

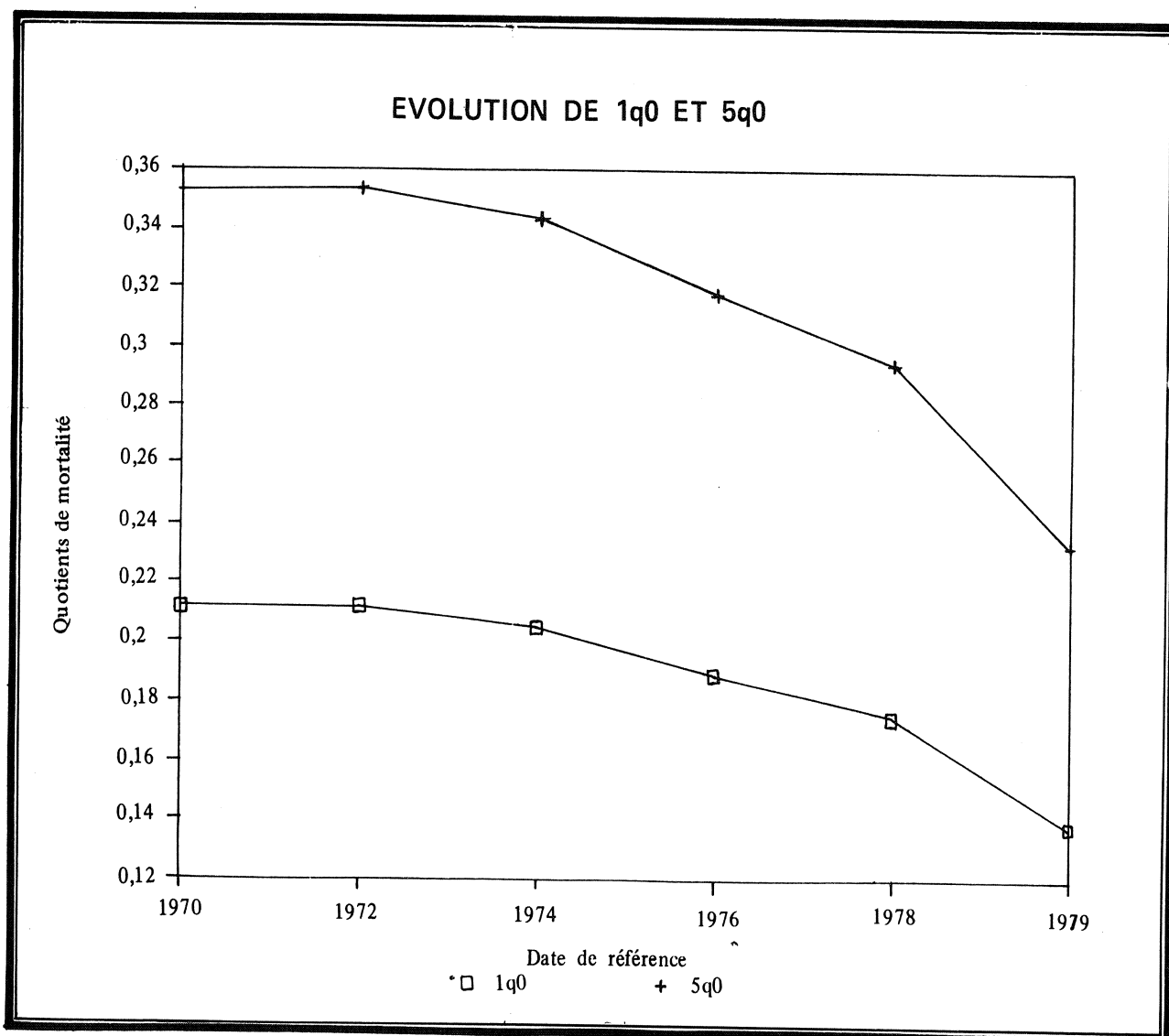


République du Sénégal  
Ministère de l'Economie  
et des Finances

Direction de la Statistique

INSTITUT NATIONAL D'ETUDES  
DEMOGRAPHIQUES  
BIBLIOTHEQUE  
133, Boulevard Davout  
75980 PARIS Cedex 20  
Tél : 01 56 06 20 00

## ENQUETE SUR LA MORTALITE INFANTILE DANS LE SAHEL EMIS SENEGAL



# RAPPORT D'ANALYSE

VOL 3

SN

12 JUIL. 2000



46044  
République du Sénégal  
Ministère de l'Economie  
et des Finances

Direction de la Statistique

SW  
H1  
GUE

**ENQUETE SUR LA MORTALITE INFANTILE DANS LE SAHEL  
( EMIS )**

Sénégal

Volume III

Rapport d'analyse

**CEPED**

Centre français sur la Population  
et le Développement  
15, rue de l'Ecole de Médecine  
75270 PARIS CEDEX 06  
Tél. : (1) 44 41 82 30  
Fax : (1) 44 41 82 31

Ce rapport a été écrit par Fara GUEDEL MBODJI. Toutefois il constitue l'oeuvre collective de tous les agents de la Direction de la Statistique qui, de près ou de loin, ont contribué au bon déroulement de cette enquête.

Juillet 1988

INSTITUT NATIONAL D'ETUDES  
DEMOGRAPHIQUES  
**BIBLIOTHEQUE**  
133, Boulevard Davout  
75980 PARIS Cedex 20  
Tél : 01 56 06 20 00

## Avant-Propos

L'Institut du Sahel et le Bureau National du Recensement de la Direction de la Statistique du Sénégal ont le plaisir de mettre à la disposition du public, les résultats de l'enquête sur la mortalité infantile effectuée dans ce pays. Cette enquête, qui s'inscrit dans le cadre du Programme de Recherche Démographique pour le Sahel (PRDS) a été exécutée dans les deux arrondissements de Fissel et de Thiénaba. Les travaux, qui ont démarré en avril 1981, ont nécessité cinq années d'efforts soutenus de la part des deux institutions et mobilisé d'énormes moyens financiers et humains. Ces efforts et moyens trouvent leur justification dans la mauvaise connaissance du niveau de la mortalité frappant la jeune couche des populations sahéliennes. En faisant exécuter des études sur la mortalité infantile dans certains Etats membres du Comité Inter-Etats de Lutte contre la Sécheresse dans le Sahel (CILSS), l'Institut du Sahel a voulu répondre à certaines préoccupations des développeurs, plus spécifiquement ceux s'occupant du secteur social, en mettant à leur disposition une masse d'informations concernant non seulement le niveau du phénomène mais également ses déterminants les plus proches. J'ose donc espérer que ces informations feront oeuvre utile et qu'elles ne resteront pas enfermées dans des bibliothèques.

La publication que vous avez entre les mains constitue l'un des trois volumes relatifs respectivement à la méthodologie, aux données brutes et à l'analyse des résultats. Le premier volume présente la méthodologie commune aux deux enquêtes. Le second qui porte sur les données brutes n'a pas fait l'objet d'une

publication. Ceux que ces données intéressent peuvent écrire au CERPOD.

Quand au troisième volume, il présente l'analyse des principaux résultats provenant des deux enquêtes.

En finançant par le canal de son Agence pour le Développement International (USAID), le Programme de Recherche Démographique pour le Sahel (PRDS), le gouvernement des Etats-Unis d'Amérique a démontré, une fois de plus, sa disponibilité à aider les pays sahéliens à sortir des dures épreuves qu'ils rencontrent dans leurs efforts de développement. C'est pourquoi je voudrais au nom de l'ensemble des pays du Sahel, lui témoigner toute ma reconnaissance et lui adresser mes remerciements les plus sincères. Ces remerciements vont également au Fonds des Nations Unies pour les Activités en Matière de Population (FNUAP) pour son soutien constant dès le démarrage de l'Unité Socio-Economique et de Démographie (USED) de l'Institut du Sahel, chargée de mettre en oeuvre ce vaste programme de recherche démographique. Je ne saurais terminer ces quelques lignes sans dire mes félicitations à tous les cadres et agents, tant nationaux que régionaux pour les sacrifices consentis afin de répondre à toute la confiance placée en eux.

Nassour G. OUAIDOU

Directeur du CERPOD

## TABLE DES MATIERES

	Page
LISTE DES TABLEAUX .....	vi
LISTE DES GRAPHIQUES .....	xii
FICHE SIGNALÉTIQUE .....	xiii
INTRODUCTION .....	1
CADRE METHODOLOGIQUE DE L'ANALYSE .....	4
A) Principe .....	4
B) Composition de l'échantillon .....	7
C) Remarques sur les variables "synthétisées" .....	9
Chapitre 1 : CARACTERISTIQUES DE L'ECHANTILLON .....	10
1.1 - Origine et répartition spatiale .....	10
1.2 - Groupes ethniques .....	13
1.3 - Religion .....	14
1.4 - Etat matrimonial et polygamie .....	15
1.5 - Natalité, fécondité et planification familiale .....	18
1.6 - Niveau d'instruction .....	25
1.7 - L'activité économique .....	26
1.8 - L'habitat .....	30
Chapitre 2 : UTILISATION DES SERVICES DE SANTE .....	35
2.1 - Comportement anté-partum .....	36
2.1.1 - La prévalence du nombre de visites prénatales ...	37
2.1.2 - Caractéristiques de la première visite .....	41
2.1.3 - Les complications de la grossesse .....	43
2.1.4 - Les programmes de protection maternelle et infantile.....	45
2.2 - Comportement intra-partum .....	46
2.2.1 - Le lieu de l'accouchement .....	47

2.2.2 - La qualité de l'assistance à l'accouchement .....	48
3 - Comportement post-partum .....	54
2.3.1 - Les visites prénatales .....	54
2.3.2 - L'état vaccinal .....	61
2.3.3 - Lutte contre le paludisme .....	68
2.3.4 - Resultats attendus .....	72
Chapitre 3 : ALLAITEMENT ET FECONDITE .....	74
3.1 - Le sevrage .....	76
3.2 - L'alimentation supplémentaire .....	78
3.2.1 - Supplémentation en lait non maternel .....	79
3.2.2 - Supplémentation en aliments solides .....	80
3.3 - L'abstinence sexuelle .....	82
3.4 - L'aménorrhée post-partum .....	84
3.5 - L'intervalle intergénéésique .....	86
Chapitre 4 : NIVEAUX DE MORTALITE ET CAUSES DE DECES .....	93
4.1 - Discussion de la méthode .....	93
4.1.1 - Le traitement des déperditions .....	93
4.1.2 - Le traitement de la non exhaustivité .....	98
4.2 - Niveaux et structure de la mortalité .....	98
4.3 - Analyse biométrique de la mortalité .....	104
4.4 - Tendence passée de la mortalité .....	107
4.5 - Causes de décès .....	112
4.6 - Itinéraire des soins .....	117
Chapitre 5 : LES FACTEURS DE LA MORTALITE INFANTILE ET DE LA PETITE ENFANCE .....	120
5.1 - Différentiels selon les variables démo-biologiques	121
5.1.1 - L'âge de la mère .....	121
5.1.2 - Le nombre d'enfants nés vivants .....	123

5.1.3 - Le résultat de l'avant-dernière naissance .....	124
5.1.4 - La durée de la grossesse .....	126
5.1.5 - Le sexe de l'enfant .....	127
5.1.6 - La multiparité .....	128
5.1.7 - Le poids à la naissance .....	129
5.2 - Différentiels selon les variables socio-économiques	130
5.2.1 - Le groupe ethnique .....	130
5.2.2 - Le lieu de naissance de la mère .....	132
5.2.3 - La situation matrimoniale .....	133
5.2.4 - L'éducation .....	134
5.2.5 - L'activité économique .....	135
5.2.6 - Le type d'habitat .....	136
5.3 - Différentiels selon les variables de santé .....	137
5.3.1 - Le nombre de visites prénatales .....	137
5.3.2 - Le suivi institutionnel .....	138
5.3.3 - La qualité de l'assistance reçue pendant l'accouchement .....	139
CONCLUSION GENERALE .....	140
BIBLIOGRAPHIE .....	144

## LISTE DES TABLEAUX

	Page
1.1 - Répartition des mères selon le lieu de naissance	11
1.2 - Répartition des mères et de la population totale de la zone selon le lieu de résidence	12
1.3 - Répartition des mères et des femmes en âge de procréer selon le lieu de résidence	12
1.4 - Répartition des mères selon l'ethnie et l'arrondissement de résidence	15
1.5 - Age et état matrimonial des mères	17
1.6 - Effectifs des mères selon le nombre d'épouses du mari	18
1.7 - Effectifs des mères selon l'ethnie et le nombre d'épouses du mari	18
1.8 - Parités moyennes et somme des naissances réduites par âge dans l'échantillon et dans la population de la zone	23
1.9 - Parités moyennes des mères selon le groupe ethnique	23
1.10 - Pourcentages des mères selon le degré de connaissance de la contraception	24
1.11 - Pourcentages selon l'âge des mères connaissant au moins une méthode contraceptive	24
1.12 - Pourcentages des mères connaissant au moins une méthode contraceptive selon l'ethnie	25
1.13 - Pourcentages des mères selon le niveau d'instruction des parents	26
1.14 - Pourcentages des mères selon l'activité de la mère	29
1.15 - Pourcentages des mères selon l'activité de la personne ayant la charge de la mère	29
1.16 - Pourcentages des mères selon l'activité de la mère et de l'époux	30
1.17 - Pourcentages des enfants selon le type d'habitat	33
1.18 - Pourcentages des enfants selon le type d'habitat et le lieu de résidence	33



1.19	- Pourcentages des enfants selon l'ethnie de la mère et le type d'habitat .....	33
1.20	- Pourcentages des enfants selon l'activité du père	34
1.21	- Pourcentages des enfants selon le nombre d'épouses du père et le type de l'habitat .....	34
2.1	- Pourcentages des mères consultées selon le lieu de résidence et le nombre de visites prénatales .....	40
2.2	- Pourcentages des mères consultées selon l'âge et le nombre de visites prénatales .....	40
2.3	- Pourcentages des mères consultées selon le groupe ethnique et le nombre de visites prénatales .....	40
2.4	- Pourcentages des mères consultées selon l'activité de l'époux et le nombre de visites prénatales.....	40
2.5	- Pourcentages des mères consultées selon le motif et l'ethnie .....	41
2.6	- Pourcentages cumulés des mères consultées selon l'âge et le mois de la première visite .....	42
2.7	- Pourcentages cumulés des mères consultées selon l'ethnie et le mois de la première visite .....	43
2.8	- Pourcentages cumulés des mères consultées selon l'activité de l'époux et le mois de la première visite .....	43
2.9 et 2.10	- Pourcentages des mères ayant eu des complications de grossesse selon l'âge .....	44
2.11	- Pourcentages des mères suivies par un programme selon le nombre de visites prénatales .....	46
2.12	- Pourcentages des mères selon le lieu de l'accouchement .....	52
2.13	- Pourcentages des mères ayant accouché dans une maternité selon l'âge et l'ethnie .....	52
2.14	- Pourcentages des mères selon le nombre de visites prénatales et l'assistance reçue à l'accouchement	52
2.15	- Pourcentages des mères selon le type l'ethnie d'assistance reçue pendant l'accouchement .....	53
2.16	- Pourcentages des mères selon le type d'assistance reçue pendant l'accouchement et la parité .....	53

2.17	- Pourcentages des mères selon le type d'assistance reçue pendant l'accouchement et l'état de survie de l'enfant .....	54
2.18	- Effectifs et pourcentages des enfants consultés par passage .....	57
2.19	- Pourcentages des enfants consultés selon le lieu de la visite .....	58
2.20	- Pourcentages des enfants consultés selon le lieu de résidence de la mère .....	58
2.21	- Pourcentages des enfants consultés selon l'éthnie .....	58
2.22	- Pourcentages des enfants consultés selon l'âge de la mère .....	59
2.23	- Pourcentages des enfants consultés selon l'activité économique des parents .....	59
2.24	- Pourcentages des enfants consultés selon le type d'habitat .....	59
2.25	- Pourcentages des enfants consultés selon le type d'assistance reçu pendant l'accouchement .....	60
2.26	- Pourcentages des enfants consultés selon que la mère a été suivie ou non par un Programme pendant la grossesse .....	60
2.27	- Pourcentages des enfants consultés selon l'état de survie de l'enfant précédent .....	60
2.28	- Effectifs d'enfants suivis par programme selon que la mère a été suivie ou non par un Programme pendant la grossesse .....	61
2.29	- Pourcentages des enfants ayant reçu le tétracoq ..	64
2.30	- Pourcentages des enfants selon l'état vaccinal et le lieu de résidence .....	65
2.31	- Pourcentages des enfants selon l'état vaccinal et le type de résidence .....	65
2.32	- Pourcentages des enfants selon l'état vaccinal et l'éthnie de la mère .....	65
2.33	- Pourcentages des enfants selon l'état vaccinal et l'âge de la mère .....	66
2.34	- Pourcentages des enfants selon l'état vaccinal et l'activité des parents .....	66

2.35	- Pourcentages des enfants selon l'état vaccinal et le nombre d'épouses du père .....	67
2.36	- Pourcentages des enfants selon l'état vaccinal et les visites prénatales .....	67
2.37	- Pourcentages des enfants selon l'état vaccinal et le suivi de la mère par un Programme .....	67
2.38	- Pourcentages des enfants selon l'état vaccinal et le suivi de l'enfant par un Programme .....	68
2.39	- Pourcentages des enfants selon l'état vaccinal et le lieu de l'accouchement de la mère .....	68
2.40	- Répartition des enfants selon les moyens de lutte utilisés contre le paludisme .....	71
3.1	- Pourcentages cumulés des enfants sevrés par durée selon l'âge, l'ethnie et l'activité de la mère ...	78
3.2	- Pourcentages cumulés des enfants selon l'ethnie et l'âge d'introduction du lait autre que maternel ..	80
3.3	- Pourcentages cumulés des enfants selon l'ethnie et l'âge d'introduction des aliments solides .....	82
3.4	- Pourcentages cumulés des mères selon la durée de l'abstinence .....	84
3.5	- Pourcentages cumulés des mères selon la durée de l'amenorrhée post-partum et selon la suivie de l'enfant de l'enquête .....	86
3.6	- Pourcentages cumulés des mères selon la durée de l'intervalle intergénésiq ue et la suivie de l'enfant de l'enquête .....	88
4.1	- Tableau des calculs des quotients de mortalité pour l'ensemble de la zone .....	102
4.2	- Tableau des calculs des quotients de mortalité pour l'arrondissement de Fissel .....	102
4.3	- Tableau des calculs des quotients de mortalité pour l'arrondissement de Thiènaba .....	103
4.4	- Quotients de mortalité par âge selon la formule employée .....	103
4.5	- Quotients de mortalité corrigés (pour 1000 enfants) selon le lieu de résidence ...	103

4.6	- Quotients de mortalité des Tables Types Nord selon la méthode "classique" de Brass appliquée aux échantillons aléatoires et sélectifs .....	110
4.7	- Evolution de 1q0 et 5q0 .....	110
4.8	- Proportions d'enfants décédés selon la cause et le lieu de résidence .....	116
4.9	- Probabilités de décéder (pour 1000 enfants) selon l'âge pour les causes principales de décès ..	116
4.10	- Proportions d'enfants décédés selon la qualité de la personne soignante et le lieu de résidence .....	118
5.1	- Probabilités de décéder selon l'âge de la mère .....	122
5.2	- Probabilités de décéder selon la parité .....	124
5.3	- Probabilités de décéder selon le résultat de l'avant-dernière grossesse .....	126
5.4	- Probabilités de décéder selon la durée de la grossesse .....	127
5.5	- Probabilités de décéder selon le sexe de l'enfant	128
5.6	Probabilités de décéder selon le résultat de la grossesse .....	129
5.7	- Probabilités de décéder selon le poids à la naissance .....	130
5.8	- Probabilités de décéder selon l'ethnie de la mère	132
5.9	- Probabilités de décéder selon le lieu de naissance de la mère .....	133
5.10	- Probabilités de décéder selon le nombre d'épouses du mari .....	134
5.11	- Probabilités de décéder selon le niveau d'instruction .....	135
5.12	- Probabilités de décéder selon l'activité des parents .....	136
5.13	- Probabilités de décéder selon le type d'habitat ..	137
5.14	- Probabilités de décéder selon le nombre de visites prénatales .....	138
5.15	- Probabilités de décéder selon le suivi de la mère par un programme institutionnel .....	139

5.16 - Probabilités de décéder selon le type d'assistance  
reçue pendant l'accouchement .....140

## LISTE DES GRAPHIQUES

Page

1 - Pourcentages cumulés des enfants sevrés selon l'ethnie .....	89
2 - Pourcentages cumulés des enfants sevrés selon l'activité économique de la mère .....	89
3 - Pourcentages cumulés des enfants sevrés selon l'âge de la mère .....	90
4 - Pourcentages cumulés des enfants ayant reçu du lait non maternel selon l'ethnie .....	90
5 - Pourcentages cumulés des enfants ayant reçu des aliments solides selon l'ethnie .....	91
6 - Pourcentages cumulés des mères selon la durée de l'aménorrhée post-partum et l'état matrimonial ....	91
7 - Pourcentages cumulés des mères selon la durée de l'aménorrhée post-partum et la survie de l'enfant de l'enquête .....	92
8 - Pourcentages cumulés des mères selon la durée de l'intervalle intergénérisique et la survie de l'enfant de l'enquête .....	92
9 - Pourcentages des enfants décédés selon l'âge au décès .....	106
10 - Décès cumulés suivant l'échelle de J.Bourgeois-Pichat .....	106
11 - Evolution de 1q0 et 5q0 .....	111

## FICHE SIGNALÉTIQUE DE L'EMIS/SENEGAL

- 1 - ORGANE D'EXECUTION: Division des Enquêtes et de la Démographie, Direction de la Statistique, Sénégal
- 2 - ORGANISME DE FINANCEMENT: Institut du Sahel, Bamako
- 3 - OBJECTIFS: Mesure du niveau de la mortalité infanto-juvénile et étude des déterminants.
- 4 - METHODOLOGIE: suivi longitudinal d'une cohorte annuelle de naissances vivantes
- 5 - CHAMP DE L'ENQUETE:
  - a) Localisation: milieu rural des arrondissements de Fissel et de Thiénaba, région de Thiès
  - b) Superficie : 1260 Km<sup>2</sup>
  - c) Population : 105.213 habitants au 16 Décembre 1980 repartis dans 250 Villages
  - d) Ethnies dominantes : Sérère (60 % ), Ouolof (35 % )
- 6 - CALENDRIER:

16/12/80 au 31/12/80 : Recensement préliminaire

1er/04/81 au 31/03/82 : Constitution de l'échantillon

L'enquête suivie:

1er Mai 81 - 31 Avril 82 : 1er passage

1er Aout 81 - 31 Juillet 82 : 2e "

1er Dec. 81 - 30 Nov. 82 : 3e "

1er Avril 82 - 31 Mars 83 : 4e "

1er Aout 82 - 31 Juillet 83 : 5e "

1er Décembre 82 - 30 Nov. 83: 6e "

1er Avril 83 - 31 Mars 84 : 7e "

1er Aout 83 - 31 Juillet 84: 8e "

15 Décembre 83 - 15 Janvier 84: Enquête complémentaire dont un recensement de la population

1er Sept 81 - 31 Janvier 87: Exploitation et analyse

7 - BUDGET:

113 millions de francs CFA de contribution extérieure. S'y ajoute la contribution gouvernementale essentiellement constituée des salaires et des facilités annexes (locaux, matériel d'impression, temps machine etc).

8 - COMPOSITION DES ECHANTILLONS

	<u>Total accouchements</u>				
	(5019)				
	! ! !				
	-----				
<u>Mères visiteuses</u>			<u>Mères résidentes</u>		
(13)			(5006)		
	! ! !				
	-----				
Type d'accouchement	<u>Simple</u>	<u>Doubles</u>		<u>Triplés</u>	
	(4945)	(59)		(2)	
	! ! !				
	-----				
Type de naissance *	N.V	M.N	M.N	N.V	N.V
	(4869)	(76)	(6)	(112)	(6)

Echantillon des mères ayant donné 1 N.V 4930

Echantillon des enfants nés vivants (N.V): 4987

Echantillon des enfants morts-nés (M.N): 82

\* Il s'agit des enfants et non des mères.



9 - NIVEAUX DE MORTALITE

Quotients	Fissel	Thiénaba	Total Zone
NN	53,1	46,3	51,8
PNN	77,8	54,8	64,3
1q0	126,7	98,6	112,7
1q1	83,2	55,8	66,8
2q0	199,2	148,8	171,9

10 - SIGNES ET SYMBOLES UTILISES DANS LES RAPPORTS

Désignation	Signification
Ind.	Non déclaré
NN	Quot.de mortalité néonatale
PNN	" " " post-néonatale
1q0	" " " infantile
1q1	" " entre 1 et 2 ans
2q0	" " " avant 2 ans
-	Valeur négligeable
Nb	Nombre
Arrdt	Arrondissement
CR	Communauté rurale
FC	Fausse couche
Avt	Avortement
MN	Mort-né
NV	Naissance vivante
Z	Zone
HZ	Hors Zone

## INTRODUCTION

---

A la suite des Volumes I et II consacrés respectivement à la présentation de la méthodologie et des tableaux, le présent rapport porte sur l'analyse descriptive des résultats. Réalisée entre 1981 et 1984 dans les arrondissements de Fissel et de Thiénaba ( région de Thiès, Sénégal), l'enquête visait des objectifs de recherche principalement axés sur la méthode de collecte des données et de mesure de la mortalité de l'enfant. Elle devait non seulement contribuer à l'élaboration d'une méthodologie plus adaptée au contexte sahélien mais également permettre d'accéder à une meilleure connaissance de la mortalité des enfants.

Au Sénégal, comme dans les autres pays de la sous-région, la mortalité reste, de façon générale, encore mal connue. En effet, l'Etat Civil étant déficient, les informations disponibles pour l'ensemble du pays proviennent essentiellement de quelques opérations démographiques nationales dans lesquelles l'étude de la mortalité n'a été qu'un sous-produit de la recherche. Ces opérations sont les suivantes: les enquêtes démographiques de 1960/61, 1970/71 et 1978/79, l'Enquête Sénégalaise sur la Fécondité (ESF) de 1978 et l'Enquête Démographique et de Santé (EDS) de 1986.

De fait, l'enquête démographique de 1960/61 fournit seulement des informations sur les décès survenus au cours des derniers 12 mois précédant l'opération. Quant à celles de 1970/71 et 1978/79, elles renseignent sur les décès annuels entre les

premier et troisième passages. L'ESF retrace l'historique des maternités tandis que L'EDS, outre l'étude de la fécondité, traite de la planification familiale et de la santé maternelle et infantile.

A ces opérations s'ajoutent quelques enquêtes spécifiques et des monographies telles que l'Enquête sur la Santé rurale dans la région du Sine Saloum (1982/83) exécutée par le "Center for Disease Controls" d'Atlanta (USA) en collaboration avec la Direction de la Statistique du Sénégal, l'Enquête sur la Mortalité réalisée en 1985 par la Commission Nationale sur la Population (CONAPO) et le laboratoire de recherches de l'ORSTOM, opérationnel dans le Sine Saloum depuis 1960.

Exception faite des recherches effectuées par l'ORSTOM, toutes ces enquêtes sont des opérations rétrospectives ponctuelles réalisées sur une grande échelle. La méthodologie qui leur est appliquée fait appel à la mémoire de la population de référence avec tout ce que cela comporte comme inconvénients dans la collecte.

La spécificité de l'EMIS/Sénégal réside dans le fait qu'elle est une enquête prospective circonscrite à une cohorte de naissances pour laquelle l'impact sur la mortalité des facteurs de structure, mais aussi de comportement, est étudié. L'approche méthodologique permet également de mesurer de façon correcte le niveau de la mortalité infantile et de celle de la petite enfance.

Bien que de portée géographique limitée, l'EMIS/Sénégal donne des renseignements permettant d'approfondir l'étude des mécanismes de la mortalité. Vu l'hétérogénéité du champ

d'application de l'enquête (équipements sanitaires inégalement répartis entre les deux entités administratives de la zone de l'enquête), l'EMIS/Sénégal doit contribuer à mieux orienter les actions en matière de protection maternelle et infantile.

Cependant, le présent document n'est qu'un simple rapport d'analyse à objectif descriptif et qui, par conséquent, ne saurait prétendre répondre à toutes les questions que se pose l'utilisateur. L'analyse descriptive ainsi faite n'est qu'une première étape vers l'explication des mécanismes de la mortalité de l'enfant. Elle permet de catégoriser la sous-population suivant les facteurs de la mortalité et, partant, d'identifier les axes de recherches.

Le rapport s'articule autour de cinq grands chapitres:

chapitre 1 : Caractéristiques de l'échantillon

chapitre 2 : Utilisation des services de santé

chapitre 3 : Allaitement et fécondité

chapitre 4 : Niveaux de mortalité et causes de décès

chapitre 5 : Facteurs de la mortalité infantile et de la petite enfance

A/ PRINCIPE

La détermination des niveaux et l'étude des facteurs de mortalité constituent les deux principaux objectifs des EMIS. Etant donné l'importance accordée à la connaissance du processus de la mortalité et vu les problèmes de mesure que posent les déperditions dans les enquêtes urbaines, le second objectif paraît plus aisé à atteindre.

L'information recueillie en vue d'analyser les déterminants de la mortalité et la méthodologie appliquée pour arriver à cette fin sont présentées dans le Volume I.

Pour mener à bien l'étude des facteurs de la mortalité, le plan du présent rapport est structuré de manière à ce qu'on ait, dans une première partie, une vue d'ensemble de la zone de l'enquête. C'est ainsi que les caractéristiques de la population de référence (chapitres 1 à 4) sont décrites en premier lieu. Cette démarche permet non seulement de sérier les variables les plus pertinentes mais de mieux comprendre ou d'expliquer les différences de mortalité entre les différents sous-groupes de la population.

Les variables sont classées en trois grandes catégories: les facteurs démo-biologiques (sexe, âge, etc...), les facteurs socio-économiques (éthnie, religion, instruction, activité, habitat etc...) et les facteurs sanitaires (visites prénatales, lieu de l'accouchement etc...).

Comment ces variables agissent-elles sur la mortalité ?

Pour répondre à cette question, nous donnons quelques exemples précis où l'impact de certaines variables sur la mortalité infantile est en général observé.

S'agissant des facteurs démo-biologiques, la mortalité infantile est liée à l'âge de l'enfant. Son niveau varie suivant les différences de risques qui, elles-mêmes, sont en partie liées à la fréquence et à la nature des maladies qui sévissent à des périodes déterminées. Il semble en outre que l'inégalité de résistance physique entre les nouveaux-nés de sexes différents explique les différences de mortalité par sexe.

Au niveau des variables socio-économiques, nous évoquons, entre autres, l'influence possible de l'éducation et du statut socio-économique sur la santé de l'enfant. En effet, il semble que les femmes instruites observent davantage les mesures élémentaires d'hygiène et utilisent plus les centres de PMI lorsqu'ils existent. La santé de l'enfant et de la mère s'en trouve améliorée.

De même, un niveau socio-économique élevé et une faible mortalité sont en général corrélés. En effet, plus les moyens d'ordre matériel et financier sont importants, plus sont grandes les chances d'accéder à de meilleures conditions sanitaires.

Dans un autre domaine, la classe sociale, dans toutes ses formes, peut influencer le comportement individuel. Une étude effectuée au Mali a montré l'existence de différences de mortalité entre les enfants des nobles et ceux nés d'esclaves; différences liées aux pratiques sociales (A. Hill et al., 1985).

Concernant les facteurs de santé, l'élément le plus déterminant est probablement la disponibilité des services de santé et leur degré d'utilisation. L'enfant qui naît dans une maternité ou qui bénéficie d'un suivi médical régulier a plus de chances de survivre que celui qui ne bénéficie pas de ces soins.

