

UNIVERSITE DE PARIS I

INSTITUT DE DEMOGRAPHIE DE PARIS

(I.D.P.)

_____ oOa _____

ENQUETE SENEGALAISE SUR LA MORTALITE INFANTILE

EN MILIEU RURAL

PRESENTATION DE LA METHODOLOGIE ET ANALYSE DES

RESULTATS PROVISOIRES PARTIELS

Mémoire de D.E.A. de Démographie
présenté et soutenu par :

Fara Guédel MBODJI

sous la direction des professeurs

Alfred DITTGEN et Pierre CANTRELLE

- PARIS 1981/82 -

TABLE DES MATIERES

	<u>Pages</u>
AVERTISSEMENT	i
INTRODUCTION	ii
VUE D'ENSEMBLE SUR LA REGION	iii
A/ Le milieu physique	iii
B/ Organisation administrative	iii
C/ Données démographiques et sociales	iv
D/ Données économiques	iv
E/ Zones rurale et urbaine	v
F/ Organisation sanitaire	v
1. <u>CONSIDERATIONS GENERALES SUR L'ENQUETE</u>	
1.1. Justifications	1
1.2. Objectifs de l'enquête	1
1.3. Cadre institutionnel	2
1.3.1. La Direction	2
1.3.2. La conception	2
1.3.3. L'équipe d'exécution	2
1.3.4. L'agence d'exécution	2
1.4. Champ de l'enquête	2
1.4.1. Données démographiques et socio-politiques	2
1.4.2. Justifications du choix de la zone	3
1.4.3. Particularités de la zone d'enquête	4
2. <u>PRESENTATION GENERALE DE LA METHODOLOGIE</u>	
2.1. Principe de la méthode	5
2.2. Dispositions particulières	5
2.3. La population à enquêter	7
2.4. Calcul du quotient	8
2.5. Les questionnaires	9
2.5.1. Elaboration	9
2.5.2. Description	10
2.6. Les autres documents d'enquête	12

3. PLAN D'EXECUTION DE L'ENQUETE

3.1. Les travaux préparatoires	14
3.2. La campagne de sensibilisation	14
3.3. Le recensement préliminaire	14
3.4. L'enquête proprement dite	14
3.5. Exploitation des données	15
3.6. Analyse des résultats	15

4. ORGANISATION DE LA COLLECTE ET DE L'EXPLOITATION

4.1. Organisation de la collecte	16
4.1.1. Dispositions préliminaires	16
4.1.2. Recrutement et formation	18
4.1.3. Enquêtes-pilotes	20
4.1.4. Constitution de l'échantillon	20
4.1.5. Suivi de l'échantillon	22
4.1.6. Contrôle et supervision	23
4.1.7. Autres activités liées à la collecte : les activités du bureau central	23
4.2. Exploitation	24
4.2.1. Dispositions particulières	24
4.2.2. Codage	24
4.2.3. Saisie et traitement	24
4.3. Les moyens mis en oeuvre	25
4.3.1. Personnel	25
4.3.2. Matériel	25
4.3.3. Budget	26

5. PREMIER BILAN DE LA COLLECTE

5.1. Enregistrement des naissances	27
5.1.1. Apport du registre	27
5.1.2. Apport du carnet	29
5.2. Collecte	30
5.2.1. Constitution de l'échantillon	30
5.2.2. Suivi de l'échantillon	32
5.2.3. Contrôle et Supervision	34

	<u>Pages</u>
6. <u>CRITIQUE DE LA METHODE DE COLLECTE</u>	36
7. <u>ANALYSE DES RESULTATS PROVISOIRES</u>	44
7.1. Le taux brut de natalité	44
7.2. Natalité et structure par sexe	44
7.3. Natalité et mois de naissance	47
7.4. Natalité et naissances multiples	50
7.5. Commentaires sur les "omissions"	50
7.6. Analyse de la mortalité	52
7.6.1. La mortinatalité	53
7.6.2. La mortalité néonatale	55
7.7. Analyse comparative	63
7.8. Santé des mères	64
7.9. Le sous-échantillon de Khombole	64
<u>CONCLUSION</u>	65

A V E R T I S S E M E N T

Le sujet du présent mémoire porte sur la présentation de la méthodologie et l'analyse des résultats provisoires de l'enquête sur la mortalité infantile et juvénile en cours de réalisation dans la zone rurale. Ladite enquête est maintenant vieille de treize mois.

La rédaction du document intervient donc à un moment où ni la collecte sur le terrain ni les travaux d'exploitation ne sont achevés. Même si la méthode de collecte proposée peut être considérée comme définitive, il n'en est pas de même pour les premiers résultats qui seront exposés dans les pages à suivre. Aussi, l'analyse des données devra-t-elle être considérée avec réserve jusqu'à la publication des résultats définitifs.

