

*Le C a pu voir les
en cours de lecture*

INSTITUT FRANCAIS DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE

POUR LE DEVELOPPEMENT EN COOPERATION

ORSTOM

DEPARTEMENT SANTE

MORTALITE DANS L'ENFANCE

DANS LA REGION DE NIANGOLOKO

(BURKINA-FASO)

DUBOZ Pierre (1), VAUGELADE Jacques (1), DEBOUVERIE Marc (2)

- (1) Démographes
- (2) Médecin

ORSTOM 01 BP 182
OUAGADOUGOU 01
Mars 1989

O.R.S.T.O.M: Fonds Documentaire

N° 38257 *ce 1*
Cote B

931021

Sommaire

1	METHODOLOGIE	1
2	STRUCTURE PAR AGE ET PAR SEXE	4
3	NATALITE ET FECONDITE	6
4	MORTALITE	7
4.1	Mortalité Générale	7
4.2	Mortalité des enfants avant 5 ans	10
4.2.1	Mortalité des enfants avant un an	10
4.2.2	Décès des enfants entre 1 et 5 ans	12
4.2.3	Survie des enfants à 5 ans	12
4.2.4	Causes de mortalité	12
4.2.5	Mortalité et état nutritionnel des enfants	13
4.2.5.1	Etat nutritionnel des enfants de 6 mois à 5 ans	14
4.2.5.2	Etat nutritionnel des enfants décédés	16
4.2.5.3	mortalité des enfants de 1 à 5 ans selon l'état nutritionnel.	16
4.2.6	Mortalité des enfants et approvisionnement en eau de boisson.	17
5	MIGRATION	18
6	ACCROISSEMENT DE LA POPULATION	18
6.1	Accroissement naturel	18
6.2	Accroissement migratoire.	18
6.3	Accroissement global	18

INTRODUCTION

En avril 1986, le département Santé de l'ORSTOM a commencé au Burkina Faso, une étude sur la mortalité dans l'enfance dans la région de Niangoloko.

Cette étude est incluse dans le programme de recherche "Epidémiologie et Sociologie de la morbidité et de la mortalité au Burkina" où sont associés le Ministère de la Santé et de l'Action Sociale du Burkina et l'UNICEF.

Nous présentons ici les premiers résultats de l'étude dans la région de Niangoloko après deux années et demie d'observation.

1 METHODOLOGIE

L'échantillon de population enquêté comprend 5800 personnes environ répartis dans 11 villages. (voir tableau n° 1). Les villages ont été tirés au hasard avec probabilités égales. La moitié d'entre eux possède un forage, l'autre moitié n'en possède pas.

Six passages ont été réalisés à 6 mois d'intervalle. Le premier passage s'est déroulé en avril et mai 1986, le 6ème en octobre et novembre 1988. L'étude comprendra 11 passages soit 5 années d'observation.

La zone d'enquête se situe dans la province de la COMOE à l'extrême Sud-Ouest du Burkina (voir figures n° 1 et n° 2).

Les résultats présentés ici ont été obtenus à partir d'un dépouillement manuel réalisé après le sixième passage (novembre et décembre 1988). Un dépouillement informatique sera réalisé ultérieurement.

Tableau n° 1

Population des villages enquêtés au 30/09/88

Villages	Population au 30/09/86	Population au 30/09/88		
		Sexe masculin	Sexe féminin	Ensemble
1 KOROGORA	175	71	88	159
2 KITOBAMA	148	58	71	129
3 DIONOUNA	1 196	519	686	1 205
4 TIEMPAGORA	557	241	313	554
5 LETIEFESSO	1 371	523	689	1 212
6 FORNEFESSO	237	116	108	224
7 KATIERLA	268	120	154	274
8 NAFONA	420	195	229	424
9 YENDERE	947	436	501	937
10 DIEFOULA	393	161	205	366
11 BOKO	340	142	162	304
TOTAL	6 052	2 582	3 206	5 788

L'accroissement global de la population sur la période est de moins 2,2 % par an.

2 STRUCTURE PAR AGE ET PAR SEXE

Le tableau n° 2 montre que les moins de 15 ans représentent la moitié de la population. La base large de la pyramide des âges résulte d'une fécondité élevée (voir figure n° 3).

La répartition par âge et par sexe se caractérise par un déséquilibre au profit du sexe féminin entre 20 et 55 ans (rapport de masculinité inférieur à 100) et particulièrement entre 20 et 30 ans. (plus de 2 femmes pour un homme). Ce déséquilibre est la conséquence de l'émigration des hommes actifs vers la Côte-d'Ivoire toute proche. Cette émigration est particulièrement élevée à 20-24 ans. A partir de 25 ans le rapport de masculinité croît et l'équilibre entre hommes et femmes est presque réalisé au delà de 50 ans. (voir figure n° 4).

