-14, 15-19 et 20-24 puis des 50 ans et plus. Il y a transfert dans les groupes d'âge consécutifs.

B. NATALITE ET FECONDITE

1° DONNEES OBSERVEES PAR REGION

a) Natalité

Les taux bruts de natalité observés dans chaque région ont été déjà présentés. Ils varient de 36‰ à 50‰ environ. Il apparaît que le Cameroun Occidental et le Pays Bamiléké sont les régions à plus fort taux de natalité tandis que les régions Sud Bénoué et Centre Sud et Est ont les taux de natalité les plus faibles. Cependant, il faut noter que le taux brut de natalité est un mauvais indice de comparaison puisqu'il est fonction de la fécondité des femmes à chaque âge, de l'importance relative des femmes de 15 à 49 ans et de la distribution selon l'âge des femmes.

Le tableau n° 17 donne les indices comparatifs de natalité qui sont approximativement du même ordre de grandeur que les taux bruts de natalité et n'apportent pas d'information supplémentaire.

Tableau 17

Indices comparatifs de natalité (‰)

Nord Bénoué	Sud Bénoué	Centre Sud et Est	Cameroun Occidental	Pays Bamiléké	Environnement Bamiléké
35,2	29,5	34,4	44,1	47,9	38,5

Les taux globaux de fécondité observés dans les différentes enquêtes éliminent, eux, les fluctuations des taux bruts de natalité dues à l'importance relative des femmes de 15 à 49 ans mais restent tout de même sensibles aux fluctuations conjuguées de la variation à chaque âge de la répartition des femmes et de leur fécondité.

Tableau 18

Taux globaux de fécondité observés (‰)

Nord Bénoué	Sud Bénoué	Centre Sud et Est	Cameroun Occidental	Pays Bamiléké	Environnement Bamiléké
150	125	135	196	197	169

Les résultats confirment cependant le niveau de la natalité dans les différentes régions.

b) Fécondité

Les données dont nous disposons ne nous permettent pas d'étudier la fécondité par rang de naissance. Notre analyse sera donc limitée à l'étude de la fécondité sans distinction de rang de naissance. L'examen des données de fécondité par région sera le seul aspect étudié de la fécondité différentielle.

Dans la période 1960-65, les variations de la fécondité sont vraisemblablement très faibles, c'est pourquoi nous avons fait l'hypothèse fondamentale que la fécondité est restée constante au cours de cette période.

L'analyse comparée de la fécondité cumulée totale et de la descendance nous donnera une idée du niveau réel de la fécondité dans chaque région.

b.1 Comparaison entre la fécondité actuelle et la descendance

Dans les enquêtes Nord-Bénoué, Sud-Bénoué et Centre-Sud et Est, l'âge du début de procréation considéré est de 14 ans au lieu de 15 ans comme dans les autres enquêtes. Les naissances avant 15 ans étant probablement peu nombreuses, nous faisons l'hypothèse que les naissances du groupe d'âge 14-19 ans se rapportent au groupe d'âge 15-19 ans.

La méthode des coefficients de Sprague nous permet d'avoir les effectifs féminins à 14 ans et par conséquent ceux du groupe d'âge 14-19 ans, soit E_{14-19}^f .

Finalement $N_{14-19} = N_{15-19} = f_{14-19} \times E_{14-19}^f$, N étant les naissances et f les taux de fécondité.

$$\text{On a donc : } f_{15-19} = \frac{N_{14-19}}{E_{15-19}} = \frac{N_{15-19}}{E_{15-19}}$$

Les calculs nous donnent les valeurs corrigées des taux de fécondité actuelle à 15-19 ans suivantes :

Nord-Bénoué = 186%. Sud-Bénoué = 221%. Centre Sud et Est = 156%.

En cumulant les taux de fécondité actuelle par groupe d'âge, on obtient une estimation du nombre total d'enfant que mettraient, en moyenne, au monde les femmes de 15 à 49 ans si ces taux restaient constants. Cette fécondité cumulée s'applique aux femmes d'un âge bien déterminé qui correspond à la limite des groupes d'âge quinquennaux. Toutes les enquêtes sont des enquêtes par sondage à passage unique ; les naissances ont donc lieu en moyenne six mois avant la date des différentes enquêtes. En raison de ce décalage de six mois, les taux de fécondité cumulés sont affectés aux âges exacts 19,5 ; 24,5etc...

Tableau 19

Fécondité Cumulée

Age	Nord Bénoué	Sud Bénoué	Centre Sud et Est	Cameroun Occidental	Pays Bamiléké	Environnement Bamiléké
19,5	0,93	1,11	0,78	0,99	1,14	0,86
24,5	2,12	2,18	1,92	2,51	2,68	2,18
29,5	3,11	2,92	2,90	3,82	4,17	3,31
34,5	3,87	3,45	3,73	4,82	5,37	4,30
39,5	4,39	3,84	4,22	5,35	6,03	4,87
44,5	4,66	3,91	4,55	5,52	6,25	5,03
49,5	4,71	3,95	4,61	5,63	6,27	5,08

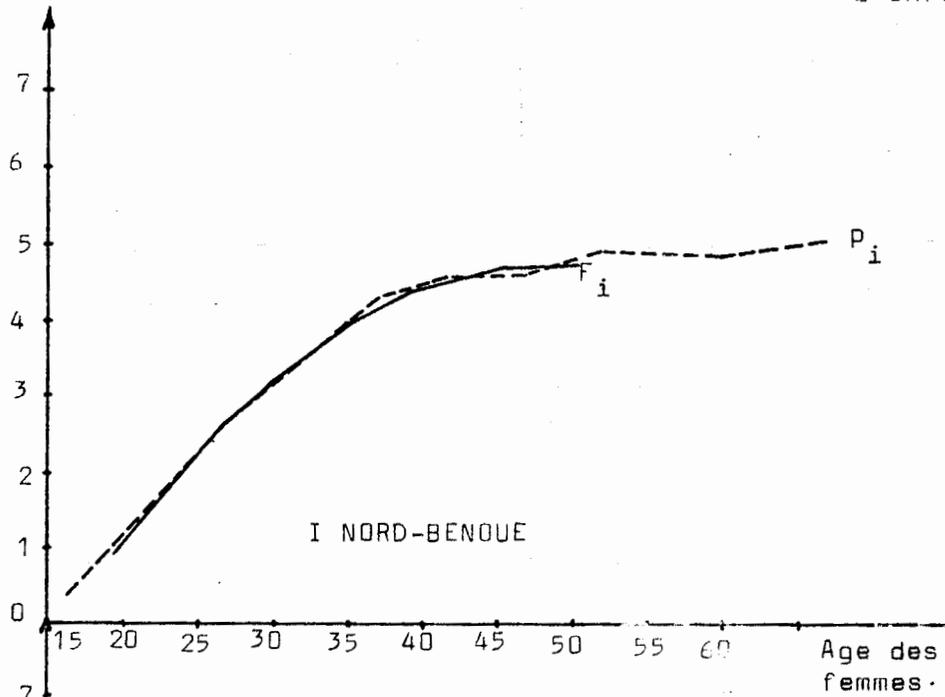
dans l'hypothèse assez vraisemblable où la fécondité a peu varié dans le temps, les chiffres ainsi calculés devraient être voisins des descendance moyennes observées.

La comparaison graphique des deux séries (fécondité cumulée et descendance) montre que, sauf pour l'enquête Nord-Bénoué, il n'y a pas concordance des données.

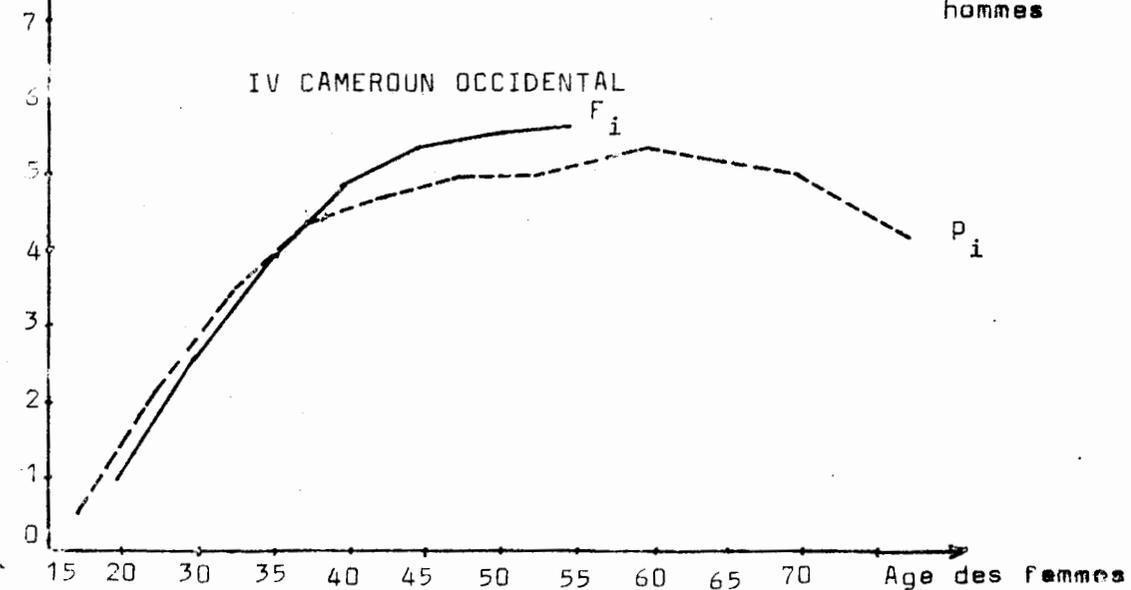
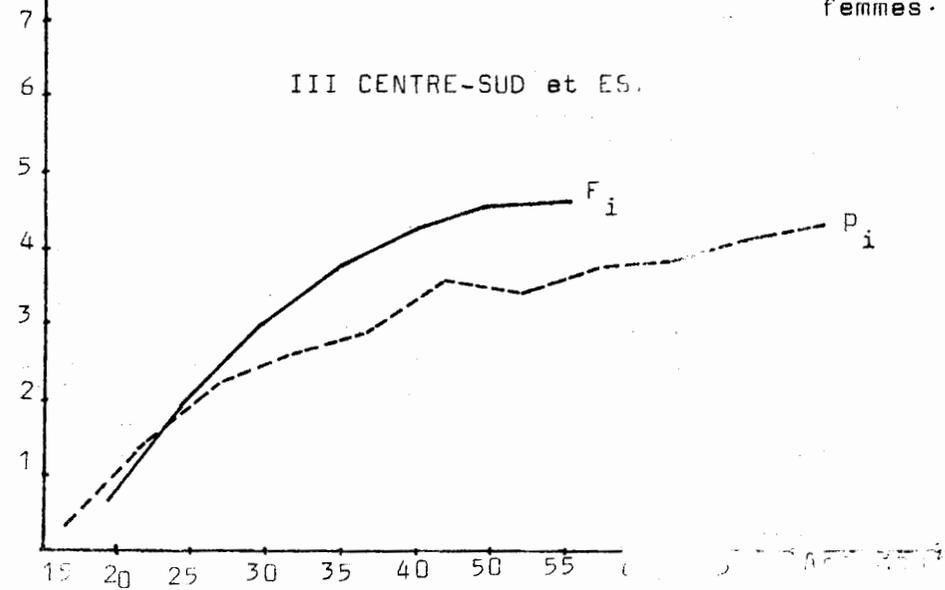
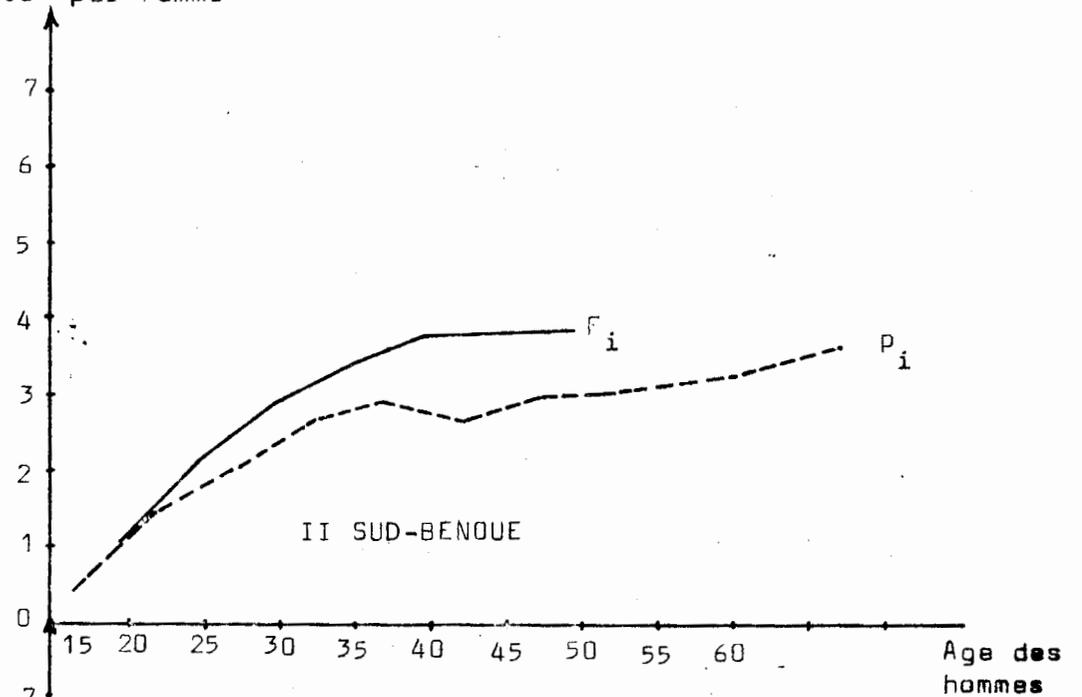
Les situations varient d'ailleurs d'une région à une autre mais on observe, d'une manière générale, qu'entre 30 et 35 ans, la descendance totale observée est toujours inférieure à la fécondité cumulée (descendance calculée à partir des données actuelles).

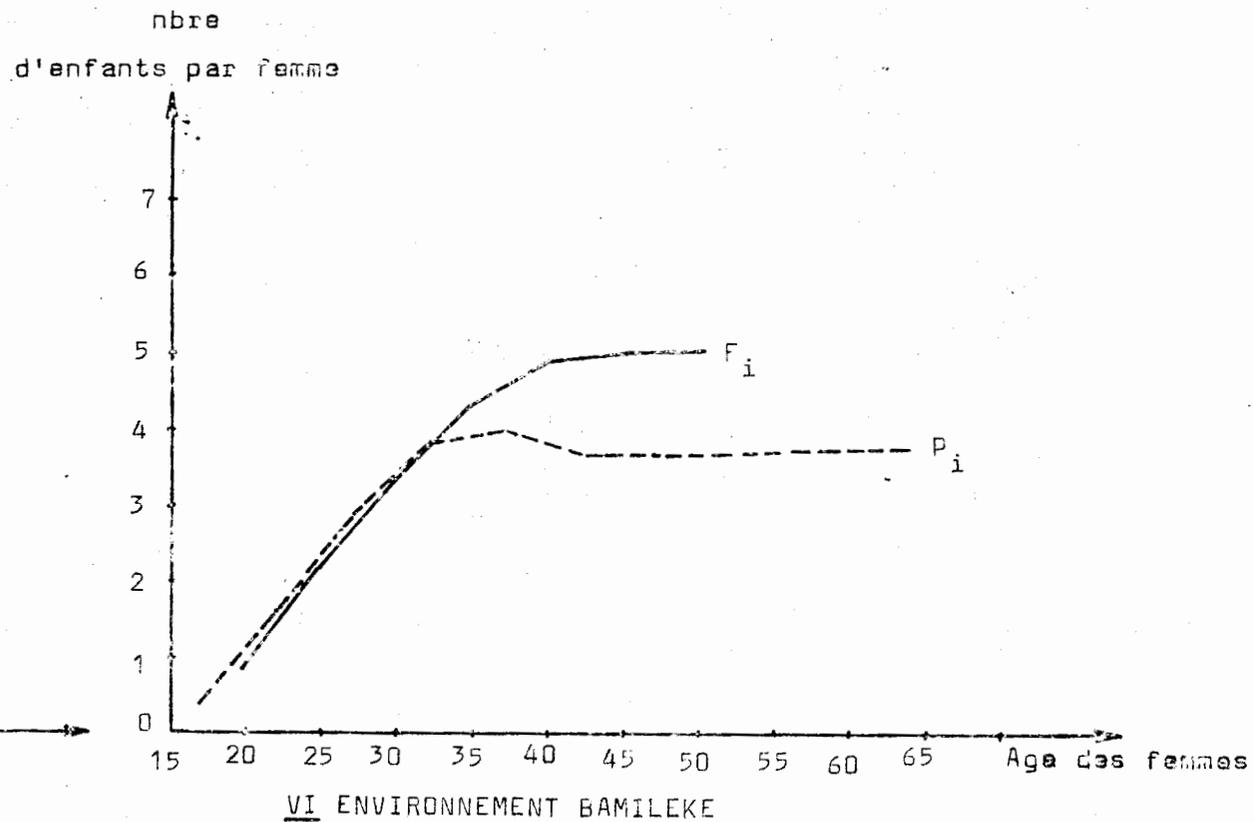
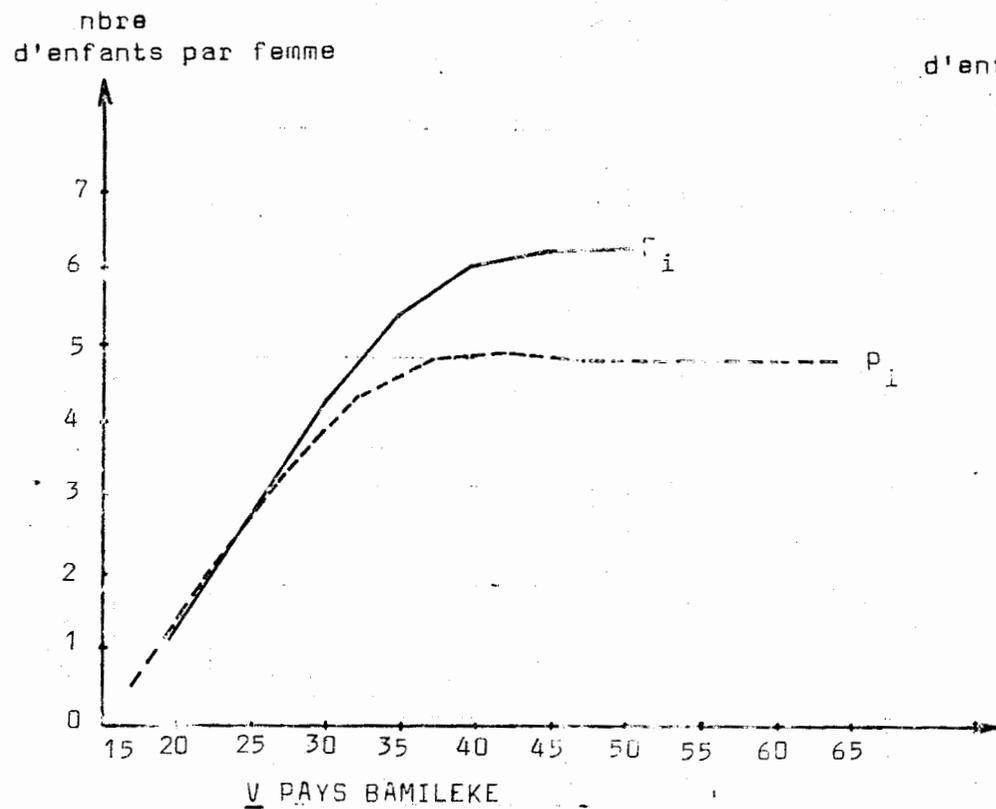
Graphique 18 NOMBRES DE FECONDITE CUMULEE et de DESCENDANCE
 (F_i) (P_i)

nbre d'enfants par femme



nbre d'enfants par femme





Graphique 18 (bis) COURBES DE FECONDITE CUMULEE (F_i) et de DESCENDANCE (P_i)

F_i

P_i

Les descendance calculées à partir des observations sont des moyennes portant sur l'ensemble des femmes du groupe quinquennal d'âge et peuvent être rapportées approximativement à l'âge médian de cette tranche. On ne peut donc comparer directement ces deux séries de données que graphiquement : les données de fécondité cumulée étant rapportées aux âges exacts 19,5 ; 24,5 et celles de la descendance moyenne par femme aux âges centraux 17, 22, 27 etc...