Ces quelques exemples permettent de fournir des indications sur les mécanismes de la mortalité mais la réalité est plus complexe. En raison des inter-relations qui lient les variables, causes et effets sont difficilement dissociables. Par exemple, le risque de mortalité d'un enfant à un moment donné dépend certainement de ses caractéristiques propres mais également de celles de sa mère; celles-ci étant elles-mêmes liées aux caractéristiques du ménage. La chaîne de relations inclut ainsi les variables individuelles (de la mère et de l'enfant) et collectives (au niveau du ménage, du village, de la communauté et même du pays).

C'est à cause de ces inter-actions que le décès est considéré comme le résultat d'un ensemble de phénomènes qui interfèrent.

Le schéma de la page suivante donne des indications sur les relations possibles entre quelques facteurs explicatifs de la mortalité. L'exemple se limite aux caractéristiques aux niveaux ménage et village. La flèche représentée sur la figure traduit le cas où le décès découle de conditions d'hygiène défavorables. On pourrait imaginer toutes sortes de combinaisons faisant intervenir une multitude de variables dont les interdépendances sont représentées par des flèches. L'analyse approfondie des résultats contribuera à la définition de ce cadre théorique.





définition de la population éligible (Volume I, section 2.2.3) ces mères sont exclues de l'échantillon.

La deuxième catégorie de femmes qui doit être comptée à part se compose de celles ayant donné naissance à un ou des morts-nés uniquement. Elles sont au nombre de 76.

Dès lors, lorsqu'une mère a des naissances multiples dont une au moins est née vivante, elle fait partie de l'échantillon des mères ayant eu des enfants nés vivants mais aussi de l'échantillon des femmes ayant accouché de morts-nés. Six mères sont dans ce cas, toutes ayant donné naissance à des jumeaux.

Après déduction des 13 femmes qui sortent du champ de définition et les 76 mères dont l'enfant n'a pas manifesté un signe de vie à la naissance, l'échantillon définitif des mères ayant eu une naissance vivante est égal à 4.930.

La connaissance du résultat de la grossesse permet de distinguer deux échantillons relatifs à l'enfant: l'échantillon des nés vivants et celui des morts-nés.

Comme le montre l'organigramme des événements de la Fiche signalétique de l'enquête, les mères résidentes se répartissent selon le type d'accouchement entre 4.945 naissances simples et 61 cas de naissances multiples dont deux cas de triplés. En éliminant les 82 morts-nés, la cohorte d'enfants nés vivants est égale à 4.987 soit 2.486 enfants de sexe féminin et 2.501 de sexe masculin. Le sexe ratio à la naissance qui se définit comme étant le rapport entre les effectifs des garçons et des filles est égal à 100,6. En d'autres termes, il naît pratiquement autant de filles que de garçons. Dans les populations humaines en général, on observe un nombre plus important de naissances masculines. Le

rapport de masculinité à la naissance peut atteindre 105, c'est-à-dire 105 naissances masculines pour 100 naissances féminines.

La nécessité d'étudier la mortalité en relation avec les caractéristiques des mères a conduit à la fusion des données relatives aux mères et aux enfants. En conséquence, les enregistrements des mères seront répétés autant de fois qu'il y aura de jumeaux ou de triplés. On obtient ainsi un fichier dans lequel chaque enfant constitue un enregistrement distinct dont les données sont couplées avec celles relatives à la mère.

### C/ REMARQUES SUR LES VARIABLES "SYNTHETISEES"

Il s'agit des variables qui résument les changements de situation observés au cours des 8 passages si l'enfant ne sort pas de l'étude ou jusqu'au nième passage si celui-ci quitte définitivement le champ de l'enquête au passage n. La signification de chaque variable "synthétisée" dépend de l'utilisation qu'on veut en faire.

Plusieurs cas peuvent se présenter;

- (a) soit considérer la modalité la plus fréquente pour les événements renouvelables tels que la maladie;
- (b) soit prendre la valeur unique de la modalité de la variable pour les événements non renouvelables tels que le décès;
- (c) soit retenir la première valeur positive de la variable pour les événements renouvelables.

Il arrive qu'une variable soit classée dans le premier et le troisième cas.

## Chapitre I

### CARACTERISTIQUES DE L' ECHANTILLON

---

#### 1.1 - ORIGINE ET REPARTITION SPATIALE

Les mères de l'échantillon sont essentiellement d'origine rurale. Sur 4930 femmes, 3803 soit plus des trois quarts (77 pour 100) sont nées dans la zone de l'enquête. Pour près de la moitié de ces dernières, le lieu de l'interview correspond au village de naissance.

Le lieu de résidence des mères est celui qu'elles avaient au moment de l'accouchement. Dans l'ensemble, la distribution spatiale des mères de l'échantillon est similaire à celle de la population totale de la zone: 59 pour 100 des mères sont domiciliées dans l'arrondissement de Thiénaba contre 41 pour 100 dans celui de Fissel. La similitude entre la distribution de l'échantillon et celle de la population est également vérifiée au niveau des communautés rurales (tableau 1.2).

Ces résultats indiquent en première analyse que l'échantillon se répartit proportionnellement à la population de la zone de l'enquête.

Cependant, l'examen de la colonne 3 du tableau 1.3 montre que les parts des mères de l'échantillon dans l'effectif total des femmes en âge de procréer sont comparables, quelle que soit la communauté rurale de résidence, sauf pour celle de Thiénaba où la représentation est moins bonne (19 pour 100 contre 21 pour 100 en moyenne). On peut suspecter, soit des omissions, soit une baisse de la fécondité dans cette partie de la zone de l'enquête.

Quoique l'échantillon ait des caractéristiques principalement rurales, les réalités socio-économiques de la zone de l'enquête ne permettent pas à elles seules d'expliquer les différences de comportements. En effet, la proximité des centres urbains (les communes dans notre contexte) de Thiès, MBour, Khombole et même Dakar offre l'opportunité de multiplier les contacts entre habitants des villages et des grandes agglomérations. En dehors des visites aux parents, l'exode rural qui sélectionne les éléments les plus jeunes, quel que soit le sexe, contribue de manière directe ou détournée au changement des attitudes. Par exemple, certains types de comportements en pratique dans les milieux urbanisés peuvent être introduits et diffusés par les migrants de retour parmi les populations restées au village.

Tableau 1.1: Répartition des mères  
selon le lieu de naissance  
EMIS/Sénégal, 1981/84

Lieu de naissance	Effectif	Mères pourcentage
Village de l'interview	1824	37,0
Autre village de la zone	1979	40,1
Hors zone	1119	22,7
Ind.	8	0,2
Total	4930	100,0

**Tableau 1.2 : Répartition des mères et de la population totale de la zone selon le lieu de résidence EMIS/Sénégal, 1981/84**

Lieu de résidence	Population totale		Echantillon	
	Effectif	%	Effectif	%
C.R. Fissel	19.892	19,0	985	20,0
C.R. Ndiagianiao	23.080	21,9	1.050	21,3
(Arrdt. Fissel)	(42.972)	(40,8)	(2.035)	(41,3)
C.R. Ndieyene Sirakh	14.742	14,0	724	14,7
C.R. Ngoundiane	12.091	11,5	566	11,5
C.R. Thienaba	10.472	9,9	439	8,9
C.R. Touba Toul	24.936	23,7	1.166	23,7
(Arrdt Thienaba)	(62.241)	(59,2)	(2.895)	(58,7)
Ensemble zone	105.213	100,0	4.930	100,0

**Tableau 1.3- Répartition des mères et des femmes en âge de procréer selon le lieu de résidence EMIS/Sénégal, 1981/84**

Lieu de résidence	Femmes en âge de procréer		Femmes de l'échantillon	
	Effectif	%	Effectif	(2)/(1) par 100
	(1)		(2)	(3)
C.R. Fissel	4.557	19,3	985	21,6
C.R. Ndiagianiao	5.230	22,1	1.050	20,1
(Arrdt. Fissel)	(9.787)	(41,4)	(2.035)	(20,8)
C.R. Ndieyene Sirakh	3.330	14,1	724	21,7
C.R. Ngoundiane	2.752	11,6	566	20,5
C.R. Thienaba	2.346	9,9	439	18,7
C.R. Touba Toul	5.438	22,9	1.166	21,4
(Arrdt Thienaba)	(13.866)	(58,6)	(2.895)	(20,9)
Ensemble zone	23.653	100,0	4.930	20,8

## 1.2 - GROUPE ETHNIQUE

Au delà de la langue qui n'est qu'un instrument de communication à l'intérieur de la collectivité, l'ethnie véhicule un ensemble de valeurs et de règles de conduite. Elle conditionne à des degrés divers le comportement de l'individu dans ses rapports avec l'autre et même vis-à-vis de sa propre survie. Ceci explique sa complexité en tant que variable explicative. Dans ce qui suit, nous donnons la description de l'échantillon selon l'appartenance ethnique.

Comme pour l'ensemble de la zone, les Ouolof et les Serer constituent les principaux groupes ethniques de l'échantillon. Plus de 96 pour 100 des mères appartiennent à ces groupes, le reste se compose pour la plupart de Pel et de Tukuler (mais de Pel surtout) qui sont au nombre de 166.

Vu la faiblesse de leurs effectifs, les caractéristiques des groupes minoritaires (Pel, Tukuler) ont un impact mineur sur le niveau de la mortalité générale. Pour cette raison, nous n'envisageons que l'étude des grands groupes.

Avec plus de 66 pour 100 de l'échantillon, soit près de deux fois et demi l'effectif des Ouolof, les Serer sont numériquement plus importantes.

La répartition est différente au niveau des arrondissements. Si les effectifs des Ouolof (1297) et Serer (1471) sont assez voisins dans l'arrondissement de Thienaba, ces derniers sont largement majoritaires dans celui de Fissel où leur part parmi les mères de l'arrondissement est de 88 pour 100 .

Signalons enfin que la population des mères est plus jeune chez les Ouolof que chez les Serer. Les moins de 25 ans représentent respectivement 45 et 37 pour 100. La proportion de femmes âgées de plus de 44 ans est dans l'ordre de 3 et 7 pour 100. Cette structure a sans doute des implications sur un certain nombre de phénomènes démographiques, en particulier sur la nuptialité, la fécondité et la mortalité.

Dans l'étude des facteurs de la mortalité, la comparaison entre Serer appartenant à des zones géographiques différentes (Fissel et Thiénaba), donc vivant des conditions socio-économiques et, notamment, de santé inégales, apporte des éclaircissements supplémentaires sur le comportement de l'individu face à des contextes différents.

### 1.3 - RELIGION

Tout comme l'appartenance ethnique, la religion est de nature à influencer le comportement individuel au regard des éléments culturels qu'elle introduit au sein des communautés où elle est pratiquée. Ceci est d'autant plus vrai que l'interprétation de l'Islam est, dans certains cas, douteuse ou erronée. Par exemple, l'acceptation de la planification familiale par le Coran, dans des conditions spécifiques, est parfois comprise comme un interdit religieux.

Le champ de l'étude se présente comme un milieu homogène du point de vue de la religion. En effet, la quasi totalité des mères (96 pour 100) ont déclaré appartenir à l'Islam. Le Mouridisme et le Tidjanisme (version de l'Ecole de Thiénaba) seraient les confréries dominantes.

Si l'on examine la distribution des pères des enfants selon l'ethnie et la religion, la ressemblance avec celle des mères est frappante. Qu'il s'agisse de l'appartenance ethnique ou religieuse, les structures sont superposables. Ce résultat révèle qu'en plus des considérations sociales, les unions préférentielles se fondent sur des critères religieux.

Nous admettrons par la suite que toute corrélation éventuelle entre la mortalité et l'appartenance ethnique ou religieuse de la mère est aussi valable en ce qui concerne le père.

Tableau 1.4-Répartition des mères selon l'ethnie et l'arrondissement de résidence  
EMIS/Sénégal, 1981/84

Ethnie	Fissel		Thiénaba		Zone	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Ouolof	176	8,6	1297	44,8	1473	29,9
Serer	1794	88,2	1471	50,8	3265	66,2
Pel-Tukuler	54	2,7	112	3,9	166	3,4
Autres	11	0,5	14	0,5	25	0,5
Non sénég.	-	-	1	..	1	..
Ensemble	2035	100,0	2895	100,0	4930	100,0

#### 1.4 - ETAT MATRIMONIAL ET POLYGAMIE

Il s'agit de l'état matrimonial enregistré au moment de l'accouchement des mères de l'échantillon.

Puisque la conception pré-nuptiale demeure mal accueillie par une population fondamentalement religieuse et plus ou moins attachée aux traditions, il n'est pas surprenant que le mariage soit généralisé dans l'échantillon. Plus de 98 pour 100 des mères sont mariées ou l'ont été au moment de l'enquête. Les naissances



illégitimes concernent davantage les jeunes générations.

Le mariage est précoce: l'âge médian au mariage est égal à 15 ans tandis qu'on se marie en moyenne à 16 ans.

Entre Serer et Ouolof, des différences de comportement sont décelables face à la nuptialité. Avec un âge moyen au mariage égal à 16,2 ans contre 15,7 chez les Ouolof, les Serer se marient plus tard mais cet écart est peu significatif par rapport à la fécondité car, à fécondités égales, les Serer n'enregistrent qu'un retard de 6 mois à la naissance du premier enfant.

Toutefois, ces résultats doivent être considérés avec réserve du fait de probables erreurs sur l'âge.

Le mariage semble assez stable au sein de l'échantillon: 83 pour 100 des mères étaient dans les liens de la première union au moment de l'enquête. Les femmes ayant connu plusieurs expériences nuptiales sont peu nombreuses (797 cas). D'une manière générale, le mariage est plus fragile chez les Serer pour lesquelles le pourcentage des premiers mariages est de 80 pour 100 contre 87 pour 100 chez les Ouolof. La divortialité étant peu prononcée au Sénégal - l'ampleur des ruptures d'unions n'est sensible qu'après la 5ème année de mariage selon les résultats de l'ESF - il est compréhensible que ce phénomène soit peu fréquent dans l'échantillon étant donné la sur-représentation des jeunes mères.

La polygamie demeure une pratique sociale encore très répandue dans la zone de l'enquête: 43 pour 100 des mères affirment cohabiter avec au moins une coépouse. Ce ratio est inférieur de 5 points à celui observé en 1978 pour l'ensemble du Sénégal rural. La forte proportion de jeunes dans l'échantillon

de l'EMIS pourrait expliquer cet écart; la polygamie dépendant fortement de l'âge et donc de la génération.

La polygamie peut, dans certains cas, expliquer les différences de fécondité dans les populations où elle est fortement pratiquée. En effet, lorsqu'elle n'est pas justifiée par la sous-fécondité (un homme épouse une autre femme parce que la première est stérile), elle suscite toutes sortes de rivalités qui favorisent en même temps la compétition pour le plus grand nombre d'héritiers.

Comme le montre le tableau 1.6, le nombre de coépouses augmente avec l'âge de la femme. Toutes choses égales par ailleurs, elle reste l'apanage des hommes mûrs.

Il ressort du tableau 1.7 que l'intensité de la polygamie est moyennement plus élevée chez les Ouolof que parmi les Serer. Les femmes qui ont au moins une coépouse représentent 45 pour 100 chez les Ouolof et 42 pour 100 chez les Serer. L'ESF avait déjà mis en évidence ces différences.

Tableau 1.5-Age et état matrimonial des mères  
EMIS/Sénégal, 1981/84

Age	Total	Mariées	Divorcées	Veuves	Célibataires	Nombre de cas
moins de 15	100,0	100,0	-	-	-	1
15-19	100,0	93,7	0,4	0,1	5,7	680
20-24	100,0	97,4	0,2	0,2	2,2	1275
25-29	100,0	98,7	0,4	0,3	0,6	1360
30-34	100,0	99,1	0,2	0,2	0,4	813
35-39	100,0	99,4	0,2	0,4	-	531
40-44	100,0	99,5	-	0,5	-	210
45 et +	100,0	98,3	-	1,7	-	60
total	100,0	98,2	0,3	0,3	1,2	4930

**Tableau 1.6-Effectifs des mères selon  
le nombre d'épouses du mari  
EMIS/Sénégal, 1981/84**

Age	1 épouse	2 épouses et +	Toutes unions	(2)/(3) (par 100)
	(1)	(2)	(3)	(4)
15-19	497	183	680	26,9
20-24	887	388	1275	30,4
25-29	724	636	1360	46,8
30-34	372	441	813	54,2
35-39	246	285	531	53,7
40-44	84	126	210	60,0
45-49	24	36	60	60,0
Total	2834	2096	4930	42,5

**Tableau 1.7-Effectifs des meres selon  
l'ethnie et le nombre d'épouses  
du mari, EMIS/Sénégal, 1981/84**

Ethnie	1 épouse	2 épouses et +	Toutes unions	(2)/(3) (par 100)
	(1)	(2)	(3)	(4)
Ouolof	818	655	1473	44,5
Serer	1882	1383	3265	42,4
Pel-Tukuler	115	51	166	30,7
Autre	18	7	25	28,0
Ind.	1	-	-	-

### 1.5 - NATALITE, FECONDITE ET PLANIFICATION FAMILIALE

Plusieurs facteurs concourent au niveau élevé de la fécondité dans le Sahel. Ceux-ci comprennent la précocité du mariage, la valeur sociale de l'enfant et le faible degré d'utilisation des contraceptifs dans l'optique de la limitation des naissances. Notre propos n'est pas de faire ressortir l'impact de ces facteurs sur la fécondité mais plutôt de montrer l'importance de celle-ci et de décrire le contexte social qui la favorise.

### 1.5.1 - La fécondité

La connaissance du nombre annuel d'enfants mis au monde par les mères de l'échantillon permet de mesurer le niveau de la natalité pour l'ensemble de la zone. Avec 4.987 naissances pour une population de 105.000 habitants, le taux brut de natalité est de 47,5 pour 1000. Il était estimé en 1978 à 48 pour 1000 pour l'ensemble du pays.

Pour les 13 pour 100 des femmes de l'échantillon qui accouchent la première fois, la moyenne d'âge est équivalente à l'âge moyen à la première maternité. Il est égal à 19,6 ans. En conséquence, la longueur de 3 à 4 ans de la période qui sépare le mariage (qui s'effectue autour de 16 ans) et la naissance du premier enfant semble suspecte. Les erreurs sur l'âge, les comportements sociaux et les caractéristiques physiologiques des conjoints sont autant d'éléments explicatifs de l'intervalle entre le mariage et la première conception.

Le tableau 1.8 donne par âge, les parités moyennes (enfant de l'enquête non inclus) et les taux de fécondité pour les mères de l'échantillon ainsi que les parités pour l'ensemble des femmes de la zone (obtenues à partir du recensement préliminaire).

Nous relevons deux résultats:

- premièrement, la descendance finale (nombre moyen d'enfants par femme à la fin de la vie féconde) des mères de l'échantillon de l'EMIS est supérieure à celle trouvée pour toutes les femmes en âge de procréer de la zone de l'enquête (9,3 contre 7,1). On note que les descendances finales entre les femmes de la zone et l'ensemble des sénégalaises rurales sont comparables (7,1 et 7,5 respectivement);

- deuxièmement, la fécondité actuelle ou somme des naissances réduites des femmes de la zone déterminée à partir des taux de fécondité par âge est inférieure à la descendance finale des mêmes mères (6,7 contre 7,1).

La différence entre la descendance finale et la somme des naissances réduites dans l'échantillon semble indiquer une baisse de la fécondité dans la zone étant donné que le premier indice exprime la fécondité passée et le second, la fécondité actuelle.

Vu le faible degré d'utilisation des contraceptifs (sujet discuté plus loin), cette tendance à la diminution de la fécondité proviendrait de la réduction de la mortalité.

Par ailleurs, le fait que la fécondité soit plus élevée dans l'échantillon que dans la population totale de la zone confirme le caractère sélectif des enquêtes de type EMIS (sélection des femmes les plus fécondes).

Pour comparer la fécondité selon l'ethnie, nous avons calculé les parités moyennes entre Serer et Ouolof de l'échantillon (tableau 1.9). Il s'avère qu'il n'y a pas de fécondité différentielle entre les deux ethnies. A 44 ans, une femme a en moyenne 8,5 enfants, qu'elle soit Serer ou Ouolof.

Concernant le type d'accouchement, les Serer enregistrent le taux de gémellité le plus élevé: 13,2 pour 1000 contre 9,5 chez les Ouolof. Ce taux influence la moyenne zonale qui est de 11,97 pour 1000.

De façon générale, la prévalence de la gémellité croît au fur et à mesure qu'on passe des jeunes aux vieilles générations. Si le taux n'est que de 3 pour 1000 dans le groupe 15-19 ans, il

atteint 13 pour 1000 à 25-29 ans et plus du double parmi les mères de la tranche d'âge 39-44 ans.

#### 1.5.2 - Connaissance et pratique de la contraception

La connaissance et l'utilisation de la contraception moderne sont en général fortement liées à l'expansion des services de planification familiale même si la demande n'évolue pas toujours au même rythme pour des raisons diverses (contraintes sociales, religieuses etc...).

Sur la base des données du tableau 1.10, le niveau de connaissance de la contraception est relativement faible: 25 pour 100 des mères ont déclaré avoir entendu parler de la contraception. En 1978, 60 pour 100 des femmes non célibataires connaissaient la contraception au niveau national.

Le tableau 1.11 donne selon l'âge, le pourcentage des mères connaissant au moins une méthode contraceptive. A l'exception des mères âgées de moins de 20 ans, le degré de connaissance est peu différent d'un groupe à l'autre. La proportion de celles qui affirment connaître la contraception est égale à 15 pour 100 dans le premier groupe et varie de 25 à 27 pour 100 dans les autres tranches d'âges.

Les méthodes modernes telle que la pilule étant faiblement mentionnées, la connaissance s'adresse plutôt aux contraceptifs traditionnels. Les moins de 20 ans c'est-à-dire celles qui sont probablement à leur premier enfant sont moins expérimentées en matière de reproduction et partant, sont plus ignorantes de ces pratiques.

L'information en matière de contraception ne touche pas de la même manière les différents groupes ethniques. Les Serer semblent les moins informées. Parmi elles, seulement 17,2 pour 100 ont entendu parler de la contraception contre 40 chez les Ouolof (Tableau 1.12).

En considérant le cas particulier de la pilule, la méthode moderne la plus connue, Ouolof et Serer sont pratiquement ignorants dans les mêmes proportions: 1,3 et 1,5 pour 100.

Parmi les mères qui sont au courant des méthodes contraceptives, 58 seulement les ont expérimentées dans le passé. Parmi elles, 30 ont déclaré avoir utilisé une méthode pour retarder la naissance de l'enfant de l'échantillon.

Nous retenons donc que la pratique de la contraception est à l'état embryonnaire dans la zone de l'enquête. Cette particularité s'accompagne bien entendu d'une fécondité élevée avec ses répercussions sur la mortalité.

Il faut, toutefois, considérer que les données sur la connaissance et la pratique de la contraception comportent certainement des erreurs de déclaration. En effet, seules les réponses spontanées des répondantes étaient notées sur le questionnaire. La qualité douteuse des données sur la contraception est attestée par le faible pourcentage de mères qui affirment connaître l'abstinence (0,5 pour 100). Pourtant, la quasi totalité des femmes la pratique. C'est dire que l'abstinence est pratiquée de manière inconsciente.

Tableau 1.8-Parités moyennes et fécondité cumulée  
par âge dans l'échantillon et dans  
la population totale de la zone  
EMIS/Sénégal, 1981/84

Age	Echantillon/EMIS		Femmes/Zone
	Parité moyenne	Somme des nais.réduites	Parité moyenne (*)
15-19	0,35	0,65	0,54
20-24	1,58	2,13	1,95
25-29	3,30	3,74	3,63
30-34	5,39	5,14	5,31
35-39	7,00	6,09	6,63
40-44	8,60	6,56	7,13
45-49	9,28	6,71	7,10

Note: descendance finale du Sénégal rural = 7,5.  
(\* ) source: Recensement préliminaire, 1980

Tableau 1.9-Parités moyennes des mères  
selon le groupe ethnique  
EMIS/Sénégal, 1981/84

Age	Ouolof	Serer
15-19	0,40	0,31
20-24	1,76	1,49
25-29	3,68	3,13
30-34	5,73	5,24
35-39	7,07	6,77
40-44	8,52	8,54
45-49	8,00	9,37



Tableau 1.10- Pourcentages des mères selon  
le degré de connaissance de  
de la contraception  
EMIS/Sénégal, 1981/84

Méthodes	Nombre de cas	Pourcentages
Ne connaît aucune méthode	3.700	75,1
Abstinence	24	0,5
Amulette, racine, poudre	593	12,0
Autre méthode traditionnelle	354	7,2
Pilule	80	1,6
Autre méthode moderne	3	0,1
Autres méthodes	175	3,5
Ind	1	-
Total	4930	100,0

Tableau 1.11-Pourcentages selon l'âgedes mères  
connaissant au moins une méthode  
contraceptive selon l'âge  
EMIS/Sénégal, 1981/84

Age	Connait au moins une méthode		
	(1)	Effectif (2)	% (2)/(1)
15-19	680	8,5	15,1
20-24	1275	25,5	24,4
25-29	1360	30,3	27,1
30-34	813	18,1	27,2
35-39	531	12,1	27,9
40-44	210	4,3	25,2
45-49	60	1,1	21,7
Total	4930	100,0	24,7

Tableau 1.12-Pourcentages des mères  
connaissant au moins une méthode  
contraceptive selon l'ethnie  
EMIS/Sénégal, 1981/84

Ethnie	Connait au moins une méthode *	Ne connait aucune méthode	Total
Ouolof	40,3 (1,3)	59,7	100,0
Serer	17,2 (1,5)	82,8	100,0
Pel-Tukuler	33,7 (6,0)	66,3	100,0
Autre	40,0 (4,0)	60,0	100,0

\* proportion des mères ayant entendu parler de la pilule

### 1.6 - NIVEAU D'INSTRUCTION

Pour connaître le niveau d'instruction, une question sur le dernier cycle fréquenté a été posée.

Comme on pouvait s'y attendre, le degré de scolarisation est faible (Tableau 1.13). Le taux d'analphabétisme oscille entre 93 et 96 pour 100 pour n'importe lequel des conjoints. Le nombre d'illettrés pourrait être encore plus élevé si l'aptitude à lire ou à écrire était saisie. En effet, les moins avancés dans le cycle primaire ont probablement un niveau pas très différent des analphabètes.

Les scolarisées appartiennent dans 90 pour 100 des cas aux groupes les plus jeunes.

Compte tenu de ces résultats, le degré d'éducation n'aura pas d'impact significatif sur le niveau global de la mortalité.

Tableau 1.13- Pourcentages des mères selon  
le niveau d'instruction des parents  
EMIS/Sénégal, 1981/84

Niveau atteint	Mère	Père
Illettre	95,8	93,1
Cours élémentaire	2,3	2,9
Cours moyen	1,4	2,2
1er cycle	0,3	1,0
2e cycle	-	0,3
Cours supérieur	-	0,1
Ind.	0,1	0,5
Total	100,0	100,0

### 1.7 -L'ACTIVITE ECONOMIQUE

Le statut socio-économique est de nature à influencer certaines variables corrélées avec la mortalité. Il peut par exemple favoriser l'accès à de meilleures conditions d'hygiène, à une meilleure alimentation, déterminer les moyens pour prévenir ou guérir la maladie ainsi que la nature et l'itinéraire des soins et augmenter les chances d'accéder à une meilleure éducation. Pour toutes ces raisons et compte tenu du contexte social de la zone de l'enquête où l'homme détient encore le pouvoir économique en gérant les moyens de production, nous avons enquêté sur la qualité de la personne subvenant aux besoins de la femme, son activité et son statut social. Cette personne est appelée ici, "tuteur économique" puisqu'elle peut être le père, l'époux ou tout autre parent.

Une homogénéité sociale est observée au sein de la population enquêtée. Moins de 3 pour 100 des hommes avaient au moment de l'enquête une responsabilité au plan spirituel (iman), ou social (chef de village) ou bien administratif. Les avantages d'ordre matériel ou moral dont ces personnes bénéficient en vertu de leur statut particulier seront par conséquent sans grande incidence sur les niveaux de mortalité.

Par ailleurs, la thèse de suprématie, au plan économique, de l'homme sur la femme est confirmée par l'enquête.

En effet, une seule mère déclare subvenir à ses propres besoins tandis que 95 pour 100 sont prises en charge par l'époux, 4 pour 100 par les ascendants et moins de 2 pour 100 par d'autres parents. Il faut noter que sur 4.824 femmes mariées, 136 dépendent économiquement d'une personne autre que le conjoint. C'est sans doute le cas des mariées récentes n'ayant pas encore rejoint le domicile conjugal ou celles dont le mari est absent.

En raison de la prépondérance de l'époux dans cette structure sociale, le "tuteur" sera assimilé dans la suite à l'époux.

La répartition des mères selon le secteur d'activité du mari (tableau 1.15) montre que les trois quarts de ces derniers sont employés pratiquement dans l'agriculture ou l'élevage, 19 pour 100 dans les autres secteurs. Même si l'activité agricole reste dominante, un certain glissement s'opère vers le secteur moderne de l'économie. Environ 600 salariés soit 12 pour 100 de la population active étaient dénombrés au moment de l'enquête. Il est à remarquer que les ruraux sont également occupés dans le secteur informel soit sur place soit dans les centres urbains (12

pour 100 des cas) qui les accueille davantage entre deux périodes hivernales. Considéré souvent comme un appoint, ce secteur procure des revenus non négligeables.

Quoique mise à l'écart dans la gestion des facteurs de production, l'appui économique de la femme rurale est incontestable: soit elle exploite son propre champ ou travaille dans le champ de son mari (auquel cas elle est classée dans la rubrique "sans activité rémunératrice"), soit elle s'adonne à de petites activités commerciales comme la vente du lait, ou bien elle se consacre aux tâches domestiques au titre de la répartition traditionnelle du travail.

L'échantillon des mères se répartit essentiellement entre ces trois types d'activité (Tableau 1.14).

La structure de l'activité telle qu'elle se présente dans l'échantillon (effectifs faibles pour un grand nombre de modalités) ne permet pas une étude détaillée des différences de mortalité. Il est toutefois possible de créer une variable dichotomique qui distingue les secteurs primaire et non primaire chez les hommes; les sans ou avec activité rémunératrice chez les mères.

Selon cette recodification, on remarque que l'activité de la femme est en relation avec celle de son époux.

En effet, comme l'indique le tableau 1.16, la proportion des mères sans activité rémunératrice est de 61 pour 100 quand l'époux est occupé dans le secteur non primaire et de 36 pour 100 lorsque celui-ci est agriculteur ou éleveur. A cause de cette relation l'activité de la mère devient aussi un bon indicateur du statut socio-économique du ménage dans le contexte de la zone.

La conclusion qu'on peut tirer de ces résultats peut être formulée comme suit: lorsque l'époux a un statut socio-économique plus élevé, la femme de la zone de l'enquête a tendance à ne pas exercer une activité rémunératrice. C'est le contraire qui se passe dans l'agriculture où le besoin de main-d'oeuvre et la faiblesse relative des revenus militent probablement pour la participation directe de la femme à la production.