Figure n° 3

Pyramide des âges au 30/09/88

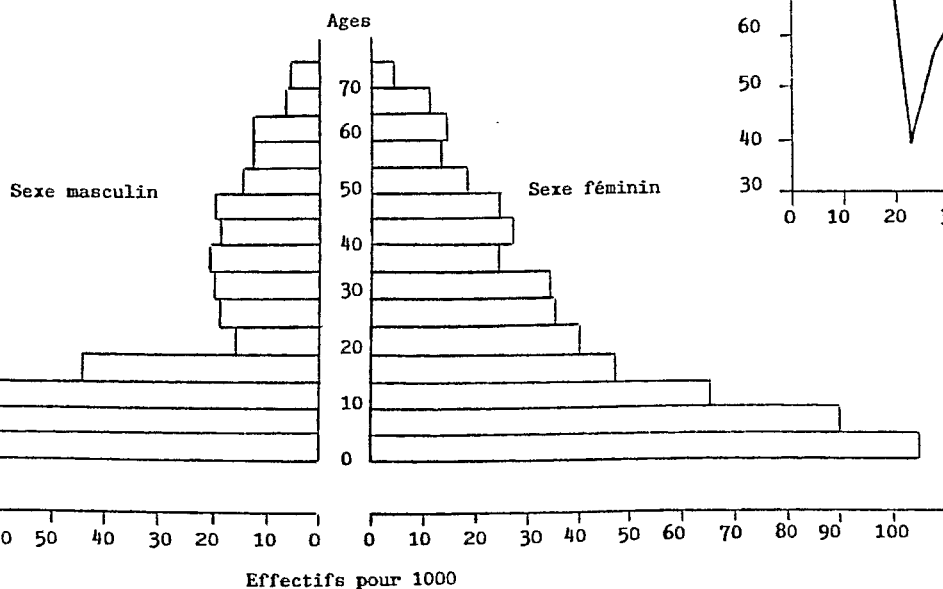


Figure n° 4

Hommes pour 100 femmes

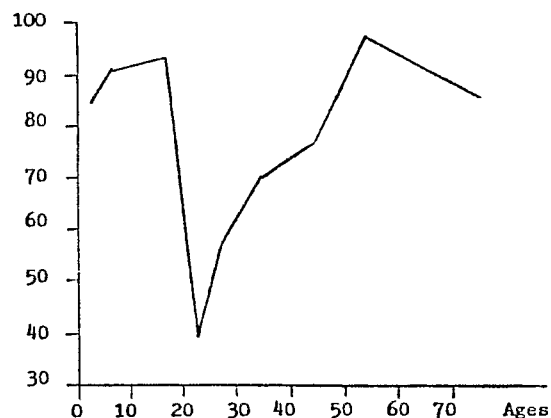


Tableau n° 2

Répartition de la population par groupes d'âge et par sexe

Groupe d'âges	Population			Population pour 1000			Hommes pour 100 femmes
	Sexe masculin	Sexe féminin	Ensemble	Sexe masculin	Sexe féminin	Ensemble	
0 - 4 ans	514	611	1 125	89	105	194	84
5 - 9 ans	474	523	997	82	90	172	91
10 - 14 ans	347	377	724	60	65	125	92
15 - 19 ans	254	273	527	44	47	91	93
20 - 24 ans	91	234	325	16	40	56	39
25 - 29 ans	115	200	315	19	35	54	57
30 - 39 ans	237	337	574	41	58	99	70
40 - 49 ans	225	292	517	39	51	90	77
50 - 59 ans	167	172	339	28	31	59	97
60 ans et plus	147	170	317	26	29	55	86
Non déclarés	11	17	28	2	3	5	-
Total	2 582	3 206	5 788	446	554	1 000	81

3 NATALITE ET FECONDITE

Le nombre de naissances enregistrées entre le 1/10/87 et le 30/09/88 est de 300. Il était de 314 au cours des 12 mois précédents. Rapporté à l'effectif moyen de la population ce nombre donne un taux de natalité de 51 pour mille. Ce taux brut ne tient pas compte de l'absence des hommes partis provisoirement travailler en Côte d'Ivoire.

Le taux de fécondité qui rapporte les naissances au nombre de femmes en âge de procréer (15-49 ans) reflète mieux l'intensité de la fécondité. Ce taux est de 224 pour 1000.

La stérilité primaire peut être mesurée à partir de la proportion de femmes n'ayant jamais eu d'enfants. Parmi les 620 femmes de 30-49 ans interrogées 56, soit 9 %, déclarent ne jamais avoir eu d'enfant, ce qui est supérieur à la stérilité minimale moyenne d'environ 5%, et donc l'indice de quelques problèmes de stérilité, .

Le tableau 3 donne la descendance finale moyenne par femme selon le groupe d'âges. Cette information est liée à la mémoire des personnes interrogées ; la descendance moyenne au delà de 40 ans est sans doute sous-estimée du fait de l'oubli de certaines naissances chez les femmes enquêtées. Il ne faut cependant pas exclure un accroissement éventuel de la fécondité pour les femmes les plus jeunes liée à une baisse possible de la stérilité.