Une autre solution consiste à se servir des coefficients calculés par W. Brass pour transformer la fécondité cumulée aux âges exacts en fécondité cumulée par groupe d'âge.

Notons ici que pour la région Sud Bénoué, le taux de fécondité à 15-19 ans précédemment calculé n'a pas été pris en compte parce que le rapport $\frac{f_{15-19}}{f_{20-24}}$ devient supérieur à l'unité, ce qui ne rend pas possible l'application de la méthode de Brass.

Nous avons donc considéré dans toute la suite de notre étude que pour la région Sud Bénoué, le taux de fécondité à 15-19 ans est le même qu'à 14-19 ans.

D'autre part, pour les régions Nord-Bénoué, Sud-Bénoué et Centre-Sud et Est, nous avons posé comme hypothèse que les descendance moyennes à 15-19 ans sont les mêmes qu'à 14-19 ans.

La comparaison montre qu'il existe des décalages entre la fécondité cumulée totale et la descendance finale (voir tableau 17 en Annexe II). L'application de la méthode de BRASS (1) donne les résultats suivants :

Tableau 20

Taux de fécondité actuelle ajustés par la méthode de BRASS

Age	Nord Bénoué	Sud Bénoué	Centre Sud et Est	Cameroun Occidental	Pays Bamiléké	Environnement Bamiléké
15-19	0,193	0,190	0,164	0,238	0,241	0,193
20-24	0,221	0,185	0,216	0,327	0,294	0,266
25-29	0,180	0,125	0,181	0,272	0,279	0,221
30-34	0,138	0,089	0,151	0,205	0,219	0,190
35-39	0,092	0,064	0,087	0,103	0,115	0,105
40-44	0,045	0,008	0,049	0,030	0,035	0,026
45-49	0,006	0,006	0,008	0,019	0,002	0,007

(1) cf. "The demography of Tropical Africa", Princeton University Press, New Jersey, 1973.

Signalons que pour toutes les enquêtes (sauf pour le Cameroun Occidental), les coefficients d'ajustement des taux de fécondité sont inférieurs à l'unité. Ils varient de 0,89 pour la région Sud-Bénoué à 0,99 pour la région de l'Environnement Bamiléké. Les taux de fécondité ont été donc surestimés pour les régions Sud-Bénoué, Nord-Bénoué, Centre-Sud et Est, Pays Bamiléké et Cameroun Occidental. Ce qui laisse supposer un allongement de la période rétrospective.

Pour le Cameroun Occidental, ce coefficient est de 1,06 ; on peut penser que les taux de fécondité par âge ont été légèrement sous-estimés.

Les rapports $\frac{P_i}{F_i}$ n'ont pas de signification dans la tranche d'âge 20-24 et 25-29 ans, les chiffres observés et ajustés sont très voisins. Ceci semblerait indiquer que la période de 12 mois a été observée de façon à peu près correcte. Pour le reste, on a des pourcentages d'omissions qui vont croissants dans certains cas mais qui sont assez irréguliers dans d'autres.

Il est à noter que pour la région Nord-Bénoué, les rapports $\frac{P_i}{F_i}$ sont légèrement supérieurs à l'unité.

b.2 Taux de reproduction

Le taux brut de reproduction est le nombre de filles mises au monde en moyenne par chaque femme au cours de sa période féconde en supposant que les conditions actuelles de fécondité ne varient pas et en faisant abstraction de la mortalité. Il caractérise la fécondité intrinsèque des femmes.

Evaluation directe :

Les taux de fécondité cumulés nous donnent le nombre d'enfants qu'elles auront mis au monde au total quand elles seront parvenues en fin de période de procréation dans ces mêmes conditions ; il est donc possible d'en déduire le taux brut de reproduction connaissant le taux de masculinité à la naissance. En faisant l'hypothèse qu'il est de 0,512 dans toutes les régions, on aura :

$$TBR = R = 0,488 \times 5 \sum f_i$$

Evaluation indirecte :

Avec la méthode de RELE, on peut avoir une autre estimation du taux brut de reproduction. En effet, à partir du rapport enfants-

femmes REF = $\frac{E_{5-9}^{\text{sexes réunis}}}{E_{20-54}^{\text{femmes}}}$ et d'une idée de l'espérance de vie à la

naissance, RELE a établi les relations linéaires que voici :

Pour $e_o = 30$ ans , TBR = 0,0106 + 4,6398 REF
 $e_o = 40$ ans , TBR = 0,0021 + 4,2262 REF
 $e_o = 50$ ans , TBR = -0,011 + 3,9480 REF

Le tableau ci-dessous nous donne les résultats des deux séries de calculs :

Tableau 21

Taux brut de reproduction

Enquête Taux	Nord Bénoué	Sud Bénoué	Centre Sud et Est	Cameroun Occidental	Pays Bamiléké	Environne- ment Bamiléké
Evaluation directe	2,30	1,86	2,25	2,75	3,06	2,48
Méthode de RELE	2,32	1,82	1,92	3,60	3,05	3,12

Pour ce qui concerne la première estimation, les différences observées entre les taux bruts peuvent être dues à la différence des conditions de fécondité qui prévalent dans chacune des régions, qui accentuent peut-être des erreurs d'observation des taux de fécondité actuelle.

Les taux bruts de reproduction calculés à partir du rapport enfants-femmes sont d'une manière générale, supérieurs à ceux calculés directement. On peut considérer que cette seconde estimation constitue une borne supérieure ou inférieure, selon le cas ; ainsi, les deux évaluations forment une fourchette dans laquelle varie probablement la vraie valeur observée des taux bruts de reproduction.

Le taux le plus faible s'observe dans la région Sud-Bénoué tandis que les régions du Cameroun Occidental, du Pays Bamiléké et de l'environnement Bamiléké se signalent par des taux assez élevés.

b.3 Evaluation indirecte de la fécondité à partir de l'effectif observé des enfants

Si les migrations avant l'âge de 10 ans sont négligeables, la base de la pyramide des âges observée par région suffit à estimer l'évolution de la natalité et de la fécondité au cours des dix dernières années, pour un taux d'accroissement naturel moyen r donné.

Soient N_0 , N_{1-4} , N_{5-9} et N_{0-9} les naissances qui ont donné respectivement les effectifs e_0 , e_{1-4} , e_{5-9} et e_{0-9} aux différentes dates des enquêtes. En faisant l'hypothèse que les décès entre 1 et 5 ans puis entre 5 et 10 ans sont répartis uniformément entre ces groupes d'âge, on aboutit aux formules suivantes :

$$N_{1-4} = \frac{2 S_0}{S_1 + S_5} e_{1-4}$$

$$N_{5-9} = \frac{2 S_0}{S_5 + S_{10}} e_{5-9}$$

$$N_{0-9} = N_0 + N_{1-4} + N_{5-9}$$

D'autre part si P_0 est la population à la date de l'enquête et r le taux d'accroissement naturel annuel moyen de la population,

$$P_{0-4} = P_0 (1+r)^{-2,5} ; P_{5-9} = P_0 (1+r)^{-7,5} \text{ et } P_{0-9} = P_0 (1+r)^{-5,0}$$

sont respectivement les populations moyennes au cours des 0-4, 5-9 et 0-9 années précédant la date de l'enquête.

On en déduit les valeurs suivantes des taux de natalité moyens

$$n_{0-4} = \frac{N_0 + N_{1-4}}{5 P_{0-4}} \quad n_{5-9} = \frac{N_{5-9}}{5 P_{5-9}} \quad \text{et} \quad n_{0-9} = \frac{N_{0-9}}{10 P_{0-9}}$$

n_{0-4} étant le taux de natalité des 5 années précédant l'enquête, n_{5-9} celui des 5 années antérieures et n_{0-9} le taux de l'ensemble des dix années.

Les calculs nous donnent les résultats suivants :

Tableau 22

Taux bruts de natalité des années écoulées (‰)

Enquêtes Taux	Nord Bénoué	Sud Bénoué	Centre Sud et Est	Cameroun Occidental	Pays Bamiléké	Environne- ment Bamiléké
n ₀₋₄	36,1	36,8	37,3	51,1	47,0	42,4
n ₅₋₉	44,2	39,0	38,7	55,7	59,6	51,5
n ₀₋₉	40	37,9	37,9	53,4	52,9	46,7

Avec les hypothèses faites sur la fécondité et la mortalité, les populations étudiées s'apparentent à des populations stables. Or, dans ce type de population, le rapport entre le taux brut de natalité n et la descendance finale est constant.

Le taux brut de natalité est donné par les enquêtes ; pour la descendance f , on prendra la valeur calculée de la fécondité cumulée totale. Il suffit d'appliquer ce rapport $\frac{f}{n}$ aux trois taux de natalité précédemment calculés pour obtenir les trois nouvelles évaluations de la descendance finale :

$$f_{0-4} = \frac{f}{n} \cdot n_{0-4} \quad ; \quad f_{5-9} = \frac{f}{n} \cdot n_{5-9} \quad \text{et} \quad f_{0-9} = \frac{f}{n} \cdot n_{0-9}$$

Le tableau qui suit nous donne les résultats de nos calculs :

Tableau 23

Fécondité cumulée totale des années écoulées

	Nord Bénoué	Sud Bénoué	Centre Sud et Est	Cameroun Occidental	Pays Bamiléké	Environne- ment Bamiléké
f ₀₋₄	4,0	4,0	4,6	5,8	6,0	5,3
f ₅₋₉	5,0	4,3	4,8	6,3	7,6	6,4
f ₀₋₉	4,5	4,1	4,7	6,0	6,8	5,8

Des évaluations de ce genre ont été faites par R. Nadot pour les enquêtes africaines jusqu'en 1964. Ses calculs ont montré que f_{5-9} est pratiquement toujours supérieur à f_{0-4} . Ceci serait dû à une erreur systématique et généralisée sur l'âge qui se traduit par un sous-dénombrement du groupe d'âge 0-4 ans au profit du groupe d'âge 5-9 ans.

Ainsi, l'évaluation à prendre en compte est l'indice f_{0-9} qui donne une évaluation moyenne de la fécondité.

Elle est tout de même supérieure à la fécondité cumulée totale et à la descendance finale qui est d'ailleurs sous-estimée.

L'examen du tableau n° 23 confirme ces remarques : dans toutes les enquêtes régionales, f_{5-9} est supérieur à f_{0-4} et à f_{0-5} . Toutefois l'indice f_{5-9} est plus proche de f_{0-9} si bien que nous prendrons aussi en compte la fécondité cumulée totale moyenne des dix dernières années écoulées (f_{0-9}).

La comparaison de ces indices entre eux montre, une fois de plus, que la fécondité est plus élevée dans les trois régions du Cameroun Occidental, du Pays Bamiléké et de l'environnement Bamiléké. Les régions Centre-Sud et Est et Sud-Bénoué apparaissent comme étant celles où la fécondité est la plus faible.

2° AGREGATION DES DONNEES OBSERVEES

NATALITE ET FECONDITE AU NIVEAU DE L'ENSEMBLE DES ENQUETES REGIONALES

a) Natalité

Comme il a été indiqué dans la deuxième partie de notre étude, les taux de fécondité observés dans chaque enquête nous permettent d'obtenir, à la date du 1er Août 1964, les naissances au cours des douze derniers mois. En faisant la somme de toutes ces naissances, on obtient les naissances totales au niveau de l'ensemble des régions.

Tableau 24

Naissances au cours des douze derniers mois

Age	Naissances
15-19	37 238
20-24	58 247
25-29	53 142
30-34	35 288
35-39	18 430
40-44	6 418
45-49	1 437
TOTAL	210 200

On en déduit le taux brut de natalité pour l'ensemble des régions :

$$TBN = \frac{210\ 200}{4\ 904} = 42,9\%$$

Remarquons que ce taux qui est de l'ordre de 43% peut être obtenu différemment ; il suffit de faire la moyenne pondérée des taux bruts de natalité relevés dans les différents rapports d'enquête.

Ce taux est inférieur à celui du Tchad estimé à 45% en 1964 et à celui de la République Centrafricaine, de l'ordre de 48% en 1959-1960. Il est cependant supérieur à ceux du Gabon et du Congo qui sont respectivement de 35% et 41% en 1960-1961.

Le taux global de fécondité observé pour l'ensemble des six régions enquêtées du Cameroun est de l'ordre de 161%.

b) Fécondité

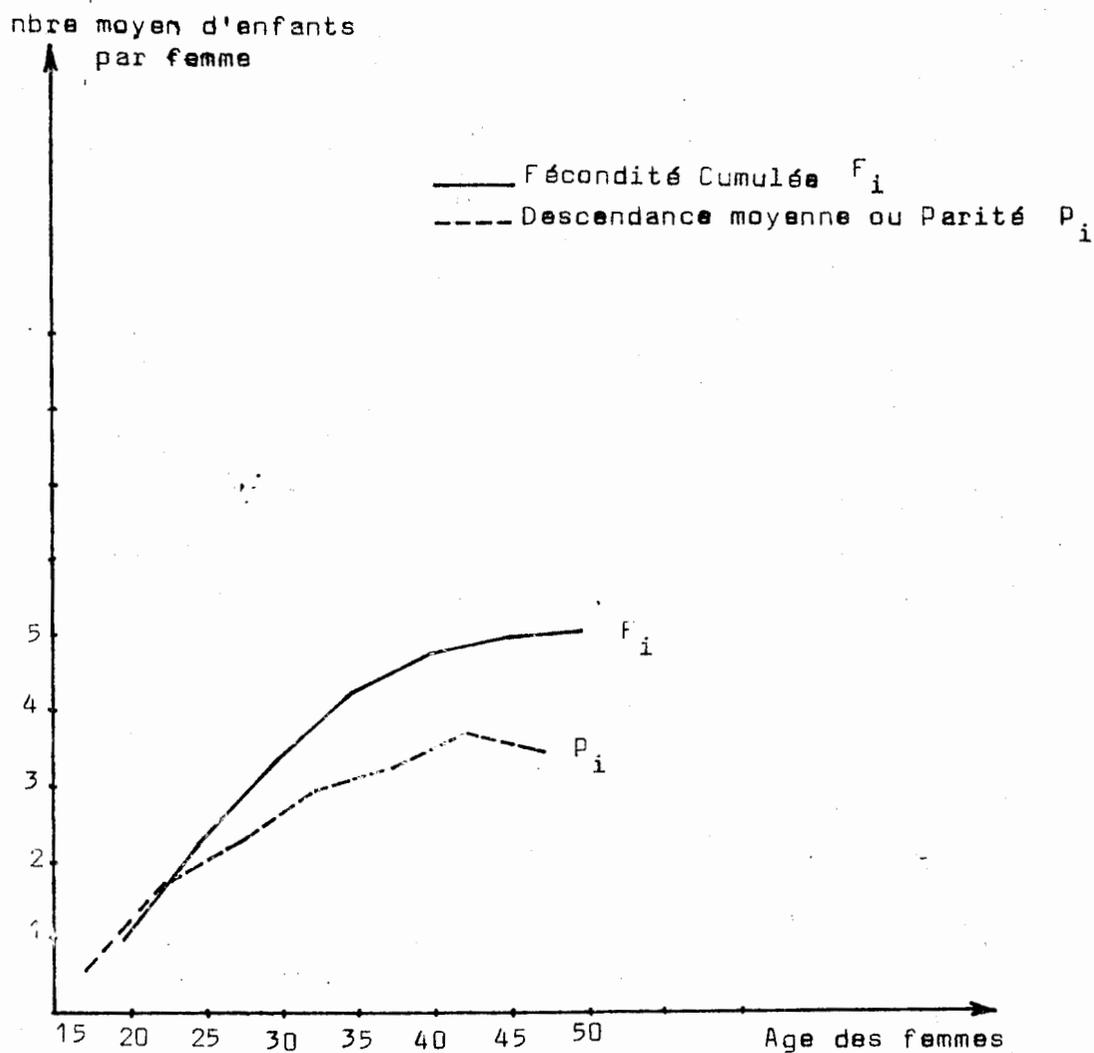
Le calcul des naissances au cours des douze derniers mois par groupes d'âge permet d'obtenir des taux de fécondité actuelle qui permettent, à leur tour, de calculer les taux cumulés de fécondité.

Pour chaque enquête, le produit de l'effectif des femmes en âge de procréer par le nombre moyen d'enfants nés vivants par femme donne le nombre total d'enfants mis au monde par l'ensemble des femmes. En faisant la somme pour toutes les enquêtes et en divisant par l'effectif total de 15-49 ans des femmes de toutes les régions, on obtient la descendance moyenne par femme.

Tableau 25

Taux de fécondité par âge ; fécondité cumulée et descendance moyenne par femme

Age	Taux de fécondité	Fécondité cumulée	Descendance moyenne
15-19 19,5	0,187	0,94	0,54
20-24 24,5	0,260	2,24	1,67
25-29 29,5	0,222	3,35	2,22
30-34 34,5	0,177	4,23	2,94
35-39 39,5	0,105	4,76	3,26
40-44 44,5	0,046	4,99	3,71
45-49 49,5	0,011	5,04	3,46



GRAPHIQUE ENSEMBLE des 6 REGIONS : Comparaison de la Fécondité Cumulée et de la descendance moyenne par femme

n° 19

En examinant le graphique correspondant (graphique n° 19), on note un décalage, aux différents âges, entre la fécondité cumulée et la descendance moyenne. Ce décalage est peu important jusqu'à l'âge de 25 ans environ. Il s'amplifie régulièrement jusqu'à l'âge de fin de procréation où il devient assez important.

La fécondité cumulée totale est de l'ordre de 5 tandis que la descendance finale est d'environ 3,5 enfants par femme en moyenne.

b.1 Taux brut de reproduction

Le taux calculé directement donne $TBR = 2,46$.
Avec la méthode de RELE, on obtient $TBR = 2,57$.