Nous voudrions également attirer l'attention du lecteur sur l'utilisation de l'attribut "juvénile" qui peut être source de confusion. En effet, cette expression fait référence, au plan démographique, aux jeunes enfants âgés de un à quatre ans révolus. Or, dans la présente enquête, le phénomène étudié est observé pendant une période de trois ans au cours de laquelle seules des deux premières années de l'intervalle définissant la mortalité juvénile sont prises en compte.

Toutefois, la Direction de la Statistique est à la recherche d'un financement pour prolonger l'enquête de deux à trois ans. Pour cette raison le titre de l'étude restera inchangé.

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

La disponibilité de données quantitatives de bonne qualité apparaît de nos jours comme une exigence fondamentale pour l'élaboration des plans de développement économique et social en Afrique.

La dichotomie créée par la nécessité et l'insuffisance d'information chiffrée a conduit, dès l'aube des indépendances, à l'intensification de la recherche statistique et depuis une date encore récente à l'avènement de l'investigation démographique.

Toutefois, les efforts ont principalement été orientés vers la détermination de l'état et de la structure de la population en matière de recherches démographiques. Les autres variables, même si elles ont pu être évaluées avec plus ou moins de bonheur à partir des premières opérations, n'ont jamais fait l'objet d'études approfondies. Nous pouvons citer à ce titre l'exemple de la "mortalité" prise dans son sens large.

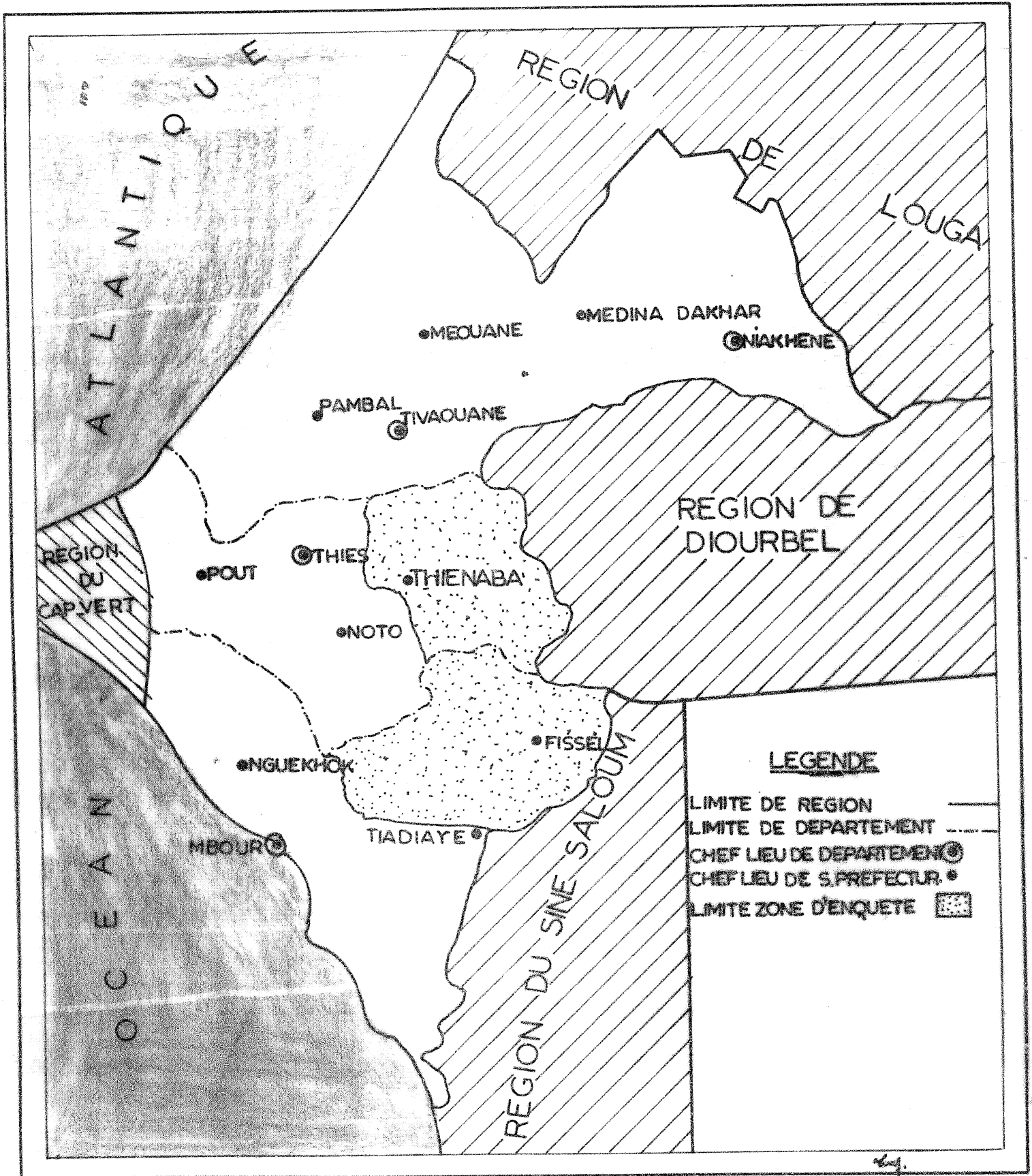
Le caractère répugnant de sa nature permet-il à lui seul d'expliquer ce phénomène ? Une question à laquelle on ne saurait trop répondre. Il est cependant certain que les difficultés liées à la méthode de collecte et celles susceptibles d'être rencontrées sur le terrain sont autant de facteurs contraignants. En effet, l'Etat Civil est considéré jusqu'ici comme la meilleure source pour l'étude de la mortalité. Seulement le système d'état civil en Afrique demeure encore déficient, ce qui justifie le recours à des enquêtes démographiques sujettes à d'énormes difficultés. Dans certaines sociétés africaines, la mort est perçue comme un événement sinistre qu'il faut vite oublier. Effectuer une enquête dans de telles conditions n'est donc pas chose aisée. C'est, faisant fi de l'ensemble de ces goulots d'étranglement que l'IFORD⁽¹⁾ a pris l'initiative d'expérimenter de telles enquêtes sur la mortalité infantile en zones équatoriale, sahélienne et maritime. A ce titre, il sied de rendre un grand hommage aux dirigeants de cet Institut.