Tableau n°3

Descendance moyenne par femme selon le groupe d'âge

Groupe d'âges	Descendance moyenne
30 - 34 ans	4,9
35 - 39 ans	6,2
40 - 44 ans	6,3
45 - 49 ans	5,7

4 MORTALITE

4.1 Mortalité Générale

Au cours de l'observation suivie portant sur 30 mois, 271 décès ont été enregistrés ce qui donne un taux moyen annuel de mortalité générale de 19 pour mille (voir tableau n° 4).

La mortalité est particulièrement élevée avant 5 ans, en effet 6 décès sur 10 se sont produits avant le cinquième anniversaire. La mortalité est faible de 5 à 50 ans puis remonte au delà de cet âge.

La mortalité est plus élevée pour le sexe masculin que pour le sexe féminin : respectivement 19 pour 1000 et 17 pour mille au cours des 12 derniers mois ; 22 pour 1000 et 16 pour 1000 au cours des 30 derniers mois (voir tableau n° 5). Notons que chez les femmes en âge de procréer (15-49 ans), sur 15 décès enregistrés 5 ont été déclarés du à un accouchement. Les pathologies liées à l'accouchement représentent la première cause de mortalité chez les femmes de 15-49 ans et environ 7 décès pour 1000 naissances, notons que cette définition est plus restrictive que la mortalité maternelle qui inclut les décès des 42 jours qui suivent l'accouchement.

Tableau n° 4

Mortalité par groupes d'âge et par sexe au cours de la période d'observation suivie

Groupe d'âges	Nombre de décès												Population au 30/09/88	Taux moyen de mortalité pour 1000
	Du 1/04/86 au 30/09/86			Du 1/10/86 au 30/09/87			Du 1/10/87 au 30/09/88			Ensemble				
	S.M.	S.F.	Total	S.M.	S.F.	Total	S.M.	S.F.	Total	S.M.	S.F.	Total		
0 an	8	9	17	18	18	36	13	16	29	39	43	82	278	118
1 - 4 ans	11	9	20	17	16	33	11	18	29	39	43	82	847	39
5 - 9 ans	1	1	2	2	1	3	4	1	5	7	3	10	997	4
10 - 19 ans	2	0	2	2	1	3	3	2	5	7	3	10	1 251	3
20 - 29 ans	1	0	1	2	1	3	0	2	2	3	3	6	640	4
30 - 39 ans	0	0	0	2	1	3	2	2	4	4	3	7	574	5
40 - 49 ans	0	2	2	1	4	5	2	2	4	3	8	11	517	9
50 - 59 ans	1	3	4	2	3	5	4	4	8	7	10	17	339	20
60 - 69 ans	6	1	7	7	4	11	6	3	9	19	8	27	260	42
70 ans et plus	0	1	1	6	3	9	5	4	9	11	8	19	57	133
Non déclarés	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28	-
Total	30	26	56	59	52	111	50	54	104	139	132	271	5 788	19

Tableau n° 5

Taux moyen de mortalité selon l'âge et le sexe

Groupe d'âges	Population au 30/09/88		Nombre de décès Du 1/04/86 au 30/09/88		Taux moyen de mortalité (pour 1000)	
	Sexe masculin	Sexe féminin	Sexe masculin	Sexe féminin	Sexe masculin	Sexe féminin
0 an	121	157	39	43	129	110
1 - 4 ans	393	454	39	43	40	38
5 - 9 ans	474	523	7	3	6	2
10 - 19 ans	601	650	7	3	5	2
20 - 29 ans	206	434	3	3	6	3
30 - 39 ans	237	337	4	3	7	4
40 - 49 ans	225	292	3	8	5	11
50 - 59 ans	167	172	7	10	17	6
60 - 69 ans	115	145	19	8	66	22
70 ans et plus	32	25	11	8	137	128
Non déclarés	11	17	0	0	-	-
Total	2 582	3 206	139	132	22	16

4.2 Mortalité des enfants avant 5 ans

4.2.1 Mortalité des enfants avant un an

C'est au niveau de l'enregistrement des décès d'enfants que l'on s'aperçoit de l'intérêt d'une observation suivie. En effet, au cours de l'interrogatoire rétrospectif portant sur une année et, réalisé lors du premier passage de l'enquête, seulement 4 enfants de moins d'un an avaient été déclarés décédés par les mères. Ce nombre rapporté à l'effectif des moins d'un an donnait un taux de mortalité infantile nettement sous-estimé de 19 pour 1000. A partir des décès enregistrés au cours de l'observation suivie, le taux moyen de mortalité infantile pour la période de 30 mois est de 118 pour mille (voir tableau n° 6).