Ces deux valeurs ne s'écartent pas trop l'une de l'autre aussi nous pouvons les considérer comme formant une fourchette à l'intérieur de laquelle se situe la valeur observée du taux brut de reproduction de l'ordre de 2,5.

b.2 Evaluation indirecte de la fécondité à partir de l'effectif des enfants

La méthode est précédemment exposée. Les données utilisées pour l'estimation se rapportent à l'ensemble des régions.

Le taux d'accroissement utilisé est le taux d'accroissement naturel de l'ensemble de la population des six régions enquêtées. Il est obtenu en faisant la moyenne pondérée des différents taux, observés dans chaque enquête, par les effectifs des populations correspondantes au 1er Août 1964. Les calculs nous donnent un taux d'accroissement naturel de l'ordre de 2% ($r = 2\%$).

Les différents taux de natalité obtenus sont les suivants :

$$n_{0-4} = 40,2\%$$

$$n_{5-9} = 45,8\%$$

$$n_{0-9} = 42,9\%$$

On en déduit les indices de fécondité suivants :

$$f_{0-4} = 1,7$$

$$f_{5-9} = 5,4$$

$$f_{0-9} = 5,0$$

Ici également l'indice f_{0-9} constitue une évaluation moyenne qu'on pourrait retenir.

3° DONNEES AJUSTEES PAR REGIONb) Natalité

A l'aide des taux de fécondité ajustés par la méthode de BRASS et des effectifs ajustés des femmes en âge de procréer, nous avons calculé des taux bruts de natalité ajustés par région.

Tableau 26

Taux bruts ajustés de natalité (‰)

Nord Bénoué	Sud Bénoué	Centre Sud et Est	Cameroun Occidental	Pays Bamiléké	Environnement Bamiléké
36,2	28,4	35,1	48,0	50,0	39,6

On remarque que, dans l'ensemble, ces taux sont inférieurs à ceux qui ont été observés dans les différentes enquêtes. Cela s'explique sûrement par le fait que les taux de fécondité ajustés utilisés pour calculer les naissances des douze derniers mois sont inférieurs aux taux observés.

Les indices comparatifs de natalité correspondants sont toujours du même ordre de grandeur que les taux bruts de natalité ajustés mais ils s'en rapprochent beaucoup plus que dans le cas des données observées.

Tableau 27

Indices comparatifs de natalité (‰)

- Données ajustées -

Nord Bénoué	Sud Bénoué	Centre Sud et Est	Cameroun Occidental	Pays Bamiléké	Environnement Bamiléké
35,8	28,3	35,2	49,9	49,5	41,2

Les différents taux globaux de fécondité ajustés s'écartent un peu des taux observés.

Tableau 28

Taux globaux ajustés de fécondité (‰)

Nord Bénoué	Sud Bénoué	Centre Sud et Est	Cameroun Occidental	Pays Bamiléké	Environnement Bamiléké
144	115	140	202	200	167

b) Fécondité

Les taux de fécondité ajustés par la méthode de BRASS ont déjà permis de faire la comparaison entre la fécondité actuelle et la descendance moyenne par femme.

b.1. Taux brut de reproduction

Les différentes évaluations du taux de reproduction à partir des taux de fécondité par âge ajustés par la méthode de BRASS donnent des résultats qui ne sont pas toujours très voisins du taux brut de reproduction calculé par la méthode de RELE :

Tableau 29

Taux bruts de reproduction ajustés

	Nord Bénoué	Sud Bénoué	Centre Sud et Est	Cameroun Occidental	Pays Bamiléké	Environnement Bamiléké
Evaluation directe	2,14	1,63	2,09	2,91	2,89	2,46
Méthode de RELE	2,72	2,49	2,53	3,19	2,85	2,68

Pour les enquêtes Sud Bénoué, Nord Bénoué et Centre Sud et Est, les écarts sont relativement élevés. La fourchette est par conséquent plus large dans ces cas.

b.2 Evaluation indirecte de la fécondité totale
à partir de l'effectif des enfants

Les taux d'accroissement naturel utilisés sont obtenus par différence entre les taux bruts ajustés de natalité et de mortalité.

Tableau 30

Evaluation indirecte de la fécondité et de la natalité
à partir de l'effectif des enfants

	Nord Bénoué	Sud Bénoué	Centre Sud et Est	Cameroun Occidental	Pays Bamiléké	Environnement Bamiléké
n ₀₋₄	44,0	39,8	37,1	47,3	48,8	42,4
n ₅₋₉	43,5	37,8	37,2	47,5	50,9	42,7
n ₀₋₉	43,8	38,9	37,2	47,4	49,8	42,6
f ₀₋₄	5,3	4,8	4,5	5,9	5,8	5,4
f ₅₋₉	5,3	4,5	4,5	5,9	6,0	5,4
f ₀₋₉	5,3	4,6	4,5	5,9	5,9	5,4

Comme nous l'avons déjà fait remarquer, les données à prendre en compte dans chaque enquête sont respectivement les indices n₀₋₉ et f₀₋₉.

4° AGREGATION DES DONNEES AJUSTEES

a) Natalité

Tableau 31

Naissances au cours des douze derniers mois

Age des femmes	Naissances
15-19	51.571
20-24	56.927
25-29	40.920
30-34	28.017
35-39	13.759
40-44	4.671
45-49	910
Ensemble	196.775

Le nombre total de naissances obtenues à partir des taux de fécondité ajustés et de la structure féminine par âge ajustée est inférieur à celui obtenu à partir des taux de fécondité et de la structure féminine par âge observée.

Le taux brut de natalité correspondant est par conséquent inférieur au taux observé : il est de 40,1%. L'écart absolu est de l'ordre de 3%. Si les hypothèses de BRASS se vérifiaient effectivement, le taux brut de natalité à retenir pour l'ensemble des six régions du Cameroun serait donc de l'ordre de 40‰.

b) Fécondité

Le calcul de la fécondité cumulée à partir des taux de fécondité ajustés donne les résultats suivants.

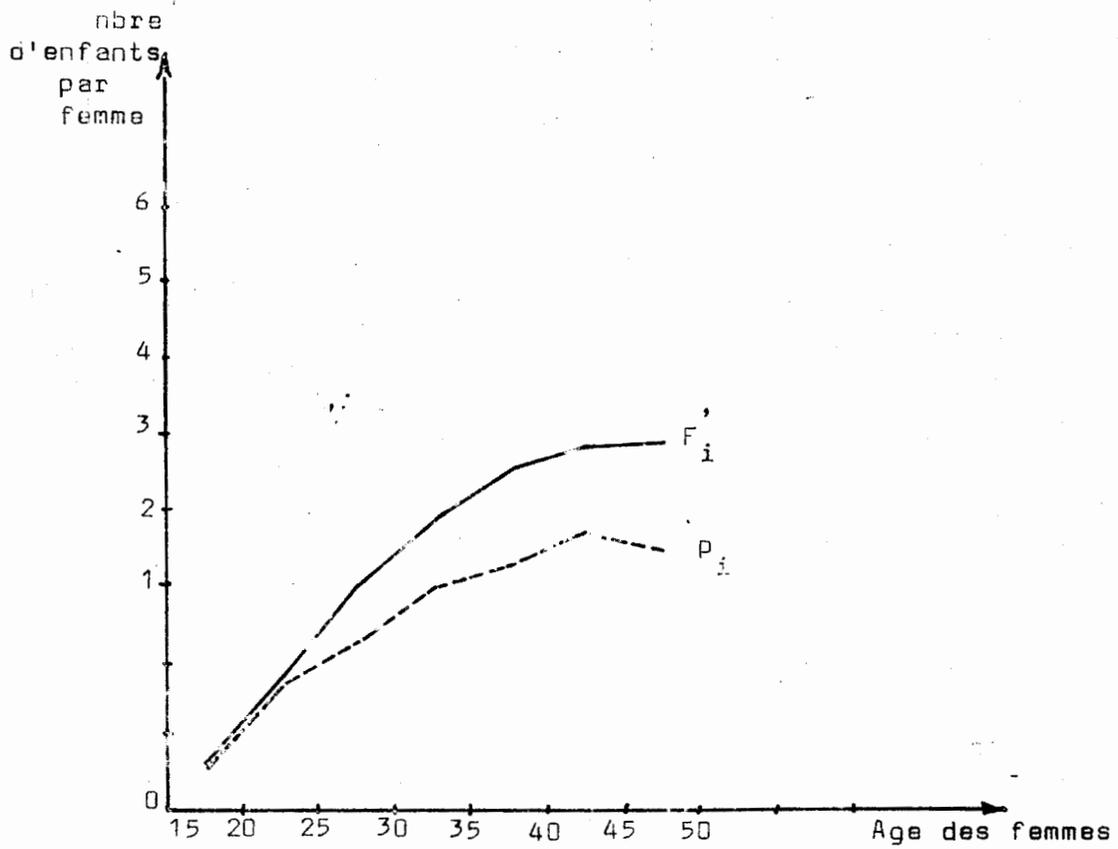
Tableau 32

Taux de fécondité par âge et fécondité cumulée ajustée

Age	Taux de fécondité ajustés	Fécondité cumulée ajustée
15-19 19,5	0,201	1,01
20-24 24,5	0,255	2,29
25-29 29,5	0,213	3,36
30-34 34,5	0,168	4,20
35-39 39,5	0,095	4,68
40-44 4,5	0,038	4,87
45-49 49,5	0,009	4,92

En principe, la fécondité cumulée totale qui est de 4,92 doit être égale à la descendance finale précédemment calculée. Or, on remarque qu'elle lui est supérieure. L'hypothèse d'omission d'enfants par les femmes âgées reste donc la seule valable.

En comparant la descendance moyenne par femme à la fécondité cumulée par groupe d'âge (que nous calculons par la méthode de BRASS), nous obtenons les résultats suivants :



GRAPHIQUE n° 20 - COMPARAISON DES COURBES DE FECONDITE CUMULEE ajustée (F'_i) et de DESCENDANCE (P_i)

Tableau 33

Comparaison de la Fécondité cumulée ajustée par groupes d'âge (F_i^*) et de la descendance moyenne par femme (P_i)

Age	F_i^*	P_i	$\frac{P_i}{F_i^*}$
15 - 19	0,59	0,54	0,92
20 - 24	1,76	1,67	0,95
25 - 29	2,94	2,22	0,78
30 - 34	3,88	2,94	0,76
35 - 39	4,51	3,26	0,72
40 - 44	4,81	3,71	0,77
45 - 49	4,89	3,46	0,71

La descendance moyenne par femme paraît assez mal observée au niveau de l'ensemble des régions. Comme le montre le graphique correspondant (graphique n° 20), les écarts entre la courbe de fécondité cumulée ajustée et celle de descendance moyenne sont assez grands.

b.1. Taux brut de reproduction

Le taux brut de reproduction correspondant aux taux de fécondité ajustés est de 2,40.

Avec la méthode de RELE, on obtient 2,64.

Ces deux évaluations constituent une fourchette dans laquelle varie probablement la vraie valeur du taux ajusté. On pourrait noter, pour l'ensemble des 6 régions du Cameroun, un taux brut de reproduction de l'ordre de 2,6.

b.2. Evaluation Indirecte de la fécondité totale à partir de l'effectif des enfants.

Le taux d'accroissement naturel utilisé est obtenu par différence à partir des taux bruts de natalité ajusté et de mortalité ajusté :

$$r = 40,1-25 \quad \text{soit} \quad r = 1,5\%$$

Les différents taux de natalité des années écoulées $n_{0-4} = 40,0\%$, $n_{5-9} = 44,5\%$ et $n_{0-9} = 42,2\%$ nous permettent de calculer les indices de fécondité correspondants suivants :

$$f_{0-4} = 4,9 \quad , \quad f_{5-9} = 5,5 \quad \text{et} \quad f_{0-9} = 5,2$$

Comme dans les cas précédents, les évaluations à retenir sont $n_{0-9} = 42,2\%$ et $f_{0-9} = 5,2$.

En comparant ces données avec celles obtenues à partir de l'évaluation directe de la natalité et de la fécondité, on remarque qu'elles surestiment respectivement le taux brut de natalité ajusté qui est de $40,1\%$ et la fécondité cumulée totale ajustée qui est de $4,9$.

En faisant ces mêmes comparaisons avec les évaluations identiques obtenues à partir des données observées, on remarque tout de même une concordance entre le taux brut de natalité de $42,9\%$ et $n_{0-9} = 42,9\%$ puis entre la fécondité cumulée totale de $5,0$ et $f_{0-9} = 5,0$. On ne saurait dire cependant que les données observées sont meilleures aux données ajustées.

Conclusion

En résumé, le tableau suivant présente les principaux résultats de nos calculs sur la natalité et la fécondité à partir des données observées et ajustées.

Tableau 34

Ensemble des régions : Tableau des principaux résultats sur la natalité et la fécondité.

	Données observées	Données ajustées
Taux brut de natalité (TBN)	43%	40%
Taux global de fécondité (TGF)	161%	163%
Fécondité cumulée totale	5	4,9
Taux brut de reproduction (TBR)	2,5	2,6
n_{0-9}	43%	42%
f_{0-9}	2,5	5,2

Les six régions enquêtées représentent environ 94% de la population du Cameroun en 1964 ; nous pouvons dire que les données de fécondité calculées pour l'ensemble des six régions donnent une approximation assez bonne du niveau de la fécondité du Cameroun.

Les données ajustées sont, en principe, meilleures que les données observées ; nous retiendrons les résultats de nos ajustements. Compte tenu des hypothèses à la base du calcul de l'indice n_{0-9} (absence de migration avant 10 ans, répartition uniforme des décès entre les âges de 5 et 10 ans...), nous retiendrons pour le Cameroun un taux brut de natalité de l'ordre de 40‰. On retiendra également un taux global de fécondité de l'ordre de 163‰ et une descendance finale moyenne de l'ordre de 4,9 enfants par femme.

C. MORTALITE

1° LES DONNEES OBSERVEES

a) Taux de mortalité par sexe et par âge

Quatre types d'erreurs peuvent intervenir dans la détermination des taux de mortalité par sexe et par âge :

1. des erreurs de "frontière" (ou de bordure) dues à la mauvaise détermination de la période de référence par l'enquêteuse ou l'enquêté. Ces erreurs conduisent généralement à inclure dans les douze derniers mois des décès datant de plus d'un an (effet télescopique), ce qui gonflerait artificiellement les taux de mortalité ;
2. des omissions (ou dissimulations) viennent, en sens inverse, minorer les taux calculés ; elles proviennent des oublis, des interdits sociaux, ou de la répugnance à évoquer des souvenirs douloureux. Il y a lieu de craindre cette cause de sous-estimation spécialement pour les décès de moins d'un an, et tout particulièrement d'une part pour ceux des bébés nés plus d'un an avant le passage de l'enquêteur et décédés cependant durant les douze derniers mois, d'autre part pour ceux des nouveaux-nés âgés de quelques jours seulement à leur décès ;
3. des fluctuations aléatoires peuvent intervenir, provenant :
 - soit d'une période de référence exceptionnellement favorable ou défavorable (épidémies, disette, etc..) ;
 - soit de l'échantillonnage.
4. enfin les erreurs sur les âges sont extrêmement fréquentes. Elles touchent à la fois les effectifs recensés (dénominateurs des taux) et surtout les individus décédés (numérateurs des taux). En effet, les âges des décédés sont estimés par l'enquêteur après l'interrogatoire des proches des défunts. La part de subjectivité est donc plus grande que lors de la détermination de l'âge d'un vivant que l'enquêteur voit et interroge directement. On assiste alors souvent à des glissements d'effectifs d'un âge vers l'autre (indépendants de l'attraction des nombres ronds), qui donnent à la courbe représentative des taux (Graphiques n° 23 et 24) une allure en "dents de scie", dans laquelle les fluctuations aléatoires dues au sondage n'entrent que pour une faible part. Le regroupement quinquennal (ou décennal) des âges amortit l'effet de ces erreurs sans l'éliminer.