Tableau 1.14- Pourcentages des mères selon l'activité de la mère  
EMIS/Sénégal, 1981/84

Activité	Nombre de cas	%
Agriculture	2345	47,6
Commerce	100	2,0
Couturière	12	0,2
Autre activité	402	8,2
Activité non rémunérée	2071	42,0

Tableau 1.15- Pourcentages des mères selon l'activité de la personne ayant la charge de la mère  
EMIS/Sénégal, 1981/84

Activité	Nombre de cas	%
Agriculture	3735	75,8
Elevage	30	0,6
Commerce	188	3,8
Chauffeur	187	3,8
Gardien	45	0,9
Maçon	110	2,2
Menuisier	22	0,4
Tailleur	85	1,7
Forg. cordon. bij.	48	1,0
Ouvriers, manoeuv.	148	3,0
Autre activité	299	6,1
Inactifs	27	0,5
Ind.	6	0,1
Total	4930	100,0

Tableau 1.16- Pourcentages des mères selon  
l'activité de la mère  
et de l'époux  
EMIS/Sénégal, 1981/84

Activité mère	Activité époux	
	Primaire	Non primaire
Activité rémunérée	36,2	61,0
Activité non rému.	63,8	39,0
Total	100,0	100,0

### 1.8 - L'HABITAT

Dans le cadre de l'EMIS/Sénégal, la description de l'habitat a été réduite à sa plus simple expression. Sa description a été circonscrite à la nature des murs et du toit du local d'habitation de l'enquêtée. L'approche semble acceptable étant entendu que les facilités et autres équipements au niveau du ménage (lieux d'aisance, mode d'approvisionnement en eau) ne devraient pas être très différents dans le milieu rural comme ils le sont dans les centres urbains.

Dans la perspective de faciliter l'exploitation des données portant sur l'habitat, une typologie a été élaborée à partir du type de matériaux susceptibles d'entrer dans la construction du local d'habitation. Cette classification est la suivante:

- habitat traditionnel: murs et toit contruits au moyen de matériaux locaux (paille, tiges de bois ou de paille, banco),
- habitat traditionnel amélioré: seul le toit a des constituants modernes (tôle, ardoise, dalle),
- habitat semi-moderne: seul les murs sont modernes (briques et enduit en ciment),
- habitat moderne: tous les éléments sont faits en matériaux modernes,

- autre habitat: tout type d'habitat non classé ailleurs.

On remarque dans cette classification la prépondérance accordée à la qualité des murs dans le passage de l'habitat traditionnel à l'habitat moderne.

Au plan de la collecte, la nature du type d'habitat n'a pas été facile à saisir à cause des revêtements qui peuvent être de natures différentes. Il n'est pas rare que des crintins (lamelles de bambou tressées) ou des briques en banco soient recouverts d'un enduit en ciment. Alors devant un tel cas, le coup d'oeil ne suffit plus. Il faut des questions supplémentaires.

Une autre limite des données réside dans le fait que la question sur l'habitat n'a pas été posée pour les enfants n'ayant pas fait l'objet d'un suivi, c'est-à-dire ceux dont le décès ou la sortie d'observation ont été enregistrés au moment du remplissage du questionnaire de base.

Soulignons enfin que le type d'habitat est celui qui a été le plus fréquemment rencontré pendant les 8 passages de l'enquête; celui-ci ayant été décrit à chaque passage. Les résultats sont présentés dans ce qui suit.

Il ressort du tableau 1.17 que la case traditionnelle en paille et tiges n'a pas complètement disparu même si elle subit des transformations. En effet, 29 pour 100 des mères couchent encore dans une case. Entre la case et l'habitat moderne qui concerne 11 pour 100 de l'échantillon, le type mixte à savoir le semi-moderne et le traditionnel amélioré, abrite 56 pour 100 de la population. L'importance relative de l'habitat traditionnel amélioré (42 pour 100) montre la primauté réservée au toit dans l'amélioration de la case traditionnelle. Il va de soi que la



pose d'un toit en tôle coûte moins cher que la construction de murs en dur.

Par rapport à la localisation géographique (tableau 1.18), la tendance à la modernisation de l'habitat est plus accentuée dans l'arrondissement de Thiénaba où 28 pour 100 des locaux d'habitation ont des murs en dur contre 21 pour 100 à Fissel. L'amélioration du logement y semble également plus progressive. Le semi-moderne y représente 18 pour 100 et le moderne 9 pour 100. Ils sont respectivement 7 et 14 pour 100 à Fissel.

Selon le tableau 1.19, les Ouolof semblent plus nantis que les Serer. Les locaux d'habitation dont les murs sont en dur représentent 34 pour 100 chez eux contre 20 pour 100 chez les Serer.

Par ailleurs, l'habitat est plus moderne lorsque l'époux est occupé dans le secteur non-primaire ou lorsqu'il a plusieurs épouses (Tableaux 1.20 et 1.21). Bien que des nécessités d'ordre socio-économique semblent favoriser la polygamie (aspiration à un statut social honorable, valeur sociale et économique des enfants), n'a pas plusieurs épouses qui veut. Puisque l'intensité de la polygamie croît avec le coût de l'habitat, le fait d'avoir plusieurs femmes semble davantage réservé aux personnes supposées être les plus riches.

Tableau 1.17 - Pourcentages des enfants selon  
le type d'habitat  
EMIS/Sénégal, 1981/84

Habitat	Effectifs	%
Traditionnel	1437	28,8
Trad. amélioré	2068	41,5
Semi-moderne	681	13,7
Moderne	559	11,2
Autre	2	0,0
Ind	240	4,8
Total	4987	100,0

Tableau 1.18 - Pourcentages des enfants selon  
le type d'habitat et le lieu de résidence  
de la mère, EMIS/Sénégal, 1981/84

Habitat	Art Fissel		Art Thiénaba	
	Eff.	%	Eff.	%
Traditionnel	643	32,2	794	27,1
Trad. amélioré	866	42,0	1202	41,1
Semi-moderne	143	7,0	538	18,4
Moderne	289	14,0	270	9,2
Autre	1	0,0	1	0,0
N.D	120	5,8	120	4,1
Total	2062	100,0	2925	100,0

Tableau 1.19 - Pourcentages des enfants selon  
l'éthnie de la mère et le type d'habitat  
EMIS/Sénégal, 1981/84

Habitat	Ouolof	Serer
Traditionnel	25,4	30,2
Trad. amélioré	35,8	44,6
Semi-moderne	23,1	9,6
Moderne	11,0	10,9
Autre	0,0	0,0
Ind	4,8	4,7
Total	100,0	100,0

Tableau 1.20 - Pourcentages des enfants selon  
l'activité du père et le type d'habitat  
EMIS/Sénégal, 1991/84

Habitat	Secteur Primaire	Secteur non Primaire
Traditionnel	33,0	15,2
Trad. amélioré	42,6	38,2
Semi-moderne	11,9	19,5
Moderne	8,4	20,0
Autre	0,1	-
Ind.	4,0	7,1
Total	100,0	100,0
Nombre de cas	3807	1147

Tableau 1.21 - Pourcentages des enfants selon  
le nombre d'épouses du mari de la  
mère et le type d'habitat  
EMIS/Sénégal, 1981/84

Habitat	1 épouse	2 épouses	3 épouses	4 épouses
Traditionnel	31,6	27,0	19,2	9,9
Trad. amélioré	43,7	39,9	34,6	28,1
Semi-moderne	10,7	14,9	26,2	36,4
Moderne	9,0	13,7	14,5	23,1
Autre	0,1	-	-	-
Ind.	5,0	4,5	5,5	2,5
Total	100,0	100,0	100,0	100,0
Nombre de cas	2966	1552	344	155

## Chapitre 2

### UTILISATION DES SERVICES DE SANTE

---

L'état de santé de la mère et de l'enfant peut être apprécié en fonction de la disponibilité des services de santé mais également par rapport à l'usage qu'on en fait.

S'agissant des services offerts à la population, il est montré dans la présentation de la méthodologie (section 1.2-C) que les deux arrondissements couverts par l'enquête disposent d'une infrastructure relativement bonne par rapport à la situation qui prévaut dans le reste du Sénégal rural. En effet, chaque communauté rurale dispose d'une maternité rurale assez fonctionnelle sans compter l'avantage qu'offre la proximité des installations sanitaires de la commune de Khombole sise dans la zone et celles situées dans les villes de Thies, Thiadiaye et Mbour.

Afin de surmonter les difficultés d'accès que pose l'éloignement relatif de ces formations sanitaires par rapport à certaines localités, des accoucheuses traditionnelles, formées par la PMI de Khombole sont devenues des matrones, dotées d'une technique plus moderne et servant de relais entre les populations et la structure officielle de santé.

Le seul élément qui manque à notre information est celui portant sur le degré de sensibilisation des populations en matière de prestations de protection maternelle et infantile. En effet, quelles que soient la quantité et la qualité du matériel mis en place et quelle que soit la compétence du personnel, toute organisation sanitaire est vouée à l'échec si elle ne

s'accompagne pas d'actions destinées à vulgariser les avantages du système.

L'intervalle de temps qui sépare la gestation des premières années de vie de l'enfant en passant par l'accouchement constitue une période pendant laquelle les risques de morbidité et de mortalité maternelle et infantile sont élevés. C'est à ce titre que nous nous intéressons au comportement de la femme vis-à-vis des établissements sanitaires.

Dans ce chapitre, l'attitude des mères face aux services de santé au cours de la grossesse, pendant et après l'accouchement est traitée. Nous étudierons également l'état vaccinal des enfants en raison de l'importance des mesures préventives sur l'état de santé de l'enfant.

#### 2.1 -COMPORTEMENT ANTE-PARTUM

A toutes les mères de l'échantillon, il a été demandé si elles avaient subi des visites et d'indiquer, dans l'affirmative, le nombre ainsi que le moment et le lieu de la première visite. Dans le cas contraire, il fallait en donner la raison.

Si on s'est particulièrement intéressé à la première visite prénatale, c'est parce qu'elle permet de comprendre en partie comment la femme perçoit sa grossesse et les risques auxquels elle et son enfant s'exposent. Une autre raison, d'ordre médical celle-là, est le fait que le nombre de consultations subies par la femme est fonction de la date de la première visite et du bilan clinique établi en la circonstance. Si celui-ci est défavorable et persiste, le nombre de visites s'en trouvera augmenté à condition que la femme veuille bien suivre les recommandations du consultant.

### 2.1.1 - La prévalence du nombre de visites prénatales

Au total, 3.056 mères se sont fait consulter au moins une fois au cours de la grossesse soit une proportion de 62 pour 100. Un an plus tard, 39 pour 100 seulement des femmes enceintes au cours de l'année précédant l'enquête réalisée dans le Sine Saloum rural répondaient affirmativement à la même question. Compte tenu des moyens mis en place dans le cadre du Projet de Santé Familiale (notamment l'implantation des cases de santé communautaires), le comportement des femmes de la zone est révélateur des progrès réalisés dans le suivi prénatal.

Le grand nombre de femmes qui s'orientent vers la PMI de Khombole qui fonctionne sous l'égide de la Faculté de Médecine de l'Université de Dakar exprime le rôle de premier ordre que joue cette formaton sanitaire. Elle a accueilli plus de 41 pour 100 des mères consultées pendant la grossesse alors que les maternités rurales de la zone se partagent le tiers des femmes. Le quart restant a choisi les structures extérieures parmi lesquelles les centres de santé de l'Eglise Catholique occupent le premier rang avec plus de 80 pour 100 des consultations faites en dehors de la zone.

Parallèlement aux structures officielles de santé, il nous paraît essentiel de souligner le cas particulier de la médecine traditionnelle de la dame Astou Dione qui attire un grand nombre de femmes. Son audience est aussi forte que celle des maternités rurales malgré la différence de techniques utilisées. Par ailleurs les résidentes de l'arrondissement de Fissel n'hésitent pas à se fier aux compétences des soeurs consultantes de la ville de Thiadiaye en dépit de la distance qui les en sépare.

Il se pose ici un problème de confiance vis-à-vis du système sanitaire mis en place sur lequel les autorités compétentes devraient se pencher.

Avec 72 pour 100 des femmes consultées (Tableau 2.1), la couverture sanitaire est meilleure dans l'arrondissement de Thiénaba; dans celui de Fissel le pourcentage des femmes visitées n'est que de 48 pour 100.

Le nombre moyen de visites prénatales par femme est égal à 2,6. Quoique assez proche de l'optimum de 3 consultations, cette moyenne cache les disparités entre catégories de femmes. Plus de la moitié des femmes visitées soit 56 pour 100 des mères de l'échantillon s'est présentée moins de 3 fois à la consultation prénatale alors que 25 pour 100 n'ont subi qu'une seule visite.

Le degré de fréquentation des maternités est une fonction décroissante de l'âge (Tableau 2.2). De manière générale, plus l'âge augmente, plus la demande en matière de protection maternelle diminue. Cependant, il faut noter que même pour les femmes âgées de plus de 30 ans, à l'exception des mères du dernier groupe d'âges, plus de 50 pour 100 des mères consultées ont effectué au moins une visite.

Entre les principaux groupes ethniques que sont les Ouolof et les Serer, les différences de comportement ne sont pas importantes. Le taux de fréquentation des maternités et des PMI est dans l'ordre, 64 et 61 pour 100 (tableau 2.3). Par contre, on observe au profit des premières un écart de 10 points entre les proportions de femmes ayant subi au moins 3 visites.

Il ressort du tableau 2.4 que le degré de fréquentation des formations sanitaires est plus élevé chez les mères dont l'époux

n'est pas occupé dans l'agriculture: 81 pour 100 dans le secteur non primaire contre 56 pour 100 dans le secteur primaire.

Les femmes de statut socio-économique élevé, fréquentent également les établissements sanitaires de façon plus régulière: 51 pour 100 d'entre elles ont subi plus de 2 visites contre 41 pour 100 dans le second groupe.

Au cours de l'enquête des questions ont été posées sur les raisons qui ont amené plus du tiers des mères de l'échantillon à ne pas s'inscrire au suivi prénatal (Tableau 2.5).

Dans ce groupe, 49 pour 100 n'en voyaient pas l'opportunité parce que jugeant leur santé bonne, 25 pour 100 se sont plaintes du manque de moyens et 14 pour 100 ont déclaré ignorer l'existence de telles prestations.

Une sensibilisation sur les aspects préventifs des consultations prénatales devrait être faite à l'endroit des femmes vu l'importance des femmes qui se disent ignorantes.

Dans l'ensemble, les Ouolof sont mieux sensibilisées que les Serer. Parmi les non consultées, 6 pour 100 se disent ignorantes dans le premier groupe contre 18 pour 100 dans le second. Cependant, les Ouolof souffrent davantage du manque de moyens (33 contre 22 pour 100). Ceci est en porte-à-faux avec le fait que les Ouolof soient d'un statut socio-économique plus élevé. La notion de moyens peut être différemment perçue dans les deux groupes.



**Tableau 2.1-Pourcentages de mères consultées selon l'arrondissement de résidence et le nombre de visites prénatales EMIS/Sénégal, 1981/84**

Résidence	Nombre de visites					
	0	1	2	3	4	5 et +
Fissel	51,6	16,0	12,3	8,8	4,9	6,4
Thiénaba	28,4	15,5	24,0	20,7	6,4	5,9

**Tableau 2.2-Pourcentages de mères consultées selon l'âge et le nombre de visites prénatales EMIS/Sénégal, 1981/84**

Age	Nombre de visites						Total visites
	0	1	2	3	4	5 et +	
15-19	25,6	17,4	22,4	20,6	8,2	5,9	74,4
20-24	32,8	15,9	22,7	16,8	6,0	5,8	67,2
25-29	38,6	15,4	17,7	15,5	5,8	7,0	61,4
30-34	44,6	15,7	19,1	12,5	5,2	2,8	55,4
35-39	48,2	13,6	14,1	14,7	4,5	4,9	51,8
40-44	46,7	14,8	14,3	14,8	3,8	5,7	53,3
45-49	65,0	18,3	6,7	1,7	1,7	6,7	35,0

**Tableau 2.3-Pourcentages de mères consultées selon le groupe ethnique et le nombre de visites prénatales EMIS/Sénégal, 1981/84**

Ethnie	Nombre de visites					
	0	1	2	3	4	5 et +
Ouolof	36,2	12,4	18,9	19,3	6,7	6,4
Serer	38,8	17,3	19,1	14,0	5,4	5,4

**Tableau 2.4-Pourcentages de mères consultées selon l'activité de l'époux et le nombre de visites prénatales EMIS/Sénégal, 1981/84**

Secteur	Nombre de visites					
	0	1	2	3	4	5 et +
Primaire	43,8	16,0	17,3	12,5	5,1	5,3
Non primaire	19,0	14,4	25,5	26,6	8,0	6,4

Tableau 2.5-Pourcentages des mères non consultées selon  
le motif et l'ethnie  
EMIS/Sénégal, 1981/84

Ethnie	Oulof	Serer
Par ignorance	5,5	17,7
Bonne santé	53,8	46,7
Manque de moyens	32,5	22,0
Autre raison	8,3	13,6
Total	36,2	38,8

### 2.1.2 - Caractéristiques de la première visite

En milieu rural où les valeurs traditionnelles sont persistantes, le fait qu'un bon nombre de femmes acceptent de se faire consulter pendant la grossesse constitue déjà une étape importante dans l'amélioration de la santé maternelle et infantile.

Nous ne devons pas cependant nous contenter de ce résultat sans connaître les circonstances dans lesquelles s'effectuent ces visites prénatales.

Pour ce faire, nous avons étudié les caractéristiques de la première visite.

Le tableau 2.6 montre que la première visite intervient à un moment tardif. Au 3<sup>e</sup> mois de la grossesse, 18 pour 100 seulement se sont rendues dans un centre de PMI tandis que la moitié des femmes n'y sont reçues qu'entre les 5<sup>e</sup> et 6<sup>e</sup> mois. Les visites ayant eu lieu au terme de la grossesse (5 pour 100 des cas) pourraient correspondre avec le moment de l'accouchement.

Le retard de la première consultation se vérifie quel que soit l'âge de la mère. Toutefois, pour un stade de grossesse donné, les femmes âgées de moins de 25 ans sont plus promptes à solliciter les services de la PMI.

Suivant l'appartenance ethnique, on constate que les Ouolof se rendent plus tôt que les Serer dans les centres de PMI (Tableau 2.7).

La promptitude des femmes à se faire consulter est fonction du statut socio-économique. Les femmes dont l'époux est occupé dans le secteur non primaire sont légèrement moins fréquentes à la PMI avant le troisième mois que celles dont le mari est dans le secteur primaire. Au delà de cette période, les comportements s'inversent très nettement. Nous avons vu que les époux du premier groupe de femmes sont probablement présents dans les centres urbains. La difficulté de prendre contact avec leur mari dans des délais brefs peut être à l'origine de leur léger retard par rapport aux autres.

Tableau 2.6-Pourcentages cumulés des mères consultées selon l'âge et le mois de la 1ère vivite

Age	Mois de la première visite								
	1e	2e	3e	4e	5e	6e	7e	8e	9e
15-19	5,5	8,5	21,7	33,1	52,8	70,9	90,0	97,7	99,9
20-24	4,2	7,7	17,7	31,9	47,5	68,4	87,1	95,7	99,9
25-29	3,8	6,7	18,6	30,2	44,9	64,3	83,6	95,1	99,3
30-34	2,4	4,6	15,1	27,6	41,0	56,8	78,6	91,7	99,9
35-39	3,2	6,1	16,3	27,9	46,4	60,3	82,1	94,8	99,9
40-44	0,5	3,2	10,3	22,8	33,5	54,0	74,5	91,5	99,5
Total	3,9	6,8	17,8	30,2	45,9	64,6	84,4	95,0	99,9

Tableau 2.7-Pourcentages cumulés des mères consultées  
selon l'éthnie et le mois de la première visite  
EMIS/Sénégal, 1981/84

Ethnie	Mois de la première visite								
	1e	2e	3e	4e	5e	6e	7e	8e	9e
Ouolof	3,6	6,2	19,7	31,7	48,8	67,8	86,5	96,5	99,8
Serer	4,3	7,4	17,0	29,7	44,6	62,8	83,6	94,6	100,1

Tableau 2.8-Pourcentages cumulés des mères consultées  
selon l'activité de l'époux et le mois  
de la première visite, EMIS/Sénégal, 1981/84

Activité époux	Mois de la première visite								
	1e	2e	3e	4e	5e	6e	7e	8e	9e
Primaire	4,2	7,1	16,5	27,3	42,7	62,0	82,7	94,8	99,9
Non prim.	3,5	6,2	23,4	37,3	54,7	71,2	89,1	96,0	99,8

### 2.1.3 - Les complications de la grossesse

Les données portant sur les maladies en relation avec la grossesse comprennent les résultats cliniques établis par le personnel consultant et les renseignements fournis par les répondantes. Dans le dernier cas, symptômes et complications sont souvent confondus. Malgré ces imprécisions, nous étudierons les 49 pour 100 des mères ayant eu un problème de santé durant la grossesse, toutes formes de complications confondues. Ce qui est du reste important c'est de savoir si la femme a eu des complications de grossesse, quelle qu'en soit la nature.

Parmi les mères consultées, 60 pour 100 ont déclaré plus d'une complication; 23 pour 100 une réponse mal définie telle que "maux de ventre". Les maladies plus explicites tels que l'excès d'albumine, l'anémie ou le paludisme ne représentent que 17 pour 100 des cas.

Selon le tableau 2.9, les complications affectent légèrement plus les jeunes femmes: avant 25 ans, plus de la moitié des mères ont connu une grossesse difficile. Au delà de cet âge, la proportion des mères malades varie de 35 à 48 pour 100.

Les conceptions avec complications sont plus importantes chez les Ouolof que chez les Serer (58 contre 45 pour 100). Les complications étant très fréquentes chez les jeunes femmes, l'écart pourrait être expliqué par les différences de structure par âge. En effet, la proportion de jeunes est plus importante parmi les Ouolof.

Tableau 2.9-Pourcentages des mères ayant eu des complications de grossesse selon:

<u>.1- l'âge</u>		<u>.2- l'ethnie</u>	
âge	%	ethnie	%
15-19	51,0	Ouolof	57,8
20-24	51,8	Serer	45,0
25-29	47,7		
30-34	47,5		
35-39	48,8		
40-44	47,6		
45-49	35,0		

#### 2.1.4 - Les Programmes de protection maternelle et infantile

Il s'agit des programmes spécialisés tels que la PMI de Khombole c'est-à-dire l'antenne de l'Institut de Pédiatrie Sociale et le Programme de Protection Nutritionnelle et Sanitaire (PPNS), dont la vocation est la réduction du niveau de la mortalité de l'enfant. Pour atteindre cet objectif, ces institutions entreprennent un certain nombre d'activités dans la zone (voir Volume I section 1.2-C).

L'importance de ces Programmes en matière de santé maternelle et infantile nous a conduit au cours de l'enquête à identifier les femmes inscrites au suivi institutionnalisé.

Parmi les 4.930 femmes de l'échantillon, 700 seulement ont bénéficié de l'action de ces Programmes. Les activités du PPNS sont pratiquement nulles dans la zone si on se fie aux déclarations des enquêtées.

Sur l'ensemble des mères suivies, 90 pour 100 le sont par la PMI de Khombole. L'arrondissement de Fissel se situe toujours en marge du Projet car les mères inscrites sont toutes de l'arrondissement de Thiénaba dans lequel est implanté la PMI de Khombole.

A Thiénaba, les Ouolof profitent davantage des services offerts par la PMI de Khombole. Leur taux d'inscription s'élève à 18 pour 100 alors que ce ratio n'est que de 12 parmi les Serer.

Le fait d'être suivi par un Programme est indépendant du nombre d'enfants déjà nés, du résultat de la dernière grossesse mais il détermine par contre le nombre de visites prénatales. En effet, c'est chez les mères affiliées aux Programmes où le suivi est le plus régulier: plus de 50 pour 100 des mères ont subi au

moins 3 visites.

Les femmes dont le conjoint est occupé dans le secteur non primaire sont plus favorisées que celles dont le mari se trouve dans le secteur primaire: elles représentent dans l'ordre 19 et 12 pour 100.

Ces différentiels ne sont pas caractéristiques de la zone de l'enquête puisque les activités de la PMI constituent un projet pilote opérationnel sur des villages sélectionnés.

Tableau 2.11-Pourcentages des mères suivies par un Programme selon le nombre de visites prénatales EMIS/Sénégal, 1981/84

Nombre de visites	%	Nombre de visites	%
1	15,0	5	17,8
2	23,9	6	12,7
3	28,2	7	27,8
4	19,2	8	2,3
		9	1,0

## 2-2 - COMPORTEMENT INTRA-PARTUM

L'accouchement constitue l'une des étapes les plus délicates dans l'expérience de la fécondité. Par conséquent, autant le suivi prénatal est important, autant il est primordial d'améliorer les conditions obstétricales. La satisfaction de ces besoins dépend de la performance des équipements et moyens mis en place et de l'attitude des utilisatrices. Pour situer la responsabilité des deux parties, le questionnaire de base renseigne sur les conditions obstétricales: lieu de

l'accouchement, le type d'assistance reçue par la femme, les mesures préventives prises pour lutter contre le tétanos néonatal.

### 2.2.1 - Le lieu de l'accouchement

Il ressort du tableau 2.12 que les femmes ont moins sollicité les établissements sanitaires pendant l'accouchement que durant la grossesse. En effet, seules 791 femmes, soit 16 pour 100 de l'échantillon ont accouché dans une formation sanitaire alors que 62 pour 100 avaient subi au moins une consultation prénatale. Parmi les accouchées en maternité, la moitié a eu un enfant dans une maternité située en dehors des limites de la zone d'enquête. La PMI de Khombole occupe la première place pour avoir accueilli 50 pour 100 des accouchements extérieurs. Contrairement à notre attente, les formations sanitaires de Thiès et de Thiadiaye sont très peu fréquentées par les femmes de la zone au profit de celles placées sous la tutelle de l'Eglise qui partage avec la PMI de Khombole la quasi totalité des femmes qui ont opté pour l'accouchement dans une structure sanitaire.

Le faible degré de fréquentation des maternités rurales par les parturientes (8 pour 100 du total des accouchements) s'expliquerait par le manque de confiance que les populations ont à l'égard de ces structures communautaires de santé. Cette attitude répulsive serait liée à l'insuffisance des moyens et aux préjugés défavorables qui entourent généralement le personnel de ces formations sanitaires.

Dans l'ensemble, les maternités reçoivent plus de Ouolof que de Serer comme l'indiquent les données du tableau 2.15 (18 contre 15 pour 100).



L'âge de la femme est un facteur explicatif du degré de fréquentation des centres de santé. Les jeunes générations sont plus enclines à accoucher dans les formations sanitaires. Elles sont également celles dont la grossesse présente le plus de risques. Ainsi, 25 pour 100 des parturientes des maternités sont composées de mères qui sont à leur première grossesse.

S'agissant des mères ayant déjà prouvé leur fécondité dans le passé (tableaux 2.16 et 2.17), le fait d'accoucher dans une maternité est corrélé avec le nombre d'enfants déjà nés. Plus la parité est faible (cas des jeunes mères), plus le pourcentage d'accouchées augmente dans les établissements sanitaires.

Les femmes qui ont le plus accouché dans une maternité sont celles qui ont effectué entre 2 et 3 visites prénatales (Tableau 2.14). Ensuite la proportion des accouchées dans une maternité baisse rapidement avec l'augmentation du nombre de visites prénatales. Des femmes auraient par conséquent tendance à multiplier les visites pour des besoins curatifs. Une fois que le besoin ne se fait plus sentir pendant la délivrance, alors elles accouchent à domicile.

Parmi les femmes qui accouchent à domicile (84 pour 100 des cas), 4 pour 100 ont accouché dans des endroits insolites: à l'ombre d'un arbre au milieu d'un champ, à bord d'une charrette, etc...

#### 2.2.2 - La qualité de l'assistance à l'accouchement

Pour toute mère ayant donné naissance à un enfant en dehors d'un centre de santé, nous avons cherché à connaître le mode d'assistance dont elle a fait l'objet au moment de l'accouchement.

L'accouchement à domicile se pratique sous des formes diverses: 17 pour 100 des accouchements font intervenir un personnel médical ou para-médical telle que la matrone, 38 pour 100 une accoucheuse traditionnelle ou toute autre parente plus ou moins expérimentée et 27 pour 100 se déroulent sans assistance. C'est le schéma inverse qui a prévalu dans le Sine Saloum rural où les accouchements sans assistance étaient plus importants (55 pour 100).

Si on ajoute aux accouchements en maternité ceux qui se sont déroulés à domicile mais avec l'assistance d'une matrone ou d'une sage-femme, ce sont 33 pour 100 des mères de l'échantillon qui ont bénéficié des services du personnel de santé.

Quoique la saisie des données ne distingue pas les matrones des infirmières et sages-femmes dans la rubrique "personnel médical et para-médical", il y a de fortes présomptions que l'essentiel des accoucheuses de cette catégorie soit constitué de matrones puisqu'il s'agit ici des accouchements à domicile.

Selon une idée assez répandue en milieu Serer, l'épreuve de l'accouchement est un test de choix pour juger du degré de stoïcisme de la femme. Ce principe semble toujours prévaloir à travers les données du tableau 2.15. Le pourcentage des accouchements non assistés s'élève à 33 pour 100 dans ce groupe et n'est que de 19 pour 100 parmi les Ouolof.

Quel que soit le lieu de la délivrance, la proportion des femmes médicalement assistées est positivement corrélée avec la survie de l'enfant précédent (Tableau 2.17). En d'autres termes, c'est parmi les mères dont le dernier enfant est encore en vie où l'intervention du corps médical a été plus forte. Il se pourrait

que la plupart des avant-derniers enfants soient nés avec l'assistance médicale et que les mères en aient mesuré les bienfaits. Il pourrait également s'agir des femmes d'un statut socio-économique élevé pour lesquelles la mortalité des enfants serait plus basse.

L'enquête a permis de mettre en évidence un phénomène assez singulier. Après la naissance de l'enfant à domicile, certaines mères se font transporter dans un centre de santé où le cordon ombilical est sectionné. Les cas rencontrés au cours de l'enquête sont au nombre de 465 et représentent près de 12 pour 100 des accouchements à domicile.

Cette pratique serait le reflet de la psychose créée par les infections du tétanos au sein de la population. En effet, selon les informations recueillies auprès de la population, plusieurs sortes d'instruments sont utilisés pour sectionner le cordon ombilical. Parmi les plus douteux et qui comporteraient plus de risques pour l'enfant, nous citerons le couteau, la lame de rasoir, le tesson de bouteille et le fil d'une tige de bois taillée. Si le dernier instrument semble avoir des vertus stérilisantes il n'en va sûrement pas de même des autres dont l'emploi peut présenter des dangers.

Des études et analyses médicales sur les différents procédés permettraient d'en mesurer toutes les implications au plan sanitaire.

On distingue aussi une autre catégorie de femmes qui conduisent leurs enfants dans une formation sanitaire après l'accouchement. Celles-ci le font assez tôt mais moins rapidement

que les mères du groupe précédent. Dans la semaine qui a suivi l'accouchement, 932 accouchées à domicile s'étaient déjà rendues dans un centre de santé et 326 envisageaient de le faire dans les meilleurs délais.

Sur l'ensemble des enfants nés à domicile et conduits dans une maternité les premiers jours qui suivent l'accouchement, 93 pour 100 ont été vaccinés contre le tétanos selon les déclarations des mères.

Les nouveaux nés qui ont reçu les premiers soins obstétricaux peuvent être ainsi classés en trois catégories: les enfants nés dans une maternité, ceux dont le sectionnement du cordon ombilical s'est opéré dans un centre de santé et ceux qui y sont conduits dès les premiers jours de la naissance. Au total, ce sont plus de 2200 mères (45 pour 100 des mères) qui se sont présentées à la maternité ou à la PMI, pendant ou après l'accouchement. Si la vaccination anti-tétanique est systématique dans ces cas, autant d'enfants sont protégés voire plus si on prend en compte les enfants dont la mère a été vaccinée contre le tétanos néonatal pendant la grossesse.

Dans l'ensemble, les accouchements se sont passés dans de bonnes conditions de l'avis des répondantes. Cinq cas de césariennes ont été signalés et 11 accouchements difficiles.

Les accouchements de type "normal" ont dû être surestimés compte tenu de la perception différente que les mères peuvent avoir face aux difficultés de l'accouchement.