Tableau n° 6

Taux de mortalité infantile (Analyse transversale)

Période d'observation	Effectif des décédés	Effectif des 0 an	Taux de mortalité infantile pour 1000
1/04/85 au 31/03/86	4	211	19 (*)
1/04/86 au 30/09/86	17	293	116 (#)
1/10/86 au 30/09/87	36	292	123
1/10/87 au 30/09/88	29	278	104
Ensemble	82	278	118

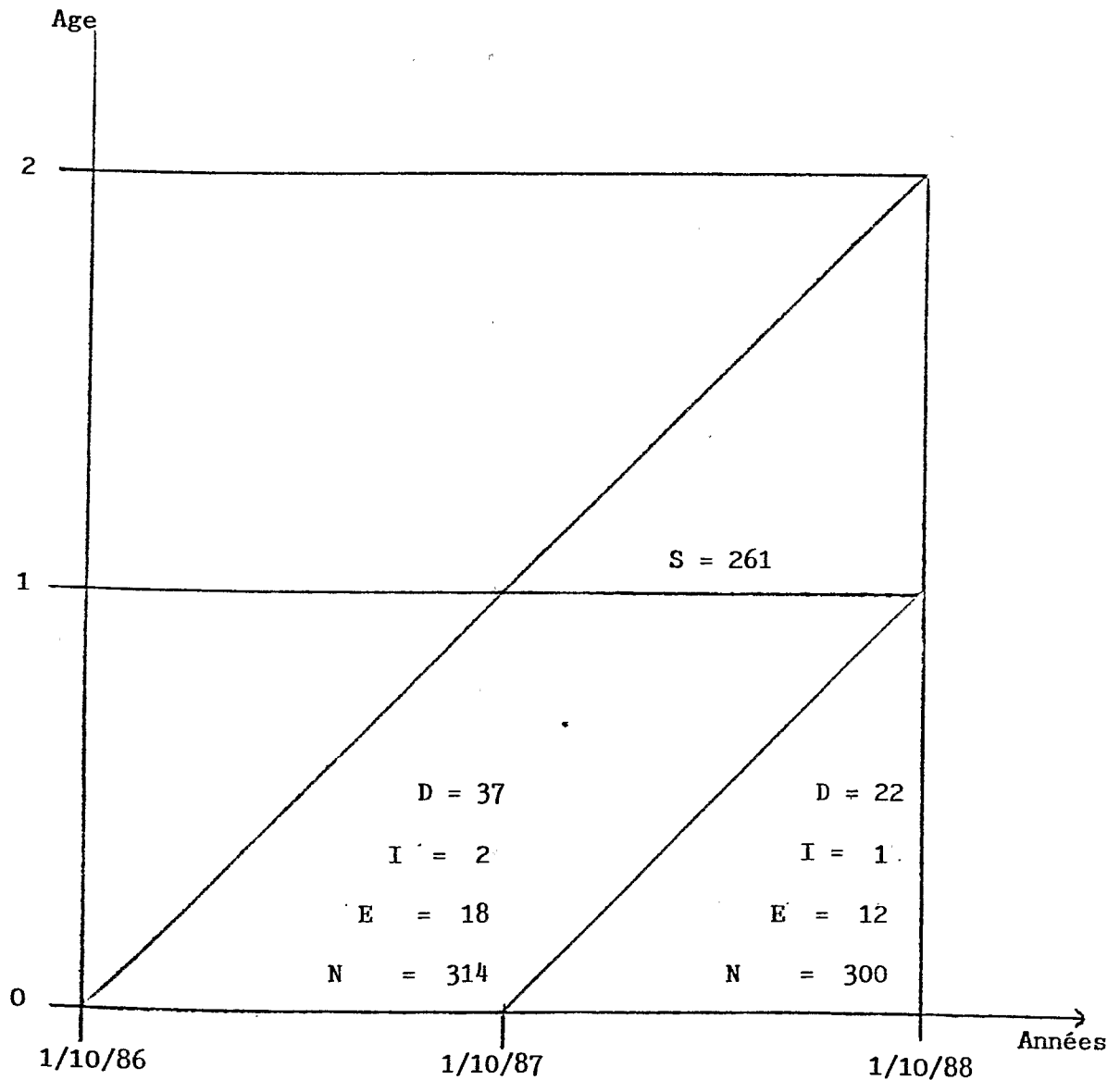
(*) Interrogatoire rétrospectif

(#) Extrapolé sur 12 mois

Il est possible également de suivre les décès parmi les naissances qui se sont produites entre le 1/10/86 et le 30/09/87 pour calculer le taux de mortalité infantile. Cette analyse longitudinale (voir figure n°5) donne un taux de mortalité infantile de 121 pour 1000.

Figure n° 5

Calcul du taux de mortalité infantile à partir de la
cohorte des naissances du 1/10/86 au 30/09/87



N = Naissances
E = Emigrés
I = Immigrés
D = Décès

$$Tx = \frac{D \times 1000}{N - \frac{E}{2} + \frac{I}{2}} = 121$$

4.2.2 Décès des enfants entre 1 et 5 ans

Nous n'avons pas assez de recul pour calculer le taux de mortalité juvénile à partir de l'analyse longitudinale. Seule l'analyse transversale permet d'évaluer le niveau de la mortalité des enfants de 1-4 ans.