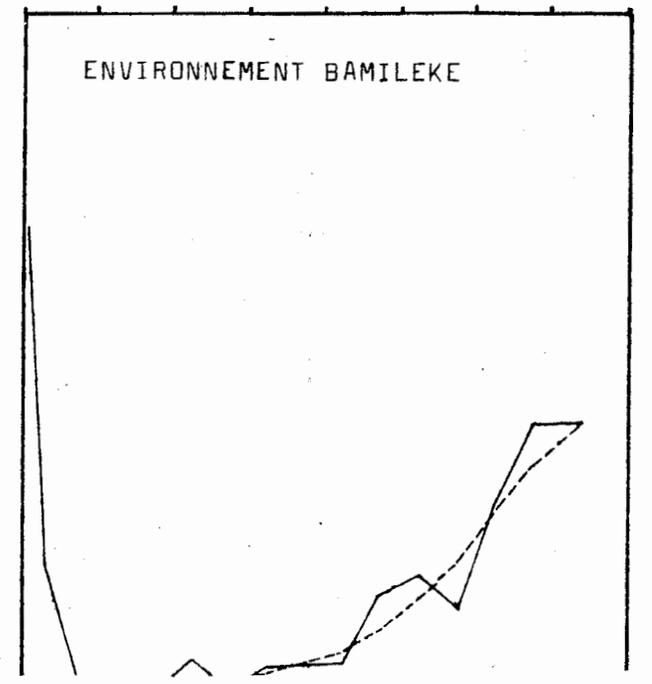
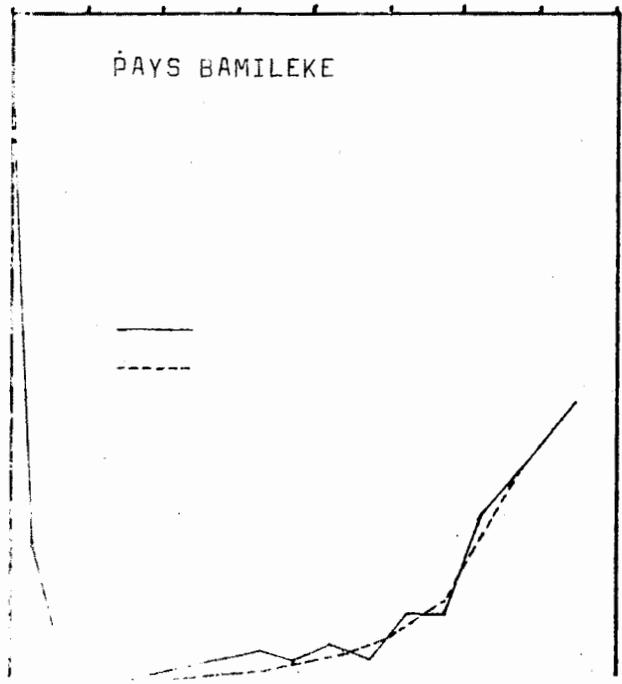
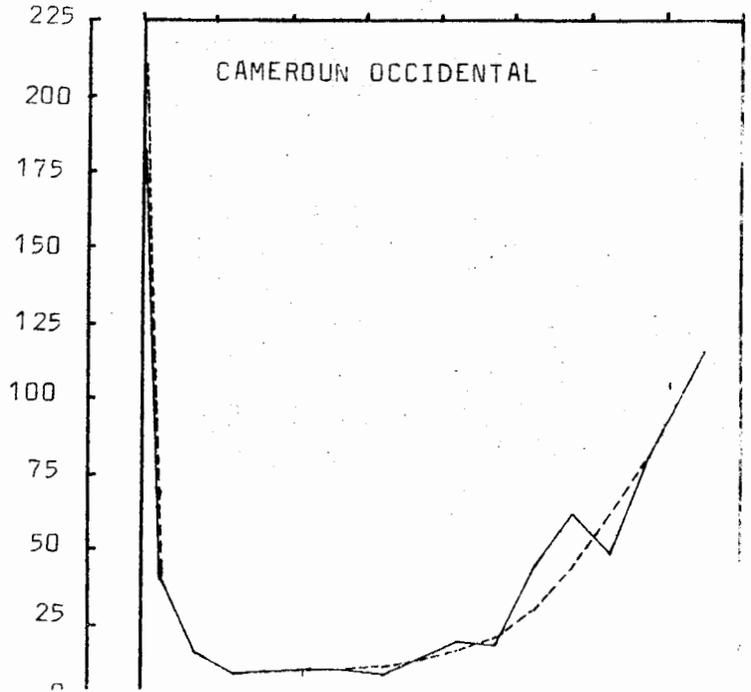
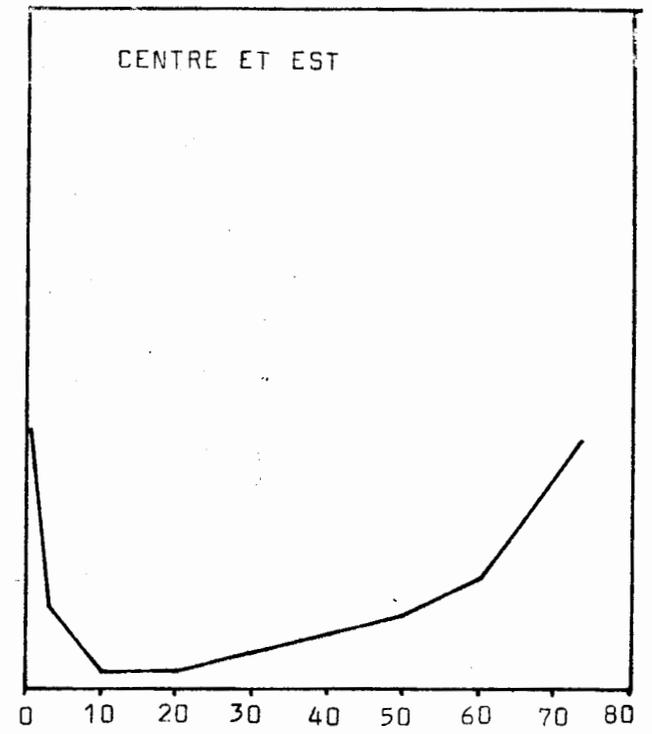
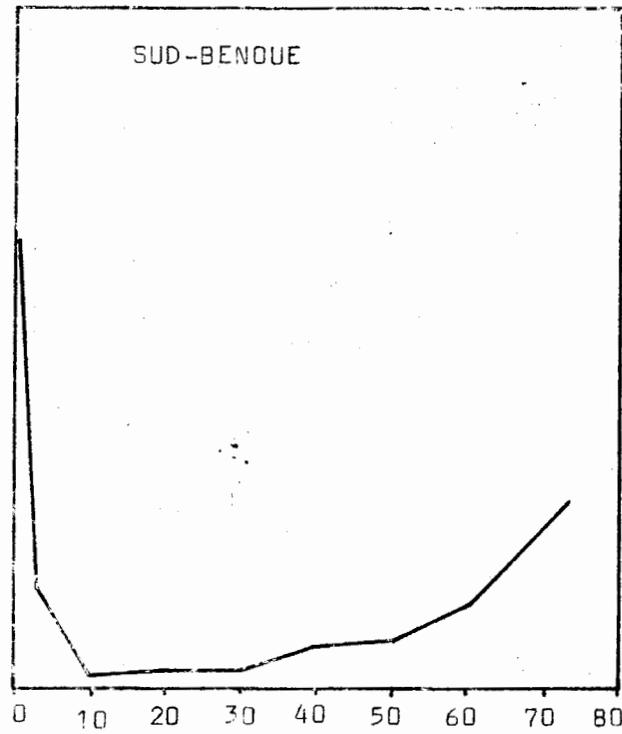
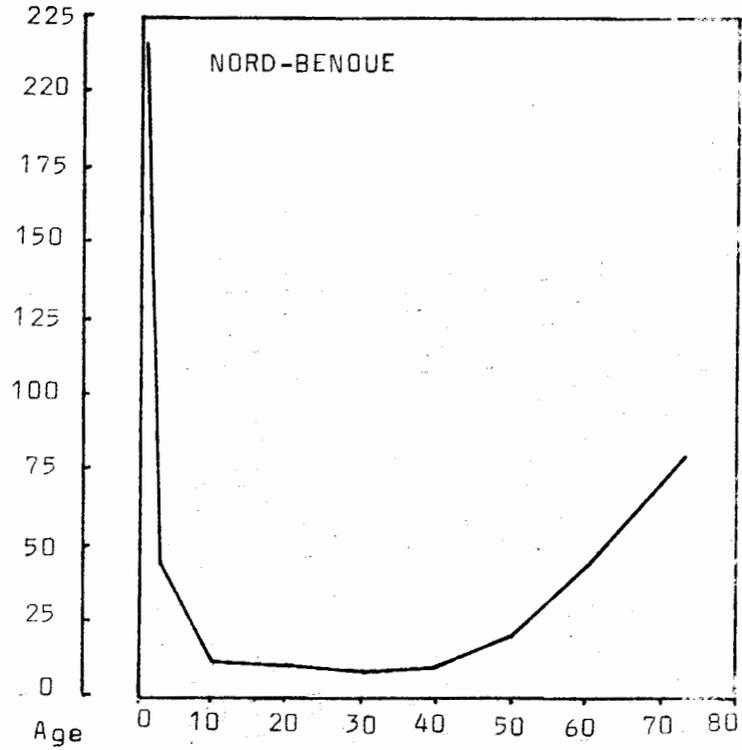
Ainsi, même si on suppose que l'enregistrement global des décès a été fait de façon correcte, les taux de mortalité par âge s'avèrent être des données assez peu sûres. Cela est vrai tant au niveau régional qu'au niveau de l'ensemble, car il est évident que les erreurs observées au niveau de chacune des régions se répercutent (ou même s'accumulent) au niveau de l'ensemble de ces régions.

taux ‰

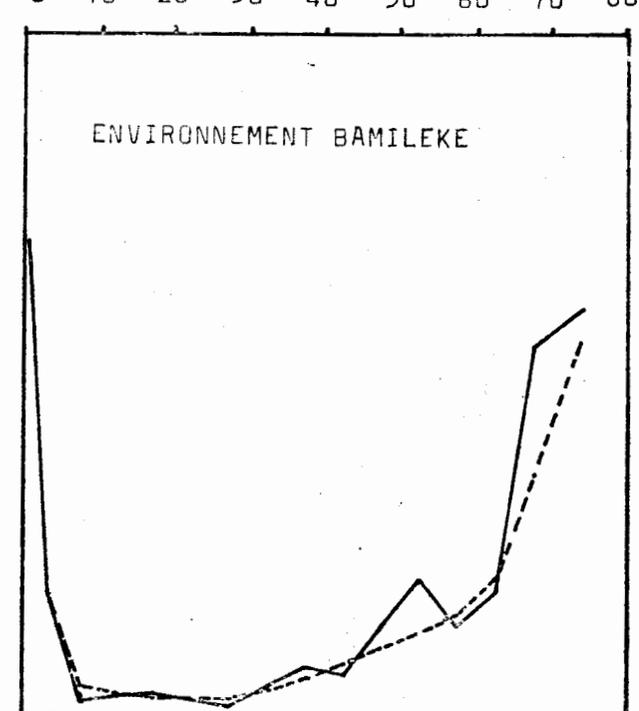
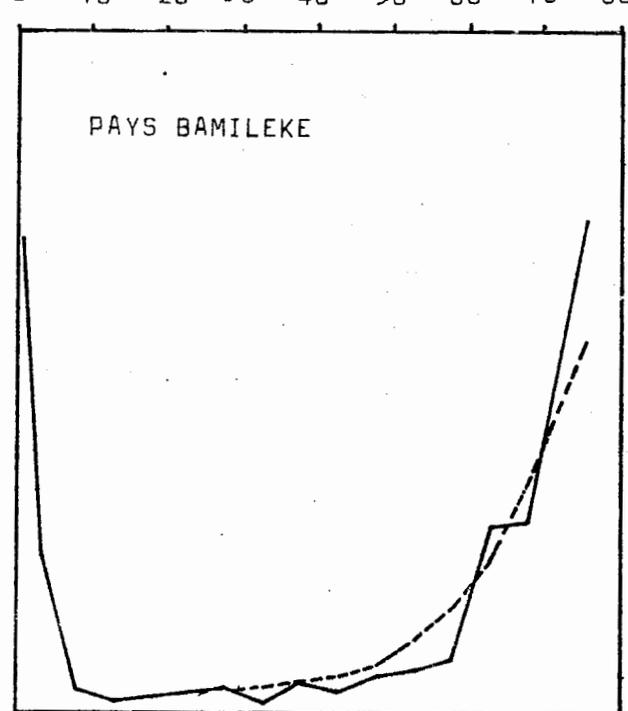
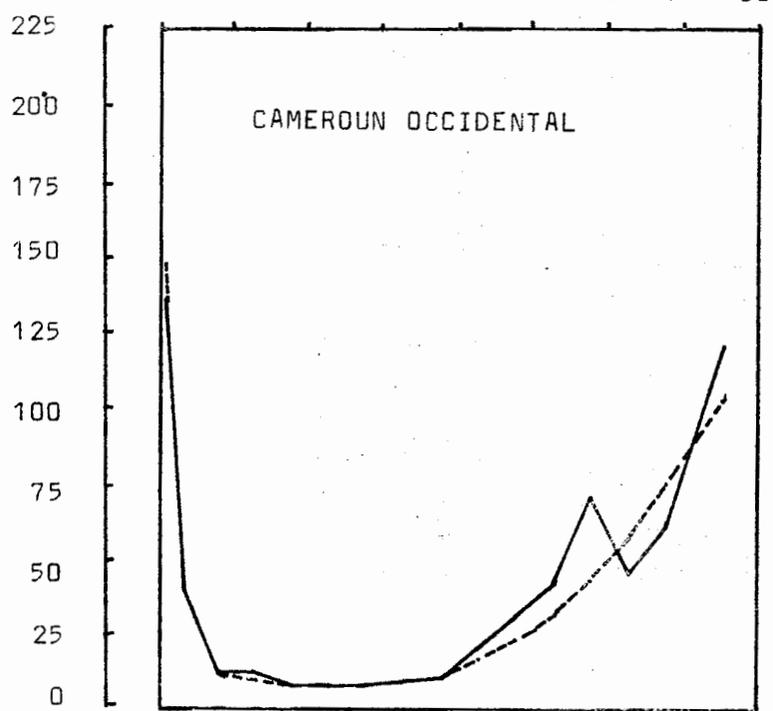
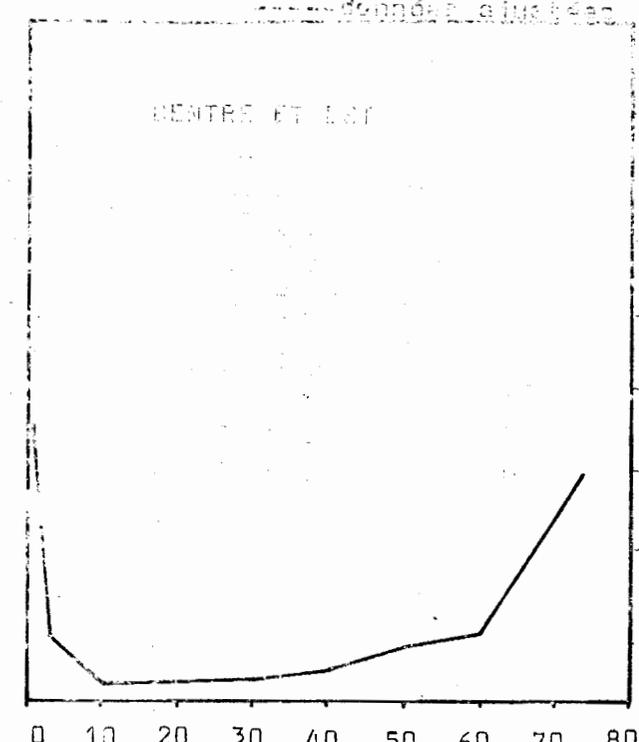
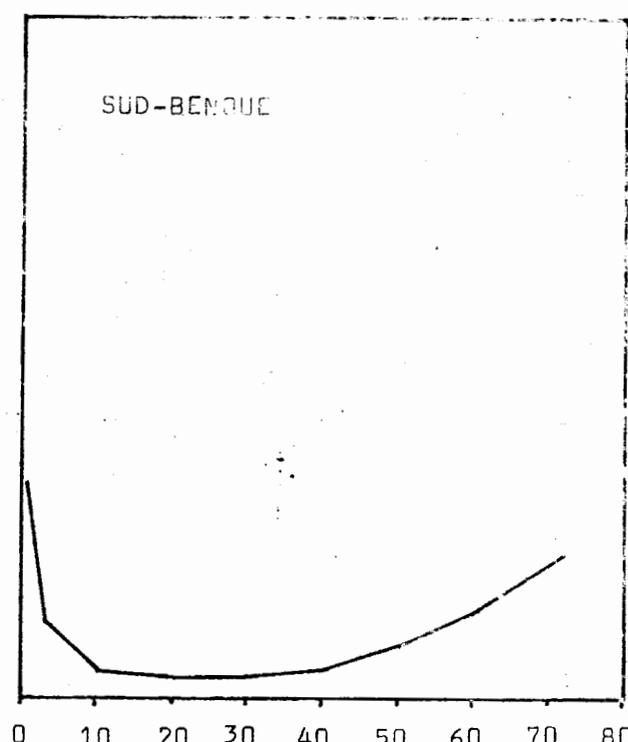
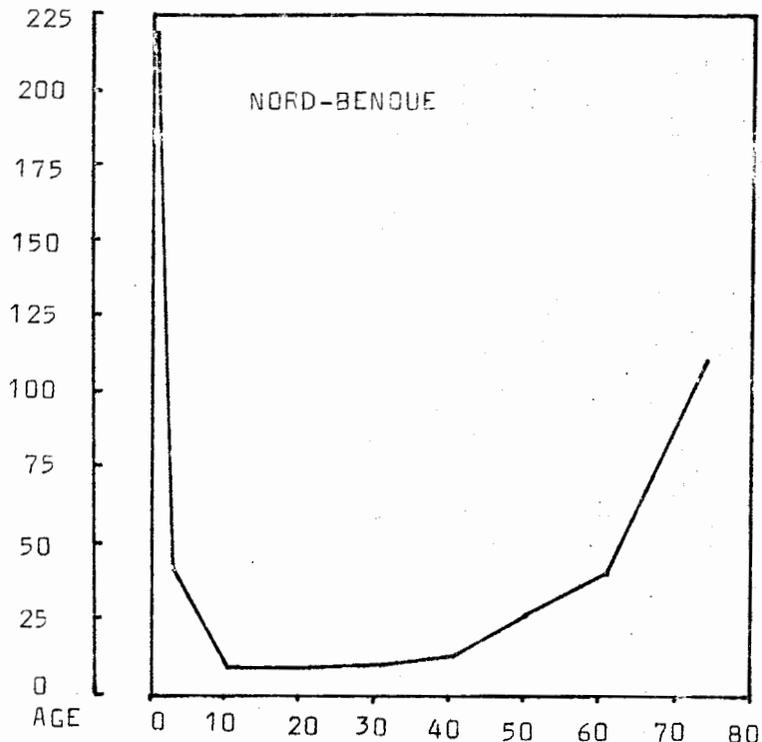
Graphique n° 21 :

TAUX DE MORTALITE PAR AGE POUR MILLE
(sexe masculin)

— données observées
..... données ajustées



TAUX ‰



b) La survie des enfants selon l'âge de leur mère

L'étude de la mortalité à partir de la survie des enfants selon l'âge de leur mère montre que la proportion des survivants diminue à mesure que l'âge des mères augmente. Elle présente les avantages suivants :

- les résultats sont moins sujets aux erreurs de sondage puisqu'on considère des décès beaucoup plus nombreux ;
- la difficulté d'isoler la période de référence est éliminée.

Mais il reste des inconvénients non négligeables :

- les décès dont il est tenu compte se répartissent sur une période beaucoup plus longue et l'on ne peut obtenir qu'une évaluation moyenne de la mortalité durant les dix ou quinze dernières années sans pouvoir estimer le niveau qu'elle peut atteindre actuellement ;
- lorsque les enfants décèdent en bas âge et que l'événement est ancien, ils ne sont pas toujours déclarés ; il s'ensuit une sous-estimation de la mortalité ;
- seules les femmes vivant encore au moment de l'enquête peuvent être interrogées. Aucun renseignement n'est recueilli sur le destin des enfants qui ont perdu leur mère et dont il n'y a aucune raison de penser qu'il est identique à celui des enfants dont la mère a survécu. Le biais en résultant ne peut pas être apprécié ;
- enfin les erreurs sur les âges sont toujours très fréquentes.

c) Tables de mortalité et espérances de vie à la naissance.

Les tables de mortalité observées, déduites directement de la mortalité actuelle, sont entachées d'erreurs : les courbes des quotients quinquennaux (en annexe) qui, normalement, passent par un minimum à 5 ou 10 ans pour croître ensuite régulièrement avec l'âge, présentent, elles aussi, une allure irrégulière. On a bon droit de suspecter la valeur de la suite des quotients de mortalité lorsqu'elle présentent un minimum à 25 ans (Environnement Familéké) ou plusieurs minima (à 15, à 30 et 60 ans pour le Cameroun Occidental). Il s'ensuit que les espérances de vie à la naissance calculées à partir de ces tables observées sont très peu fiables.

En bref, on peut dire que les données observées sont entachées d'erreurs plus ou moins graves, touchant surtout la mortalité infantile et la répartition par âge. Ces erreurs observées au niveau régional se répercutent au niveau de l'ensemble. Dans ces conditions, il nous a semblé intéressant de procéder à des ajustements de ces données au niveau de chaque région avant de passer à l'agrégation, la méthode d'agrégation restant la même.

2° LES DONNEES AJUSTEESMETHODES D'AJUSTEMENTa) Ajustement des taux de mortalité par sexe et par âge

Deux procédés différents ont été utilisés suivant qu'on dispose des taux par groupe d'âges décennaux ou quinquennaux.

* Cas des taux par groupe d'âges décennaux (Enquête Nord-Bénoué, Sud-Bénoué, Centre et Est).