Tableau 2.12-Pourcentages des mères  
selon le lieu de l'accouchement  
EMIS/Sénégal, 1981/84

Lieu de l'accouchement	%	Nbre de cas
Maternités rurales (Z)	7,8	383
PMI Khombole	3,9	191
Thiadiaye	0,2	11
Thiès	0,6	29
Autre maternité (HZ)	3,6	177
Domicile (Z)	79,6	3924
Domicile (HZ)	1,0	52
Autre lieu	4,4	163
TOTAL	100,0	4930

Tableau 2.13-Pourcentages des mères accouchées  
dans une maternité selon l'âge et  
l'éthnie, EMIS/Sénégal, 1981/84

Age	Ouolof	Serer	Total
15-19	30,5	23,7	26,6
20-24	17,5	16,5	16,9
25-29	15,7	13,0	13,4
30-34	16,0	13,4	13,9
35-39	10,9	10,5	10,9
40-44	10,0	13,8	12,9
45-49	-	9,3	8,3
Total	18,1	14,7	

Tableau 2.14-Pourcentage des mères selon le  
nombre de visites prénatales  
et l'assistance reçue durant  
l'accouchement  
EMIS/Sénégal, 1981/84

Lieu de l'accouchement	Nombre de visites prénatales					
	0	1	2	3	4	5 et +
Domicile	44,5	16,0	17,3	13,2	4,9	4,0
Maternité	10,7	14,4	27,0	26,4	9,5	11,9

Tableau 2.15-Pourcentages des mères selon  
l'ethnie et le type d'assistance à  
l'accouchement, EMIS/Sénégal, 1981/84

Type d'assistance	Ouolof	Serer	Total
Accouchement/maternité	18,1	14,7	15,9
Accouchement à domicile			
Personnel médical et para-médical	20,9	15,7	17,3
Tierce personne	42,3	36,3	38,2
Sans assistance	18,7	33,3	28,6

Tableau 2.16-Pourcentages des mères selon  
le type d'assistance reçu pendant  
l'accouchement et la parité  
EMIS/Sénégal, 1981/84

Parité	Accht/ maternité	Accouchement à domicile			Total
		Personnel méd et para-méd	Tierce personne	Sans assistance	
0	20,0	11,7	55,0	13,3	100,0
1	20,1	16,7	41,9	21,3	100,0
2*	12,8	16,2	42,2	28,8	100,0
3	10,8	17,7	41,9	29,6	100,0
4	12,8	18,1	35,8	33,3	100,0
5	11,7	20,0	35,4	32,9	100,0
6	13,4	13,7	36,2	36,7	100,0
7	17,1	18,2	27,6	37,1	100,0
8	10,0	17,2	28,2	44,5	100,0
9	12,9	20,4	29,0	36,7	100,0
10	12,0	10,8	24,1	53,0	100,0
11	4,5	15,9	31,8	47,7	100,0
12	0	6,7	40,0	53,3	100,0
13	0	20,0	20,0	60,0	100,0
14	0	50,0	50,0	0	100,0
15	0	100,0	0	0	100,0
lère gros.	24,8	14,2	14,4	4,3	

Tableau 2.17-Pourcentages des mères selon  
le type d'assistance reçu durant l'accouchement  
et l'état de survie de l'enfant précédent  
EMIS/Sénégal, 1981/84

Type d'assistance	Enfant décédé	Enfant survivant
Personnel méd et para-méd (+accht maternité)	23,7	32,3
Sans assistance	39,3	29,9

### 2.3- COMPORTEMENT POST-PARTUM

Dans cette section, nous examinons l'ampleur et la qualité des soins dispensés aux enfants. Il s'agit des actions collectives de prévention menées par les formations sanitaires et les dispositions particulières prises au niveau individuel pour lutter contre les maladies les plus courantes mais aussi les plus meurtrières chez l'enfant. Conformément aux activités du Programme Elargi de Vaccination (PEV) dont l'objectif est de protéger les enfants contre quelques maladies spécifiques (citées ci-après), nous avons recueilli des renseignements sur les vaccinations contre le tétanos, la tuberculose, la rougeole, la poliomyélite, la diphtérie et la coqueluche. Des questions sur les moyens de lutte contre le paludisme et sur la prévalence des visites post-natales ont également été posées.

#### 2.3.1 - Les visites post-natales

Le tableau 2.18 donne le nombre et le pourcentage d'enfants ayant subi des visites post-natales entre deux passages consécutifs de l'enquête.

Très faible au début (8,4 pour 100 de consultations avant un mois), la fréquence des visites post-natales augmente et atteint son maximum vers le premier anniversaire, âge auquel près du quart des enfants ont été conduits dans un centre de santé. Au delà de cet âge les proportions diminuent. Cette tendance est probablement liée à la demande de soins médicaux, elle-même corrélée avec la prévalence des maladies.

Le sous-équipement et la compétence limitée du personnel des maternités rurales semblent être mis en évidence par les données du tableau 2.19 donnant la répartition des consultations selon le lieu de la visite. Il s'avère dans l'ensemble que les enfants visités avant le premier anniversaire l'ont été dans des centres de PMI situés en dehors de la zone de l'enquête. C'est par la suite que les mères se dirigent vers les formations sanitaires locales. Tout laisse supposer que l'insuffisance ou le manque de vaccins au niveau de ces structures amènent les mères à les fréquenter plus tard.

La difficulté d'analyser les données par passage suivant les caractéristiques individuelles de l'échantillon a conduit à "synthétiser" les visites post-natales. La nouvelle variable est celle qui donne la modalité la plus fréquente sur l'ensemble des 8 passages.

Les enfants ayant subi une consultation post-natale sont au nombre de 2502 soit 42 pour 100 de l'échantillon. Quoique des sorties d'observation aient pu empêcher que des enfants soient conduits à la consultation, ce pourcentage paraît faible par rapport à l'objectif fondamental d'atteindre une couverture vaccinale de 100 pour 100.



Parmi ces enfants, 836 ont bénéficié d'un suivi régulier des programmes spécialisés de santé maternelle et infantile tels que la PMI de Khombole qui en a reçu 631 et le PPNS 199. Un seul enfant a été à la fois suivi par les deux programmes.

Les mères suivies par un Programme au cours de la grossesse envoient davantage leurs enfants à la consultation prénatale: 71 pour 100 des enfants de ces derniers ont été consultés au moins une fois contre 36 po En raison sans doute de l'influence des visites post-natales sont numériquement plus importantes dans l'arrondissement de Thiénaba où se trouve la PMI: 61 pour 100 des enfants y ont été consultés contre 13 pour 100 dans celui de Fissel (Tableau 2.20). Cela expliquerait le fait que les visites prénatales soient plus nombreuses parmi les Ouolof. Le pourcentage d'enfants consultés est égal à 52 pour 100 dans cette ethnologie alors qu'il n'est que de 36 pour 100 chez les Serer (Tableau 2.21).

Comme pour les visites prénatales, c'est chez les mères les moins âgées que les visites post-natales sont plus nombreuses. En moyenne, 40 pour 100 des mères de moins de 30 ans s'y sont rendues pour leur enfant contre 30 parmi les plus âgées (Tableau 2.22).

Le tableau 2.23 montre que la prévalence des visites est positivement corrélée avec l'activité économique. Elle est d'autant plus importante que le statut socio-économique est élevé. La proportion d'enfants conduits à la PMI est de 38 pour 100 lorsque l'époux est employé dans le secteur primaire, 50 pour

100 lorsqu'il est occupé ailleurs. Ces différences s'observent selon l'occupation de la mère.

Les pourcentages d'enfants consultés deviennent 40 et 51 pour 100 pour les habitats traditionnel et moderne.

Selon le tableau 2.25, la proportion d'enfants ayant au moins subi une visite post-natale varie avec la qualité de l'assistance reçue pendant l'accouchement: accouchement dans une maternité (61 pour 100), assistance d'une matrone (56 pour 100), assistance d'une tierce personne (38 pour 100), sans assistance (25 pour 100).

Puisque le lieu et les conditions de l'accouchement sont en partie déterminés par le degré de prise de conscience de la femme, il n'est pas surprenant que le comportement anté-partum se prolonge après l'accouchement.

La fréquence des visites est plus importante lorsque l'avant dernier né de la mère est en vie (Tableau 2.27). Elle est de 44 pour 100 dans ce cas et de 27 pour 100 lorsque l'enfant est décédé.

Tableau 2.18 - Effectifs et pourcentages d'enfants consultés par passage, EMIS/Sénégal 1981/84

Passage x	Enfants non sortis d'obs. au pas. x (1)	Enfants consultés entre x et x-1 (2)	(2)/(1) par 100
1	4723	398	8,4
2	4614	629	13,6
3	4493	844	18,8
4	4333	973	22,5
5	4198	989	23,6
6	4083	846	20,7
7	3966	673	17,0
8	3831	486	12,7

**Tableau 2.19 - Pourcentages d'enfants consultés  
selon le lieu de la visiste,  
EMIS/Sénégal 1981/84**

Passage x	Enfants consultés entre x et x-1 (1)	Enfants consultés dans zone (2)	Enfants consultés hors zone (3)	(3)/(1) par 100
1	398	218	179	45,0
2	629	218	360	57,2
3	844	286	558	66,1
4	973	430	543	55,8
5	989	520	469	47,4
6	846	570	276	32,6
7	673	480	193	28,7
8	486	334	152	31,3

**Tableau 2.20 - Pourcentages des enfants consultés  
selon l'arrondissement de résidence  
de la mère  
EMIS/Sénégal, 1981/84**

Consultés	Fissel		Thiénaba		Ensemble Zone	
	Eff.	%	Eff.	%	Eff.	%
OUI	260	12,6	1792	61,3	2052	41,8
NON	1476	71,6	934	31,9	2410	48,3
Ind	326	15,8	199	6,8	525	10,5
Total	2062	100,0	2925	100,0	4987	100,0

**Tableau 2.21 - Pourcentages d'enfants consultés  
selon l'éthnie de la mère  
EMIS/Sénégal, 1981/84**

Consultés	Ouolof	Serer	Alpulareen
OUI	51,7	36,2	45,8
NON	40,9	52,1	37,5
Ind.	7,3	11,6	16,7
Total	100,0	100,0	100,0

Tableau 2.22 - Pourcentages d'enfants consultés  
selon l'âge de la mère  
EMIS/Sénégal, 1981/84

	15	20	25	30	35	40	45
Consultés	19	24	29	34	39	44	et +
OUI	40,8	42,1	44,5	38,7	39,8	34,6	16,7
NON	46,2	46,9	45,0	51,0	52,1	57,1	76,7
Ind	13,0	11,0	10,6	10,3	8,1	7,9	6,7
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Tableau 2.23 - Pourcentages d'enfants consultés  
selon l'activité économique  
des parents  
EMIS/Sénégal, 1981/84

Consultés	Mère		Père	
	Ménagère	Active	Primaire	Non primaire
OUI	56,0	30,4	38,4	49,9
NON	35,5	57,6	50,9	40,0
Ind	8,5	12,0	10,6	10,1
Total	100,0	100,0	100,0	100,0

Tableau 2.24 - Pourcentages des enfants consultés  
selon le type d'habitat  
EMIS/Sénégal, 1981/84

Consultés	Type d'habitat		
	Traditionnel	Traditionnel amélioré	Moderne
OUI	41,7	39,2	50,8
NON	47,8	51,8	42,3
Ind	10,5	9,0	6,9
Total	100,0	100,0	100,0

Tableau 2.25 - Pourcentages des enfants consultés  
selon le type d'assistance reçu  
pendant l'accouchement  
EMIS/Sénégal, 1981/84

Consultés	Maternité	Matrone	Tierce personne	Sans assistance
OUI	61,1	55,6	38,1	25,2
NON	30,0	36,5	49,4	64,4
Ind	8,9	7,9	12,5	19,4
Total	100,0	100,0	100,0	100,0

Tableau 2.26 - Pourcentages des enfants consultés  
selon que la mère a été suivie par  
un Programme pendant la grossesse  
EMIS/Sénégal, 1981/84

Consultés	Mère	
	Suivie	Pas suivie
OUI	70,5	36,4
NON	25,2	52,1
Ind	4,3	11,5
Total	100,0	100,0

Tableau 2.27 - Pourcentages d'enfants consultés  
selon l'état de survie de l'enfant  
précédent, EMIS/Sénégal, 1981/84

Consultés	Pas de grossesse antérieure	Enfant décédé	Enfant en vie
OUI	40,9	27,4	44,1
NON	46,1	59,3	46,8
Ind	13,0	13,3	9,1
Total	100,0	100,0	100,0

Tableau 2.28 - Effectifs d'enfants suivis par un Programme selon que la mère a été suivie par un Programme pendant la grossesse, EMIS/Sénégal, 1981/84

Enfants suivis	Mères suivies		Ind	Total
	OUI	NON		
OUI	254	582	-	836
NON	427	3498	2	3927
Ind	17	207	-	224
Total	698	4287	2	4987

### 2.3.2 - L'état vaccinal

Il s'agit des vaccins contre le tétanos néonatal, la tuberculose (BCG), la rougeole (ROUVAX) et contre quatre types de maladies dont les vaccins sont regroupés en un seul (TETRACOQ) à savoir la poliomyélite, la coqueluche, la diphtérie et le tétanos (accidentel). D'ordinaire, le sérum antitétanique (contre le tétanos néonatal) est pris à la naissance, le BCG avant un mois, le ROUVAX vers le sixième mois et le TETRACOQ entre 3 et 12 mois pour les 3 premières prises.

La durée d'immunité varie selon le vaccin. Elle est censée être définitive pour le ROUVAX et le BCG (pas toujours vérifié pour le BCG), annuelle pour le TETRACOQ après 3 prises et de l'ordre de 15 jours pour le sérum antitétanique.

Pour tout enfant survivant au moment du passage de l'enquêteur, il fallait indiquer la nature des vaccinations faites. L'information était de préférence obtenue à partir du carnet de santé s'il était disponible sinon l'identification du

vaccin pouvait se faire au moyen de quelques questions complémentaires. Si le vaccin occasionne une cicatrice au niveau de l'avant-bras gauche on peut être à peu près certain qu'il s'agit du BCG, du TETRACOQ si l'injection est reçue dans l'omoplate et du sérum antitétanique si la vaccination a lieu dans les instants ou les jours qui suivent la naissance. Le procédé n'est pas applicable pour le vaccin antirougeoleux pour lequel on se fie à la déclaration de la mère en l'absence de document justificatif.

L'état et la structure de la vaccination sont présentés dans ce qui suit.

Sur un échantillon de 4987 enfants, 279 ont fait l'objet d'une vaccination contre le tétanos néonatal, 2000 contre la tuberculose, 1399 contre la rougeole et 2262 ont reçu le TETRACOQ indépendamment du nombre de prises, ce qui représente dans l'ordre 6, 40, 28 et 45 pour 100 de l'échantillon.

S'agissant du TETRACOQ, le pourcentage global est sans intérêt puisque le vaccin comprend plusieurs prises. Parmi les enfants ayant reçu le vaccin, 624 ont subi le premier rappel et 73 le deuxième soit les trois prises. Compte tenu de la faible fraction d'enfants susceptibles d'être protégés contre les maladies combattues par le TETRACOQ, l'impact de ce vaccin au sein de l'échantillon peut être considéré comme négligeable. Pour cette raison, il est exclu du cadre de l'analyse.

Les données sur la vaccination contre le tétanos néonatal sont sous-estimées. En effet, on ne dispose d'informations sur le vaccin que pendant le suivi et pour les enfants nés à domicile et

conduits dans un centre de santé dans les premiers jours qui suivent la naissance. La question n'a pas été posée aux mères ayant fait l'objet d'un suivi prénatal ou ayant accouché dans une maternité. Par excès, nous supposons que les femmes consultées pendant la grossesse ont été toutes vaccinées et que ce sont les mêmes mères qu'on retrouve dans des proportions diverses dans les maternités pendant l'accouchement et les visites post-partum. Cette hypothèse n'est pas dénuée de fondement puisque 95 pour 100 des enfants nés à domicile et conduits dans un centre de santé dans les jours qui suivent l'accouchement ont été piqués contre le tétanos néonatal. Seulement, compte tenu des imperfections de l'approche méthodologique, il n'est pas mené une étude différentielle sur le tétanos néonatal.

Concernant le BCG et la rougeole, les seuls vaccins que nous retiendrons dans le cadre de l'analyse de l'état vaccinal des enfants, les différences des niveaux de couverture sont difficilement interprétables. Il est exclu qu'il y ait une préférence quelconque de la part des mères dont très peu savent distinguer les vaccins. La prévalence dépendrait plutôt des périodes choisies par les femmes pour se rendre à la PMI et de la disponibilité des vaccins dans les formations sanitaires fréquentées.

L'examen des tableaux allant de 2.29 à 2.39 montre que les différences de comportement observées dans l'étude des visites post-natales sont identiques à celles portant sur les vaccinations. Cette relation entre visites et vaccinations est compréhensible puisque la seconde ne peut se faire sans la première, sauf dans le cas des vaccinations de masse au cours



desquelles la méthode porte-à-porte peut être employée.

Qu'il s'agisse du BCG ou de la rougeole, les groupes les plus favorisés en matière de vaccination sont les enfants qui, soit ont effectué des visites post-natales, soit ont été suivis par la PMI de Khombole ou le PPNS ou bien dont la mère présente l'une des caractéristiques suivantes:

- est résidente de l'arrondissement de Tiénaba,
- appartient à l'éthnie des Oulof,
- a moins de 30 ans
- appartient à un ménage de statut socio-économique élevé,
- a subi des visites prénatales ou a été suivie par un Programme spécialisé de santé durant la grossesse,
- a accouché dans une maternité.

Tableau 2.29 - Pourcentages des enfants ayant reçu le TETRACOQ  
EMIS/Sénégal, 1981/84

TETRACOQ	Effectifs	Pourcentages
1 prise	1565	31,4
2 prises	624	12,5
3 prises	73	1,5
NON	2213	44,3
Ind	512	10,3

Tableau 2.30 - Pourcentages des enfants selon  
l'état vaccinal et le lieu de  
résidence de la mère  
EMIS/Sénégal, 1981/84

Vac- cinés	Art.Fissel		Art.Thiénaba		Zone	
	Eff.	%	Eff.	%	Eff.	%
	BCG					
OUI	720	34,9	1280	43,8	2000	40,1
NON	1112	53,9	1332	45,5	2444	49,0
Ind	230	11,2	313	10,7	543	10,9
	ROUGEOLE					
OUI	392	19,0	1007	34,4	1399	28,1
NON	1427	69,2	1582	54,1	3009	60,3
Ind	243	11,8	336	11,5	579	11,6

Tableau 2.31 - Pourcentages des enfants selon  
l'état vaccinal et le type d'habitat  
EMIS/Sénégal, 1981/84

Vac- cinés	Tradionnel	Trad. amélioré		Semi-moderne et moderne
		BCG		
		BCG		
OUI	37,7	41,1		48,5
NON	51,4	51,8		43,3
Ind	10,9	7,2		8,2
		ROUGEOLE		
OUI	26,3	28,9		33,6
NON	62,3	63,2		57,2
Ind	11,4	8,0		9,2

Tableau 2.32 - Pourcentages des enfants selon  
l'état vaccinal et l'éthnie de la mère  
EMIS/Sénégal, 1981/84

Vac- cinés	Oulof		Serer	
	Eff.	%	Eff.	%
	BCG			
OUI	600	40,4	1309	39,6
NON	697	46,9	1690	51,1
Ind	188	12,7	309	9,3
	ROUGEOLE			
OUI	545	36,7	798	24,1
NON	751	50,6	2170	65,6
Ir	189	12,7	340	10,3

Tableau 2.33 - Pourcentages des enfants selon  
l'état vaccinal et l'âge de la mère  
EMIS/Sénégal, 1981/84

Vac- cinés	Groupes d'âges						
	15 19	20 24	25 29	30 34	35 39	40 44	45 et +
	BCG						
OUI	36,5	42,1	41,0	39,8	41,5	35,5	25,0
NON	47,5	46,1	49,2	49,9	49,2	59,3	71,7
Ind	16,0	11,8	9,8	10,3	9,4	5,1	3,3
	ROUGEOLE						
OUI	29,8	30,0	26,5	27,4	29,7	21,0	21,7
NON	53,7	56,8	62,8	62,3	60,7	73,8	75,0
Ind	16,6	13,2	10,7	10,3	9,5	5,1	3,3

Tableau 2.34 - Pourcentages des enfants selon  
l'état vaccinal et l'activité des parents  
EMIS/Sénégal, 1981/84

Vac- cinés	MERE		EPOUX	
	Act.non rémuné.	Act. rém.	Sect. Prim.	Non Prim.
	BCG			
OUI	44,2	37,1	38,8	44,3
NON	42,5	53,7	52,0	39,6
Ind	13,3	9,2	9,2	16,1
	ROUGEOLE			
OUI	32,8	24,6	25,8	35,6
NON	53,0	65,7	64,5	46,6
Ind	14,2	9,8	9,7	17,8
Nb cas	2096	2891	3807	1147

Tableau 2.35 - Pourcentages des enfants selon  
l'état vaccinal et le nombre d'épouses  
du mari , EMIS/Sénégal, 1981/84

Vac- cinés	1 épouse	2 épouses		3 épouses	4 épouses
		BCG	ROUGEOLE		
OUI	39,1	41,5		39,8	47,9
NON	49,6	48,8		46,8	42,1
Ind	11,3	9,7		13,4	9,9
OUI	26,9	29,8		26,7	37,2
NON	61,0	59,6		60,8	52,9
Ind	12,1	10,6		12,5	9,9
Nb cas	2865	1552		344	121

Tableau 2.36 - Pourcentages des enfants selon  
l'état vaccinal et les visites  
prénatales de la mère  
EMIS/Sénégal, 1981/84

Vac- cinés	Mères avec visites prénatales (3086*)		Mères sans visites prénatales (1901*)	
	BCG	ROUGEOLE	BCG	ROUGEOLE
OUI	43,0	30,4	35,3	24,3
NON	45,8	57,4	54,2	65,2
Ind	11,1	12,2	10,5	10,6

Tableau 2.37 - Pourcentages des enfants selon  
l'état vaccinal et le suivi de la  
mère par un Programme  
EMIS/Sénégal, 1981/84

Vac- inés	Mères suivies (698*)		Mères non suivies (4287*)	
	BCG	ROUGEOLE	BCG	ROUGEOLE
OUI	54,7	34,5	37,7	27,0
NON	37,8	56,9	50,8	60,9
Ind	7,4	8,6	11,5	12,1

Tableau 2.38- Pourcentages des enfants selon l'état vaccinal et le suivi de l'enfant par un Programme, EMIS/Sénégal, 1981/84

Vac- cinés	Enfant suivi (831*)		Enfant non suivi (3927*)	
	BCG	ROUGEOLE	BCG	ROUGEOLE
OUI	64,6	41,7	37,0	26,6
NON	29,1	50,5	53,8	63,6
Ind	6,3	7,8	9,3	9,8

Tableau 2.39 - Pourcentages des enfants selon l'état vaccinal et le lieu de l'accouchement de la mère  
EMIS/Sénégal, 1981/84

Vac- cinés	(4018*)		(805*)	
	Accouchement à domicile		Accouchement/maternité	
	BCG	ROUGEOLE	BCG	ROUGEOLE
OUI	38,8	27,9	48,0	31,4
NON	51,0	61,3	37,3	53,2
Ind	10,1	10,8	14,8	15,4

\* nombre de cas

### 2.3.3 - Lutte contre le paludisme

Au Sénégal, le paludisme sévit de façon intense. Selon la carte de l'endémie palustre établie par le Service de Lutte Anti-paludique (cité par Garenne et al., 1985), le paludisme est la principale endémie du Sénégal, touchant virtuellement toute la population. Il se présente en général sous la forme Plasmodium falciparum (87 pour 100 des personnes infestées), souvent sous la forme P. Malariae (23 pour 100) et rarement sous la forme P.

ovale (0,5 pour 100). Les taux d'infestation et le type de parasite varient d'une région à l'autre et selon la saison: ils sont en général plus élevés pendant la saison des pluies.

Pour pallier à l'absence d'un vaccin préventif, on a recours à divers moyens et procédés pour se protéger contre les conséquences de la piqûre du moustique ou contre l'insecte lui-même, principal vecteur de la maladie.

Parmi ceux-ci, il existe le moustiquaire et autres insectifuges provenant de produits divers (racines, poudres, matières synthétiques) qui, brûlés dégagent de la fumée censée pouvoir éloigner les moustiques. Leur efficacité étant pour la plupart ponctuelle, l'utilisation doit être régulière. En conséquence, les moyens de lutte retenus au terme de l'enquête sont ceux cités le plus fréquemment par les répondantes tant qu'elles restent en observation. Fait exception à cette règle, l'utilisation de la nivaquine en tant que moyen préventif contre le paludisme. Dans ce dernier cas, la prise aussi bien régulière qu'irrégulière a été saisie. L'enquête ne permet pas cependant, de préciser si l'irrégularité de la prise de nivaquine est motivée par un manque de disponibilité ou une sous information de la part des femmes.

Sans présager de l'impact des moyens employés, on peut dire que la lutte antipaludique a été menée sur une grande échelle: dans 80 pour 100 des cas on a tenté d'immuniser l'enfant ou de l'isoler de l'insecte.

Le tableau 2.40 donne la répartition des enfants selon les moyens de lutte utilisés.

L'analyse des données pose un certain nombre de difficultés. Premièrement, la régularité dans la prise de la nivaquine n'implique pas nécessairement le respect des doses prescrites; deuxièmement, nous ne disposons pas d'informations ni sur la qualité des moustiquaires utilisés ni sur leur temps d'utilisation et troisièmement, la nature et le degré d'efficacité des insectifuges nous sont méconnus. Compte tenu de ces éléments, il s'avère difficile de classer les méthodes employées par ordre préférentiel d'efficacité. L'étude de la mortalité abordée plus loin permettra peut-être d'éclairer sur ces aspects.

Du point de vue de l'évaluation des prestations en matière de santé, il faut retenir que 1699 mères soit 43 pour 100 des utilisatrices et 34 pour 100 de l'échantillon ont donné de la nivaquine à leurs enfants. Pour plus de la moitié de ces enfants, la prise a été irrégulière. Dans la partie du Sine Saloum couverte par le Projet de Santé Rurale, 77 pour 100 des femmes avaient utilisé la nivaquine de façon régulière pendant l'hivernage ayant précédé l'enquête de 1982 pour prévenir ou guérir le paludisme.

Tableau 2.40 - Répartition des enfants selon  
les moyens de lutte utilisés  
contre le paludisme  
EMIS/Sénégal, 1981/84

	Niv. rég.	Niv. irrég.	Moustiq.	Insect.	Moustiq. et Insect.
Niv. rég.	3,9(194)	-	0,2(12)	10,0(499)	
Niv. irrég.	-	9,2(457)	0,5(27)	7,3(366)	2,0(101)
Moustiquaire	-	-	4,3(214)	6,2(311)	0,9(44)
Insectifuges	-	-	-	35,4(1763)	-

Note: Niv.=nivaquine; Rég.= régulière; Irrég.= irrégulière;  
valeurs absolues entre parenthèses

### CONCLUSION

Au terme de cette section, nous pouvons tirer les enseignements suivants:

i/ le degré d'utilisation des formations sanitaires est élevé pendant la grossesse (62 pour 100) même si le taux de fréquentation tend à baisser après la première visite, faible au moment de l'accouchement (16 pour 100) et moyen dans les premières années de vie de l'enfant (42 pour 100),

ii/ la couverture vaccinale reste encore à un niveau faible,

iii/ la chloroquinisation est très peu répandue et sa posologie mal comprise bien que son utilité semble être perçue,

iv/ les femmes les plus jeunes et probablement les plus instruites ainsi que celles appartenant à des ménages à statut socio-économique élevé sont les mieux sensibilisées dans le domaine de l'utilisation des services de santé.



L'arrondissement de Thiénaba est plus favorisé en matière de santé. Il dispose d'une infrastructure sanitaire plus développée en raison de la présence en son sein de la PMI de Khombole relativement bien équipée et dotée d'un personnel suffisamment qualifié.

#### 2.3.4 - RESULTATS ATTENDUS

S'il est vrai que le niveau de la mortalité est expliqué par les conditions socio-économiques et de santé, nous pouvons alors formuler des hypothèses à partir de la connaissance des caractéristiques de la zone de l'enquête. A ce sujet, les disparités dans la couverture sanitaire doivent retenir l'attention.

Dans ce domaine, nous avons fait ressortir et apprécié le rôle éminemment positif que joue la PMI de Khombole dans l'arrondissement de Thiénaba. Son impact a été ressenti dans le comportement des femmes qui font de plus en plus appel à elle au détriment des maternités rurales fonctionnelles au niveau des communautés rurales.

Une autre composante des avantages d'ordre sanitaire que possède l'arrondissement de Thiénaba est la présence, toujours à Khombole, d'un dispensaire dont les retombées n'ont pu être évaluées par l'enquête.

A l'opposé, l'arrondissement de Fissel paraît moins favorisé. Une opportunité limitée est néanmoins offerte à sa population qui peut, plus ou moins facilement (la distance relativement longue constituant un obstacle) accéder aux établissements sanitaires sis dans les environs (Khombole, Thiadiaye, Mbour).

Par rapport à ces aspects sanitaires, il faut s'attendre à ce que les différences de mortalité soient à l'image des inégalités décrites plus haut.

La mortalité devrait être, toutes choses égales par ailleurs, plus importante dans l'arrondissement de Fissel.

Il faut également s'attendre à ce que les mêmes déséquilibres aient des implications sur des sous groupes tels que les Ouolof et Serer qui composent l'essentiel de la population.

Si les Serer sont plus attachées aux valeurs traditionnelles, trois sous-groupes devraient être différenciés du point de vue de la mortalité. La mortalité serait relativement basse pour les Ouolof de Thiénaba, moyenne parmi les Serer du même arrondissement et forte chez les Serer de Fissel.

## Chapitre 3

### ALLAITEMENT ET FECONDITE

-----  
L'intervalle intergénéésique ou période entre deux naissances, lorsqu'il est court, contribue à l'augmentation du risque de mortalité chez l'enfant et à la détérioration de la santé de la mère. Concernant les naissances, il semble que le risque affecte en même temps les deux enfants placés aux limites de l'intervalle: le dernier né en raison de l'état de déplétion de la mère; l'avant dernier en raison de la priorité accordée à la naissance actuelle en matière de soins et d'affection. Pour pallier ces inconvénients, on a recours à diverses méthodes de régulation et d'espacement des naissances dont l'usage des contraceptifs.

Dans les populations où la pilule et les autres dispositifs modernes antifécondants sont très peu utilisés, voire inexistants, l'abstinence et l'allaitement constituent d'excellents moyens naturels d'éviter ou de retarder la grossesse. Cependant, si les conséquences de l'abstinence sur la procréation sont évidentes, il n'en va pas de même de l'allaitement. Le mécanisme repose sur le principe suivant: en retardant le retour de l'ovulation l'allaitement prolonge l'aménorrhée post-partum.

Par ailleurs, dans le domaine de l'alimentation de l'enfant, l'allaitement présente des avantages en vertu de la grande valeur nutritionnelle du lait maternel. Néanmoins, quelle que soit la richesse de ses éléments constitutifs, on estime que le lait maternel à lui seul devient insuffisant à partir d'un âge

qu'on situe généralement entre 4 et 6 mois. Il doit alors être renforcé. Cette supplémentation doit, si possible, se faire de manière progressive. La transition en douceur s'explique par le fait qu'une substitution brutale du lait maternel par d'autres aliments peut entraîner un état de déficience nutritionnelle et de frustration psychologique nuisible à la santé du nourrisson. L'enfant doit par conséquent être préparé, à l'avance, à la nouvelle situation qui suit le sevrage.

En plus, il est important de veiller à ce que l'introduction de ces premiers aliments ne s'effectue pas à un âge précoce en raison des risques d'infections et ses répercussions sur le développement et la croissance du nouveau né.

C'est en vue d'étudier l'impact des pratiques post-partum et de l'alimentation sur la mortalité de l'enfant que des questions ont été posées sur les durées d'abstinence et d'aménorrhée ainsi que sur les âges auxquels la supplémentation et le sevrage surviennent.