Tableau n° 7

Taux et quotient de mortalité juvénile pour 1000 au 30/09/88

Age	Effectifs	Décès	Taux de mortalité	Quotient mortalité
1 an	256	11	41	
2 ans	219	11	48	
3 ans	198	4	20	
4 ans	174	3	17	
1-4 ans	847	29	33	121 (*)

(*) Le quotient de mortalité 1-4 ans est obtenu en multipliant le taux de mortalité 1-4 ans par un coefficient k qui est fonction du taux de mortalité infantile. (Ici $k = 3,673$).

Il est possible également d'estimer le quotient de mortalité infantile à partir de la table de REED et MERRELL établie par PRESSAT, ce qui donnerait un quotient de mortalité infantile de 124 pour 1000, ce qui est en accord avec la mortalité observée.

4.2.3 Survie des enfants à 5 ans

Le tableau n° 8 montre que 22 % des enfants meurent avant d'atteindre leur cinquième anniversaire.

Tableau n° 8

Table de survie des enfants jusqu'à 5 ans.

Age	Effectif	Quotient de mortalité p. 1000	Nombre de décès
0 an	1000	118	118
1 an	882	121	107
5 ans	775		

4.2.4 Causes de mortalité

Il s'agit de causes ou de symptômes déclarés par la mère de l'enfant et enregistrés en langue nationale par un enquêteur sans formation médicale. La prudence s'impose donc dans l'interprétation des résultats.

Tableau n° 9

Effectifs des décès par causes chez les enfants avant 5 ans
 au cours de l'observation suivie du 1/04/86 au 30/09/88

Causes de mortalité	0 an				1-4 ans			
	To- tal	dont accompagnés de			To- tal	dont accompagnés de		
		Fièvre	Diarrh	Convul		Fièvre	Diarrh	Convul
Pathologies gastro-intestinales	8	8	5	1	26	21	21	3
Pathologies respiratoires	15	12		3	9	5	1	
Path. gastro. et respiratoires	7	6	5	2	12	8	4	2
Décès néo-nataux	19	5		1				
Paludisme (*)	5	5	2		5	5	1	1
Coqueluche	1	1		1	1	1		
Rougeole	1	1	1		1		1	
Non déclarés	26	18		4	28	18		2
Total	82	56	13	12	82	57	28	8

(*) Paludisme résulte de la traduction de Sumaya, terme jula

Outre les pathologies liées à la période néo-natale, les causes de décès les plus importantes sont les pathologies gastro-intestinales (principalement les diarrhées) et les pathologies de l'appareil respiratoire.

4.2.5 Mortalité et état nutritionnel des enfants

Le périmètre brachial est un bon indice pour évaluer l'état nutritionnel des enfants (GARENNE, FONTAINE et al.. 1987). Pour chaque enfant de 6 mois à 5 ans, à partir du second passage, le périmètre brachial a été mesuré au milieu du bras gauche à l'aide de rubans spéciaux gradués en millimètres.

Pour évaluer l'état nutritionnel des enfants nous avons utilisé la table de WOLANSKI citée par JELIFFE (1986) en regroupant les âges selon nos catégories et sans tenir compte de la différence entre sexe qui est en moyenne de 2 mm, ce qui correspond à l'ordre de grandeur de la précision des mesures effectuées.

Nous avons ensuite classé les enfants en trois groupes selon leur état nutritionnel estimé à partir du périmètre brachial en utilisant la classification de VELZEBOER et al. (1983) et de SHAKIR et al. (1974). (voir tableau n° 10) :

- Etat nutritionnel normal : au dessus de 85 % de la norme.
 Malnutrition faible : de 75 % à 85 % de la norme.
 Malnutrition sévère : au dessous de 75 % de la norme.

Tableau n° 10

Appréciation de l'état nutritionnel des enfants de 6 mois à 5 ans selon l'âge et le périmètre brachial en centimètres.

Age	Norme	85 % norme	75 % norme
6 - 11 mois	15,2	13,0	14,4
1 an	15,9	13,5	11,9
2 ans	16,3	13,9	12,2
3 ans	16,6	14,1	12,5
4 ans	17,0	14,5	12,8

4.2.5.1 Etat nutritionnel des enfants de 6 mois à 5 ans

Le tableau n° 11 montre que c'est à un an que la malnutrition est la plus élevée. Elle diminue avec l'âge, la proportion d'enfants dont l'état nutritionnel est correct est deux fois plus élevé à 4 ans qu'à 1 an.

Avant l'âge de 2 ans le périmètre brachial moyen se situe dans la zone de malnutrition faible. (voir figure n° 6).