Apparemment, d'après les graphiques 23 et 24 les courbes représentatives de ces taux ne présentent pas d'accidents graves, Mais on dispose pour ces régions des quotients "rectifiés" (donc jugés plus corrects) obtenus en ayant tenu compte des données sur la mortalité totale. A partir donc de ces quotients "rectifiés", on a réévalué les taux correspondants avec la relation suivante :

$$a^m_x^i = \frac{2 a q_x^i}{2a - a q_x^i}, \quad i \text{ étant le numéro de l'enquête.}$$

* Cas des taux par groupe d'âges quinquennaux (Enquêtes Cameroun Occidental, Pays Bamiléké et Environnement Bamiléké).

Les courbes représentatives de ces taux présentent effectivement (graphiques n° 23 et 24) l'allure en "dents de scie" signalée plus haut. Par ailleurs, faute de données sur la mortalité totale pour le Pays Bamiléké et l'Environnement Bamiléké, on ne dispose pas de quotients de mortalité "rectifiés" pour ces régions. Dans ces conditions, nous avons procédé à des ajustements graphiques de ces taux en nous inspirant des principes généraux suivants :

- l'allure générale de la courbe est correcte
- elle est assez régulière si les enregistrements étaient corrects
- les courbes présentent leurs minima grossièrement entre 10 et 25 ans.

C'est ainsi que nous avons obtenu les taux de mortalité par sexe et par âge ajustés, pour chacune des six régions (Tableau 35).

Disposant par ailleurs de la répartition par âge ajustée de la population projetée au 1er Août 1964, nous avons calculé les décès par âge ajustés, pour chacune des six régions. Pour cela, il a fallu, d'une part regrouper les effectifs par groupe d'âges quinquennaux du Nord-Bénoué, du Sud Bénoué et du Centre et Est en effectifs par groupe d'âges décennaux à partir de 5 ans, d'autre part éclater les effectifs des 0-4 ans du Nord-Bénoué et du Sud-Bénoué en effectifs de 0 an et de 1-4 ans, avec les coefficients de Sprague (1). La répartition de ces décès ajustés est présentée en annexe.

(1) Voir tableaux intermédiaires en Annexe.

Tableau 35

Taux (‰) de mortalité par sexe et par groupe d'âges
(données ajustées)

Sexe	Age	N.Bénoué	S.Bénoué	Centre et Est	Cameroun Occidental	Pays Bami-léké	Environnt. Bamiléké
MASCULIN	0	246	149	139	197	218	188
	1- 4	54	33	23	43	50	44
	5- 9	} 12	6	14	17	8	5
	10-14				9	4	2
	15-19	} 11	6	6	10	5	2
	20-24				11	6	3
	25-29	} 8	8	12	11	7	5
	30-34				12	8	8
	35-39	} 11	12	17	15	11	11
	40-44				18	13	14
	45-49	} 20	16	23	22	17	22
	50-54				31	24	32
	55-59	} 42	30	35	45	32	45
	60-64				62	57	62
	65-69	} 144	67	82	81	75	76
70et+	117				98	92	
	Ensemble	<u>31</u>	<u>18</u>	<u>22</u>	<u>30</u>	<u>26</u>	<u>24</u>
FEMININ	0	224	106	91	156	157	157
	1- 4	38	33	28	40	52	41
	5- 9	} 11	6	12	12	8	9
	10-14				12	4	7
	15-19	} 9	7	6	8	5	6
	20-24				8	6	5
	25-29	} 11	7	7	8	7	6
	30-34				9	3	8
	35-39	} 13	9	11	11	9	12
	40-44				17	12	17
	45-49	} 24	17	17	23	16	22
	50-54				32	24	27
	55-59	} 42	31	22	43	34	33
	60-64				57	50	44
	65-69	} 93	48	74	75	75	80
70et+	103				121	124	
	Ensemble	<u>27</u>	<u>17</u>	<u>18</u>	<u>26</u>	<u>25</u>	<u>24</u>
ENSEMBLE	0	235	125	114	178	185	173
	1- 4	46	33	26	42	51	43
	5- 9	} 11	6	13	15	8	7
	10-14				10	4	5
	15-19	} 10	7	6	9	5	4
	20-24				10	6	4
	25-29	} 9	7	9	10	7	6
	30-34				10	8	8
	35-39	} 12	10	14	13	10	12
	40-44				18	13	16
	45-49	} 22	17	20	23	16	22
	50-54				32	24	30
	55-59	} 42	31	28	44	33	39
	60-64				59	53	53
	65-69	} 116	57	77	77	75	78
70et+	108				112	108	
	Ensemble	<u>29</u>	<u>17</u>	<u>20</u>	<u>28</u>	<u>25</u>	<u>24</u>

b) Tables de mortalité par sexe et espérances de vie à la naissance.

Pour les régions Nord-Bénoué, Sud-Bénoué et Centre-Sud, les quotients "rectifiés" fournis par les rapports d'enquêtes demeurent, pour nous, les quotients ajustés, correspondant aux taux ajustés. Par contre, pour les trois autres régions nous avons procédé comme suit :

- les taux de mortalité infantile ont été réévalués à partir des données ajustées.;
- De plus, avec les tables de REED et MERREL, on a déterminé, à partir des taux ajustés, les quotients de mortalité après un an.
- En prenant 1000 comme racine de la table, nous avons calculé, avec la série des quotients ajustés, les taux de survie ajustés pour chacune des six régions.

Ces tables de mortalité ajustées sont présentées dans les tableaux 36 et 37. Elles ont permis de calculer, pour chaque région, des espérances de vie à la naissance ajustées (Tableaux 38 et 39). En supposant que les survivants à 65 ans en moyenne à 75 ans, les formules suivantes ont été retenues :

$$e_0 = 0,5 + \frac{2,5 S_1 + 7 S_5 + 10 \sum_{15}^{55} S_x + 15 S_{65}}{S_0} \quad \text{pour les données décennales}$$

$$e_0 = 0,5 + \frac{2,5 S_1 + 4,5 S_5 + 5 \sum_{10}^{65} S_x + 7,5 S_{70}}{S_0} \quad \text{pour les données quinquennales}$$

De même, les âges médians au décès ont été calculés et présentés aux tableaux 40 et 41.

COMPARAISON DES DONNEES AJUSTEES AUX DONNEES OBSERVEES

On constate que les taux bruts de mortalité ajustés sont plus élevés que les taux bruts de mortalité observés. Du même coup les espérances de vie à la naissance ajustées sont plus basses que celles observées, et les âges médians ajustés sont plus élevés que ceux observés. C'est qu'il y a eu, pour chacune des régions, sous-estimation de la mortalité. Cette sous-estimation provient surtout d'une sous-estimation de la mortalité infantile et, dans une moindre mesure, des erreurs dans la structure de la mortalité par âge ; elle se répercute nécessairement au niveau de l'ensemble de ces régions. Pour avoir un ordre de grandeur de cette sous-estimation, nous avons calculé l'erreur relative commise avec l'espérance de vie à la naissance (sexes réunis) au niveau de l'ensemble des régions. Elle est de 7,7%, ce qui est assez notoire.

Tableau 36

Quotients de mortalité q'_x (‰) (données ajustées)

Sexe	Age	Nord Bénoué	Sud Bénoué	Centre et Est	Cameroun Occidental	Pays Bami-léké	Environnt. Bamiléké
M A S C U L I N	0	240	160	140	190	172	187
	1	196	125	83	158	182	162
	5	110	60	128	82	39	25
	10				44	20	10
	15	100	60	60	49	25	10
	20				54	30	15
	25	80	80	110	54	34	25
	30				58	39	39
	35	100	110	160	72	54	54
	40				86	63	68
F E M I N	0	240	150	100	138	150	164
	1	142	125	106	149	188	151
	5	100	60	117	58	39	44
	10				58	20	34
	15	90	70	60	39	25	30
	20				39	30	25
	25	100	70	70	39	34	30
	30				44	39	39
	35	120	90	100	54	44	58
	40				82	58	82
E N S E M B L E	0	240	155	120	165	161	176
	1	170	125	97	155	185	155
	5	100	60	117	72	39	34
	10				49	20	25
	15	90	70	60	44	25	20
	20				49	30	20
	25	90	70	90	49	34	30
	30				49	39	39
	35	110	100	120	63	49	58
	40				86	63	77
L E	45	200	150	190	109	77	105
	50				149	114	140
	55	350	270	250	199	153	178
	60				258	235	235
	65	1 000	1 000	1 000	324	317	327
	70				1 000	1 000	1 000

Tableau 37

Survivants des tables (%) à chaque âge, par sexe
(données ajustées)

Sexe	Age	Nord Bénoué	Sud Bénoué	Centre et Est	Cameroun Occidental	Pays Bami- léké	Environnt. Bamiléké
M A S C U L I N	0	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000
	1	760	840	860	810	828	813
	5	611	735	784	682	677	681
	10				626	651	664
	15	544	691	684	598	638	657
	20				569	622	650
	25	490	650	643	538	603	640
	30				509	582	624
	35	451	598	572	479	559	600
	40				445	529	568
	45	406	532	480	407	496	529
	50				364	455	473
	55	333	452	379	312	403	403
	60				249	343	321
65	216	334	265	182	257	235	
70				121	176	160	
F E M I N I N	0	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000
	1	760	850	900	862	850	836
	5	652	744	805	734	690	710
	10				691	663	679
	15	587	699	711	651	650	656
	20				626	634	636
	25	534	650	668	602	615	620
	30				579	594	601
	35	481	605	621	554	571	578
	40				524	546	544
	45	423	551	559	481	514	499
	50				429	474	447
	55	334	463	470	347	420	390
	60				279	354	330
65	217	338	376	209	275	264	
70				145	188	176	
E N S E M B L E	0	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000
	1	760	845	880	835	839	824
	5	631	739	795	706	684	696
	10				655	657	672
	15	568	695	702	623	644	655
	20				596	628	642
	25	517	646	660	567	609	629
	30				539	588	610
	35	470	601	601	513	565	586
	40				481	537	552
	45	418	541	529	440	503	509
	50				392	464	456
	55	334	460	428	334	411	392
	60				268	348	322
65	217	336	321	199	266	246	
70				135	182	166	

Tableau 38

Espérances de vie à la naissance par
sexe (données observées)

	Nord Bénoué	Sud Bénoué	Centre et Est	Cameroun Occidental	Pays Bamiléké	Environnt. Bamiléké
Masculin	38,1	46,2	44,2	34,2	35,8	39,5
Féminin	38,5	48,2	49,1	36,7	40,4	39,2
Ensemble	38,4	47,2	46,6	35,6	38,5	39,3

Tableau 39

Espérances de vie à la naissance par
sexe (données ajustées)

	Nord Bénoué	Sud Bénoué	Centre et Est	Cameroun Occidental	Pays Bamiléké	Environnt. Bamiléké
Masculin	32,2	42,0	39,7	32,9	37,6	38,6
Féminin	33,8	42,6	44,3	36,7	38,7	38,3
Ensemble	33,1	42,3	42,3	34,8	38,1	38,3

Tableau 40

Âges médians par sexe
(données observées)

	Nord Bénoué	Sud Bénoué	Centre et Est	Cameroun Occidental	Pays Bamiléké	Environnt. Bamiléké
Masculin	42,1	54,4	48,5	36,5	36,7	47,7
Féminin	42,9	56,9	57,6	42,9	51,0	46,9
Ensemble	42,4	46,2	53,0	40,5	45,5	47,8

Tableau 41

Âges médians par sexe
(données ajustées)

	Nord Bénoué	Sud Bénoué	Centre et Est	Cameroun Occidental	Pays Bamiléké	Environnt. Bamiléké
Masculin	23,1	49,0	42,8	31,5	44,4	47,6
Féminin	31,4	50,8	51,6	42,8	46,8	44,9
Ensemble	28,6	50,1	47,9	37,0	45,4	45,8

3° COMPARAISON DE LA MORTALITE ENTRE LES DIFFERENTES REGIONES

Les espérances de vie à la naissance ajustées semblent être les indices les mieux appropriés pour cette comparaison. On constate que la mortalité est la plus élevée pour la région Nord-Bénoué, suivie par le Cameroun Occidental, le Pays Bamiléké et l'Environnement Bamiléké. Elle est la plus basse pour le Centre et Est et la région Sud-Bénoué. Ces différences régionales s'expliqueraient par plusieurs facteurs, notamment :

- la situation géographique de la région entraînant un climat plus ou moins salubre : le Nord-Bénoué, par exemple, a un climat trop chaud ;
- l'équipement sanitaire plus ou moins dense : la région du Centre et Est possède effectivement une plus dense implantation de centres hospitaliers que toutes les autres régions ;
- le degré d'évolution des populations : il semble que l'influence des missions ait beaucoup transformé certaines populations par rapport à d'autres.

4° AGREGATION

a) Résultats

Le tableau suivant présente les taux de mortalité par âge pour l'ensemble des six régions :

Tableau n° 42

Taux de mortalité par âge

Sexe	Age	Taux observés a^m_x	Taux ajustés $a^{m'}_x$
M A S C U L I N	0	182	203
	1 - 4	39	40
	5 - 14	9	11
	15 - 24	8	8
	25 - 34	10	10
	35 - 44	14	14
	45 - 54	24	22
	55 - 64	42	41
	65 et + Ensemble	82 25	101 26
F E M I N I N	0	159	160
	1 - 4	35	38
	5 - 14	8	10
	15 - 24	7	7
	25 - 34	8	8
	35 - 44	12	12
	45 - 54	23	22
	55 - 64	33	36
	65 et + Ensemble	91 21	85 23
E N S E M B L E	0	171	181
	1 - 4	37	39
	5 - 14	9	11
	15 - 24	8	7
	25 - 34	9	9
	35 - 44	13	13
	45 - 54	23	22
	55 - 64	38	39
	65 et + Ensemble	86 23	92 25

Pour chacun des deux sexes, on constate que les taux bruts de mortalité observés sont inférieurs aux taux bruts de mortalité ajustés. Cela dénote une sous-estimation de la mortalité à partir des données observées.

On déduit de ces taux des tables de mortalité pour l'ensemble des régions. Ces tables permettent à leur tour de calculer des espérances de vie à la naissance et des âges médians.

Tableau n° 43

Tables de mortalité - Ensemble des régions

Sexe masculin

Age x	Données observées			Données ajustées		
	S_x	$d(x, x+a)$	${}_a q_x \%$	S'_x	$d'(x, x+a)$	${}_a q'_x \%$
0	1 000	127	127	1 000	186	186
1	873	127	145	814	121	149
5	746	65	87	693	73	105
15	681	52	77	620	48	77
25	629	60	96	572	55	96
35	569	75	132	517	68	132
45	494	107	217	449	90	201
55	387	136	352	359	124	345
65	251	251	1 000	235	235	1 000

Sexe féminin

Age x	Données observées			Données ajustées		
	S_x	$d(x, x+a)$	${}_a q_x \%$	S'_x	$d'(x, x+a)$	${}_a q'_x \%$
0	1 000	115	115	1 000	157	157
1	885	116	131	843	120	142
5	769	59	77	723	69	96
15	710	48	68	654	44	68
25	662	51	77	610	47	77
35	611	70	114	563	64	114
45	541	113	209	499	100	201
55	428	123	287	399	124	310
65	305	305	1 000	275	275	1 000

Ensemble des deux sexes

Age x	Données observées			Données ajustées		
	S_x	$d(x, x+a)$	${}_a q_x \%$	S'_x	$d'(x, x+a)$	${}_a q'_x \%$
0	1 000	121	121	1 000	172	172
1	879	121	138	828	120	145
5	758	66	87	708	74	105
15	692	53	77	634	43	68
25	639	56	87	591	51	87
35	583	72	123	540	66	123
45	511	107	209	474	95	201
55	404	131	324	379	125	331
65	273	273	1 000	254	254	1 000

Tableau n° 44

Espérances de vie à la naissance et âges médians

	Espérances de vie		Ages médians	
	Données observées	Données ajustées	Données observées	Données ajustées
Sexe Masculin	39,3	36,1	44,2	37,5
Sexe Féminin	42,2	39,0	48,6	44,8
Ensemble	40,4	37,5	46,0	41,1

b) Comparaison des données ajustées à celles des tables types de Princeton

Pour les tables types de Princeton le modèle nord a été retenu pour des raisons déjà évoquées.

Avec les espérances de vie à la naissance ajustées, nous avons déterminé les niveaux des tables-types correspondants : 8,7 pour le sexe masculin et 8,6 pour le sexe féminin. Les graphiques 23 et 24 représentent, pour l'ensemble des six régions, les courbes de survie par sexe.