Notons que les indices calculés dans cette section ne sont que des minima puisque l'enquête a pris fin avant la réalisation de tous les évènements. Il y a aussi les effets perturbateurs des sorties d'observation par des décès ou par migration. Toutefois, les perturbations affectent moins l'échantillon des mères à cause de la faiblesse relative des sorties (260 contre 1089 chez les enfants). Enfin, signalons que les figures d'illustration sont construites à partir des données de mères ou d'enfants dont les évènements sont connus. Ceci se traduit par un cumul des pourcentages égal à 100.

### 3.1 - LE SEVRAGE

L'âge au sevrage n'a pas été enregistré pour 1228 enfants, soit 24 pour 100 de l'échantillon. Il s'agit des enfants,

- encore allaités à la fin de l'enquête,
- sortis d'observation par décès ou par migration avant la date normalement prévue du sevrage,
- sevrés mais dont la date de sevrage demeure inconnue.

Le tableau 3.1 indique que tous les enfants de l'échantillon ont été allaités d'où le caractère universel de l'allaitement dans la zone de l'enquête. Même les décès maternels précoces n'ont pas eu lieu suffisamment tôt pour empêcher l'allaitement.

Pour les enfants de l'échantillon dont le calendrier du sevrage est connu, l'arrêt de l'allaitement intervient tard. A 17 mois, soit un an et demi environ, 91 pour 100 des enfants sont encore allaités tandis que la moitié n'est sevrée qu'à 21 mois, âge qui correspond également à l'âge moyen auquel les mères sevrant leurs enfants. Cette durée moyenne est calculée en l'absence de mortalité et sans l'intégration des enfants dont l'allaitement se poursuit. Les effets compensatoires entre mortalité (beaucoup d'enfants décèdent en bas âge) et allaitement prolongé (au delà de de 28 mois - fin de l'enquête) permettent de comparer ce résultat à la moyenne nationale estimée par l'ESF à 21 mois pour les femmes rurales.

L'examen de la courbe représentative des pourcentages d'enfants sevrés selon l'âge et l'appartenance ethnique (Figure 1) montre que le sevrage intervient plus tôt chez les Ouolof que chez les Serer, quel que soit l'âge.

Le même schéma persiste lorsqu'on fait intervenir l'activité économique de la femme. Les mères travaillant au foyer sèvrèrent plus rapidement leurs enfants que celles ayant une activité rémunératrice.

Dans les deux cas, l'interruption de l'allaitement se fait en moyenne un mois plus tôt que dans les groupes respectifs opposés.

La figure 3 suggère une tendance à la baisse de la durée de l'allaitement selon l'âge. Les femmes de moins de 30 ans allaitent moins longtemps que les mères plus âgées. Les différentiels observés selon l'âge expliquent en partie les différences de comportements entre groupes ethniques. Nous avons déjà établi que les Ouolof avaient une structure par âge plus jeune.

Ces résultats nous enseignent que l'âge, l'ethnie et le niveau socio-économique sont des facteurs explicatifs de la durée de l'allaitement.

L'allaitement étant partie intégrante de l'alimentation de l'enfant, il va de soi que toute modification de la pratique de l'allaitement risque d'engendrer de nouvelles attitudes face à la manière de nourrir l'enfant. Dès lors, l'âge à la supplémentation et la manière dont celle-ci s'effectue pourraient être en relation avec ces trois variables.

**Tableau 3.1 - Pourcentages cumulés des enfants sevrés  
par durée selon l'âge, l'éthnie  
et l'activité économique de la mère  
EMIS/Sénégal, 1981/84**

Age (mois)	TOTAL		ETHNIE		ACTIVITE		AGE MERE	
	Nbre de cas	%	Ouolof	Serer	Act. non rému.	Act. rému.	-30 ans	30 et +
0-12	38	1,0	0,9	0,1	1,0	0,9	1,2	0,7
13	17	1,5	1,2	1,5	1,5	1,3	1,7	1,1
14	28	2,2	1,8	2,1	2,4	1,9	2,4	1,9
15	37	3,2	3,0	2,9	3,8	2,6	3,5	2,5
16	61	4,8	4,4	4,6	6,1	3,7	5,2	4,0
17	165	9,2	9,4	8,7	11,0	7,6	10,0	7,7
18	353	18,6	22,3	16,4	22,9	15,1	20,3	15,0
19	245	25,1	29,7	22,4	30,3	20,9	27,3	20,5
20	328	33,8	40,7	30,1	40,7	28,3	37,1	26,9
21	705	52,5	61,4	47,7	60,8	46,0	55,6	46,3
22	694	71,0	82,0	65,2	81,8	62,5	74,1	64,6
23	418	82,1	92,2	76,9	90,8	75,3	85,0	76,4
24	229	88,2	95,7	84,4	95,1	82,8	90,6	83,4
25	177	92,9	97,4	90,6	96,6	90,0	94,6	89,7
26	161	97,1	99,3	96,1	98,5	96,2	97,8	96,1
27	103	99,9	100,0	99,9	99,9	99,9	100,0	100,0
Cas	3759	75,5	1182	2436	1653	2106	2554	1205
-1	2	-	-	1	-	2	1	1
-9	1226	24,6	303	871	443	783	787	439
Total	4987	100,0	1485	3308	2096	2891	3342	1645

(-1), âge inconnu

(-9), événement non réalisé

### 3.2 - L'ALIMENTATION SUPPLEMENTAIRE

L'importance de l'alimentation supplémentaire est décrite dans la partie introductive de ce chapitre. L'enquête distingue le lait non maternel (lait artificiel ou d'animaux) et les aliments solides (bouillie et autres repas consistants).

### 3.2.1 - La supplémentation en lait non maternel

Il ressort du tableau 3.2 que près de la moitié des enfants de l'enquête (49 pour 100) ont consommé de façon régulière du lait artificiel ou d'animaux. Toutefois, le pourcentage des consommateurs de lait non maternel varie selon le groupe ethnique: il est de 41 pour 100 chez les Serer et atteint 66 chez les Ouolof. Ce résultat semble surprenant, sachant que l'élevage est davantage pratiqué en milieu Serer. Si tel était le cas, la plus grande partie du lait utilisé chez les Ouolof devrait être achetée.

Les mêmes écarts séparent les femmes restées au foyer des mères occupées dans une activité rémunératrice; les premières étant plus favorisées à cause probablement du statut socio-économique plus élevé de leurs conjoints.

Dans l'ensemble, le lait non maternel est donné relativement tôt aux enfants: 13 pour 100 en ont consommé dès le premier mois qui suit la naissance et près du tiers avant 4 mois. L'âge moyen à la supplémentation est égal à 7,3 mois.

La proportion d'enfants à qui on donne du lait supplémentaire est plus élevée chez les Serer que chez les Ouolof jusqu'au premier anniversaire de l'enfant, âge à partir duquel les deux courbes se superposent (Figure 4). C'est dire que la supplémentation en lait non maternel se fait plus tôt chez les Serer. En effet, avant 4 mois, 44 pour 100 des enfants de mères Serer commencent à boire du lait artificiel ou d'animaux contre 17 pour 100 chez les Ouolof. L'âge médian vaut respectivement 6 et 10 mois.



Concernant l'activité, l'introduction du lait non maternel se fait plus tard lorsque la mère reste au foyer que lorsqu'elle a un travail rémunéré.

En comparant ces résultats à ceux portant sur le sevrage, on aboutit à une relation inattendue: les mères qui sèvent tôt leurs enfants supplémentent plus tard en lait non maternel.

Tableau 3.2 - Pourcentages cumulés des enfants selon l'éthnie et l'âge d'introduction du lait autre que maternel  
EMIS/Sénégal, 1981/84

Age (mois)	TOTAL		ETHNIE	
	Nbre de cas	%	Ouolof	Serer
0	325	13,3	4,9	19,6
1-3	482	33,0	17,4	44,3
4-7	624	58,4	45,1	67,5
8-11	415	75,4	68,8	79,7
12-15	267	86,2	85,4	86,4
16-19	179	93,6	94,3	92,8
20-23	108	98,0	98,6	98,0
24-27	36	99,4	99,9	99,0
Total	2451	49,1	984	1359
-1	5	0,1	1	4
-9	2531	50,8	500	1945
Nbr cas	4987		1485	3308

(-1), âge inconnu

(-9), n'a pas bu de lait

### 3.2.2 - La supplémentation en aliments solides

Contrairement au lait artificiel ou d'animaux, les aliments solides sont plus disponibles. Qu'il s'agisse des repas familiaux ou des plats spécialement préparés à l'intention de l'enfant, la

céréale de base (mil ou riz) est à portée de main puisqu'il constitue la composante principale du régime alimentaire des populations de la zone. C'est à cause peut-être de leur abondance relative que leur niveau de consommation est plus élevé que celui du lait artificiel ou d'animaux.

Au terme de l'enquête, 9 pour 100 seulement des mères n'avaient pas donné de nourritures consistantes à leurs enfants dans les deux ans qui suivent l'accouchement (Tableau 3.3). Les décès et les sorties ont dû empêcher l'enregistrement de ces cas.

Par rapport aux laitages, l'introduction des aliments solides s'effectue plus tôt. Entre 3 et 7 mois, la proportion des initiés au régime adulte varie de 25 à 90 pour 100. En moyenne, cet apprentissage commence à partir de 5 mois au lieu de 7 mois pour le lait non maternel.

Les différences de comportement décelées entre ethnies dans l'utilisation du lait supplémentaire persistent dans le cas présent (Figure 5). Les aliments solides sont donnés plus tôt à l'enfant chez les Serer que chez les Ouolof.

Cependant, il n'existe pas d'attitudes différenciées selon l'âge de la mère et le niveau socio-économique.

A disponibilités alimentaires égales, les seules différences pratiques sociales semblent déterminer l'âge d'introduction des aliments solides. A l'opposé, la consommation de lait non maternel est aussi fonction de l'âge et du statut socio-économique.

Tableau 3.3 - Pourcentages cumulés des enfants  
selon l'éthnie et l'âge d'introduction des aliments solides  
EMIS/Sénégal, 1981/84

Age (mois)	TOTAL		ETHNIE	
	Nbre de cas	%	Ouolof	Serer
0	43	1,0	0,5	1,1
1	47	2,0	1,0	2,4
2	192	6,3	2,4	8,0
3	865	25,4	14,3	30,7
4	360	33,4	23,4	38,4
5	529	45,1	36,2	49,5
6	1224	72,2	71,0	72,9
7	892	91,9	90,0	92,6
8	107	94,3	93,9	94,4
9	79	96,0	95,4	96,3
10	89	98,0	97,6	98,1
11	66	99,4	99,4	99,3
14 et +	28	100,0	100,0	100,0
Total	4521	90,7	1339	3013
-9	466	9,3	146	295
Nbre cas	4987	100,0	1485	3308

(-9), n'a pas consommé d'aliments solides

### 3.3 - L'ABSTINENCE SEXUELLE

L'abstinence post-partum est largement pratiquée dans les sociétés traditionnelles où elle est perçue comme un moyen d'éviter des grossesses trop rapprochées nuisibles à la santé de la mère et de l'enfant. Dans certaines populations, il arrive que la femme déménage auprès de ses parents ou occupe une chambre séparée pour un temps déterminé. Dans les sociétés islamisées, cette durée d'abstinence pourrait être plus longue que celle prescrite par la religion musulmane.

Cette prescription semble respectée par les enquêtées car aucune relation sexuelle n'est signalée dans le premier mois

qui suit la naissance de l'enfant (Tableau 3.4). Au delà de cette limite, les choses se précipitent. A 2 mois, 50 pour 100 des femmes mettent fin à l'abstinence alors que la reprise des rapports sexuels devient généralisée à partir de 5 mois. La durée moyenne de l'abstinence sexuelle est environ égale à 3 mois.

Par rapport aux données du tableau 1.10 indiquant un niveau de connaissance de l'abstinence seulement égal à 0,5 pour 100, l'absence de relations sexuelles pendant le premier mois qui suit l'accouchement et le fait que leur reprise ne soit pas systématique prouvent que l'abstinence est pratiquée de façon inconsistante ou qu'elle n'est pas considérée comme une méthode contraceptive. Il y a également le fait que la question a été mal posée.

La durée de l'abstinence post-partum est indépendante de l'appartenance ethnique, de l'âge de la mère et de la survie de l'enfant de l'enquête.

Par contre, elle est fonction de l'état matrimonial. Pour les mères appartenant à des ménages monogamiques, la reprise des rapports sexuels a lieu plus tôt au cours des 3 premiers mois qui suivent l'accouchement. A partir de cette durée, on observe le schéma inverse; les proportions des femmes qui reprennent les relations sexuelles sont plus importantes chez les femmes dont l'époux est polygame. Les comportements sont similaires au delà de 8 mois (Figure 6).

En raison de ce rattrapage, la durée moyenne de l'abstinence post-partum est identique dans les deux types de ménages: 3,3 mois.

**Tableau 3.4 - Pourcentages cumulés des mères  
selon la durée de l'abstinence  
EMIS/Sénégal, 1981/84**

Durée	Nbre de cas	%
1	581	12,3
2	1739	49,1
3	1629	83,6
4-6	417	92,5
7-9	102	94,6
10-12	78	96,3
13-15	53	97,4
16-18	56	98,6
19-21	28	99,2
22-24	25	99,7
25 et +	14	100,0
Total	4722	94,7
-9	265	5,3
Nbre cas	4987	

-9, pas de reprise de relations sexuelles

### 3.4 - AMENORRHEE POST-PARTUM

Si l'allaitement prolongé contribue à l'allongement de l'aménorrhée post-partum dans les populations à fécondité élevée, on doit s'attendre à ce qu'elle soit de longue durée pour les femmes de la zone.

Selon les travaux de Bongaarts (1981), à une durée d'allaitement de 22 mois correspondrait une période d'aménorrhée de 15 mois.

Pour les mères dont l'évènement est connu, la moyenne est égale à 14 mois environ pour une période d'allaitement de 21 mois. Ces résultats semblent vérifier la relation ci-dessus énoncée sachant que pour 28 pour 100 des mères, l'apparition des

règles n'était pas enregistrée à la fin de la collecte. Ces femmes pratiquent un allaitement intensif et, en conséquence, accusent un intervalle intergénésiq ue plus long.

Dans le Sine Saloum rural, la durée de l'aménorrhée était de 17 mois en 1982. De l'avis des auteurs de l'étude dans laquelle est tiré ce résultat, cette durée est exceptionnellement longue et s'expliquerait par les erreurs de déclaration des âges.

L'incidence de l'allaitement sur la durée de l'aménorrhée est mise en évidence par la figure 7 donnant l'évolution de la proportion des mères selon la durée de l'aménorrhée et la survie de l'enfant de l'enquête. Le retour des règles est plus précoce chez les mères qui ont perdu leur enfant et qui ont dû arrêter l'allaitement plus tôt. Ces dernières voient apparaître leurs menstrues deux fois plus vite que les femmes du groupe opposé et, en l'absence d'utilisation intense de contraceptifs, sont plus exposées au risque d'avoir une nouvelle grossesse. Les durées moyennes sont dans l'ordre 9 et 17 mois.

La durée de l'aménorrhée ne varie pas en fonction de l'âge de la mère et de la catégorie sociale.

Tableau 3.5 - Pourcentages cumulés des meres selon la durée de l'aménorrhée post-partum et selon la survie de l'enfant de l'enquête  
EMIS/Sénégal, 1981/84

Durée	TOTAL		ENFANT DE L'ENQUETE	
	Nbre de cas	%	Encore en vie	Décédé
1	42	1,3	0,7	3,6
2-4	313	10,8	4,9	32,5
5-7	230	17,8	9,7	47,5
8-10	240	25,0	15,2	61,5
11-13	299	34,1	24,2	71,0
14-16	413	46,6	37,1	81,5
17-19	658	66,6	60,1	90,4
20-22	664	86,7	84,1	95,7
23-25	308	96,1	95,3	98,3
26 et +	131	100,0	100,0	100,0
Total	3298	71,7		
-9	1689	28,3		
Nbr cas	4987	100,0		

-9, absence de menstruation

### 3.5 - INTERVALLE INTERGENESIQUE

La mesure de l'intervalle entre naissances était l'objectif fondamental visé dans le suivi séparé des mères de l'enquête. Seulement, l'arrêt de l'enquête au 8<sup>e</sup> et non au 10<sup>e</sup> passage n'a pas permis d'enregistrer plus de nouvelles naissances que celles obtenues.

Au total, 1817 femmes (soit 36 pour 100 des mères) ont eu une nouvelle grossesse. Parmi celles-ci, 547 étaient encore en gestation à la fin de la collecte, 87 avaient donné lieu à une fausse couche ou un avortement ou un mort-né et 1183 avaient

accouché d'un enfant né vivant. Pour chacune des femmes du dernier groupe , la date à laquelle a eu lieu le second accouchement a été collectée.

Pour les mères ayant eu une deuxième couche, la durée de l'intervalle intergénéralique moyen est égale à 22,4 mois. C'est un minimum par rapport à ce qu'il doit être pour la zone étant donné les intervalles ouverts (76 pour 100 des mères n'avaient pas leur deuxième enfant au terme de l'enquête) et par rapport à ce qu'il était en 1978 (30 mois pour l'ensemble du pays).

Les données de l'enquête montrent la corrélation qui existe entre une mortalité infantile et une fécondité élevées. Il apparaît sur le graphique 8 que la naissance de l'enfant qui suit celui de l'enquête a lieu dans des délais plus courts lorsque ce dernier est décédé. Le second enfant naît 19 mois après le premier dans ce cas et à 25 mois dans le cas où l'enfant actuel est encore en vie.

Ce résultat est à rapprocher de celui qui exprime la relation entre la mortalité de l'enfant et la durée de l'aménorrhée post-partum.

Dans une population où les contraceptifs sont peu utilisés, l'allaitement se comporte comme un facteur régulateur de la fécondité. Ainsi, dans les populations où l'allaitement est généralisé et prolongé, la réduction du niveau de la mortalité peut donc contribuer à l'espacement naturel des naissances car les mères vont allaiter plus longtemps.



Tableau 3.6 - Pourcentages cumulés des mères selon la durée de l'intervalle intergénérisique et la survie de l'enfant de l'enquête EMIS/Sénégal, 1981/84

Durée (interv)	TOTAL		ENFANT DE L'ENQUETE	
	Nbre de cas	%	Encore en vie	Décédé
10	17	1,4	-	3,6
11	25	3,5	-	9,0
12	25	5,6	0,3	13,9
13	23	7,6	0,4	18,6
14	34	10,4	0,9	25,0
15	31	13,1	1,3	30,8
16	25	15,2	2,4	34,2
17	21	17,0	2,7	38,3
18	35	19,9	3,6	44,5
19	52	24,3	6,0	51,6
20	38	27,5	8,0	56,7
21	46	31,4	11,1	61,6
22	79	38,1	17,0	69,8
23	112	47,6	26,9	77,7
24	99	55,9	38,3	82,0
25	101	64,5	50,0	85,4
26	155	77,6	67,9	91,6
27	203	94,7	91,9	98,9
28	62	100,7	100,0	100,0
Total	1183	23,7	702	467
-1	24	0,5	14	10
-9	3780	75,8	3117	379
Total	4987	100,0	3833	856