Tableau n° 11

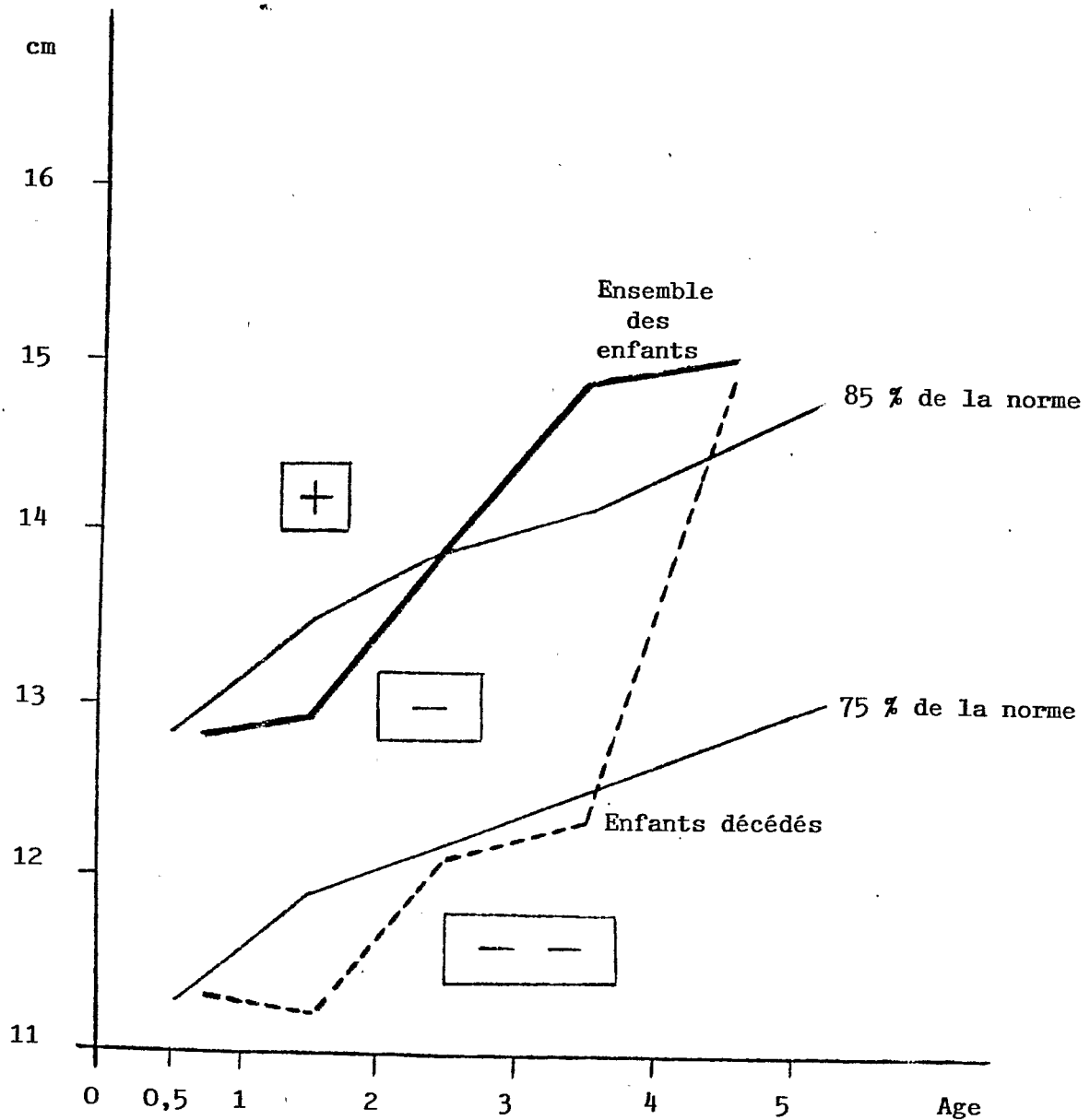
Etat nutritionnel des enfants de 6 mois à 5 ans au 30/09/88

Age	Effectif					Pourcentage			Périmètre brachial moyen (cm)
	+	-	--	NP	Total	+	-	--	
6-11 mois	58	44	21	33	156	47	36	17	12,8
1 an	87	113	41	15	256	36	47	17	12,9
2 ans	112	87	17	3	219	52	40	8	13,9
3 ans	130	59	9	0	198	65	30	5	14,6
4 ans	123	44	5	2	174	71	26	3	15,0
Total	510	347	93	53	1003	53	37	10	13,8

- + Nutrition correcte : au dessus de 85 % de la norme.
 - Malnutrition faible : de 75 % à 85 % de la norme.
 -- Malnutrition sévère : au dessous de 75 % de la norme.
 NP. Périmètre brachial non mesuré exclus des pourcentages.