On peut noter sur ces graphiques :

- une sous-estimation probable de la mortalité avec les données observées ;
- une quasi-coïncidence des courbes de survie pour les données ajustées et les données des tables-types ; les divergences proviennent probablement :
 - . des erreurs d'ajustement (subjectivité dans l'ajustement graphique)
 - . de l'utilisation de la méthode de L.Henry
 - . du choix du modèle

CONCLUSION SUR LA MORTALITE

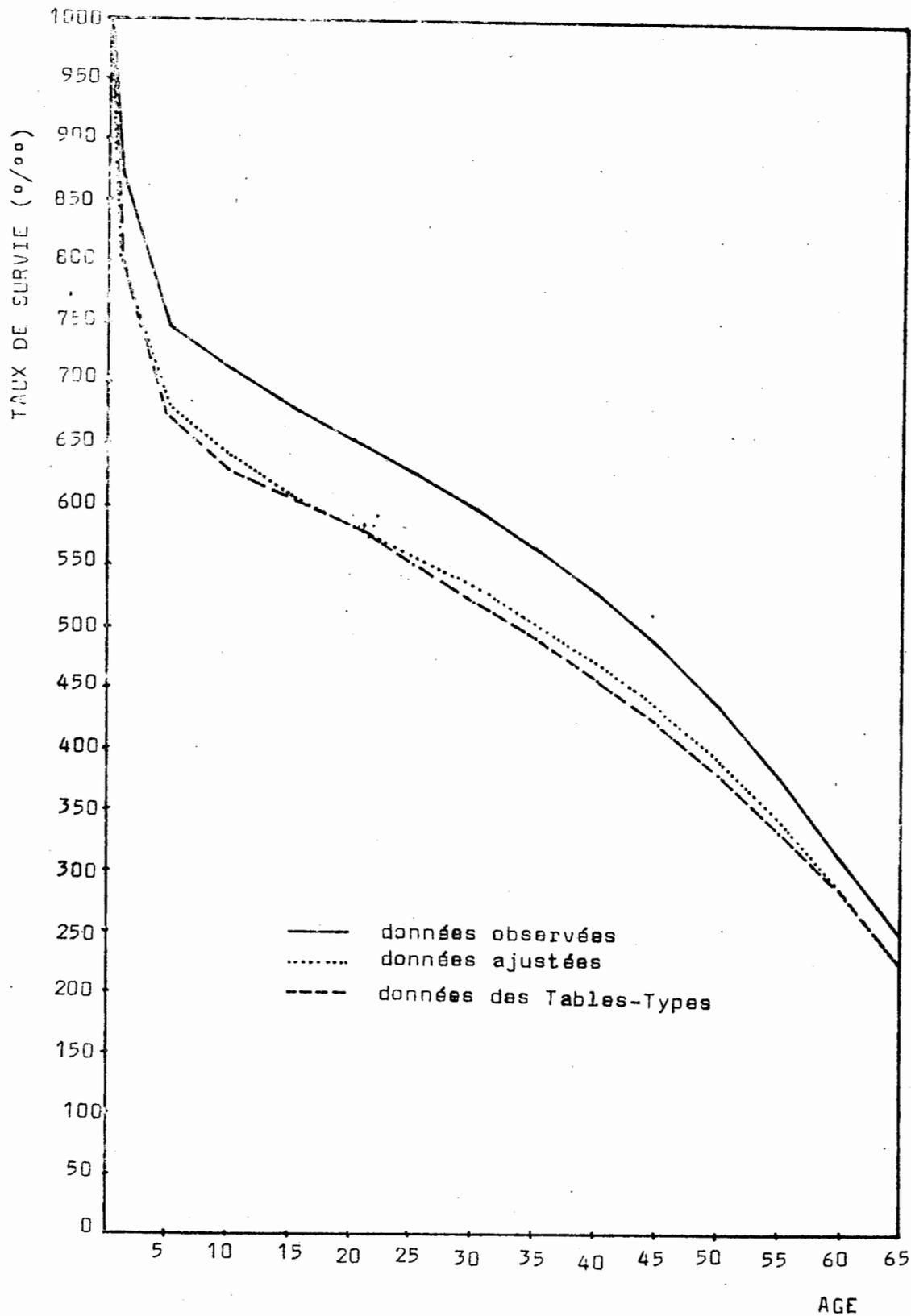
Compte tenu du fait que l'ensemble des six régions enquêtées représentent les 94% de la population du Cameroun, nous dirons, comme pour la fécondité, que les résultats obtenus au niveau de cet ensemble représentent une assez bonne approximation du niveau de la mortalité au Cameroun en 1964. Par ailleurs les données observées

nous ont paru très peu fiables alors que les données ajustées semblent être plus proches de la réalité. Ainsi nous avons approximativement au Cameroun en 1964 :

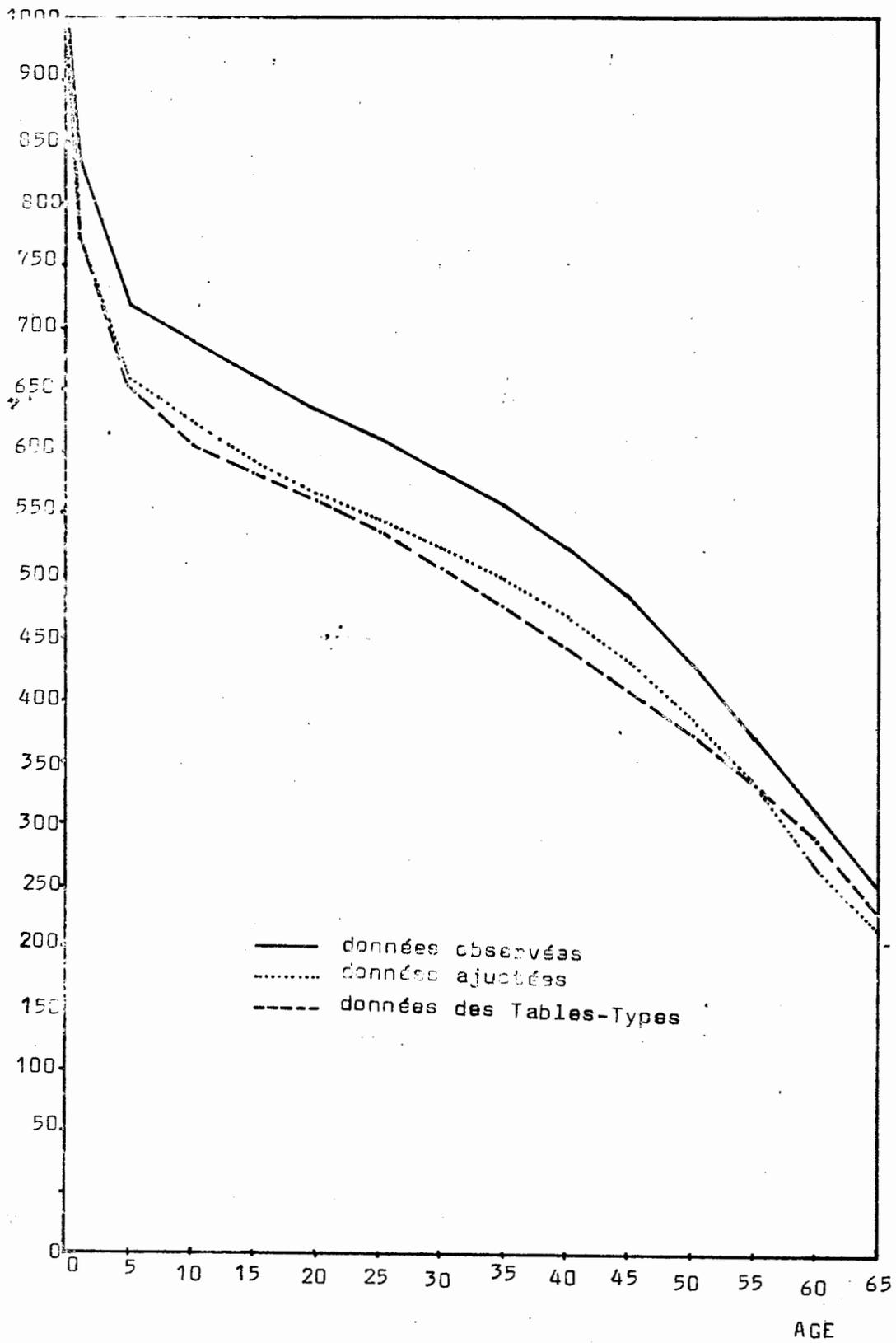
- un taux brut de mortalité de 25‰.
- un taux de mortalité infantile de 172‰.
- une espérance de vie à la naissance de 37,5 ans.

Ces indices témoignent d'un niveau de mortalité encore assez élevé, niveau qui correspondrait approximativement au niveau 8,7 des tables-types régionales, modèle nord. Mais cette seule considération au niveau national ne doit pas nous faire perdre de vue les différences régionales assez frappantes, constatées entre le Nord et le Sud du pays. Il semble, d'après notre comparaison, qu'il est nécessaire de porter plus d'efforts d'équipement sanitaire dans le Nord que dans la région Sud-est, pour ne pas accentuer des différences régionales déjà importantes.

Graphique n° 23 : COURBES DE SURVIE
(saxe masculin)



Graphique n° 24 : COURBES DE SURVIE
(sexe féminin)



D. ACCROISSEMENT NATUREL

1° TAUX BRUT D'ACCROISSEMENT NATUREL

Le taux d'accroissement naturel annuel moyen observé pour l'ensemble des six régions est de 2% environ. Il est obtenu en faisant la moyenne pondérée des taux d'accroissement observés dans chaque région ou tout simplement par différence entre les taux bruts de natalité et de mortalité de l'ensemble des régions.

Le tableau qui suit présente les différents taux d'accroissement ajustés par région obtenus par différence entre les taux bruts de natalité et de mortalité ajustés.

Tableau n° 45

Taux d'accroissement ajustés, par région (%)

Nord Bénoué	Sud Bénoué	Centre Sud et Est	Cameroun Occidental	Pays Bamiléké	Environnement Bamiléké
0,7	1,1	1,5	2,0	2,5	1,6

Dans l'ensemble, les taux ajustés sont plus faibles que les taux observés. L'écart est maximum pour la région Nord Bénoué. On peut penser que les taux d'accroissement naturels observés dans les différentes régions ont été surestimés ; cette surestimation étant probablement due à la fois à une surestimation de la natalité et à une sous-estimation de la mortalité.

Notons toutefois que pour la région Nord Bénoué, l'écart relatif de 53% environ entre les taux observé et ajusté nous paraît assez élevé ; il est très possible que le taux ajusté sous-estime un peu la réalité.

Pour l'ensemble des six régions, le taux d'accroissement corrigé s'obtient par différence entre le taux brut de natalité corrigé (40,1‰) et le taux brut de mortalité corrigé (25‰) ; ce taux d'accroissement naturel est de l'ordre de 1,5%.

2° TAUX NET DE REPRODUCTION

Le taux net de reproduction tient compte, non seulement de la fécondité, mais aussi de la mortalité par âge. C'est le nombre moyen de filles que mettrait au monde une femme si elle était soumise depuis sa naissance aux conditions de mortalité et de fécondité qui prévalent aux différentes dates.

A partir des taux de fécondité par âge et des tables de mortalité féminines, on peut calculer le taux net de reproduction. Il est approximativement égal au taux brut de reproduction multiplié par la proportion de survivantes à l'âge moyen de procréation des femmes, soit $R_0 = R \times \frac{s_m}{m}$.

On peut également l'obtenir à partir du rapport enfants femmes, à l'aide des relations linéaires établies par RELE :

En effet,
$$REF = \frac{E_{5-9}^f}{E_{20-54}^f},$$
 E^f étant les effectifs féminins aux âges indiqués.

pour $e_0 \approx 30$ ans, $R_0 = 2,21 REF$

$e_0 \approx 40$ ans, $R_0 = 2,58 REF$

$e_0 \approx 50$ ans, $R_0 = -0,01 + 2,89 REF.$

Une autre estimation du taux net de reproduction peut être obtenue à partir du rapport enfants-femmes.

Si
$$REF = \frac{E_{0-4}^{f+m}}{E_{15-44}^f}$$
 et si le rapport enfants-femmes de la population stationnaire correspondante

est
$$REF^S = \frac{L_{0-4}^{f+m}}{L_{15-44}^f},$$
 l'indice I de Thomson donne une estimation

du taux net de reproduction :
$$I = \frac{REF}{REF^S}$$

Le tableau qui suit donne les différentes valeurs du taux net de reproduction calculé de différentes manières à partir des données observées dans les enquêtes régionales :

Tableau n° 46

Taux nets de reproduction

	Nord Bénoué	Sud Bénoué	Centre Sud Est	Cameroun Occidental	Pays Bamiléké	Environnt. Bamiléké
Evaluation directe	1,38	1,36	1,62	1,64	1,84	1,59
Méthode de RELE	1,42	1,33	1,40	1,71	1,86	1,90
Méthode de THOMSON	1,21	1,27	1,56	1,78	1,73	1,66

Dans l'ensemble les trois estimations de taux net de reproduction donnent des résultats qui ne font pas apparaître une tendance bien précise. Suivant le cas, les deux méthodes d'évaluation indirecte sous estiment ou surestiment la valeur du taux net de reproduction calculé directement.

On peut toutefois dire que les trois évaluations permettent d'avoir une fourchette à l'intérieur de laquelle se trouve probablement la valeur exacte de ces différents taux calculés à partir des données observées.

Ces mêmes taux nets de reproduction calculés à partir des données ajustées donnent les résultats suivants :

Tableau n° 47

Taux nets de reproduction ajustés

	Nord Bénoué	Sud Bénoué	Centre Sud Est	Cameroun Occidental	Pays Bamiléké	Environnt. Bamiléké
Evaluation directe	1,12	1,06	1,36	1,74	1,76	1,51
Méthode de RELE	1,29	1,52	1,54	1,52	1,74	1,63
Méthode de THOMSON	1,46	1,59	1,51	1,75	1,75	1,67

Dans ce cas, les deux méthodes d'évaluation indirecte du taux net de reproduction donnent, en général, des valeurs qui surestiment les taux nets calculés directement.

Pour ce qui concerne l'ensemble des six régions, les différentes évaluations du taux net de reproduction à partir des données observées et ajustées donnent les résultats suivants :

Tableau n° 48

Taux net de reproduction pour l'ensemble des régions

	Données observées	Données ajustées
Evaluation directe	1,60	1,62
Méthode de RELE	1,57	1,61
Méthode de THOMSON	1,54	1,61

On remarque que les différentes estimations (à partir des données observées ou à partir des données ajustées) sont très voisines. On pourrait donc retenir le taux net de reproduction de 1,6 pour l'ensemble des régions : en moyenne donc, une femme, soumise aux conditions de fécondité et de mortalité qui prévalent dans l'ensemble des six régions enquêtées, mettrait au monde 1,6 filles.

3° TAUX DE LOTKA OU TAUX INTRINSEQUE D'ACCROISSEMENT

Le taux net de reproduction présente l'inconvénient de porter sur une longue période qui correspond à l'âge moyen des maternités au lieu de porter sur un an. Le taux de Lotka remédie à cela. Dans une population stable caractérisée par la constance des taux de fécondité et de mortalité par âge, le rapport entre deux générations féminines successives serait très voisin du taux net de reproduction. L'intervalle de temps séparant deux générations féminines successives est égal à l'âge moyen auquel les femmes d'une génération mettent au monde leurs enfants.

En général, ce chiffre est légèrement différent de l'âge moyen à la procréation car il tient compte de la mortalité des femmes. Le taux de Lotka ou taux intrinsèque d'accroissement est le taux correspondant à une telle situation.

Si on désigne par R_0 le taux net de reproduction, B l'intervalle longitudinal entre générations, on peut approximer ce taux de Lotka ρ par

$$\frac{\text{Log } R_0}{B}$$

Compte tenu de la précision des résultats, on peut tout simplement approximer ρ par $\frac{\text{Log } R_0}{\bar{m}}$, \bar{m} étant l'âge moyen des mères à la procréation de leurs enfants qui est de 26,7 ans au niveau de l'ensemble du Cameroun.

Finalement $\rho \approx 1,8\%$

Cette valeur du taux de Lotka se situe entre les taux d'accroissement naturels observé et ajusté qui sont respectivement de 2% et 1,5%

C O N C L U S I O N

Au terme de cette étude, il convient de préciser que nous n'avons pas la prétention d'avoir fait le point de la situation démographique exacte mais nous pensons que les résultats obtenus constituent une bonne approche des phénomènes démographiques au Cameroun.

Si la synthèse des données portant sur la structure par sexe et âge a été faite au niveau de toutes les enquêtes régionales et urbaines complétées par les effectifs non touchés par celles-ci (population pygmée) district de Nkondjock, arrondissements de Ndom et Ngambé), il ne faut pas perdre de vue que la synthèse des données de fécondité et de mortalité n'a été possible qu'au niveau des enquêtes régionales. Mais ces enquêtes couvrant près de 94% de la population totale du Cameroun, nous pensons que les indices calculés pour l'ensemble des six régions enquêtées donnent une approximation assez satisfaisante du niveau de la mortalité et de la fécondité au Cameroun.

Lorsqu'on compare les données ajustées aux données observées, on se rend compte que comme partout ailleurs en Afrique Noire, les structures par âge sont mal connues au Cameroun. Il va sans dire que la connaissance des structures de mortalité et de fécondité dépend étroitement de la détermination correcte des âges. Si donc, la détermination des structures par âge à partir des enquêtes par sondage laisse planer des doutes sérieux sur la valeur des résultats par âge, nous estimons que le développement d'un état civil efficace s'impose.

L'une des grandes difficultés d'une telle étude est le manque de référence. Ainsi, nous avons été contraints de faire un ensemble d'hypothèses sur lesquelles repose, au stade actuel de la recherche en Afrique, toute analyse des phénomènes démographiques. Nos hypothèses sont seulement du domaine du possible. Il est par conséquent évident que la masse d'informations chiffrées que nous venons de rassembler ne prendra toute sa valeur que lorsqu'on disposera à sa suite d'une série de données permettant d'apprécier sa signification réelle.

Sur la base d'un taux d'accroissement annuel moyen de 2%, la population du Cameroun passera vraisemblablement de 5 224 000 en 1964 à 6 625 000 en 1976. Que les résultats du recensement de la population et de l'habitat de 1976 puissent confirmer nos chiffres ! Nous sommes convaincus que le prolongement logique d'une telle étude est l'établissement de perspectives de la population par sexe et âge. Aussi souhaiterions-nous que cela fasse l'objet d'une étude approfondie.

THE PROBLEM

The problem is to find the value of x such that $x^2 + 1 = 0$. This is a quadratic equation, and we can solve it by using the quadratic formula. The quadratic formula is given by $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$. In this case, $a = 1$, $b = 0$, and $c = 1$. Substituting these values into the formula, we get $x = \frac{-0 \pm \sqrt{0^2 - 4(1)(1)}}{2(1)}$. Simplifying this, we have $x = \frac{\pm \sqrt{-4}}{2}$. Since $\sqrt{-4} = 2i$, we have $x = \frac{\pm 2i}{2}$. Therefore, the solutions are $x = i$ and $x = -i$.

Another way to solve this equation is by factoring. We can rewrite the equation as $x^2 + 1 = (x + i)(x - i) = 0$. This shows that the solutions are $x = i$ and $x = -i$.

We can also solve this equation by completing the square. We start with $x^2 + 1 = 0$. Subtracting 1 from both sides, we get $x^2 = -1$. Taking the square root of both sides, we have $x = \pm \sqrt{-1}$. Since $\sqrt{-1} = i$, we have $x = \pm i$.

Finally, we can solve this equation by using the definition of the imaginary unit i . We know that $i^2 = -1$. Therefore, $x = i$ and $x = -i$ are solutions to the equation.

In conclusion, the solutions to the equation $x^2 + 1 = 0$ are $x = i$ and $x = -i$. We have shown this by using the quadratic formula, factoring, completing the square, and the definition of the imaginary unit.

It is important to note that these solutions are complex numbers. In the real number system, there are no solutions to this equation. However, in the complex number system, there are two solutions.

The solutions $x = i$ and $x = -i$ are conjugates of each other. This is a common property of the solutions to quadratic equations with real coefficients.

We can also verify that these solutions are correct by substituting them back into the original equation. For $x = i$, we have $i^2 + 1 = -1 + 1 = 0$. For $x = -i$, we have $(-i)^2 + 1 = -1 + 1 = 0$. Therefore, both solutions are correct.

In summary, the solutions to the equation $x^2 + 1 = 0$ are $x = i$ and $x = -i$. We have shown this by using several different methods, and we have verified that these solutions are correct.

A N N E X E S

Tableau 1

Répartition des décès annuels par sexe et
par groupe d'âges quinquennaux

DONNEES OBSERVEES

	M A S C U L I N			F E M I N I N		
	Cameroun* Occidental	Pays Bamiléké	Environnt. Bamiléké	Cameroun Occidental	Pays Bamiléké	Environnt. Bamiléké
0	3 929	2 925	1 248	3 133	2 041	1 256
1- 4	3 249	2 150	1 276	3 109	2 288	1 189
5- 9	1 423	440	185	1 053	448	144
10-14	557	184	58	554	164	161
15-19	399	210	36	354	125	119
20-24	382	150	168	447	189	95
25-29	497	180	54	402	232	66
30-34	302	208	144	327	75	180
35-39	495	156	198	310	207	224
40-44	416	153	121	453	140	143
45-49	407	143	306	548	192	261
50-54	591	252	246	471	196	270
55-59	697	280	180	552	180	145
60-64	265	366	256	182	372	164
65-69	307	300	180	143	252	244
70 et +	329	294	276	198	483	278
Ensemble	14 245	8 391	4 933	12 236	7 584	4 939

* Ces décès ont été recueillis dans le rapport d'enquête, et non pas calculés par nous.