(-1) durée inconnue

(-9) n'a pas accouché

Figure 1: Age au sevrage

selon l'éthnie de la mère

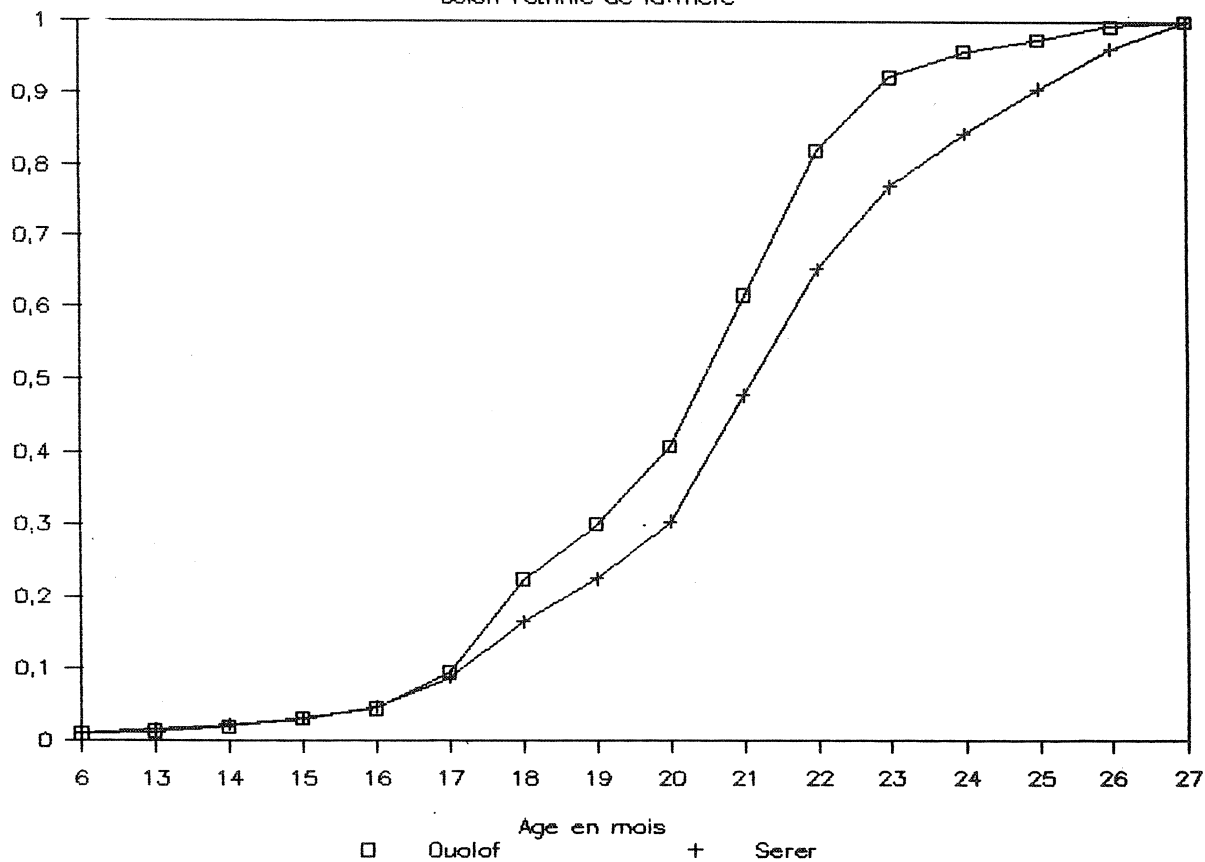


Figure 2: Age au sevrage

selon l'activité de la mère

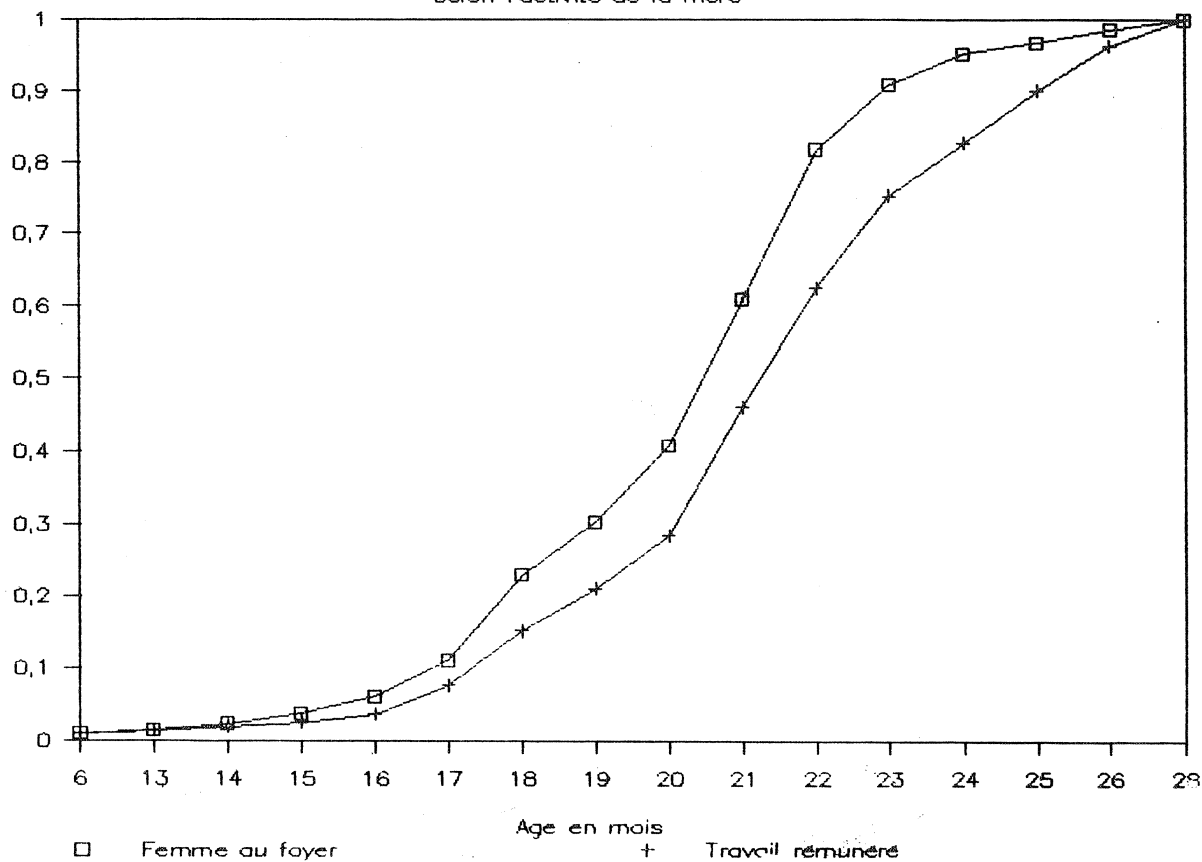


Figure 3: Age sevrage

selon l'age de la mère

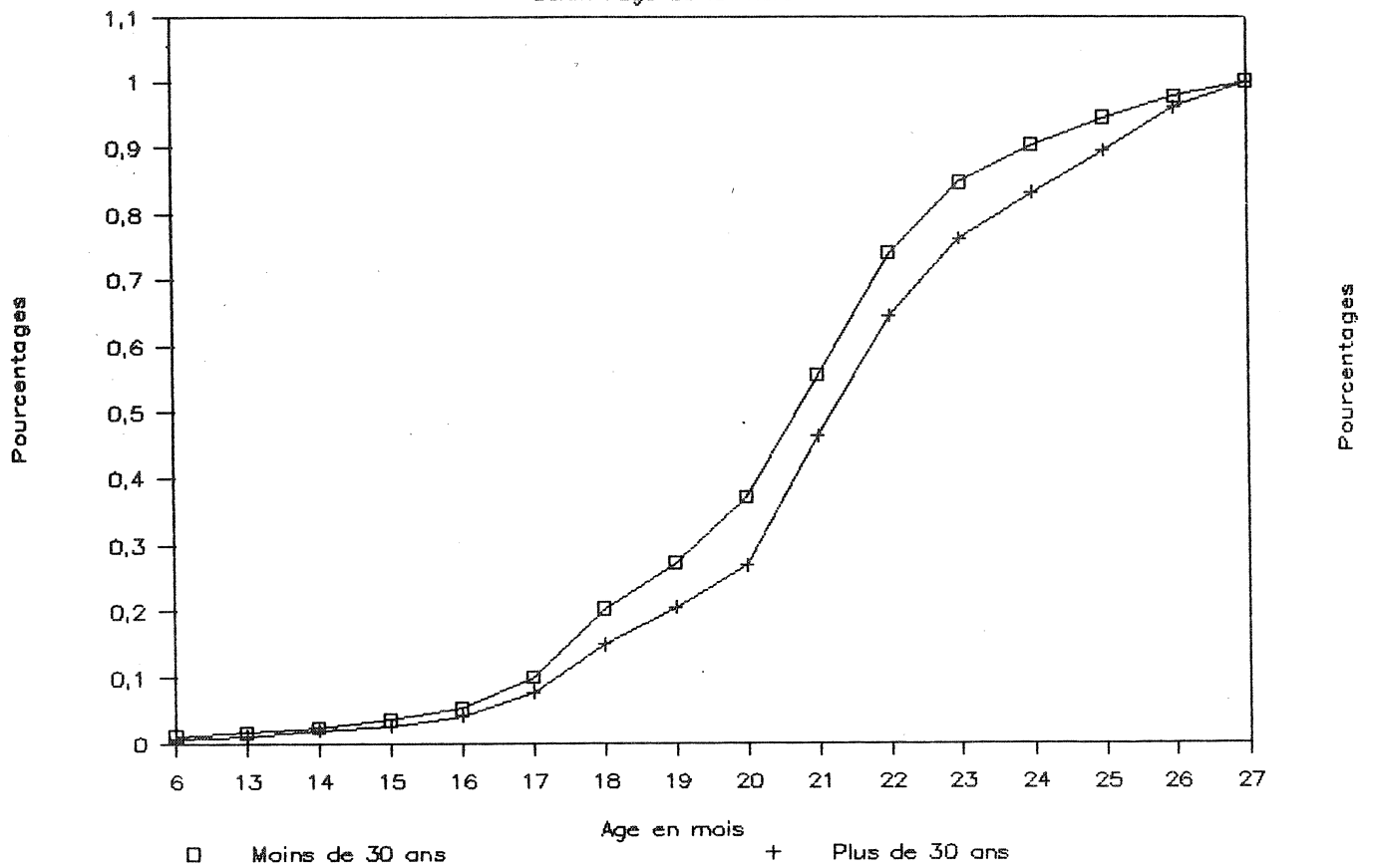


Figure 4: Age supplémentation en lait

selon l'ethnie de la mère

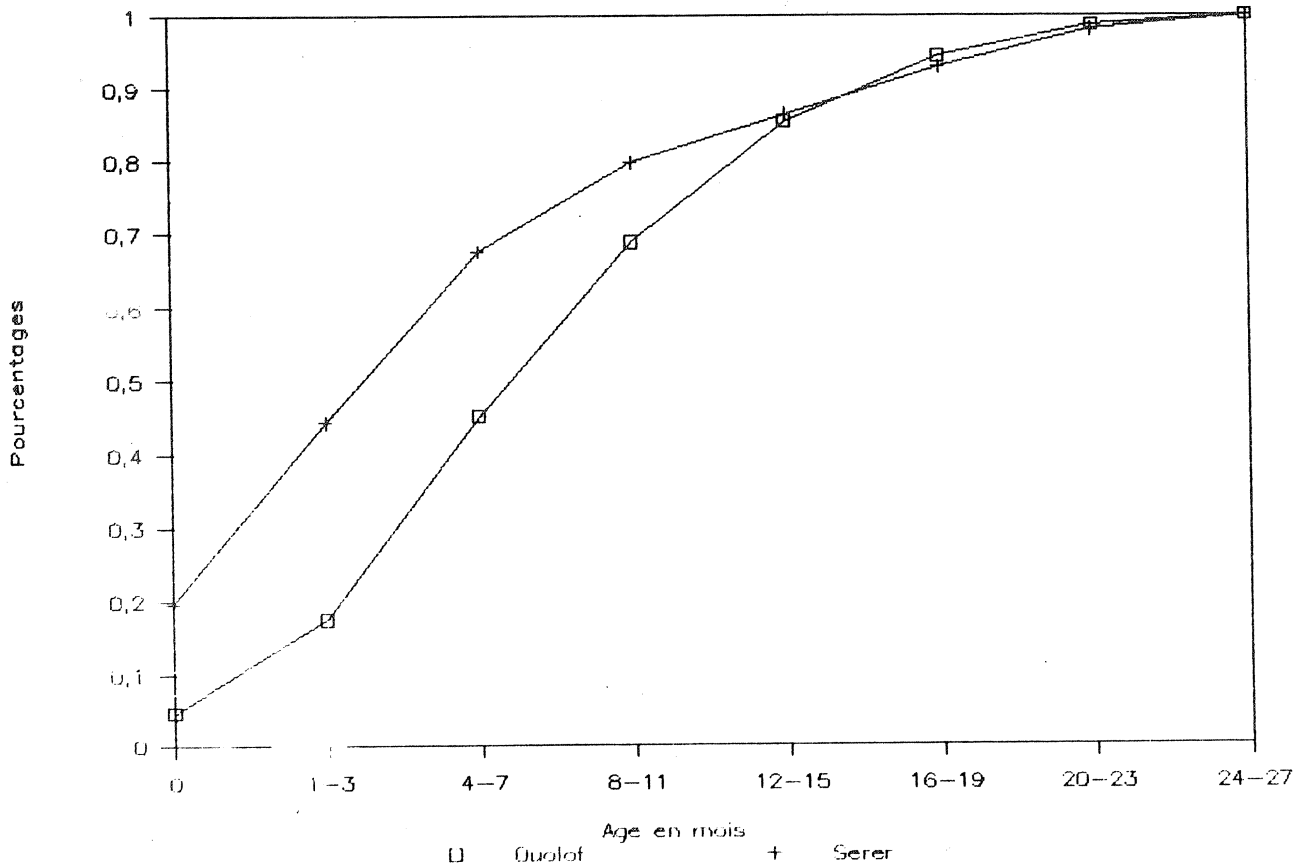
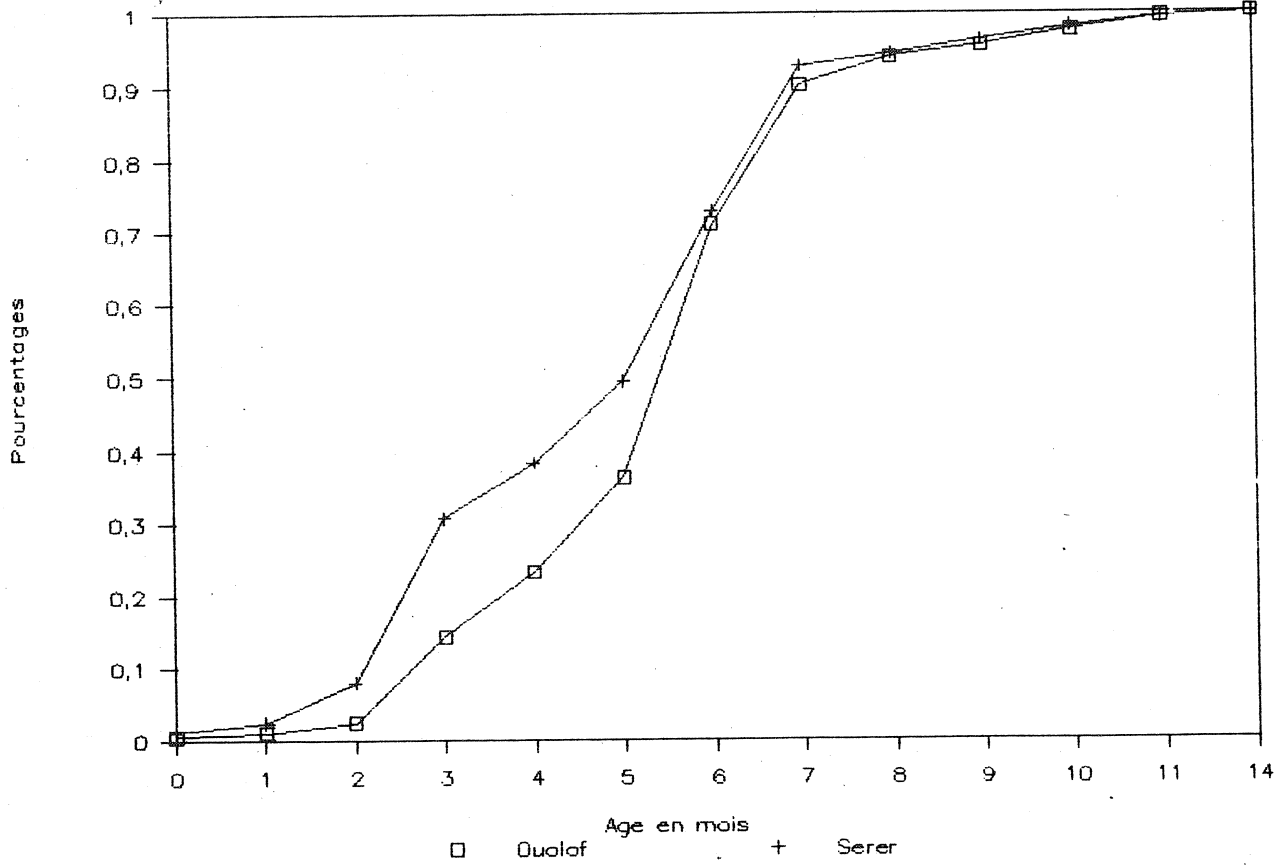


Figure 5: Age supplémentation en alim.

solides selon l'ethnie de la mère



Abstinence post-partum

selon l'état matrimonial

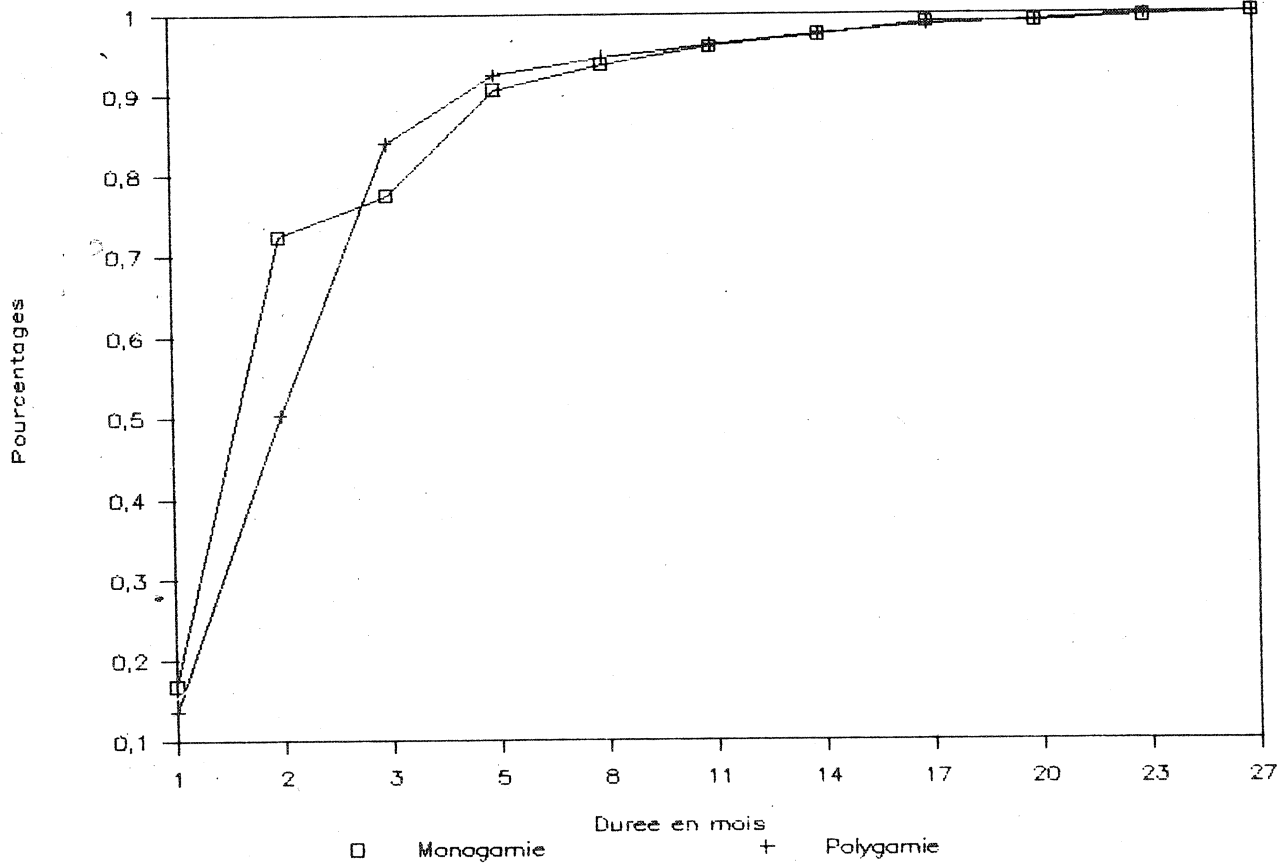
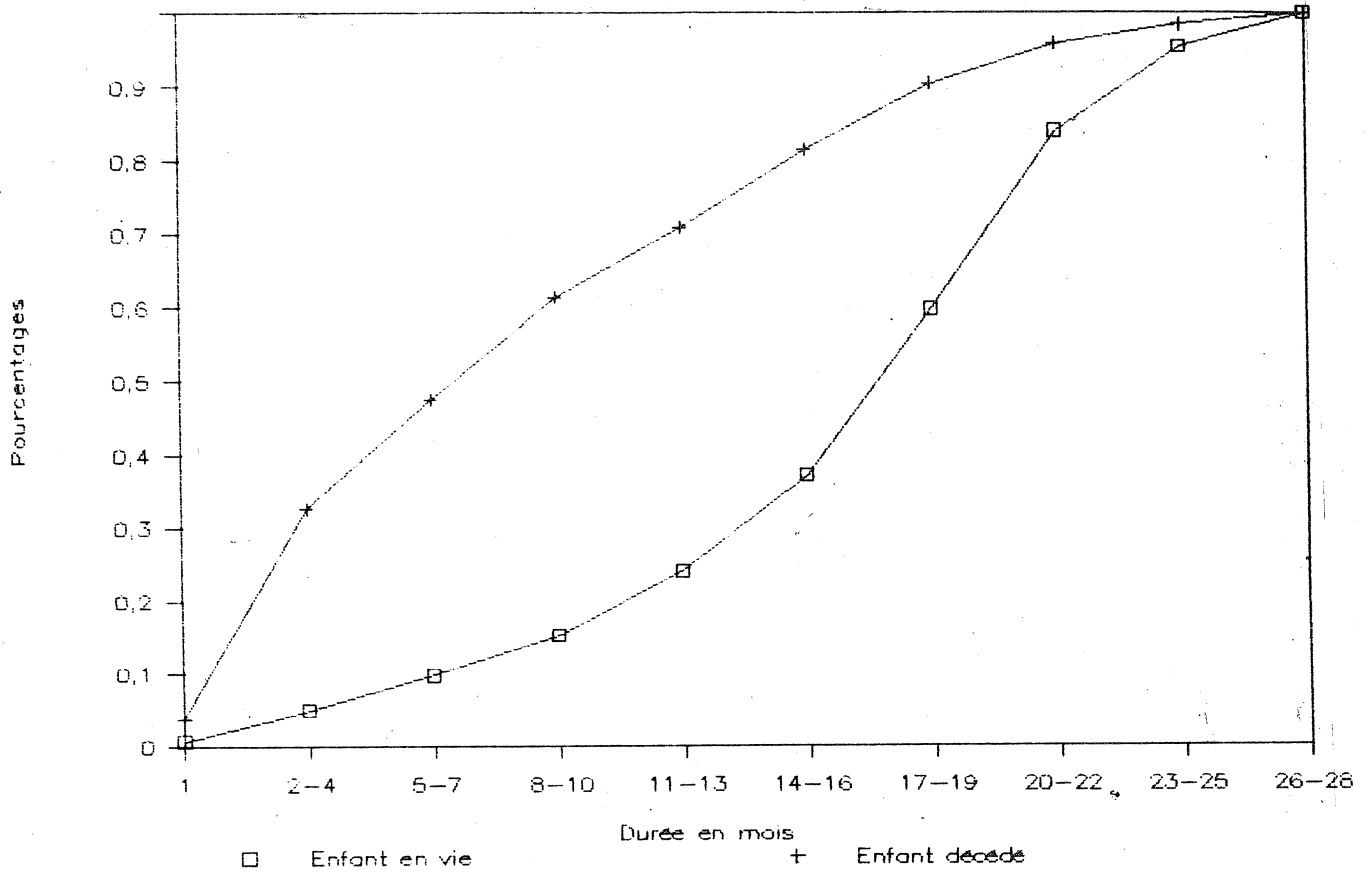


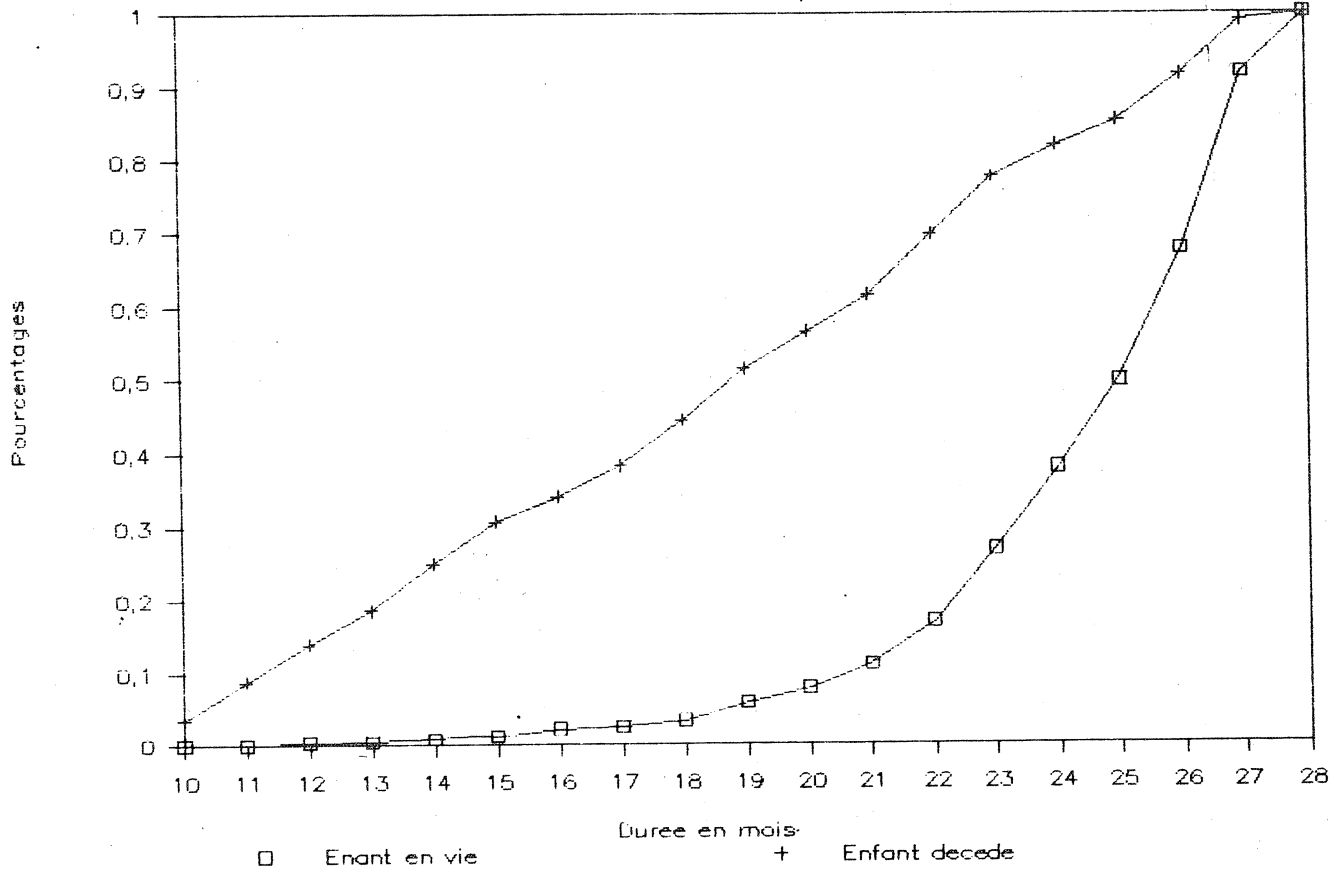
Figure 7: Durée de l'aménorrhée

selon la survie de l'enfant précédent



Intervalle intergenesique

selon la survie de l'enfant précédent



NIVEAUX DE MORTALITE ET CAUSES DE DECES

Un des objectifs des EMIS était de mesurer aussi précisément que possible le niveau de la mortalité au cours des deux premières années de la vie de l'enfant. Cet objectif n'a pas été atteint dans certains cas à cause du caractère non exhaustif des échantillons et des déperditions.

Dans les enquêtes effectuées en milieu urbain, l'exhaustivité de l'échantillon n'a pas été assurée en raison de l'exclusion, de l'échantillon, des accouchements à domicile et des parturientes de la maternité parties avant l'enregistrement de base. Dans l'EMIS/Burkina, une tentative a été menée pour récupérer des naissances à domicile.

S'agissant de l'EMIS/Sénégal, ce problème ne se pose pas dans la mesure où l'échantillon comprend toutes les naissances de la zone; que l'accouchement ait lieu dans une maternité ou non.

Quant aux déperditions progressives de l'échantillon (sorties d'observation), leur importance et leur nature varient suivant l'enquête.

Les implications des biais sur la mesure de la mortalité sont discutées dans la section suivante.

#### 4.1. DISCUSSION DE LA METHODE

##### 4.1.1 Le traitement des déperditions

Considérons une population d'effectif initial ( $P_0$ ) dont la composition est seulement modifiée par la mortalité et l'émigration.

Lorsque les décès et les émigrants sont enregistrés au moyen d'une observation suivie par passages, la population de départ s'amenuise au fil des passages.

Au passage  $x+1$ , la population  $P_x$  restée en observation au passage  $x$ , se décompose de la façon suivante:

$P_{x+1}$ , la population qui reste en observation au passage  $x+1$

$D(x,x+1)$  les décès enregistrés entre les passages  $x$  et  $x+1$

$E(x,x+1)$  les émigrants " " " "

Compte tenu de l'interférence entre mortalité et émigration, les décès enregistrés comprennent les décès de personnes sédentaires ( $D'(x,x+1)$ ) et les décès ( $D''(x,x+1)$ ) de celles qui auraient dû émigrer si elles n'étaient pas décédées. De la même manière, les émigrants incluent les sorties de personnes survivantes,  $E'(x,x+1)$  et les sorties d'individus qui seraient décédés dans le champ d'observation,  $E''(x,x+1)$ .

La connaissance des probabilités de décéder ( $q$ ) et d'émigrer ( $e$ ) entre  $x$  et  $x+1$ , permet d'exprimer les quantités précédentes de la façon suivante:

$$P_{x+1} = P_x \cdot (1-q) \cdot (1-e)$$

$$D'(x,x+1) = P_x \cdot q \cdot (1-e)$$

$$D''(x,x+1) = P_x \cdot q \cdot e / 2$$

$$E'(x,x+1) = P_x \cdot (1-q) \cdot e$$

$$E''(x,x+1) = P_x \cdot q \cdot e / 2$$

Note: le point équivaut au signe de la multiplication ( $\times$ ).

L'établissement des différentes égalités se fonde sur les hypothèses suivantes:

a/ le risque de mortalité est identique pour les deux sous-populations (ceux qui restent en observation et les migrants),

b/ les émigrants sortent en moyenne en milieu de période et subissent donc la moitié de la probabilité de décéder.

De l'expression des décès observés c'est-à-dire  $D'(x,x+1)$  et  $D''(x,x+1)$ , on tire le quotient de mortalité ( $q$ ) défini comme étant le rapport entre les décès et la population cible.

$$D(x,x+1) = D'(x,x+1) + D''(x,x+1)$$

$$D(x,x+1) = P_x \cdot q(1-e) + P_x \cdot q \cdot e/2$$

$$D(x,x+1) = P_x \cdot q \cdot (1-e/2)$$

d'où, 
$$q = \frac{D(x,x+1)}{P_x - E(x,x+1)/2} \quad (I)$$

L'utilisaion de la formule (I) pour le calcul des quotients de mortalité dans le cadre des EMIS et EMIJ de l'IFORD a suscité beaucoup de commentaires dont l'essentiel est consigné dans les communications présentées lors de la quatrième réunion technique sur les enquêtes EMIJ et pendant la réunion sur le plan d'analyse des enquêtes EMIS (voir les articles de J. GARSEN et de P. FARGUES).

Compte tenu de l'ampleur et de la nature des déperditions rencontrées dans les centres urbains et de leurs implications au plan méthodologique, la non applicabilité de la formule aux données de ces enquêtes a été démontrée.

En voici les raisons fondamentales: a/ les hypothèses de base qui sous-tendent la formule ne semblent pas vérifiées. En effet, il est probable que la mortalité des enfants de femmes non retrouvées ou qui émigrent soit différente de celle de la population enquêtée. En outre, les sorties par émigration ne sont pas nécessairement réparties de façon uniforme dans le temps.



b/ la méthodologie ne permet pas l'enregistrement des décès empêchant l'émigration (cas où la mère émigre après le décès de l'enfant). En d'autres termes, lorsque la mère émigre, c'est l'émigration qui est saisie, même en cas de décès de l'enfant survenu avant la sortie de la mère.

Toutefois, les critiques formulées à l'endroit des enquêtes urbaines ne sont pas applicables au cas de l'EMIS/Sénégal. C'est ce que nous allons démontrer.

L'EMIS/Sénégal présente l'avantage d'enregistrer un taux de déperditions relativement faible (moins de 5 pour 100 de pertes au terme du 8<sup>e</sup> passage contre respectivement 18 et 36 pour 100 au 7<sup>e</sup> passage des EMIS de Bobo Dioulasso et de Bamako).

Par ailleurs, en cas de décès d'un enfant suivi d'une émigration de la mère, les deux événements sont saisis simultanément étant entendu que mère et enfant constituent deux unités d'observation distinctes.

Enfin, la référence aux motifs de déplacement permet de rejeter l'hypothèse d'une mortalité différentielle supposée exister entre enfants de mères restées en observation et ceux de femmes émigrées. Sur les 239 femmes sorties d'observation, plus de 90 pour 100 le sont pour des raisons nuptiales (femmes rejoignant le domicile conjugal).

Sous réserve de la dernière hypothèse portant sur l'uniformité des sorties que nous ne pouvons vérifier mais dont l'erreur introduite serait insignifiante, étant donné le nombre limité des déperditions, la formule (I) est considérée comme valable pour le calcul des niveaux de mortalité entre passages dans le cadre de l'EMIS/Sénégal.

Faute de ne pouvoir retenir ces hypothèses dans les enquêtes urbaines, la méthode de calculs adoptée dans ce cas suggère l'élimination des sorties d'observation du dénominateur. Les quotients entre passages s'obtiennent par la formule suivante:

$$q = D(x, x + 1) / P_x - E(x, x + 1) \quad (II)$$

L'utilisation des formules (I) et (II) n'est qu'une étape intermédiaire dans la détermination des quotients sur des intervalles plus grands.

Pour tout intervalle compris dans la période d'observation et comprenant plusieurs passages consécutifs, le quotient s'obtient par le complément à 1 du produit des probabilités de survie calculées entre passages. Ainsi, l'expression du quotient entre les passages  $x$  et  $x+n$  qu'on désigne par  $q_{x,x+n}$  s'écrira comme suit:

$$q_{x,x+n} = 1 - (1 - q_{x,x+1}) (1 - q_{x+1,x+2}) \dots (1 - q_{x+n-1,x+n}) \quad (III)$$

Notons que l'application de la formule (II) aux données de la zone de l'enquête ne donne pas des résultats différents de ceux calculés à partir de l'utilisation de la formule (I) comme le montre le tableau 4.4. Mieux, on obtient des quotients par période comparables en utilisant, non pas l'équation (III), mais la formule (II) directement appliquée à l'ensemble de la période (colonne 3 du tableau 4.4).

#### Notation

Pour caractériser la mortalité de l'enfant et mener les études différentielles, il sera fait appel aux quotients classiques se référant à des âges conventionnels (0 mois, 1 et 2 ans).

Nous retiendrons les notations suivantes:

NN = quotient de mortalité néonatale (mortalité avant 1 mois)

PNN = quotient de mortalité post-natale (mortalité entre 1 et  
12 mois)

1q0 = quotient de mortalité infantile (mortalité avant 1 an)

1q1 = quotient de mortalité de la petite enfance, (mortalité  
entre 1 et 2 ans)

2q0 = quotient de mortalité avant 2 ans.

#### 4.1.2 Le traitement de la non exhaustivité

Si les sorties d'observation par migration constituent pour la mortalité un phénomène perturbateur tout au long de l'observation, l'omission des décès néonataux affecte plutôt la validité du quotient calculé entre la naissance et le premier passage. Pour corriger le biais, on se propose d'utiliser les données issues des 1453 mères dont la grossesse a été enregistrée et suivie jusqu'à son dénouement par le personnel de l'enquête. La méthode d'approximation est uniquement employée pour la détermination des niveaux de mortalité dans l'ensemble de la zone et dans les deux arrondissements.

S'agissant de l'étude des différentiels (chapitre 5), elle s'appuiera sur les données de base en supposant que le biais affecte de la même manière tous les sous-groupes considérés.

#### 4.2-NIVEAU ET STRUCTURE DE LA MORTALITE

Pour chaque quotient de mortalité néonatale, il est construit un intervalle de confiance à 95 pour 100 pour apprécier la précision de la mesure par rapport aux indices de référence

portant sur l'échantillon des mères dont la grossesse a été enregistrée.

D'une manière générale, les résultats semblent concordants dans l'arrondissement de Fissel et sous-estimés pour celui de Thiénaba. On remarque, en effet, que le quotient de mortalité néonatale relatif à l'échantillon des mères suivies se trouve à l'intérieur de l'intervalle de confiance dans le premier cas et à l'extérieur dans le deuxième cas. En conséquence, nous admettons que le quotient de mortalité du premier mois déterminé à partir des données de base n'est valable que pour l'arrondissement de Fissel. Pour l'arrondissement de Thiénaba, il faut corriger le quotient de mortalité néonatale.

Par rapport à ce qui précède, le quotient de mortalité néonatale obtenu à partir des données de base reste sans changement pour Fissel. Il est estimé dans l'autre arrondissement par le quotient calculé sur l'échantillon des mères dont la grossesse a été suivie. Pour la zone de l'enquête, le quotient équivaut à la moyenne des deux taux précédents.

Ainsi, le quotient de mortalité néonatale est évalué pour la zone à 51,8 pour 1000 au lieu de 42,9 pour 1000 et pour l'arrondissement de Thiénaba à 46,3 pour 1000 contre 35,8 pour 1000. En 1978, la mortalité néonatale était estimée à 49,6 pour l'ensemble du Sénégal (E. Van de Walle, 1986).

La correction des quotients de mortalité néonatale modifie la valeur des quotients par période calculés à partir des données de base. Les nouveaux quotients sont présentés dans le tableau 4.5. Pour la zone, la mortalité infantile passe de 104 à 113 pour 1000 et le quotient avant deux ans de 164 à 172 pour 1000.

Le quotient de mortalité infantile était évalué en 1978 à 118 pour 1000 pour le Sénégal et en 1982 à 116 pour 1000 pour le Sine Saloum rural.

Pour juger de l'ampleur du phénomène, il suffit de comparer le quotient de mortalité infantile de la zone à celui des pays où le niveau est le plus bas: entre 13 et 24 pour 1000.

La mortalité infantile se décompose entre la mortalité néonatale et la mortalité post-néonatale. Le traitement différencié de ces deux sortes de mortalité permet de mettre en évidence les parts respectives des décès endogènes et exogènes dans la mortalité infantile. On admet généralement que les premiers sont dus à des tares héréditaires, à des malformations congénitales et aux traumatismes causés par l'accouchement. Quant aux décès exogènes, ils sont liés aux agressions extérieures (infections, maladies parasitaires).

Reconnaissons cependant que la mortalité néonatale surestime les décès endogènes par la prise en compte d'une partie des décès exogènes. La méthode graphique mise au point par J. Bourgeois-Pichat permet d'évaluer la mortalité due aux seuls facteurs endogènes.

Il résulte de ces définitions que la mortalité néonatale, au sens strict, est plus difficile à combattre. Dans les pays où la mortalité infantile a enregistré un net recul, elles expliquent l'essentiel des décès infantiles c'est à dire que la mortalité entre 1 et 12 mois est très faible par rapport à la mortalité à 1 mois.

Dans la zone, le rapport entre mortalités néonatale et infantile (46 pour 100) est révélateur des insuffisances

enregistrées dans la lutte contre la mortalité post-néonatale. En effet, plus le rapport est proche de 100, plus l'impact des facteurs exogènes diminue.

Ces lacunes sont également perceptibles dans le niveau de la mortalité au delà d'un an. Le rapport entre la mortalité de la petite enfance (période comprise entre 1 et 2 ans) et la mortalité infantile est de 60 pour 100. La poursuite de l'enquête jusqu'au 5e anniversaire permettrait, peut-être, de vérifier un résultat intéressant mais préoccupant mis en évidence par Cantrelle, à savoir la supériorité de la mortalité juvénile sur la mortalité infantile (schéma de mortalité qu'on ne trouve probablement qu'en Afrique Occidentale).

La structure de la mortalité observée au niveau global se vérifie au sein des arrondissements. Toutefois, la mortalité est plus forte à Fissel, quel que soit l'âge. Le quotient de mortalité infantile y est égal à 127 pour 1000 contre 99 à Thiénaba. Avant le deuxième anniversaire, le quotient équivaut respectivement 199 et 149 pour 1000.

Ces disparités résulteraient essentiellement des différences constatées dans la couverture et l'utilisation des services de santé. Nous avons vu dans les chapitres 2 et 3 que le degré de fréquentation des formations sanitaires et la couverture vaccinale étaient nettement meilleurs dans l'arrondissement de Thiénaba.

Tableau 4.1-Tableau de calculs des quotients de mortalité pour l'ensemble de la zone EMIS/Sénégal, 1981/84

Age	Sx	D(x,x+a)	E(x,x+a)	Sx-E/2	q(x,x+1)
0	4987	213	51	4961,5	0,0429
1	4723	76	33	4706,5	0,0161
4	4614	90	31	4598,5	0,0196
8	4493	134	26	4480,0	0,0299
12	4333	113	22	4322,0	0,0261
16	4198	84	31	4182,5	0,0201
20	4083	90	27	4069,5	0,0221
24	3966				

NN (échantillon des mères dont grossesse suivie) = 51,8 pour 1000  
 1,96 x (écart-type) = 0,0056

Tableau 4-2 - Tableau de calculs des quotients de mortalité pour l'arrondissement de Fissel EMIS/Sénégal, 1981/84

Age	Sx	D(x,x+a)	E(x,x+a)	Sx-E/2	q(x,x+1)
0	2062	109	17	2053,5	0,0531
1	1936	37	11	1930,5	0,0192
4	1888	43	12	1882,0	0,0228
8	1833	69	14	1826,0	0,0378
12	1750	63	10	1745,0	0,0361
16	1677	40	20	1667,0	0,0240
20	1617	41	10	1612,0	0,0254
24	1566				

NN (échantillon des mères dont grossesse suivie) = 56,3 pour 1000  
 1,96 x (écart-type) = 0,0097

Tableau 4.3 - Tableau de calculs des quotients de mortalité pour l'arrondissement de Thiénaba  
EMIS/Sénégal, 1981/84

Age	Sx	D(x,x+a)	E(x,x+a)	Sx-E/2	q(x,x+1 <sup>a</sup> )
0	2925	104	34	2908,0	0,0358
1	2787	39	22	2776,0	0,0140
4	2726	47	19	2716,5	0,0173
8	2660	65	12	2654,0	0,0245
12	4333	113	22	4322,0	0,0261
16	4198	84	31	4182,5	0,0201
20	4083	90	27	4069,5	0,0221
24	3966				

NN (échantillon des mères dont grossesse suivie) = 46,3 pour 1000  
1,96 x (écart-type) = 0,0067

Tableau 4.4 - Quotients de mortalité par âge selon la formule employée  
EMIS/Sénégal, 1981/84

Quotient	Formule (III)	Formule (II)	Formule (II) sur période
NN	42,9	43,2	
PNN	64,2	64,4	
1q0	104,4	104,8	105,9
1q1	66,8	67,1	77,5
2q0	164,2	164,8	167,9

Tableau 4.5 - Quotients de mortalité corrigés (pour 1000 naissances) selon le lieu de résidence  
EMIS/Sénégal, 1981/84

Quotients	Fissel	Thiénaba	Zone
NN	53,1	46,3	51,8
PNN	77,8	54,8	64,3
1q0	126,7	98,6	112,7
1q1	83,2	55,8	66,8
2q0	199,2	148,8	171,9



#### 4.3 - ANALYSE BIOMETRIQUE DE LA MORTALITE

C'est l'application de la méthode graphique mise au point par J. Bourgeois-Pichat (cité par Pressat, 1973) pour évaluer les parts respectives de la mortalité endogène et de la mortalité exogène de l'enfant. La méthode permet également de localiser les périodes de surmortalité.