Figure n° 6

Périmètre brachial moyen des enfants
par groupe d'âges
(en centimètres)



4.2.5.2 Etat nutritionnel des enfants décédés

Si l'on compare l'état nutritionnel des enfants de 6 mois à 5 ans présents au 30/09/88 à celui des enfants décédés au cours des deux dernières années, on s'aperçoit que la malnutrition est beaucoup plus élevée chez les enfants qui sont décédés : 3 à 4 fois plus de malnutrition sévère. (voir tableau n° 12)

Tableau n° 12

Répartition des enfants de 1 à 5 ans selon l'état nutritionnel (%)
présents au 30/9/88
décédés au cours des deux dernières années

Etat nutritionnel (*)	Enfants présents au 30/09/88	Enfants décédés		
		du 1/10/86 au 30/09/87	du 1/10/87 au 30/09/88	Ensemble décédés
+	53	19	24	22
-	37	42	42	42
- -	10	39	34	36
Total	100	100	100	100

(*) voir tableau n° 11

4.2.5.3 mortalité des enfants de 1 à 5 ans selon l'état nutritionnel.

Le tableau n° 13 montre que le risque de mourir entre 1 et 5 ans (1 à 4 ans révolus) est 9 fois plus élevé chez les enfants sévèrement malnutris que chez ceux dont l'état nutritionnel est correct.

Tableau n° 13

Taux et quotients de mortalité des enfants de 1 à 5 ans
selon l'état nutritionnel.

Etat nutritionnel (*)	(1) Effectif au 30/09/88	(2) Décès du 1/10/87 au 30/09/88	(3) Taux de mortalité pour 1000 (1) / (2)	(4) Coef- ficient k	(5) Quotient de mortalité pour 1000 (3) x (4)
+	452	6	13	3,86	50
-	303	9	29	3,72	108
- -	72	12	143	3,20	458
Non déclaré	20	2	-		
Total	847	29	33	3,67	121

(*) voir tableau n° 11

4.2.6 Mortalité des enfants et approvisionnement en eau de boisson.

Plutôt que d'approvisionnement en eau de boisson, il conviendrait mieux de parler de présence de forage dans le village ; ce qui évidemment n'implique pas que les habitants s'y approvisionnent de manière régulière.

Le tableau 12 montre que le taux moyen de mortalité juvénile (calculé à partir des décès enregistrés au cours des 30 derniers mois) est semblable dans les villages ayant un forage et ceux n'en possédant pas.

Tableau n° 14

Taux de mortalité de 1 à 5 ans
selon la présence ou non de forage dans le village.

Présence de forage	Effectif au 30/09/88	Décès du 1/04/86 au 30/09/88	Taux de mortalité pour 1000	Quotient de mortalité pour 1000
Oui	576	56	38,8	140
Non	271	26	38,3	139
Total	847	82	38,7	140

Calculés sur les 12 derniers mois les quotients de mortalité infantile seraient de :

- 126 pour mille pour les villages avec forage

- 120 pour mille pour les villages sans forage

La présence de forage dans les villages ne modifie pas l'intensité de la mortalité chez les enfants de 1 à 5 ans.

5 MIGRATION

Les tableaux 15 à 17 montrent l'importance des mouvements migratoires selon l'âge et le sexe au cours des 12 derniers mois.

Le solde migratoire est très nettement négatif surtout pour le sexe masculin (-8 %). C'est entre 20 et 30 ans pour l'ensemble des deux sexes que les départs sont les plus nombreux, 32 % pour le sexe masculin et 16 % pour le sexe féminin.

Ce fort exode du sexe masculin principalement dirigé vers la Côte-d'Ivoire est lié aux possibilités d'emploi existantes dans ce pays.

6 ACCROISSEMENT DE LA POPULATION

6.1 Accroissement naturel

Il est largement positif du fait du fort taux de natalité enregistré au cours de l'enquête.

taux de Natalité	= 5,1 %
taux de Mortalité	= 1,9 %
taux d'accroissement naturel	= 3,2 %

Ce taux de 3,2 % correspond à un doublement de la population en 22 ans.

6.2 Accroissement migratoire.

Il est largement négatif :

taux d'immigration	= 2,0 %
taux d'émigration	= 7,2 %
taux d'accroissement migratoire	= - 5,2 %

6.3 Accroissement global

La population enquêtée diminue de 2 % l'an malgré une forte croissance naturelle. Cette diminution de la population due à une émigration très élevée entraînera, si elle continue, un déséquilibre de plus en plus marqué du sexe masculin dans la population.