DONNEES AJUSTEES

Age	M A S C U L I N			F E M I N I N		
	Cameroun Occidental	Pays Bamiléké	Environnt. Bamiléké	Cameroun Occidental	Pays Bamiléké	Environnt. Bamiléké
0	5 040	2 535	1 404	3 108	2 355	1 413
1- 4	3 225	2 100	1 232	2 680	2 496	1 148
5- 9	1 275	344	150	828	400	261
10-14	567	144	52	720	168	175
15-19	540	155	46	416	180	132
20-24	495	156	60	368	186	100
25-29	418	154	85	312	182	102
30-34	372	152	120	306	176	120
35-39	390	165	143	319	171	156
40-44	378	169	154	408	192	187
45-49	374	170	198	483	208	198
50-54	403	192	256	544	264	216
55-59	450	224	270	602	306	198
60-64	434	185	310	627	350	220
65-69	405	225	228	600	375	320
70et+	585	392	368	824	726	496
Ensemble	15 351	7 462	5 076	13 145	8 735	5 442

Tableau 2

Répartition de la population par sexe et
par groupe d'âges décennaux

Effectifs en milliers

Sexe	Age	Données observées			Données ajustées		
		Nord Bénoué	Sud Bénoué	Centre et Est	Nord Bénoué	Sud Bénoué	Centre et Est
M	0	15	3	22	22	4	23
A	1- 4	76	15	77	74	16	76
S	5-14	142	27	135	143	30	150
C	15-24	77	16	86	111	24	115
U	25-34	80	18	86	86	18	87
L	35-44	79	17	77	63	13	65
I	45-54	59	13	66	45	9	46
N	55-64	36	10	38	28	6	30
I	65et+	25	5	25	17	4	20
N	Ensem- ble	589	124	612	589	124	612
F	0	14	4	22	23	5	24
E	1- 4	77	16	78	79	16	80
M	5-14	127	22	130	150	32	159
I	15-24	111	26	99	119	25	129
N	25-34	118	25	112	92	19	95
I	35-44	84	18	95	69	14	71
N	45-54	55	12	73	50	11	52
I	55-64	28	6	42	33	7	36
N	65et+	22	5	24	21	5	28
N	Ensem- ble	636	134	675	636	134	674
E	0	29	7	43	45	9	47
N	1- 4	153	31	156	153	32	156
S	5-14	269	50	265	293	62	309
E	15-24	188	42	185	230	49	244
E	25-34	198	42	198	178	37	182
M	35-44	163	35	173	132	27	136
B	45-54	113	25	139	95	20	98
L	55-64	65	16	80	61	13	66
E	65et+	47	10	48	38	9	48
E	Ensem- ble	1 225	258	1 287	1 225	258	1 286

Tableau 3

Répartition des décès annuels par sexe et par groupe d'âges décennaux

(données observées)

Sexe	Age	Nord Bénéoué	Sud Bénoué	Centre et Est	Caméroun Occidental*	Pays Bamiléké	Environnt. Bamiléké
M A S C U L I N	0	3 240	438	1 891	3 929	2 925	1 248
	1- 4	3 420	495	2 079	3 249	2 150	1 276
	5-14	1 704	135	810	1 980	624	243
	15-24	847	96	516	781	360	205
	25-34	640	108	1 032	799	388	198
	35-44	790	238	1 350	911	309	319
	45-54	1 180	208	1 584	998	395	552
	55-64	1 548	270	1 368	962	646	436
	65et+	2 000	335	2 050	636	594	456
	Ensemble	15 369	2 323	12 681	14 245	8 391	4 933
F E M I N I N	0	3 080	284	2 002	3 133	2 041	1 256
	1- 4	3 234	400	1 638	3 109	2 288	1 189
	5-14	1 270	176	650	1 607	612	305
	15-24	999	182	594	801	314	214
	25-34	1 180	175	784	729	307	246
	35-44	1 092	162	950	763	347	367
	45-54	1 485	204	1 314	1 019	388	531
	55-64	1 092	168	924	734	552	309
	65et+	2 420	240	1 776	341	735	522
	Ensemble	15 852	1 991	10 632	12 236	7 584	4 939
E N S E M B L E	0	6 320	722	3 892	7 062	4 966	2 504
	1- 4	6 654	895	3 717	6 358	4 438	2 465
	5-14	2 974	311	1 460	3 587	1 236	548
	15-24	1 846	278	1 110	1 582	674	419
	25-34	1 820	283	1 816	1 528	695	444
	35-44	1 882	400	2 300	1 674	656	686
	45-54	2 665	412	2 898	2 017	783	1 083
	55-64	2 640	438	2 292	1 696	1 198	745
	65et+	4 420	575	3 826	977	1 329	978
	Ensemble	31 221	4 314	23 313	26 481	15 975	9 872

* Les décès observés relatifs au Cameroun Occidental ont été donnés directement dans le rapport d'enquête, par groupe d'âges quinquennaux (voir annexe). Nous n'avons donc fait ici que regrouper ces décès par groupe d'âges décennaux, d'autant plus que la date moyenne relative à l'enquête du Cameroun Occidental (1er Août 1964) est la date de référence retenue pour l'agrégation des données.

Tableau 4

Répartition des décès annuels par sexe et
par groupe d'âges décennaux

(données ajustées)

Sexe	Age	Nord Bénoué	Sud Bénoué	Centre et Est	Cameroun Occidental	Pays Bamiléké	Environnt Bamiléké
	0	5 412	596	3 197	4 728	2 834	1 692
	1- 4	3 996	363	1 748	3 225	2 100	1 232
	5-14	1 716	180	2 100	1 842	488	202
	15-24	1 221	144	690	1 035	311	106
	25-34	688	144	1 044	790	306	205
	35-44	693	156	1 105	768	334	297
	45-54	900	144	1 058	777	362	454
	55-64	1 176	180	1 050	884	409	580
	65et+	2 448	268	1 640	990	617	596
	Ensem- ble	18 250	2 175	13 632	15 039	7 761	5 364
	0	5 152	530	2 184	3 276	2 355	1 413
	1- 4	3 002	528	2 240	2 680	2 496	1 148
	5-14	1 650	192	1 908	1 548	568	436
	15-24	1 071	175	774	784	366	232
	25-34	1 012	133	665	618	358	222
	35-44	897	126	781	727	363	343
	45-54	1 200	187	884	1 027	472	414
	55-64	1 386	217	792	1 229	656	418
	65et+	1 953	240	2 072	1 424	1 101	816
	Ensem- ble	17 323	2 328	12 300	13 313	8 735	5 442
	0	10 564	1 126	5 381	8 004	5 189	3 105
	1- 4	6 998	891	3 988	5 905	4 596	2 380
	5-14	3 366	372	4 008	3 390	1 056	638
	15-24	2 292	319	1 464	1 819	677	338
	25-34	1 700	277	1 709	1 408	664	427
	35-44	1 590	282	1 886	1 495	697	640
	45-54	2 100	331	1 942	1 804	834	863
	55-64	2 562	397	1 842	2 113	1 065	998
	65et+	4 401	508	3 712	2 414	1 718	1 412
	Ensem- ble	35 573	4 503	25 932	28 352	16 496	10 806

Tableau 7

Tables de mortalité - Ensemble des régions
Données quinquennales d'après la méthode de L. Henry

Sexe masculin

Age x	Données observées			Données ajustées		
	Sx	d(x, x+a)	${}_a q_x \text{ ‰}$	S'x	d'(x, x+a)	${}_a q'_x \text{ ‰}$
0	1000	127	127	1000	186	186
1	873	127	145	814	121	149
5	746	34	45	693	40	58
10	712	31	43	653	33	50
15	681	27	40	620	27	43
20	654	27	42	593	25	42
25	627	29	46	568	26	46
30	598	32	54	542	29	54
35	566	36	63	513	32	63
40	530	42	80	481	38	78
45	488	50	103	443	43	96
50	438	59	135	400	51	127
55	379	66	175	349	59	170
60	313	67	215	290	61	212
65	246	246	1000	229	229	1000

Sexe féminin

Age x	Données observées			Données ajustées		
	Sx	d(x, x+a)	${}_a q_x \text{ ‰}$	S'x	d'(x, x+a)	${}_a q'_x \text{ ‰}$
0	1000	115	115	1000	157	157
1	885	115	121	843	120	142
5	769	31	40	723	38	53
10	738	28	38	685	31	45
15	710	26	36	654	26	39
20	684	25	36	628	23	35
25	659	25	38	605	23	38
30	634	28	44	582	26	44
35	606	33	54	556	30	54
40	573	41	72	526	37	71
45	532	52	98	489	46	94
50	480	59	122	443	54	122
55	421	61	145	389	60	153
60	360	60	167	329	61	185
65	300	300	1000	268	268	1000

Tables de mortalité - Ensemble des régions
(Ensemble des deux sexes)

Age x	Données observées			Données ajustées		
	Sx	$d(x, x+a)$	${}_a q_x$ ‰	S'x	$d'(x, x+a)$	${}_a q'_x$ ‰
0	1000	121	121	1000	172	172
1	870	121	138	828	120	145
5	758	34	45	708	42	59
10	724	31	43	666	33	49
15	693	28	40	633	25	40
20	665	27	40	608	22	37
25	638	27	43	586	25	42
30	611	30	49	561	27	49
35	581	31	53	534	29	54
40	547	42	76	505	38	75
45	505	50	99	467	44	95
50	455	58	128	423	53	125
55	397	64	161	370	60	163
60	333	65	195	310	62	201
65	268	268	1000	248	248	1000

Tableau 6

Ensemble des Régions : Eléments pour le calcul
des taux de mortalité
par groupe d'âge

Sexe	Age x, x+a	Décès observés D _{x, x+a}	Décès ajustés D' _{x, x+a}	Effectifs observés E _{x, x+a} (en milliers)	Effectifs ajustés E' _{x, x+a} (en milliers)
M A S C U L I N	0	13672	18459	75	91
	1-4	12669	12664	327	315
	5-14	5496	6528	617	596
	15-24	2805	3507	331	449
	25-34	3165	3177	323	333
	35-44	3917	3353	277	240
	45-54	4917	3695	208	165
	55-64	5230	4279	126	104
	65et+	6071	6559	74	55
ENSEMBLE	57942	62221	2358	2358	
F E M I N I N	0	11796	14910	74	93
	1-4	11858	12094	335	322
	5-14	4620	6302	568	616
	15-24	3104	3402	423	480
	25-34	3421	3008	438	359
	25-44	3681	3237	315	266
	45-54	4941	4184	214	192
	55-64	3779	4698	113	129
	65et+	6034	7606	66	89
ENSEMBLE	53234	59441	2546	22546	
E N S E M B L E	0	25468	33369	149	1184
	1-4	24527	24758	622	637
	5-14	10116	12830	1185	1212
	15-24	5909	6909	754	929
	25-34	6586	6185	761	692
	35-44	7598	6590	592	506
	45-54	9858	7879	422	357
	55-64	9009	8977	239	233
	65et+	12105	14165	140	154
ENSEMBLE	111176	121562	4904	4904	

Tableau 9 Répartition par sexe et âge : effectifs absolus en milliers :

Sexe	groupe d'âge	Nord Bénoué	Sud Bénoué	Centre Sud et Est	Cameroun Occidental	Pays Bani-léké	Environnement Bamilé-ké	Ebolowa	Douala	Yaoundé
M A S C U L I N	0-1)	} 85,4	} 17,2	20,1	21,628	15,352	8,255	0,288	} 17,601	1,933
	1-4			71,1	77,323	43,163	30,021	0,580		7,899
	5-9	83,0	15,6	75,8	86,475	55,502	37,100	0,494	13,885	7,029
	10-14	49,5	9,9	48,6	59,903	46,748	30,003	0,465	3,157	4,736
	15-19	38,8	6,4	42,7	40,319	30,315	17,851	0,724	10,252	4,640
	20-24	33,4	6,2	36,7	35,898	14,532	13,475	0,769	10,340	6,493
	25-29	40,1	8,7	43,8	43,502	14,515	18,534	0,858	10,655	6,557
	30-34	34,4	8,0	35,6	32,657	12,755	16,392	0,496	9,213	5,234
	35-39	43,1	8,4	39,1	33,295	12,835	17,812	0,441	7,913	3,626
	40-44	30,7	7,8	32,0	20,161	9,480	11,266	0,269	4,463	2,311
	45-49	34,2	7,7	36,7	21,807	11,330	9,489	0,232	3,353	1,272
	50-54	21,9	4,9	23,7	13,045	9,339	6,315	0,82	1,989	0,936
	55-59	22,0	5,4	21,3	11,087	10,072	5,993	0,133	1,287	0,480
	60-64	11,8	3,5	14,2	5,329	5,761	4,148	0,029	0,745	60 + 0,626
	65-69	11,7	2,3	10,7	3,798	4,152	2,408	0,023	0,474	
	70et+	12,9	3,1	11,9	2,814	3,344	2,553	0,027	0,524	
	Total	552,9	117,1	564,0	509,041	299,225	231,616	5,910	101,861	53,827
F E M I N I N	0-1.	} 85,5	} 10,6	20,1	23,200	13,614	8,446	0,266	} 17,331	2,291
	1-4			72,3	80,660	44,492	29,666	0,565		7,914
	5-9	80,3	14,2	73,5	85,493	56,765	37,033	0,485	14,239	7,724
	10-14	39,5	6,7	46,2	47,706	41,008	23,290	0,413	8,977	4,684
	15-19	47,9	10,9	43,8	46,331	25,212	17,480	0,839	8,503	4,715
	20-24	56,5	13,6	47,4	53,209	27,153	19,307	0,728	9,992	6,654
	25-29	53,4	12,3	56,9	50,397	28,784	22,107	0,848	11,045	6,400
	30-34	52,3	10,3	46,2	38,616	25,416	18,711	0,411	6,969	4,437
	35-39	45,7	9,7	46,2	28,764	23,160	14,008	0,481	5,455	2,742
	40-44	32,6	7,6	41,5	21,128	19,916	11,188	0,195	2,954	1,612
	45-49	30,8	6,6	40,3	17,853	16,607	8,780	0,211	2,385	1,030
	50-54	20,3	4,5	27,3	11,183	14,319	6,008	0,013	1,776	0,857
	55-59	15,4	3,4	23,7	7,753	10,319	5,246	0,077	1,441	0,376
	60-64	11,2	2,4	14,2	3,909	5,720	3,825	0,019	1,099	60 + 0,662
	65-69	8,5	1,7	11,9	2,335	3,896	2,075	0,015	0,738	
	70et+	12,0	3,1	9,5	1,646	3,044	1,590	0,016	0,784	
	Total	596,9	126,1	621,0	520,183	359,455	299,060	5,628	93,688	52,158

0-1	} 170,9	} 35,3	40,2	44,828	28,966	16,702	0,554	} 34,932	4,224
1-4			143,4	157,983	37,655	59,687	1,145		15,813
5-9	163,3	29,8	149,3	171,968	112,267	74,133	0,979	28,124	14,813
10-14	89,0	16,6	94,3	107,609	87,756	53,293	0,878	18,134	9,420
15-19	86,7	19,3	86,5	86,650	55,527	35,531	1,563	18,755	9,355
20-24	89,9	19,8	84,1	89,107	41,715	33,082	1,497	20,332	13,152
25-29	98,5	21,5	100,7	93,899	43,299	40,641	1,706	21,700	12,957
30-34	86,7	18,3	81,8	71,273	38,201	35,103	0,907	16,182	9,671
35-39	88,8	18,1	85,3	62,059	35,995	31,320	0,922	13,373	6,368
40-44	63,3	15,4	73,5	41,289	29,396	22,454	0,460	7,422	3,923
45-49	65,0	14,3	77,0	39,660	27,937	18,269	0,443	5,738	2,302
50-54	42,2	9,4	51,0	24,228	23,658	12,323	0,145	3,765	1,343
55-59	37,4	8,8	45,0	18,340	20,391	11,239	0,210	2,728	0,856
60-64	23,0	5,9	28,4	9,230	11,431	7,973	0,048	1,844	
65-69	20,2	4,0	22,6	6,133	8,048	4,483	0,038	1,212	60+ 1,288
70 or +	24,9	6,2	21,4	4,460	6,388	4,143	0,043	1,308	
Total	1149,8	243,2	1185,0	1029,224	658,680	460,676	11,538	195,549	105,985

Sexe	Groupe d'âge	N. Bénoué	S. Bénoué	Centre et Est	Bami-léké	Environnement Bami-léké	Cameroun Occidental	Ensemble
M A S C U L I N	0- 1	} 91	} 18	22	15	8	22	} 402
	1- 4			77	43	29	77	
	5- 9	89	17	82	55	37	86	366
	10- 14	53	10	53	46	29	60	251
	15- 19	41	9	46	30	18	40	184
	20- 24	36	7	40	15	13	36	147
	25- 29	43	9	47	15	18	44	176
	30- 34	37	9	39	13	16	33	147
	35- 39	46	9	42	13	18	33	161
	40- 44	33	8	35	9	11	20	116
	45- 49	36	8	40	11	9	22	126
	50- 54	23	5	26	9	6	13	82
	55- 59	23	6	23	10	6	11	79
	60- 64	13	4	15	6	4	5	47
	65- 69	12	2	12	4	2	4	36
	70et+	13	3	13	3	3	3	38
	Total	589	124	612	297	227	509	2358
F E M I N I N	0- 1	} 91	} 20	22	13	8	23	} 409
	1- 4			78	44	29	81	
	5- 9	85	15	80	56	36	85	357
	10- 14	42	7	50	41	23	48	211
	15- 19	51	12	48	25	17	46	199
	20- 24	60	14	51	27	19	53	224
	25- 29	62	14	52	29	22	50	239
	30- 34	56	11	50	20	18	39	199
	35- 39	49	10	50	23	14	29	175
	40- 44	35	9	45	20	11	21	140
	45- 49	33	7	44	15	9	18	127
	50- 54	22	5	29	14	6	11	87
	55- 59	15	4	26	10	5	8	70
	60- 64	12	2	16	6	4	4	43
	65- 69	9	2	14	4	2	2	33
	70et+	13	3	10	3	2	2	33
	Total	636	134	675	356	225	520	2546
E N S E M B L E	0-1	} 182	} 38	43	28	16	45	} 811
	1-4			156	87	58	158	
	5-9	174	32	162	111	73	171	723
	10-14	95	18	103	87	52	108	463
	15-19	92	21	94	55	35	86	383
	20-24	96	21	91	42	32	89	371
	25-29	105	23	109	43	40	94	414
	30-34	93	19	89	38	34	72	345
	35-39	95	19	93	36	32	62	337
	40-44	68	16	80	29	22	41	256
	45-49	69	15	84	28	18	40	254
	50-54	44	10	55	23	12	24	168
	55-59	40	10	49	20	11	19	149
	60-64	25	6	31	12	8	9	91
	65-69	21	4	25	8	4	6	63
	70et+	26	6	23	6	5	5	71
	Total	1225	258	1207	653	452	1029	4904