Le graphique représentatif des décès par âge (Figure 9) permet de distinguer quatre périodes dans le calendrier de la mortalité. Très forte dans le mois qui suit la naissance (le quart des décès avant 2 ans), la mortalité diminue jusqu'à l'âge de 5 mois (avec une pointe à 3 mois), remonte ensuite tout en restant presque stationnaire jusqu'à 23 mois et diminue à partir de cet âge.

En portant les décès cumulés en ordonnée et l'âge en abscisse suivant l'échelle de Bourgeois-Pichat ( $\text{Log}(n+1)$ )<sup>3</sup> (n en jours) nous obtenons une série de points qu'on peut ajuster par trois droites qui se coupent deux à deux à environ 5 et 23 mois (Figure 10). Chacune des droites correspond à une phase d'évolution de la mortalité de l'enfant.

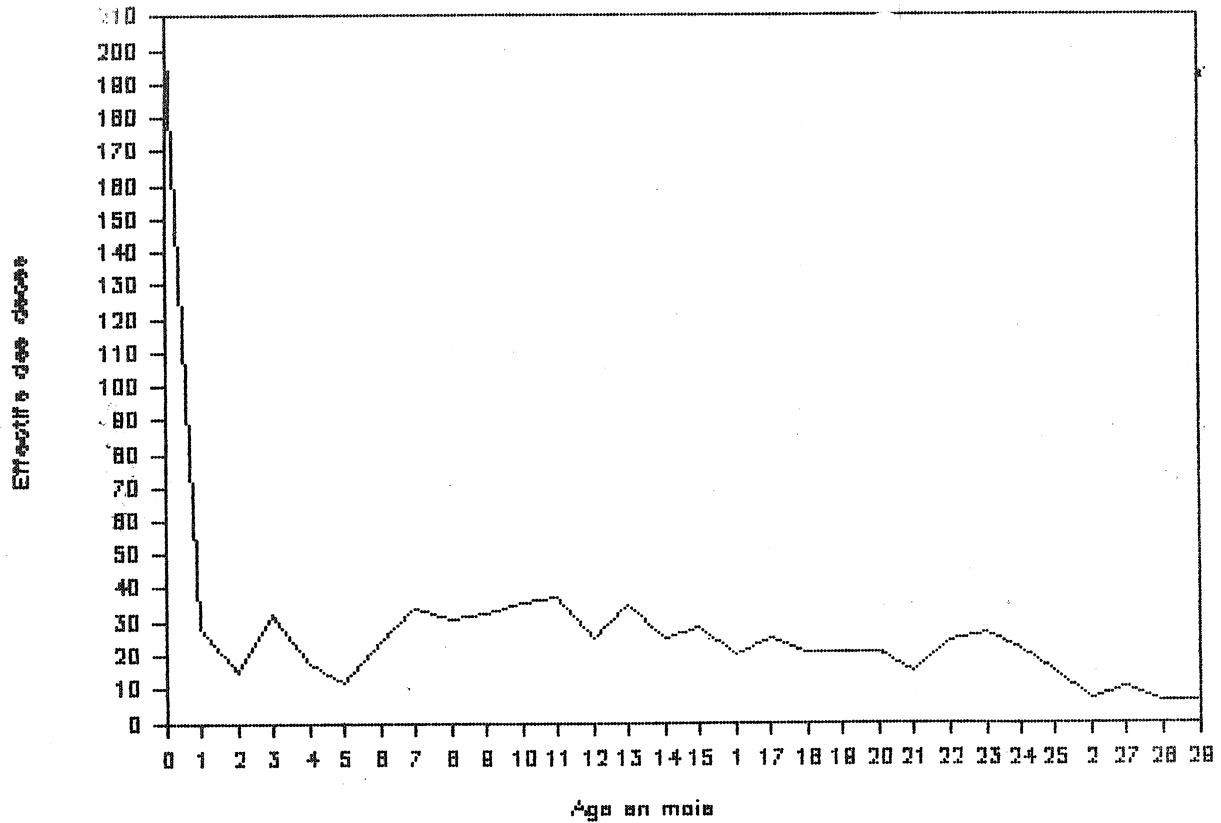
Selon la méthode de Bourgeois-Pichat, la mortalité endogène réelle correspond à l'ordonnée à l'origine de la première droite. Elle est égale à 156 en valeur absolue soit un taux de mortalité endogène égale à 32 pour 1000 (valeur non corrigée).

La deuxième droite (entre les 5<sup>e</sup> et 23<sup>e</sup> mois) indique une surmortalité dans la période. Cette augmentation de la mortalité s'explique en partie par la disparition de l'immunité naturelle fournie par les anticorps maternels dans les premiers mois de l'enfance. C'est aussi la période pendant laquelle le sevrage est

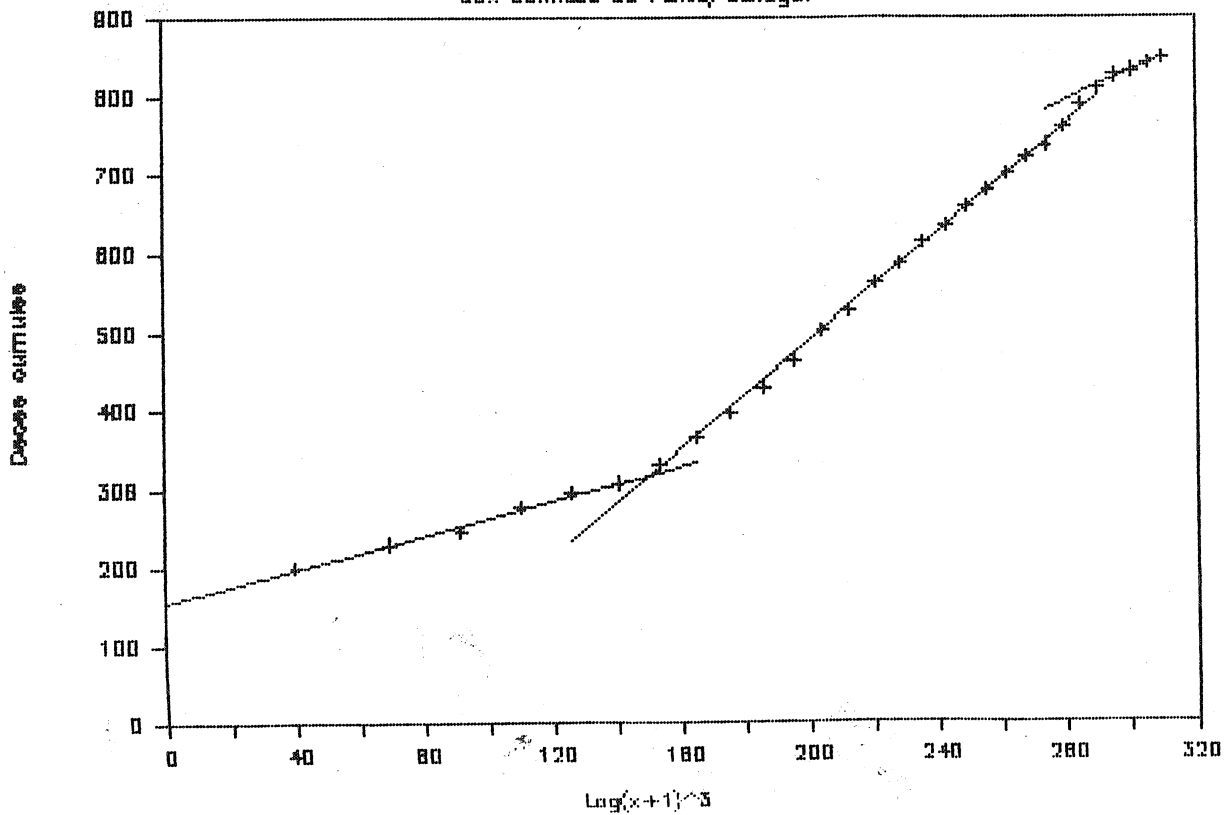
le plus fréquent.

Après la deuxième année, la mortalité baisse (troisième droite); baisse probablement due au fait que l'enfant a retrouvé son équilibre physique, une fois passée la période du sevrage.

## Effectifs des deces par age



## Application de la methode de B. PICHAT aux donnees de l'EMS/Senegal



#### 4.4 TENDANCE PASSEE DE LA MORTALITE

Pour étudier l'évolution passée de la mortalité dans l'enfance, nous utiliserons les techniques d'estimation indirectes.

Les données issues du recensement préliminaire (Décembre 1980) et celles portant sur la constitution de l'échantillon (entre Avril 1981 et Mars 1982) permettent d'appliquer trois méthodes.

La première ou méthode "classique" de Brass (Nations unies, 1984), permet de transformer les proportions de décès en quotients de mortalité. Les données nécessaires aux calculs sont obtenues à partir des questions sur le nombre d'enfants nés vivants et de survivants posées à toutes les femmes âgées de 15 à 49 ans, qu'elles soient fécondes ou non.

La deuxième, mise au point par Brass et Macrae (cités par A. Hill, 1986) est une application de la méthode "classique" à un échantillon non aléatoire tel que défini ci-dessus. En effet les questions de la méthode "classique" n'intéressent, cette fois que les femmes qui ont déjà eu au moins un enfant et qui viennent d'en avoir ou qui vont en avoir. L'échantillon est dit sélectif.

Quant à la troisième méthode dont Brass et Macrae en sont également les auteurs, elle se fonde sur la survie de l'enfant précédent celui de l'enquête dans le cadre d'un échantillon sélectif.

Signalons, enfin, que les échantillons aléatoire et sélectif sont respectivement constitués des femmes enquêtées pendant le recensement préliminaire et des mères de l'EMIS/Sénégal.

Les résultats des trois méthodes sont présentés dans le tableau 4.6.

L'examen des résultats révèle un certain nombre de contradictions:

1/ les séries de quotients résultant de l'application de la méthode "classique" aux deux échantillons sont divergentes. La mortalité aux âges spécifiques est plus élevée dans l'échantillon sélectif que dans l'échantillon aléatoire, la mortalité avant 2 ans exceptée;

2/ la valeur de  $2q_0$  estimée à partir de la méthode "classique" et de celle faisant intervenir la survie de l'avant dernière naissance est très différente dans l'échantillon sélectif bien qu'une période d'un an et 7 mois seulement sépare les dates de référence correspondant aux deux quotients: 212 contre 171 pour 1000;

3/ par contre, la méthode portant sur la survie de l'enfant précédent donne un quotient identique à celui calculé sur la base de l'observation suivie de l'EMIS/Sénégal: 171 et 172 pour 1000.

Agissant de cette méthode, il faut mentionner, toutefois, que la question a été formulée de manière différente dans le cas de l'EMIS/Sénégal. En effet, dans l'enquête, la question porte sur l'enfant de la grossesse précédente et non sur l'avant dernier né, quelle que soit la période de naissance. Dans le dernier cas, la durée d'exposition est plus longue, d'où une surestimation de la mortalité.

Les observations faites aux points 1 et 2 pourraient provenir de plusieurs facteurs dont certains seraient liés aux hypothèses retenues pour la mise au point des méthodes.

Pour apprécier la tendance passée de la mortalité, nous utiliserons le quotient de mortalité avant 5 ans qui est moins affecté par les erreurs dues au choix de la table type de mortalité (Tableau 4.7). Le graphique 11 donne l'évolution de  $5q_0$  estimé à partir de l'application de la méthode "classique" aux données du recensement préliminaire.

En supposant que les erreurs affectent de la même manière la série des quotients, on constate que la mortalité a baissé au cours des dix dernières années. Cette baisse commence à partir de 1972. Quoique la tendance puisse être biaisée par le choix du modèle de mortalité, cette évolution semble réelle puisque la même tendance a été observée à N'Gayokhème (situé également dans le bassin arachidier) à compter de la même période (M. GARENNE et al., 1985).

Le même graphique donne l'évolution passée de  $1q_0$ . Les deux courbes représentatives de la variation de  $1q_0$  et  $5q_0$  décrivent la même tendance. Toutefois,  $5q_0$  baisse plus rapidement. On en déduit que la diminution de la mortalité avant 5 ans est essentiellement due à la baisse de la mortalité juvénile (entre 1 et 4 ans).

**Tableau 4.6: Quotients de mortalité des Tables Types Nord selon la méthode "classique" de Brass appliquée aux échantillons aléatoire et sélectif**  
EMIS/Sénégal, 1981/84

Age x	aqx					
	Echantillon aléatoire			Echantillon sélectif		
1	138,1	1,6	1979,4	168,4	1,6	1980,1
2	224,8	2,9	1978,1	211,6	2,9	1978,8
3	275,2	4,7	1976,3	279,6	4,7	1977,0
5	343,2	6,6	1974,4	354,5	6,6	1975,1
10	402,7	8,8	1972,2	446,9	8,8	1972,9
15	425,1	11,1	1969,9	590,9	11,1	1970,6

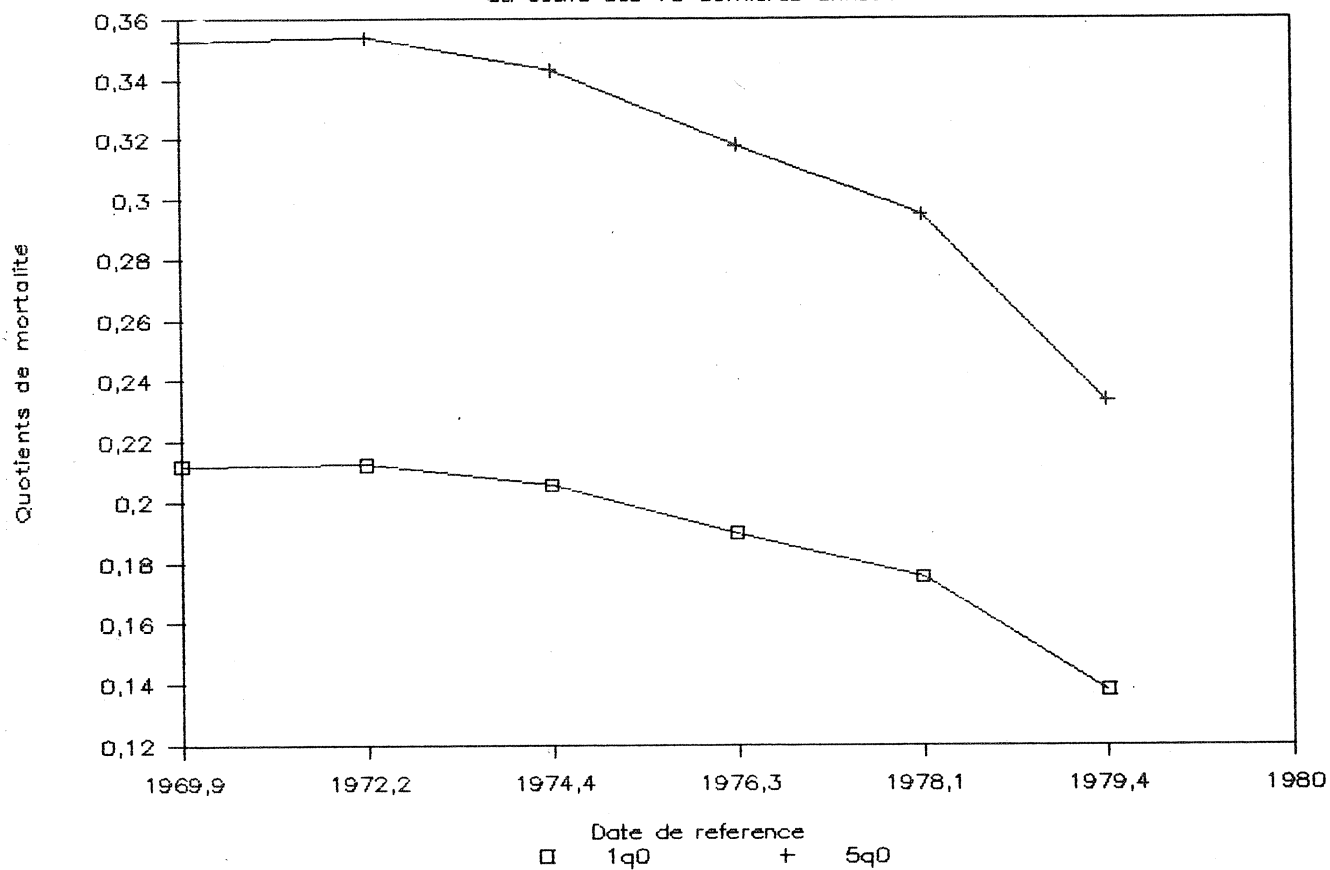
Note: 2q0 = 171,1 par la méthode sur la survie de l'avant dernier enfant

**Tableau 4.7 - Evolution de 1q0 et 5q0**

Période de référence	1q0	5q0
1,6	0,1381	0,2334
2,9	0,1753	0,2949
4,7	0,1897	0,3180
6,6	0,2056	0,3432
8,8	0,2124	0,3537
11,1	0,2117	0,3526
13,8	0,2030	0,3391

Figure 11: Evolution de 1q0 et 5q0

au cours des 10 dernières années





#### 4.5 - CAUSES DE DECES

En vue d'étudier la morbidité et les causes de décès, des questions sur les maladies contractées par l'enfant entre deux passages et celles ayant entraîné la mort ont été posées.

Les maladies signalées entre passages ont été correctement reportées sur les questionnaires mais leur traitement informatique a été mal conçu. L'intervalle entre deux passages s'est révélé suffisamment long pour que plusieurs maladies se manifestent à la fois. Dans ce cas, la solution a consisté à saisir le nombre de maladies de l'enfant, vu l'impossibilité de privilégier une quelconque maladie face à une seule case de chiffrage. Ce procédé sous-estime les effectifs pour une maladie spécifique.

A ces difficultés d'ordre conceptuel s'ajoute l'imprécision des données recueillies.

Le diagnostic de la maladie se heurte à des difficultés surtout lorsqu'il est effectué par une personne non avertie ou établi sur simple présomption. En effet, différentes maladies peuvent se manifester de façon similaire c'est-à-dire présenter les mêmes symptômes. A ce sujet, nous voudrions évoquer le cas particulier du paludisme qui ne correspond pas nécessairement à un accès de fièvre.

C'est pour toutes ces raisons que l'étude de la morbidité a été éliminée du rapport tout en fondant l'espoir que la structure des causes de décès reflète celle de la morbidité.

Par opposition à l'étude de la morbidité, les difficultés énumérées ci-dessus sont atténuées dans la saisie des causes de décès. Une seule maladie a été généralement citée et en outre

l'information a plus de chances d'être correcte sachant que la majorité des enfants a été conduite dans un centre de santé au cours de la maladie (section 4.6). Néanmoins, cela ne dissipe pas totalement les inquiétudes sur l'imprécision des réponses. La confusion entre causes immédiate et associée d'une part et le caractère trompeur des symptômes d'autre part sont des sources d'erreurs possibles. La diarrhée par exemple, peut être une complication pour la rougeole.

Toutefois, il semble que les populations reconnaissent plus facilement les maladies de type épidémique telles que la rougeole et la coqueluche. C'est ce qui ressort de l'enquête sur la santé rurale du Sine Saloum (1982/83) dans laquelle les réponses fournies par les mères ont été comparées aux diagnostics établis à partir de l'exploitation des questions portant sur les symptômes de la maladie ayant conduit au décès.

Le tableau 4.8 donne la proportion des enfants décédés selon la cause et le lieu de résidence.

Il en découle que les maladies infectieuses et parasitaires (diarrhée, paludisme, coqueluche, tétanos, rougeole) constituent les principales causes de décès chez l'enfant. Elles sont responsables de plus des deux tiers des décès d'enfants. Parmi celles-ci, les maladies diarrhéiques et le paludisme se détachent très nettement avec dans l'ordre 29 et 18 pour 100 des causes de décès.

Elles sont suivies par la coqueluche et le tétanos qui contribuent pour 8 pour 100 chacun dans la mortalité.

La rougeole n'intervient que pour 4 pour 100. Son moindre impact par rapport au tétanos et à la coqueluche serait la

conséquence des différences de couverture entre le ROUVAX, et le TETRACOQ (chapitre II, section 3-b).

La faible représentation des maladies respiratoires parmi les principales causes est douteuse. Cette maladie venait en seconde position dans le Sine Saloum et dans l'enquête de NGayokhème (M. GARENNE, 1986). La rubrique "rhume" (4 pour 100 des causes) et une partie de la mortalité dûe à la coqueluche pourraient lui être attribuées.

Il est à noter l'importance relative des accidents - brûlures, chutes dont certaines dans des puits - (2 pour 100 des cas). Quelques 68 cas de malnutrition ont été signalés.

Au plan géographique, on observe le même schéma à l'intérieur des arrondissements sauf que le tétanos devient plus meurtrier que la coqueluche dans l'arrondissement de Fissel.

La mortalité reste supérieure à Fissel, quelle qu'en soit la cause, exceptée la coqueluche. La couverture vaccinale pour le TETRACOQ étant faible, les différences proviendraient des différences de soins au cas où la prévalence de la maladie serait la même dans les deux arrondissements.

Nous examinons ensuite le calendrier des causes principales de décès pour lesquelles les probabilités de décéder par âge sont présentées dans le tableau 4.9.

Le tétanos néonatal se signale comme la cause de décès la plus importante au cours du premier mois: 12 pour 100 des enfants en meurent tandis qu'ils sont moins affectés par les autres maladies. Le paludisme qui vient au second plan dans l'ordre d'importance ne tue que 2 pour 100 des enfants au cours de cette période. Cela signifie que le tétanos, en plus des diarrhé

du paludisme, soit parmi les principales causes de décès infantiles.

A cet âge, on enregistre également quelques cas de coqueluche et de rougeole qui sont essentiellement des maladies de la petite enfance. Etant donné que ces maladies sont généralement contractées après 6 mois, les cas néonataux proviendraient d'erreurs de collecte.

Si les maladies diarrhéiques et le paludisme tuent les enfants dans la même proportion avant 1 an (20 pour 1000), les premières deviennent plus meurtrières entre 1 et 2 ans (29 contre 12 pour 1000 dans l'ordre).

L'évolution de la mortalité due aux diarrhées doit être mise en rapport avec les implications du sevrage. C'est probablement aux âges où le sevrage est plus fréquent (12 mois, 24 mois) que les infections liées à l'alimentation sont les plus courantes.

**Tableau 4.8 - Proportions d'enfants décédés selon  
la cause et le lieu de résidence  
EMIS/Sénégal, 1981/84**

Causes de décès	Fissel	Thiénaba	Zone
Diarrhées	30,5	26,7	28,7
Paludisme	16,9	18,7	17,8
Coqueluche	4,4	12,1	8,2
Tétanos	9,5	6,9	8,2
Rougeole	5,3	2,6	4,0
Maux de ventre	2,8	5,4	4,1
Rhume	3,0	4,0	3,5
Prématuré	3,2	2,6	2,9
Crises	2,5	3,1	2,8
Accidents	2,1	2,6	2,3
Maux de poitrine	2,5	0,7	1,6
Méningite	1,8	0,5	1,2
Syphilis	2,5	0,5	1,5
Abcès	0,5	1,7	1,1
Malnutrition	0,2	1,4	0,8
Infections du nombril	-	1,2	0,6
Autre maladie	4,0	2,1	3,0
Cause inconnue	8,3	7,3	7,8
<b>Total</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

**Tableau 4-9 - Probabilités de décéder (pour 1000 nais.)  
selon l'âge pour les causes  
principales de décès  
EMIS/Sénégal, 1981/84**

Causes de décès	Avant 1 mois (NN)	Avant 1 an (1q0)	Entre 1 2 ans (1q1)	Avant 2 ans (2q0)
Diarrhées	1,2	20,0	29,0	48,4
Paludisme	2,2	19,9	11,7	31,4
Tétanos	11,5	13,4	0,7	14,1
Coqueluche	0,4	5,0	9,5	14,5
Rougeole	0,6	4,3	3,1	7,3
<b>Les 5 causes</b>	<b>15,9</b>	<b>61,5</b>	<b>53,4</b>	<b>111,6</b>
<b>Toutes causes</b>	<b>51,8</b>	<b>112,7</b>	<b>66,8</b>	<b>171,9</b>

#### 4.6-ITINERAIRE DES SOINS

Par qui l'enfant à-t-il été soigné ? telle est la question posée aux mères dont l'enfant était décédé au cours de l'enquête afin d'appréhender la nature des soins prodigués à l'enfant pour tenter de le sauver de la mort.

Où, quand et comment s'est effectué le traitement ?

L'enquête ne permet pas de répondre ni à ces questions ni à celle renseignant sur l'ordre dans lequel les personnes sollicitées sont intervenues.

Ces lacunes sont toutefois compensées par le fait qu'on dispose d'information sur l'attitude des mères face à la maladie ayant conduit au décès.

On constate (tableau 4.10) que plus de 90 pour 100 des mères ont tenté quelque chose pour enrayer le mal. Les 9 pour 100 d'enfants non soignés peuvent être classés parmi les nouveaux-nés décédés trop tôt pour qu'on puisse entreprendre une action quelconque. Pour 13 pour 100 des enfants, les conditions des soins ne sont pas précisées.

Dans l'ensemble, les mères s'orientent vers deux directions principales: les formations sanitaires et les guérisseurs. La troisième voie fait appel à une tierce personne ou aux connaissances personnelles de la mère.

Sans présager de la période à laquelle s'effectuent les visites, on constate que 68 pour 100 des mères ont sollicité les services du personnel de santé. Dans ce groupe, 44 pour 100 ont fait parallèlement confiance à un guérisseur ou ont utilisé d'autres moyens thérapeutiques.

Seulement, dix pour cent n'ont pas conduit leur enfant dans une formation sanitaire.

En dépit des déséquilibres dans la couverture sanitaire et dans la qualité des services, il n'existe pas de comportements différenciés entre mères des deux arrondissements. C'est la marque évidente que toutes les mères sont sensibles à la mort de leur enfant même si au demeurant la lutte préventive n'est pas menée avec la même détermination.

Tableau 10 - Proportions d'enfants décédés selon la qualité de la personne soignante et le lieu de résidence  
EMIS/Sénégal, 1981/84

Personne soignante	Fissel	Thiénaba	Zone
Personnel médical (PM)	22,2	25,7	23,9
Guérisseur (G)	3,9	2,1	3,0
Autre personne (AP)	3,5	5,2	4,3
PM + G	12,5	6,4	9,5
PM + AP	16,8	24,3	20,6
G + AP	1,4	2,3	1,9
PM + G + AP	16,2	12,3	14,2
Inconnu	13,8	13,0	13,4
Pas soigné	9,7	8,7	9,2
Total	100,0	100,0	100,0

## CONCLUSION

L'étude des différences de mortalité selon l'appartenance géographique montre l'écart sensible qui sépare les deux arrondissements. L'examen des résultats montre que la mortalité (infantile ou avant 2 ans) est d'un quart inférieure à Thiénaba qu'à Fissel.

Quoique ces différences ne peuvent être uniquement attribuées à la couverture inégale du système sanitaire, il y a lieu de croire que celui-ci y a beaucoup contribué. C'est la preuve qu'il est possible d'améliorer la santé de l'enfant grâce à une meilleure répartition des prestations de services parmi lesquelles la vaccination occupe une bonne place.



LES FACTEURS DE LA MORTALITE INFANTILE ET DE LA  
PETITE ENFANCE

---

Dans le but, d'identifier les groupes les plus défavorisés de la zone en matière de santé maternelle et infantile et de faire percevoir les implications politiques que leur état sanitaire suggère, l'étude des différences de mortalité est menée suivant trois catégories de facteurs:

- les facteurs démo-biologiques,
- les facteurs socio-économiques
- et les facteurs sanitaires

Chaque famille de facteurs comprend un certain nombre de variables caractérisant les différents échantillons de l'enquête. Cette partie a été traitée dans les chapitres précédents.

A l'occasion, nous avons indexé une série de caractères pour lesquels l'échantillon était homogène c'est-à-dire regroupé pour l'essentiel dans une seule modalité. Nous citerons l'exemple de la religion et de l'éducation. A ce titre, nous avons montré que les mères étaient islamisées mais aussi illettrées dans la proportion de 96 pour 100.

Quoique l'impact sectoriel de ces variables sur la mortalité de l'ensemble de la zone d'étude soit faible, elles sont utiles à la détermination des facteurs.

Les variables retenues pour l'étude différentielle de la mortalité sont présentées dans le tableau ci-après.

FACTEURS	VARIABLES
Démo-biologiques	- Age de la mère
	- Nombre d'enfants déjà nés (parité)
	- Résultat de la grossesse précédente
	- Durée de la grossesse
	- Sexe de l'enfant
	- Multiparité
Socio-économiques	- Poids à la naissance
	- Groupe ethnique
	- Lieu de naissance de la mère
	- Situation matrimoniale
	- Religion
	- Education
Sanitaires	- Activités économiques des parents
	- Type d'habitat
	- Nombre de visites prénatales
	- Suivi institutionnel
	- Assistance reçue pendant l'accouchement

## 5.1 - DIFFERENTIELS SELON LES VARIABLES DEMO-BIOLOGIQUES

### 5.1.1 - L'âge de la mère

Il ressort du tableau 5.1 donnant les probabilités de décéder selon le groupe d'âges de la mère que la mortalité augmente avec l'âge, exception faite de la mortalité néonatale plus forte dans les groupes de femmes jeunes ou plus âgées: les moins de 20 ans et les plus de 35 ans.

La mortalité infantile varie de 94 à 128 pour 1000 tandis que la mortalité avant 2 ans passe de 145 à 180 pour 1000. La mortalité néonatale est supérieure à 53 pour 1000 parmi les mères d'âges extrêmes et est inférieure à 40 pour 1000 dans les autres groupes d'âges.

Toutefois, l'importance des décès endogènes parmi les grossesses précoces a été probablement allégée dans la zone de l'enquête pour deux raisons. Le degré de fréquentation des formations sanitaires pendant le suivi prénatal et au moment de l'accouchement est plus élevé chez les femmes de moins de 20 ans. En outre, une seule mère de moins de 15 ans a été enregistrée dans l'échantillon, ce qui réduit la proportion des grossesses à haut risque.

S'agissant de la mortalité au delà du 1er mois, nous rappelons qu'elle résulte essentiellement des périls extérieurs. A niveau de prévalences de maladies égales, elle sera d'autant plus élevée que les actions préventives et curatives seront moins intenses. Cela est vérifié par les données puisque la demande en prestations de services sanitaires diminue avec l'âge; les jeunes mères étant plus fréquentes dans les centres de santé.