Tableau n° 15

Mouvements migratoires selon l'âge au cours des 12 derniers mois

(du 1/10/87 au 30/09/88)

1 Sexe masculin

Groupe d'âges	Effectifs au 30/09/88	Effectifs			Taux (1)		
		Emigrants	Immigrants	Solde	Emigration	Immigration	Acc. migr
0 - 4 ans	514	32	12	- 20	6,0	2,2	- 3,8
5 - 9 ans	474	30	6	- 24	6,0	1,2	- 4,8
10 - 19 ans	601	60	1	- 59	9,1	0,2	- 8,9
20 - 29 ans	206	102	7	- 95	33,9	2,3	-31,6
30 - 39 ans	237	29	9	- 20	11,3	3,5	- 7,8
40 - 49 ans	225	11	1	- 10	4,7	0,4	- 4,3
50 - 59 ans	167	3	0	- 3	1,8	0	- 1,8
60 - 69 ans	115	2	3	1	1,8	2,7	0,9
70 ans et +	32	0	3	3	0	10,3	10,3
Non déclarés	11	0	2	2	-	-	-
Total	2 582	269	44	-225	9,6	1,6	- 8,0

(1)

$$\text{Tx E} = \frac{\text{E} \times 100}{\text{P} + \text{E} - \text{I}}$$

$$\text{Tx I} = \frac{\text{I} \times 100}{\text{P} + \text{E} - \text{I}}$$

Tableau n° 16

Mouvements migratoires selon l'âge au cours des 12 derniers mois

(du 1/10/87 au 30/09/88)

2 - Sexe féminin

Groupe d'âges	Effectifs au 30/09/88	Effectifs			Taux (1)		
		Emigrants	Immigrants	Solde	Emigration	Immigration	Acc. migr
0 - 4 ans	611	35	12	- 23	5,5	1,9	- 3,6
5 - 9 ans	523	24	18	- 6	4,5	3,4	- 1,1
10 - 19 ans	650	35	12	- 23	5,2	1,8	- 3,4
20 - 29 ans	434	44	15	- 29	9,5	3,2	- 6,3
30 - 39 ans	337	20	8	- 12	5,7	2,3	- 3,4
40 - 49 ans	292	7	4	- 4	2,4	1,4	- 1,0
50 - 59 ans	172	3	3	0	1,7	1,7	0
60 - 69 ans	145	2	3	1	1,4	2,1	0,7
70 ans et +	25	3	2	- 1	11,5	7,7	- 3,8
Non déclarés	17	0	3	3	-	-	-
Total	3 206	173	80	- 93	5,2	2,4	- 2,8

Tableau n° 17

Mouvements migratoires selon l'âge au cours des 12 derniers mois

(du 1/10/87 au 30/09/88)

3 - Ensemble

Groupe d'âges	Effectifs au 30/09/88	Effectifs			Taux (1)		
		Emigrants	Immigrants	Solde	Emigration	Immigration	Acc. migr
0 - 4 ans	1 125	67	24	- 43	5,7	2,1	- 3,6
5 - 9 ans	997	54	24	- 30	5,4	2,4	- 3,0
10 - 19 ans	1 251	95	13	- 82	7,1	1,0	- 6,1
20 - 29 ans	640	146	22	-124	19,1	2,9	-16,2
30 - 39 ans	574	49	17	- 32	8,1	2,8	- 5,3
40 - 49 ans	517	18	5	- 13	3,4	0,9	- 2,5
50 - 59 ans	339	6	3	- 3	1,8	0,9	- 0,9
60 - 69 ans	260	4	6	2	1,6	2,4	0,8
70 ans et +	57	3	5	2	5,5	9,1	3,6
Non déclarés	28	0	5	5	-	-	-
Total	5 788	442	124	-318	7,2	2,0	- 5,2

CONCLUSION

La population étudiée se caractérise par une forte natalité, un accroissement global négatif dû à une importante émigration particulièrement pour le sexe masculin et une mortalité dans l'enfance élevée. Les causes principales de décès des enfants sont les pathologies gastro-intestinales et respiratoires. A ces causes il faut associer dans beaucoup de cas la malnutrition qui existe à l'état endémique entre 6 mois et 3 ans.

BIBLIOGRAPHIE

- M. DEBOUVERIE, P. DUBOZ, J. VAUGELADE : Analyse de la mortalité dans l'enfance après 3 années d'observation. Région de Pissila (Burkina Faso) ORSTOM OUAGADOUGOU - Novembre 1988 - 12 p. multi.
- P. DUBOZ, J. VAUGELADE : Etude de la mortalité avant 5 ans, premiers résultats - ORSTOM OUAGADOUGOU Mars 1987, 47 p. multi.
- P. DUBOZ, J. VAUGELADE, N. LAFRANCE, M. SANKARA : Maladies diarrhéiques chez les enfants de 0-4 ans et attitudes des mères concernant ces maladies et la technique de réhydratation orale. Ministère de la Santé et de l'Action Sociale du Burkina Faso, UNICEF, ORSTOM - Ouagadougou Avril 1988 - 242 p.
- DR. JELLIFE : Appréciation de l'état nutritionnel des populations (principalement par voie d'enquête dans les pays en développement) OMS Genève 1969, 286 pages.
- R. PRESSAT : Analyse démographique, deuxième édition - Presses universitaires de France - 1969.
- A. SHAKIR, D. MORLEY : Measuring malnutrition - Lancet 1974 - 1 : 758-79
- DR VELZEBOER et al. : Evaluation of arm circumference as a public health index of protein energy malnutrition in early childhood. Journal of tropical pediatrics. Vol 29 - June 1983, 135-144.