Enquêtes
Urbaines

Tableau 12

Répartition par sexe et par âge en % de l'ensemble
au 1/8/61

Sexe	Groupe d'âge	EBOLWA	YAOUNDE	DOLALA		Ensemble	
M A S C U L I N	0-1	23	18	0-4	90	0-4	90
	1-4	47	75				
	5-9	40	66				
	10-14	38	45				
	15-19	59	44				
	20-24	63	61				
	25-29	69	62				
	30-34	40	49				
	35-39	36	34				
	40-44	22	22				
	45-49	19	12				
	50-54	7	9				
	55-59	11	5				
	60-64	24					
65-69	19	60et+ 6	2	60 +			
70 +	22		3		11		
	Total	539	508	521		518	
F E M I N I N	0-1	22	22	0-4	89	0-4	90
	1-4	46	75				
	5-9	40	73				
	10-14	34	44				
	15-19	68	44				
	20-24	59	63				
	25-29	69	60				
	30-34	34	42				
	35-39	39	26				
	40-44	18	15				
	45-49	17	10				
	50-54	5	8				
	55-59	6	4				
	60-64	2					
65-69	1	60et+ 6	4	60 +			
70-et +	1		4		11		
	Total	461	492	479		482	
E N S E M B L E	0-1	45	40	0-4	179	0-4	
	1-4	93	150				
	5-9	80	139				
	10-14	72	89				
	15-19	127	88				
	20-24	122	124				
	25-29	138	122				
	30-34	74	91				
	35-39	75	60				
	40-44	40	37				
	45-49	36	22				
	50-54	12	17				
	55-59	17	9				
	60-64	26					
65-69	20	60et+ 12	6	60 +			
70et+	23		7				
	Total	1000	1000	1000		1000	

Répartition par sexe et par âge ajustée par la méthode
des populations stables 1/8/64.
(en milliers)

Sexe	Groupe d'âge	N. Bénoué	S. Bénoué	Centre et Est	Bami Iéké	Environnement Bami Iéké	Cameroun Occidental	Ensemble
M A S C U L I N	0-1	} 96	{ 20	23	13	9	24	{ 406
	1-4			76	42	28	75	
	5-9	76	16	80	43	30	75	320
	10-14	67	14	70	36	26	63	276
	15-19	59	13	61	31	23	54	241
	20-24	52	11	54	26	20	45	208
	25-29	46	10	47	22	17	38	180
	30-34	40	8	40	19	15	31	153
	35-39	34	7	35	15	13	26	130
	40-44	29	6	30	13	11	21	110
	45-49	25	5	25	10	9	17	91
	50-54	20	4	21	8	8	13	74
	55-59	16	3	17	7	6	10	59
	60-64	12	3	13	5	5	7	45
	65-69	8	2	9	3	3	5	30
70et+	9	2	11	4	4	5	35	
	Total	589	124	612	297	227	509	2358
F E M I N I N	0-1	} 102	{ 21	24	15	9	21	{ 415
	1-4			80	48	28	67	
	5-9	80	17	85	50	29	69	330
	10-14	70	15	74	42	25	60	286
	15-19	63	13	71	36	22	52	257
	20-24	56	12	58	31	20	46	223
	25-29	49	10	51	26	17	39	192
	30-34	43	9	44	22	15	34	167
	35-39	37	8	38	19	13	29	144
	40-44	32	6	33	16	11	24	122
	45-49	27	6	28	13	9	21	104
	50-54	23	5	24	11	8	17	88
	55-59	19	4	21	9	6	14	73
	60-64	14	3	16	7	5	11	56
	65-69	10	2	12	5	4	8	41
70et+	11	3	16	6	4	8	48	
	Total	636	134	675	356	225	520	2546
E N S E M B L E	0-1	} 198	{ 41	47	28	18	45	{ 821
	1-4			156	90	56	142	
	5-9	156	33	165	93	59	144	650
	10-14	137	29	144	78	51	123	562
	15-19	122	26	132	67	45	106	498
	20-24	108	23	112	57	40	91	431
	25-29	95	20	98	48	34	77	372
	30-34	83	17	84	41	30	65	320
	35-39	71	15	73	34	26	55	274
	40-44	61	12	63	29	22	45	232
	45-49	52	11	53	23	18	38	195
	50-54	43	9	45	19	16	30	162
	55-59	35	7	37	16	12	24	131
	60-64	26	6	29	12	10	18	101
	65-69	18	4	21	8	7	13	71
70et+	20	5	27	10	8	13	83	
	Total	1225	258	1287	653	452	1029	4904

Tableau 12

Répartition par sexe et âge (Enquêtes Régionales)
au 1/8/64

Données ajustées

Age	Effectifs en milliers			en % de l'ensemble		
	Masculin	Féminin	Ensemble	Masculin	Féminin	Ensemble
0-4	406	415	821	83	85	167
5-9	320	330	650	65	67	133
10-14	275	285	562	56	58	114
15-19	241	257	498	49	53	102
20-24	208	223	431	42	46	88
25-29	180	192	372	37	39	76
30-34	153	167	320	31	34	65
35-39	130	144	274	27	29	56
40-44	110	122	232	22	25	47
45-49	91	104	195	20	21	40
50-54	74	88	162	15	18	33
55-59	59	73	131	12	15	27
60et+	110	145	255	22	30	52
Total	2358	2546	4904	481	519	1000

Tableau 16

Comparaison de la fécondité cumulée par groupe d'âge (F_i)
 et de la descendance moyenne par femme (P_i)

Age	Nord Bénoué			Sud Bénoué			Centre Sud et Est			Cameroun Occidental			Pays Bamiléké			Environnement Bamiléké		
	F_i	P_i	P_i/F_i	F_i	P_i	P_i/F_i	F_i	P_i	P_i/F_i	F_i	P_i	P_i/F_i	F_i	P_i	P_i/F_i	F_i	P_i	P_i/F_i
15-19	0,55	0,38	0,69	0,62	0,45	0,73	0,43	0,34	0,78	0,54	0,53	0,98	0,66	0,5	0,76	0,47	0,4	0,85
20-24	1,63	1,49	0,91	1,62	1,50	0,93	1,45	1,43	0,91	1,88	2,09	1,11	2,05	2,0	0,98	1,63	1,6	0,98
25-29	2,72	2,59	0,95	2,50	2,07	0,83	2,52	2,25	0,89	3,34	3,41	1,02	3,59	3,3	0,92	2,87	2,9	1,01
30-34	3,59	3,39	0,94	3,12	2,67	0,85	0,42	2,63	0,77	4,48	4,37	0,97	4,92	4,3	0,87	3,93	3,8	0,97
35-39	4,21	4,21	1,00	3,58	2,99	0,84	4,05	2,93	0,72	5,19	4,69	0,90	5,80	4,8	0,83	4,67	4,0	0,86
40-44	4,58	4,53	0,98	3,75	2,76	0,74	4,43	3,61	0,81	5,49	4,96	0,90	6,18	4,9	0,79	4,98	3,7	0,74
45-49	4,70	4,61	0,98	3,81	3,01	0,79	4,56	3,43	0,75	5,64	4,98	0,88	6,25	4,8	0,77	5,06	3,7	0,73

Tableau 17

Taux (‰) de mortalité par sexe et par groupes d'âges (données observées)

Sexe	Age	N. Bénoué	S. Bénoué	Centre Sud et Est	Cameroun Occidental	Pays Bamiléké	Environnement Bamiléké
M A S C U L I N	0	216	146	86	182	195	156
	1-4	45	33	27	42	50	44
	5-9	12	5	6	17	8	5
	10-14				9	4	2
	15-19	11	6	6	10	7	2
	20-24				11	10	13
	25-29	8	6	12	11	12	3
	30-34				9	16	9
	35-39	10	14	18	15	12	11
	40-44				21	17	11
	45-49	20	16	24	19	13	34
	50-54				45	28	41
	55-59	43	27	36	63	28	30
	60-64				50	61	64
	65-69	80	67	82	81	75	90
	70et+				117	98	92
ENSEMBLE	28	19	21	28	28	22	
F E M I N I N	0	220	71	91	135	157	157
	1-4	42	25	21	39	52	42
	5-9	10	8	5	12	8	4
	10-14				12	4	7
	15-19	9	7	6	8	5	7
	20-24				8	7	5
	25-29	10	7	7	8	8	3
	30-34				9	3	10
	35-39	13	9	10	11	9	16
	40-44				21	7	13
	45-49	27	17	18	31	12	29
	50-54				42	14	45
	55-59	39	28	22	71	18	29
	60-65				47	62	41
	65-69	110	48	74	61	63	122
	70et+				120	151	139
ENSEMBLE	27	15	16	24	21	22	
E N S E M B L E	0	217	106	88	198	177	157
	1-4	43	45	24	40	51	42
	5-9	11	12	6	14	8	5
	10-14				10	4	4
	15-19	10	11	6	9	6	5
	20-24				9	8	8
	25-29	9	8	9	10	9	3
	30-34				9	7	9
	35-39	12	10	13	13	10	13
	40-44				21	10	12
	45-49	23	20	21	24	12	31
	50-54				44	19	43
	55-59	41	43	29	66	23	30
	60-64				48	61	53
	65-69	93	80	78	73	69	105
	70et+				118	128	110
ENSEMBLE	27	17	18	26	25	22	

Tableau 18

Quotients de mortalité ${}_a q_x (‰)$ par sexe, (données observées)

Sexe	Age	N. Bénoué	S. Bénoué	Centre et Est	Cameroun Occidental	Pays Bami-léké	Environnement Bami-léké
M A S C U L I N	0	122	90	78	153	172	137
	1	165	124	103	155	181	162
	5	114	49	59	82	39	25
	10				44	20	10
	15	105	59	59	49	35	10
	20				54	49	63
	25	77	59	114	54	58	15
	30				44	77	44
	35	96	132	167	72	56	53
	40				100	82	53
	45	184	150	217	91	63	156
	50				203	131	186
	55	359	241	310	273	131	140
	60				223	263	274
65	1000	1000	1000	337	313	363	
70				1000	1000	1000	
F E M I N I N	0	122	61	86	128	144	139
	1	155	95	81	145	188	151
	5	96	77	49	58	39	20
	10				58	20	35
	15	87	68	59	39	25	35
	20				39	35	25
	25	96	68	68	39	39	15
	30				44	15	49
	35	123	87	96	54	44	77
	40				100	35	63
	45	241	158	167	144	58	135
	50				191	68	202
	55	331	249	201	302	86	135
	60				211	267	186
65	1000	1000	1000	266	270	457	
70				1000	1000	1000	
E N S E M B L E	0	122	76	82	141	159	138
	1	158	165	92	148	185	155
	5	105	114	59	68	39	25
	10				49	20	20
	15	96	105	59	44	30	25
	20				44	39	39
	25	87	77	87	49	44	15
	30				44	35	44
	35	114	96	123	63	49	63
	40				100	49	58
	45	209	184	192	114	58	144
	50				199	91	194
	55	345	359	257	284	109	140
	60				215	263	233
65	1000	1000	1000	309	292	409	
70				1000	1000	1000	

Tableau 19

Suivants des tables pour 1000 à 0 an à chaque âge, par sexe (données observées)

Sexe	Age	N. Bénoué	S. Bénoué	Centre et Est	Cameroun Occidental	Pays Bami-léké	Environnement Bami-léké
M A S C U L I N	0	1000	1000	1000	1000	1000	1000
	1	878	910	922	847	828	863
	5	733	797	827	716	678	723
	10				657	652	705
	15	649	758	778	628	639	698
	20				597	617	691
	25	581	713	732	565	587	647
	30				534	553	637
	35	536	671	649	511	510	609
	40				474	480	577
	45	485	582	541	427	441	546
	50				380	413	461
	55	396	495	424	309	359	375
60				225	312	323	
65	254	376	293	175	230	234	
70				116	158	149	
F E M I N I N	0	1000	1000	1000	1000	1000	1000
	1	878	939	914	872	856	861
	5	742	850	840	746	695	731
	10				703	668	716
	15	671	785	799	652	655	691
	20				636	639	667
	25	613	732	752	611	617	650
	30				587	593	640
	35	554	682	701	561	584	609
	40				531	558	562
	45	486	623	634	478	538	527
	50				409	507	456
	55	369	525	528	331	473	364
60				231	432	315	
65	247	394	422	182	317	256	
70				134	231	139	
E N S E M B L E	0	1000	1000	1000	1000	1000	1000
	1	878	924	918	859	841	862
	5	739	772	834	732	685	728
	10				682	658	710
	15	661	684	785	649	645	696
	20				620	626	679
	25	598	612	739	593	602	653
	30				564	576	643
	35	546	565	675	539	556	615
	40				505	529	576
	45	484	511	592	454	503	543
	50				402	474	465
	55	383	417	478	322	431	375
60				231	384	322	
65	251	267	355	181	283	247	
70				125	200	146	

Tableau 20

Proportion d'enfants suivants de chaque sexe selon l'âge de la mère (%)

Sexe	Age de la mère	Age moyen des enfants	N.Bénoué	S.Bénoué	Centre et Est	Cameroun Occidental	Pays Bamiléké	Environnement Bamiléké
M A S C U L I N	15- 19	1	760	842	855	843		
	20- 24	2	695		844	794		
	25- 29	} 3	654	772	816	737		
	30- 34		590		793	697		
	35- 39	} 8	566	747				
	40- 44		548		716	645		
			15		685	685	616	
	45- 49	18	537		617	557		
	50- 59	20	518	684	560	535		
	60et+	28	482	554	501	?		
	45							
F E M I N I N	15- 19	1	744	854	890	871		
	20- 24	2	703	795	875	815		
	25- 29	3	676	769	844	755		
	30- 34	} 5	649		801	711		
			8		741			
	35- 39	10	602		736	673		
	40- 44	} 15	587		717	632		
			18		701			
	45- 49		20	566		650	602	
	50- 59	28	534	643	583	540		
60et+	45	472	580	505	?			
E N S E M B L E	15- 19	1	751	848	871	857		
	20- 24	2	699	809	860	805		
	25- 29	3	665	752	830	745		
	30- 34	} 5	619		797	703		
			8		744			
	35- 39	10	584		726	659		
	40- 44	} 15	567		700	624		
			18		693			
	45- 49		20	551		633	579	
	50- 59	28	526	664	571	537		
60et+	45	477	566	503	?			

B I B L I O G R A P H I E

B I B L I O G R A P H I E

I. DOCUMENTS DE BASE

- (1) Résultats du recensement de la ville de Douala (1955-56), fasc.1, résultats par secteurs et quartiers, 1957, Service de la Statistique Générale, Yaoundé, 96 p. multigr.
- (2) Résultats du recensement de la ville de Douala (1955-56), fasc.2, résultats d'ensemble, 1957, Service de la Statistique Générale, Yaoundé, 42 p. multigr.
- (3) Résultats du recensement de la ville de Yaoundé (1957), population autochtone, 1958, Service de la Statistique Générale, Yaoundé, 151 p. multigr.
- (4) Résultats du recensement de la ville d'Ebolowa (1958), population autochtone, fasc.1, Service de la Statistique Générale, Yaoundé, 124 p. multigr.
- (5) Enquête démographique par sondage Nord Cameroun, résultats provisoires, décembre 1960, Service de la Statistique, Yaoundé, 25 p. multigr.
- (6) Enquête démographique Adamaoua Sud Bénoué (résultats principaux), Octobre 1962, Service de la Statistique, Yaoundé, 32 p. multigr.
- (7) Enquête démographique au Nord Cameroun. Résultats définitifs pour la région Nord 1962-64, Août 1964, INSEE, Service de la Coopération, Paris, 135 p.
- (8) Enquête démographique Centre et Est (résultats principaux), Mai 1963, Service de la Statistique, Yaoundé, 62 p. multigr.
- (9) Enquête démographique au Cameroun. Résultats définitifs pour la région Sud-Est (1962-64), 1968, INSEE, Service de la Coopération, Paris, 143 p.
- (10) La population de Yaoundé 1962. Résultats principaux, 1963, Service de la Statistique, Yaoundé, 133 p. multigr.
- (11) La population de Yaoundé. Résultats définitifs du recensement de 1962, 1970, INSEE, Département de la Coopération, Paris, 376 p.
- (12) Recensement de Douala 1964. Tableaux de l'exploitation au 1/10^e, S.C.I., Yaoundé.
- (13) Recensement de Douala 1964. Tableaux de l'exploitation mécanographique exhaustive disponibles en décembre 1974, INSEE, Paris.
- (14) La population du Cameroun Occidental. Résultats de l'enquête démographique de 1964 (tome 1), 1969, INSEE, Département de la Coopération, Paris, 295 p.
- (15) La population du Cameroun Occidental. Résultats de l'enquête démographique de 1964 (tome 2), 1969, INSEE, Département de la Coopération, Paris, 352 p.

- (16) La population du Cameroun Occidental. Résultats de l'enquête de 1964 (Notes de synthèse), 1969, INSEE, Département de la Coopération, Paris, 81 p.
- (17) Enquête sur le niveau de vie à Yaoundé 1964-65, fasc.1, Généralités, résultats démographiques, 1967, S.E.D.E.S., Paris, 219 p.
- (18) Enquête sur le niveau de vie à Yaoundé 1964-65, (Notes de synthèses) 1967, S.E.D.E.S., Paris, 50 p.
- (19) La population du pays Bamiléké et des départements limitrophes (Principaux résultats de l'enquête démographique de 1965), Juin 1966, S.E.D.E.S., Paris, 206 p. multigr.

DOCUMENTS DE SYNTHESE

- (20) BIYONG (B.) : Evaluations et Projections démographiques en République Fédérale du Cameroun, Mai 1970, Direction de la Statistique et de la Comptabilité Nationale, Yaoundé, 118 p. multigr.
- (21) CLAIRIN (R.) : "Estimation de la mortalité des adultes à partir des données sur la survie des ascendants : exemple du Cameroun Occidental", in "Conférence africaine sur la population" 9-18 Déc.1971, CEA, Accra, Document multigr.
- (22) PODLEWSKI (A.M.) : "Le Cameroun", in CALDWELL (J.C.) : "Croissance démographique et évolution socio-économique en Afrique de l'Ouest", 1973, The Population Council, New York, 1028 p.
- (23) PODLEWSKI (A.M.) : La dynamique des principales populations du Nord Cameroun entre Bénoué et Lac Tchad, Avril 1965, ORSTOM, Yaoundé, 235 p. multigr.
- (24) PODLEWSKI (A.M.) : Un essai d'observation permanente des faits d'Etat-civil dans l'Adamaoua, 1970, ORSTOM, Paris, 149 p.
- (25) Situation démographique au Cameroun, Février-Mars 1972, CEA, Yaoundé, 9 p. multigr.
- (26) Afrique Noire, Madagascar, Comores - Démographie Comparée (tome 2), 1967, INSEE-INED-DGRST, Paris.
- (27) Atlas du Cameroun, Institut de Recherche scientifique du Cameroun.
- (28) Tableaux de la population du Cameroun (3ème édition), Juillet 1971, ORSTOM, Yaoundé, 117 p. multigr.

o

o o