Tableau 5.1 - Probabilités de décéder par âge selon le groupe d'âges de la mère  
EMIS/SENEGAL, 1981/84

Quotients de mortalité par âge

Age mère	Nbre de cas	NN	PNN	1Q0	1Q1	2Q0
Moins de 20 ans	683	56,3	40,5	94,5	56,0	145,2
20 - 24 ans	1285	40,8	57,5	95,9	67,7	157,1
25 - 29 ans	1374	39,4	59,8	96,8	70,7	160,7
30 - 34 ans	826	30,4	86,6	114,4	75,1	180,9
35 ans et +	819	53,8	78,6	128,1	58,9	179,5

### 5.1.2. Le nombre d'enfants déjà nés

Les variations de la mortalité selon la parité des mères c'est à dire le nombre d'enfants nés vivants épousent dans les grandes lignes le schéma de mortalité selon l'âge (Tableau 5.2). Cette similitude est la conséquence de la relation liant généralement la parité et l'âge.

Les légers écarts entre les deux calendriers des quotients sont probablement expliqués, en partie, par le fait que les femmes moins fécondes ont une parité qui ne reflète pas toujours leur âge. C'est le cas des femmes à parité nulle regroupant l'ensemble des mères qui sont à leur premier accouchement mais pas nécessairement à leur première grossesse. Si les jeunes mères accouchent probablement pour la première fois, il n'en est pas de même des plus âgées qui comptent des femmes de tous âges ayant eu par le passé une ou plusieurs grossesses non concluantes. Ces dernières sont généralement caractérisées par une mortalité relativement plus forte chez leurs enfants.

On constate que le niveau de mortalité entre 1 et 2 ans est relativement élevé pour les femmes de parité 4. C'est le seul cas où la mortalité de la petite enfance se situe au niveau de la mortalité infantile.

Tableau 5.2 - Probabilités de décéder par âge  
selon la parité de la mère  
EMIS/Sénégal, 1981/84

Parité	Nbre de cas	NN	PNN	1q0	1q1	2q0
0	712	61,5	47,7	106,3	69,2	168,1
1	711	36,7	58,4	93,0	78,2	163,9
2	790	40,6	55,0	93,4	53,3	141,7
3	633	34,8	48,0	81,1	56,1	132,6
4	535	28,1	64,3	90,6	93,2	175,3
5	414	41,3	61,6	100,3	71,9	165,0
6 et +	1192	48,8	92,8	137,1	59,7	188,5

### 5.1.3 - Le résultat de l'avant dernière grossesse

Il s'agit de mettre en rapport la mortalité de l'enfant index ou naissance courante (enfant de l'enquête) et le résultat de la grossesse précédente. Cette grossesse peut avoir avorté ou donné lieu à une fausse couche, un mort-né ou une naissance vivante. Dans le dernier cas, l'état de survie de l'enfant au moment de la naissance de l'enfant index a été saisi.

La mortalité est comparée pour les enfants de trois groupes de mères:

- la dernière grossesse s'est terminée par une fausse couche, ou un avortement, ou bien un mort-né,
- la mère a eu un enfant né vivant, décédé au moment de la naissance de l'enfant index,
- la mère a eu un enfant né vivant, en vie au moment de la naissance de l'enfant courant.

Il ressort du tableau 5.3 que les mères dont le produit de l'avant dernière conception était une fausse couche ou un

avortement ou bien un mort-né ont très tôt perdu leur enfant. En effet, la mortalité néonatale qui leur est attachée est largement supérieure à celle des autres mères (67 contre 37 et 43 pour 1000) et est supérieure à la mortalité post-néonatale (59 pour 1000). Ces mères regroupent celles dont la parité est nulle. Ceci se traduit par la similitude des tendances décrites par les deux séries de quotients calculées pour les mères à parité nulle et celles dont le résultat de la dernière grossesse n'était pas viable.

Par rapport à la mortalité exogène, le groupe de mères ayant perdu l'avant-dernier enfant se présente comme une sous-population à haut risque avec une mortalité post-néonatale (80 pour 1000) et de la petite enfance (87 pour 1000) plus élevées que dans les deux autres groupes. Ces quotients sont inférieurs à 63 pour 1000 dans les autres groupes de mères.

Entre les trois groupes, la mortalité infantile et avant 2 ans demeure inférieure chez les mères dont la naissance précédente est encore en vie: 1q0 et 2q0 valent respectivement 100 et 156 pour 1000. Ces quotients sont de 122 et 181 pour 1000 si la grossesse précédente a donné lieu à une fausse couche, un avortement ou bien un mort-né; de 119 et 196 pour 1000 lorsque l'avant dernier enfant est décédé.

Tableau 5.3 - Probabilités de décéder par âge suivant le résultat de l'avant-dernière grossesse  
EMIS/Sénégal, 1981/84

Survie naissance précédente	Nbre de cas	NN	PNN	1q0	1q1	2q0
MN/FC/AVT	374	67,3	58,9	122,2	66,8	180,8
Décédé	678	42,9	79,5	119,0	87,4	196,0
Survivant	3140	37,0	65,0	99,6	62,8	156,1

MN : mort-né

FC : Fausse couche

AVT : Avortement

#### 5.1.4. La durée de la grossesse

Nous avons comparé la mortalité des enfants dont la mère a accouché avant terme (moins de 9 mois) et celles des enfants nés à terme ou après.

Il ressort du tableau 5.4 que les prématurés ou naissances avant terme ont une forte probabilité de décéder dans les 4 premières semaines de la vie: 39 pour 100 d'entre eux meurent au cours de cette période. Leur moindre résistance physique à la naissance explique, en partie, le niveau élevé de la mortalité néonatale. L'ampleur des décès endogènes se répercute bien entendu sur l'intensité de la mortalité infantile (438 pour 1000) et de la mortalité avant deux ans (490 pour 1000).

Le premier mois passé, les quotients de mortalité des prématurés tendent vers les niveaux des enfants nés à partir du 9<sup>e</sup> mois. Entre 1 et 12 mois, la mortalité est égale à 71 pour 1000 dans le premier groupe et de 64 pour 1000 dans le second groupe. Entre 12 et 24 mois, la mortalité vaut respectivement 94 et 66 pour 1000.

Tableau 5.4. - Probabilités de décéder par âge  
selon la durée de la grossesse  
EMIS/Sénégal, 1981/84

Terme de la grossesse	Nbre de cas	NN	PNN	1q0	1q1	2q0
Moins de 9 mois	119	394,9	70,6	437,7	93,8	490,4
9 mois et +	4771	34,1	64,1	96,0	66,5	156,1

#### 5.1.5 - Le sexe de l'enfant

Il semble que les garçons et les filles ne présentent pas la même résistance physique à la naissance.

Cette thèse se confirme dans les résultats du tableau 5.5. Le quotient de mortalité néonatale est égal à 47 pour 1000 chez les garçons et de 38 pour 1000 chez les filles.

Le deuxième résultat qui mérite d'être souligné est le fait que les différences de mortalité s'inversent à partir du premier mois (le quotient de mortalité post-néonatale est égale à 54 pour 1000 pour les garçons et s'élève à 70 pour 1000 pour les filles) pour s'estomper après un an; âge à partir duquel l'équilibre se crée. Le niveau de la mortalité entre un et deux ans est respectivement de 68 et 66 pour 1000.

Le phénomène de rééquilibrage qui s'opère avant le premier anniversaire et qui se traduit par des quotients de mortalité infantile comparables (103 et 106 pour 1000) peut être expliqué par l'évolution différenciée de la résistance physique. Pour des raisons diverses, ce sont les garçons les plus solides, physiquement qui survivent à la mortalité endogène et, en



conséquence, résistent mieux aux périls post-néonataux. Une autre explication plausible réside dans le traitement différencié des enfants, ce qui est peu probable dans le contexte de la zone de l'enquête compte tenu des niveaux équivalents de mortalité après la première année.

Tableau 5.5 - Probabilités de décéder par âge selon le sexe de l'enfant  
EMIS/Sénégal, 1981/84

Sexe	Nbre de cas	NN	PNN	1q0	1q1	2q0
Masculin	2501	47,1	53,8	102,6	67,9	163,6
Féminin	2486	38,3	70,2	106,3	65,7	165,0

#### 5.1.6 - La multiparité

On estime que les naissances simples ont plus de chances de survivre que les naissances multiples. Les schémas de mortalité décrits dans le tableau 5.6 semblent corroborer l'hypothèse. D'un groupe à l'autre, la mortalité infantile passe de 98 à 372 pour 1000 et la mortalité avant 2 ans de 158 à 418 pour 1000.

Les écarts sont dûs aux différences de mortalité observées dans la première année. Pour les naissances multiples, plus du quart sont victimes des causes endogènes tandis que 16 pour 100 des survivants à un mois décèdent avant un an. Ces quotients sont respectivement de 38 et 63 pour 1000 dans le cas des naissances simples. Au delà du premier anniversaire, la mortalité tend à s'équilibrer pour les deux groupes (74 contre 67 pour 1000).

Tableau 5.6 - Probabilités de décéder par âge  
selon le résultat de la grossesse  
EMIS/Sénégal, 1981/84

Multiparité	Nbre de cas	NN	PNN	1q0	1q1	2q0
N.simples	4869	37,8	62,6	98,0	66,7	158,2
N.multiples	118	256,4	155,5	372,0	73,8	418,4

### 5.1.7. Le poids à la naissance

Sur les 3148 enfants (63 pour 100 de l'échantillon) pour lesquels on dispose d'informations sur le poids à la naissance, seulement 938 ont été retenus. Il concerne ceux nés dans une maternité ou qui y sont conduits peu après l'accouchement. Nous avons choisi d'éliminer les autres dont les mensurations ont été prises par les enquêteurs puisque leur poids ne reflète pas la situation au moment de l'accouchement. En effet, le remplissage du questionnaire de base ne pouvait se faire qu'après la semaine qui suit l'accouchement (Volume I, section 3.4.1).

Le sous-échantillon des enfants pesés présente probablement un caractère sélectif. En effet, les maternités accueillent généralement les groupes les plus favorisés.

C'est sans doute ce qui explique la faiblesse de la mortalité en général et de la mortalité néonatale (17 pour 1000) en particulier parmi les enfants de poids égal ou supérieur à 2500 grammes.

Les enfants de moins de 2500 grammes se distinguent par une mortalité plus élevée: 14 pour 100 décèdent avant 12 mois tandis que 239 enfants sur 1000 meurent avant le deuxième anniversaire, soit plus du double de la mortalité des premiers.

Les enfants de faible poids à la naissance comprennent d'ordinaire les prématurés et les naissances multiples dont on a vu l'importance de la mortalité.

Il faut souligner enfin que le classement selon le poids s'inspire des normes en vigueur dans les services de santé du pays.

Tableau 5.7 - Probabilités de décéder par âge selon le poids à la naissance  
EMIS/Sénégal, 1981/84

Poids à la naissance	Nbre de cas	NN	PNN	1q0	1q1	2q0
Moins de 2500gr	115	78,9	67,2	140,8	114,0	238,7
2500gr et +	783	16,7	48,0	63,9	40,0	101,3

## 5.2 - DIFFERENTIELS SELON LES VARIABLES SOCIO-ECONOMIQUES

### 5.2.1 - Le groupe ethnique

Comme on s'y attendait, la mortalité de l'enfant est, quel que soit l'âge, plus basse parmi les Ouolof que chez les Serer.

La mortalité infantile et de la petite enfance est de loin plus élevée chez les Serer que chez les Ouolof. Les deux quotients sont respectivement égaux à 113 et 179 pour 1000 dans le premier groupe ethnique tandis qu'ils ne sont que de 91 et 139 pour 1000 dans le second groupe.

Les différences de mortalité et de couverture sanitaire, sont probablement liées. Nous avons également montré que les Ouolof étaient d'un statut socio-économique plus élevé.

Un autre résultat qui mérite d'être souligné est le niveau de mortalité exceptionnellement bas observé chez les Pel et Tukuler. Avec un quotient de mortalité infantile égal à 61 pour 1000, soit le même niveau obtenu dans l'enquête du Sine-Saloun rural de 1982, ce groupe se distingue par une mortalité infantile comparable à celle qu'on trouve généralement dans les populations des grands centres urbains africains. La mortalité infantile à Dakar était évaluée par l'ESF à 81 pour 1000 pour l'année 1978. Le niveau relativement faible de la mortalité infantile de ce groupe ethnique est la conséquence d'une mortalité post-néonatale peu élevée (13 pour 1000). Par rapport aux autres groupes ethniques, la mortalité de la petite enfance est également faible (44 contre 52 pour 1000 chez les Ouolof et 74 pour 1000 chez les Serer).

Les Pel étant traditionnellement éleveurs, l'hypothèse d'une meilleure alimentation en raison de la disponibilité et de la valeur nutritionnelle supposée du lait d'animaux peut être retenue pour expliquer la faiblesse de leur niveau de mortalité. En effet, l'impact de la fréquentation des formations sanitaires ne peut être envisagé puisque les Pel de la zone n'excellent pas dans ce domaine.

Par ailleurs, nous avons étudié les variations de la mortalité d'un groupe ethnique selon qu'il appartient à des milieux géographiques différents. Pour ce faire, nous avons choisi le cas des Serer, fortement représentés dans les deux

arrondissements.

Contrairement à notre attente, les Serer de Thiénaba ne se placent pas entre les Ouolof du même arrondissement et les Serer de Fissel du point de vue de la mortalité. En effet, nous avons émis l'hypothèse qu'à conditions sanitaires équivalentes (cas de Thiénaba), les Serer seraient moins avantagées à cause d'un attachement plus prononcé aux valeurs traditionnelles. Il n'en est rien. Les Serer de Thiénaba et les Ouolof (y compris le faible effectif des Ouolof de Fissel) ont pratiquement le même niveau de mortalité: 1q0 vaut respectivement 88 et 91 pour 1000 et 2q0 varie de 142 à 139 pour 1000. Par contre les Serer de l'arrondissement de Fissel se caractérisent par une forte mortalité: 1q0 y est de 134 pour 1000 et 2q0 de 210 pour 1000.

Tableau 5.8 - Probabilités de décéder selon le groupe ethnique  
EMIS/Sénégal, 1981/82

Ethnie	NN	TOTAL ZONE		1q0	1q1	2q0	Nbre de cas
		PNN					
Ouolof	41,4	51,3		90,6	52,9	138,7	1485
Serer	43,4	73,0		113,2	74,4	179,2	3308
Pel	48,2	13,3		60,8	44,0	102,2	168
		Sous-groupes particuliers					
Serer(Thiénaba)	31,1	58,6		87,8	59,6	142,2	1487
Serer(Fissel)	53,5	85,1		134,0	87,3	209,6	1821

### 5.2.2 - Le lieu de naissance de la mère

Le lieu de naissance de la mère semble corrélé avec le niveau de la mortalité (Tableau 5.9). La mortalité avant deux ans est supérieure pour les femmes nées dans la zone d'enquête que

mères natives d'ailleurs (169 contre 149 pour 1000) pendant que la mortalité infantile est identique pour les deux sous-populations (105 et 102 pour 1000).

Les compensations qui s'effectuent dans la première année privilègient les mères nées hors de la zone en ce qui concerne la mortalité post-néonatale (55 contre 67 pour 1000 chez les originaires de la zone). Pour ce qui est de la mortalité néonatale, le schéma est inversé (50 contre 41 pour 1000).

Tableau 5.9 - Probabilités de décéder selon le lieu de naissance de la mère  
EMIS/Sénégal, 1981/84

Lieu de naissance	NN	PNN	1q0	1q1	2q0	Nbre de cas
Zone	41,1	67,1	105,4	71,1	169,0	3844
Hors zone	49,6	55,1	102,0	52,5	149,1	1135

### 5.2.3 La situation matrimoniale

Compte tenu de la faiblesse des effectifs des mères non mariées, nous avons circonscrit l'étude des différentiels aux femmes en union réparties selon le nombre d'épouses du conjoint.

Il n'existe pas de tendance nette entre la mortalité et le niveau socio-économique exprimé par le nombre d'épouses (tableau 5.10).

Les chances de survie avant un an sont plus grandes dans les ménages monogamiques que dans les ménages polygamiques: 1q0 est égal à 100 pour 1000 dans le premier cas et dépasse 110 pour 1000 dans l'autre cas.

L'impact présumé du statut socio-économique n'est perceptible qu'après le premier anniversaire: 1q1 équivaut à 48 pour 1000 lorsque le ménage comprend 3 femmes et avoisine 67 pour 1000 quand celui-ci compte 1 ou 2 femmes.

L'absence de corrélation nette entre mortalité et statut socio-économique implique que d'autres facteurs agissent sur la relation et la perturbent.

Tableau 5.10 - Probabilités de décéder selon le nombre d'épouses de l'époux EMIS/Sénégal, 1981/84

Nbre épouses	NN	PNN	1q0	1q1	2q0	Nbre de cas
1 femme	42,1	60,4	100,0	68,8	161,9	2865
2 femmes	42,1	71,1	110,2	67,0	169,0	1552
3 femmes et +	49,7	69,3	115,6	48,1	158,2	465

#### 5.2.4 - L'éducation

Le tableau 5.11 donne les probabilités de décéder, par âge selon le niveau d'éducation des parents de l'enfant. Les mères instruites constituent un groupe favorisé par rapport aux illettrées. La mortalité de leurs enfants est de loin plus faible, quel que soit l'intervalle considéré. Les quotients de mortalité infantile et de la petite enfance valent 73 et 123 pour 1000. Ils sont égaux à 106 et 166 pour 1000 chez les mères non instruites.

A l'opposé, l'instruction de l'époux n'a pas d'impact sur la mortalité de l'enfant. Le choix du conjoint serait indépendant de l'éducation, probablement en raison du bas niveau d'éducation.

**Tableau 5.11 - Probabilités de décéder selon le niveau  
d'instruction des parents  
EMIS/Sénégal, 1981/84**

Niveau	NN	PNN	1q0	1q1	2q0	Nbre de cas
			MERE			
Illettrée	44,1	64,3	105,6	67,4	165,9	4781
Lettrée	15,1	59,3	73,5	53,9	123,4	201
			PERE			
Illettrés	43,0	63,8	104,1	67,4	164,5	4647
Lettrés	41,3	75,7	113,9	58,4	165,6	317

#### 5.2.5 - L'activité économique

Il apparaît dans le tableau 5.12 que la santé des enfants est meilleure parmi les femmes exerçant une activité improductive c'est-à-dire celles travaillant au foyer que chez les femmes disposant de revenus propres. La mortalité infantile est de 90 pour 1000 dans le premier groupe et de 115 pour 1000 dans le second.

Quant à la mortalité au cours des deux premières années, elle varie de 135 à 185 pour 1000.

Parallèlement, la mortalité est plus faible lorsque le père est occupé dans le secteur non primaire.

Nous avons déjà établi la relation qui lie les activités des conjoints. En général, les femmes sans activité rémunératrice appartiennent à des ménages à niveau socio-économique plus élevé.

Dans un tel contexte social, les femmes qui restent au foyer parce que économiquement favorisées ont également l'avantage de disposer de suffisamment de temps pour prendre soin de leurs enfants.



Tableau 5.12 - Probabilités de décéder selon  
l'activité économique des parents  
EMIS/Sénégal, 1981/84

Activité	NN	PNN	1q0 MERE	1q1	2q0	Nbre de cas
Foyer	40,4	51,5	89,8	49,4	134,8	2086
Act. rémun.	44,8	73,4	114,9	79,3	185,1	2891
			EPOUX			
Primaire	43,5	71,8	112,2	73,1	177,2	3807
Non prim.	40,4	38,6	77,4	46,5	120,4	1147

#### 5.2.6 - Le type d'habitat

L'habitat apparaît comme un facteur du niveau de mortalité. En effet, la mortalité baisse de façon progressive lorsqu'on passe du traditionnel au moderne (tableau 5.13). Cette corrélation était attendue puisque l'habitat est indicateur du niveau socio-économique.

La sous-estimation des quotients de mortalité néonatale dans les trois groupes est inhérente à la collecte. L'habitat étant saisi dans le questionnaire de passages, l'information est manquante pour les enfants dont le décès a été enregistré pendant le remplissage du questionnaire de base et qui n'ont pas fait l'objet d'un suivi.

Tableau 5.13 - Probabilités de décéder  
selon le type d'habitat  
EMIS/Sénégal, 1981/84

Habitat	NN	PNN	1q0	1q1	2q0	Nbre de cas
Trad.	28,5	82,6	108,8	77,7	178,1	1437
Trad.ame	23,2	59,9	81,7	69,0	145,1	2068
Semi-mod.(1)	26,6	52,6	77,8	52,9	126,6	1240

(1) le type moderne est inclus à cause des effectifs faibles.

### 5.3 - DIFFERENTIELS SELON LES FACTEURS DE SANTE

Nous ne traiterons que des variables individuelles de la mère. Celles liées à l'enfant présentent l'inconvénient de sélectionner des sous-populations non homogènes. Qu'il s'agisse des visites post-natales ou des vaccinations, il faut avoir survécu jusqu'à un certain âge pour en faire l'objet. La sélection affecte également le sevrage à cause des cas de décès qui surviennent avant l'arrêt de l'allaitement.

#### 5.3.1. Le nombre de visites prénatales

Le tableau 5.14 montre que le niveau de la mortalité est fonction de la régularité du suivi prénatal. La variation des niveaux au cours des deux premières années permet de distinguer deux groupes de mères. Celles qui n'ont jamais été consultées ou qui l'ont été une seule fois et les autres c'est-à-dire les femmes qui ont subi au moins deux visites prénatales. La mortalité des enfants est plus élevée dans le premier groupe. Le quotient de mortalité infantile varie de 116 à 122 pour 1000 dans l'un et se situe autour de 85 pour 1000 dans l'autre. Les limites de variation respectives de la mortalité avant deux ans sont 183 et 192 pour 1000 d'une part et 129 et 144 pour 1000 d'autre part.

Les mortalités néonatale, post-néonatale et de la petite enfance suivent le même schéma.

Parmi les mères qui ont effectué au moins deux visites prénatales, la mortalité post-néonatale ne varie pas quel que soit le nombre de visites tandis que la mortalité entre 1 et 2 ans tend à augmenter lorsque le nombre de visites croît. Ce schéma de mortalité peut résulter de l'attitude des mères face aux visites, de façon générale. En effet, étant donné l'importance de celles-ci au cours de la première année de l'enfant, il est à croire que ce sont les mêmes mères qui sont fortement représentées dans le suivi prénatal et dans les consultations postnatales.

Tableau 5.14 - Probabilités de décéder selon le nombre de visites prénatales EMIS/Sénégal, 1981/84

Nbre de visites prénatales	NN	PNN	1q0	1q1	2q0	Nbre cas
0 visite	47,3	78,6	122,2	79,1	191,6	1893
1 visite	55,4	64,2	116,1	76,2	183,4	782
2 visites	37,9	52,2	88,1	45,3	129,4	953
3 visites	35,6	50,8	84,6	54,7	134,7	789
>=4 visites	28,5	56,0	82,9	66,9	144,3	530

### 5.3.2 Le suivi institutionnel de la mère

Les programmes spécialisés de suivi prénatal notamment la PMI de Khombole pourraient constituer un atout majeur pour la santé infantile si leurs activités étaient étendues à l'ensemble de la zone. Car, le risque de mortalité infantile est de loin

plus faible parmi les enfants de mères inscrites à ces programmes et ceci quel que soit l'âge. Le quotient de mortalité infantile est égal à 88 pour 1000 lorsque la mère est suivie et à 107 pour 1000 dans le cas contraire. Le quotient de mortalité avant 2 ans est respectivement de 147 contre 167 pour 1000.

Toutefois, le succès acquis au plan global est contrarié par la situation qui prévaut entre les deux premiers anniversaires de l'enfant. Les effets du suivi sont pratiquement nuls dans cet intervalle: 1q1 est sensiblement le même que la mère soit suivie ou non (65 et 67 pour 1000).

Tableau 5.15 - Probabilités de décéder selon le suivi institutionnel  
EMIS/Sénégal, 1981/84

Suivi par Programme	NN	PNN	1q0	1q1	2q0	Nbre cas
NON	43,6	66,4	107,1	67,2	167,1	4287
OUI	38,7	51,5	88,3	64,8	147,3	698

### 5.3.3 - La qualité de l'assistance reçue pendant l'accouchement

A partir des résultats du tableau 5.16, nous distinguons deux grands groupes: les accouchements qui font intervenir le personnel de santé formel ou informel (sage-femme, infirmière, matrone) et les autres (délivrance à domicile sans assistance ou en présence d'une parente).

Le quotient de mortalité avant 2 ans est inférieur à 136 pour 1000 dans le premier groupe et supérieur à 178 pour 1000 dans le second. La mortalité infantile décrit la même évolution: de 82 pour 1000 environ, elle passe à une moyenne de 113 pour 1000. Les quotients intermédiaires (NN, PNN et 1q1) évoluent dans la même direction.

Il y a lieu de noter la bonne prestation des matrones au moment de l'accouchement et les risques qu'occasionne l'intervention des personnes autres que le personnel de santé: la mortalité néonatale est respectivement égale à 31 et 53 pour 1000.

Les mères qui accouchent sans assistance seraient des femmes âgées, ayant connu plusieurs expériences en matière de maternité vu la mortalité néonatale relativement basse qui leur est attachée (39 pour 1000). Cependant, elles constituent probablement le groupe qui fréquente le moins les établissements sanitaires. Elles sont caractérisées par une mortalité post-néonatale et de la petite enfance élevée par rapports aux autres types d'assistance.

Tableau 5.16 - Probabilités de décéder selon le type d'assistance reçue pendant l'accouchement  
EMIS/Sénégal, 1981/84.

Type assistance	NN	PNN	1q0	1q1	2q0	Nbre cas
Maternité	36,7	46,1	81,1	55,4	132,0	797
Matrone	31,5	56,3	86,0	54,2	135,5	861
Tierce P.	53,3	66,8	116,5	69,0	177,5	1906
Ss assist	39,5	75,7	112,2	78,1	181,5	1423

## CONCLUSION GENERALE

---

Au terme de ce rapport portant sur l'analyse des résultats de l'EMIS/Sénégal, nous tenterons de sérier les points saillants susceptibles d'avoir des implications non seulement au plan politique mais également dans le domaine de la recherche.

Il est ressorti de l'étude sur la mortalité que celle-ci reste encore élevée dans la zone de l'enquête. Le niveau de la mortalité infantile se situe au delà de la barre des 100 décès pour 1000 naissances vivantes. Toutefois, nous avons constaté une baisse de la mortalité au cours des dernières années.

L'analyse des causes de décès a, par ailleurs, révélé l'importance des maladies infectieuses et parasitaires dans la mortalité de l'enfant. Nous avons observé à l'occasion que les infections diarrhéiques et le paludisme étaient plus meurtriers, peut être à cause d'une couverture vaccinale relativement bonne réduisant la part des autres causes de décès.

Au plan géographique, des disparités fort accentuées existent entre les arrondissements de Fissel et de Thiénaba. Compte tenu de l'importance de la mortalité dans Fissel, les conditions de vie semblent plus favorables dans l'autre localité en raison probablement d'un meilleur contexte sanitaire.

Nous avons également montré les différences de mortalité entre sous-groupes de la population répartie selon les variables démographiques, socio-économiques et de santé.

Ces résultats nous permettent de faire un certain nombre de recommandations en vue d'améliorer la santé maternelle et infantile.

Dans un passé récent, le coût des équipements et du personnel constituait l'obstacle majeur pour la mise en place d'une structure sanitaire adéquate. Aujourd'hui, l'avènement des cases de santé et maternités rurales initiées dans le cadre des soins de santé primaires permet de minimiser les investissements et de rapprocher les populations des formations sanitaires. Cependant, ces infrastructures de santé communautaires restent encore sous-utilisées parce que probablement sous-équipées. En conséquence, la tâche la plus urgente, à l'heure actuelle, est de renforcer les moyens d'ordre humain et matériel. Ensuite, il y'a lieu de redynamiser les campagnes élargies de vaccination et les programmes d'information, d'éducation et de communication. A propos, l'enquête a apporté la preuve que le rejet systématique des progrès scientifiques par les sociétés les plus attachées aux traditions n'était que des préjugés.

Dans cette phase de conscientisation des masses, l'importance de la place du médecin dans le système sanitaire devrait être démythifiée si on veut amener les populations à une plus grande considération pour le personnel des structures de santé communautaires.

En matière de recherche, la méthodologie mise en oeuvre a contribué à l'amélioration de la mesure du niveau de mortalité chez l'enfant. En effet, le suivi d'un sous-échantillon de femmes en grossesse et le faible degré des pertes ont permis d'obtenir des quotients de mortalité acceptables.

Cependant, quelles que soient les satisfactions tirées de l'enquête, beaucoup de questions restent sans réponse. L'analyse approfondie des résultats permettra sans doute, d'établir les

inter-actions des différents facteurs et leurs parts respectives dans la mortalité de l'enfant. A ce titre, l'apport d'autres études telles que l'Enquête Sénégalaise sur la Fécondité et l'Enquête Démographique et de Santé sera d'un grand intérêt.



## BIBLIOGRAPHIE

- J. B. BONGAARTS (1981)  
The impact on fertility of traditional and changing child-spacing practices,  
in Child-spacing in tropical Africa (pp.111-129)  
edited by H. J. Page and R Lesthaeghe.
- Enquête Sénégalaise sur la Fécondité (1978) - Rapport national d'analyse, Volume I, Direction de la Statistique/WFS.
- P. FARGUES (1986)  
Quelques remarques sur le calcul des quotients dans les enquêtes EMIJ et EMIS,  
dans Les actes du séminaire sur le plan d'analyse des enquêtes EMIS, (pp 106-125)  
édité par IDRC - MR125F et INSAH.
- M. GARENNE et al. (1986)  
Assessing probable causes of deaths using a standardized questionnaire, a study in rural Senegal,  
in, International Union for the Scientific Study of Population and Institute of Statistics University of SIENA.
- M. GARENNE et al. (1985)  
L'influence des politiques économiques et sociales: le cas du Sénégal,  
dans, La lutte contre la mort, (pp. 315-330)  
Travaux et Documents, Cahier n. 108, PUF
- J. GARSEN (1985)  
Méthodes de calculs des taux de mortalité infantile sur la base des données de l'Enquête sur la Mortalité Infantile et Juvénile de Yaoundé,  
dans Les enquêtes sur la mortalité infantile et juvénile (EMIJ), Volume I (pp. 48-59),  
édité par l'IFORD/Yaoundé.
- H. I. GOLDBERG et al. (1983)  
Rapport d'analyse, Enquête sur la Santé Rurale dans la région du Sine Saloum.
- A. G. HILL et al (1985)  
Mortalité des enfants et soins qui leur sont donnés en milieu rural au Mali,  
dans Population, Santé et Nutrition au Sahel (pp 195-219), édité par "The London School"

- A. G. HILL et al. (1986)  
L'enquête pilote sur la mortalité aux jeunes âges dans cinq maternités de la ville de Bamako, Mali, dans, Séminaire CIE-INSERM-ORSTOM-INED, Estimation de la mortalité du jeune enfant (0-5 ans) pour guider les actions de santé dans les pays en développement (pp. 107-129) INSERM, Vol 145,
- A. E. MANDJALE (1985)  
Mortalité infantile et juvénile en Afrique: Niveaux et caractéristiques; causes et déterminants, CIACO Editeur, Louvain-La-Neuve.
- Nations Unies (1984)  
Techniques indirectes d'estimation démographiques dans, Manuel X, Etudes Démographiques, n. 81
- R. PRESSAT (1973)  
L'Analyse Démographique (pp 134-137) PUF, Paris.
- D. TABUTIN (1986) - Caractéristiques et déterminants de la mortalité en Afrique, dans Stage de Perfectionnement pour Démographes Africains sur l'analyse de la Mortalité, édité par UIESP et INSAH.
- E. Van de Walle (1986)  
Quelques remarques sur le calcul des quotients dans les enquêtes EMIJ et EMIS, dans Les actes du séminaire sur le plan d'analyse des enquêtes EMIS, (pp 178-188) édité par IDRC - MR125F et INSAH.
- Rapport d'Analyse, EMIS/Burkina Faso.
- Rapport d'Analyse, EMIS/Bamako.