Inscrite en partie dans le cadre de ce programme, l'enquête sur la mortalité infantile et juvénile au Sénégal vient à son heure. Malgré les limites imposées par le champ couvert par l'opération (résultats non extrapolables ni au niveau régional ni au plan national) l'enquête sera d'un intérêt certain pour la recherche et l'élaboration des plans de développement à moyen et long terme.

Aussi, le Gouvernement du Sénégal par la voix de la Direction de la Statistique porte-t-il un intérêt tout particulier à la réussite du projet.

(1) Institut de Formation et de Recherches Démographiques - Yaoundé

REGION DE THIES



VUE D'ENSEMBLE SUR LA REGION

La présentation générale de la région de Thiès à laquelle fait partie intégrante le champ couvert par l'enquête revêt un intérêt tout particulier. Elle permet d'entrevoir dans leurs généralités les conditions de vie du milieu sans lesquelles on ne saurait faire une analyse correcte du phénomène étudiée. En effet, certaines caractéristiques de la zone d'enquête ne seront que le reflet des données globales de la région.

A - LE MILIEU PHYSIQUE

La région de Thiès qui possède deux façades maritimes sur l'Océan Atlantique au Nord-Ouest et au Sud est prise en tenaille par les régions du Cap-Vert à l'Ouest, de Diourbel, Louga et Sine Saloum du Nord au Sud-Est. Elle couvre une superficie de 6 601 km² soit 3, 4 % du territoire national et est, après le Cap-Vert, la plus petite région du Sénégal.

Le climat y est soumis à l'influence de la mère sauf dans le Nord-Est. La température moyenne est de 32° avec des extrémités de 12 à 42 degrés.

La moyenne des pluies de Juillet à Octobre se situe entre 500 et 850 mm en année normale.

La région se distingue par trois zones géographiques :

- la zone ouest ou les "Niayes qui s'étend le long de la frange maritime nord
- la zone dite "Cayor" est limitée au sud par une ligne passant par les villages de Keur Samba Yacine, Lam-Lam, Keur Assane NDiaye et le sud de la voie ferrée allant de Thiès à Dangalma. La pluviométrie y est généralement faible et les sols sablonneux
- la zone sud ou le "pays sérère" comprend tout le sud de la région. Elle est caractérisée par des sols riches et une pluviométrie plus intense.

B - ORGANISATION ADMINISTRATIVE

La région de Thiès est divisée en trois départements (Thiès, MBour et Tivaouane) à la tête desquels sont placés des préfets. Ces entités administratives sont elles-mêmes subdivisées en dix arrondissements comprenant à leur tour trente et une communautés rurales.

Les communautés rurales sont nées de la Réforme Administrative Territoriale et Locale dont la région de Thiès devait être à partir de 1972 la région pilote.

La principale innovation de la réforme est de faire de la communauté rurale une véritable cellule de développement au sein de laquelle les villageois jouissent d'un pouvoir de décision pour la gestion de leurs propres affaires. Toutes les actions de développement doivent être discutées et approuvées par le Conseil Rural qui est l'organe délibérant de la communauté et dont les membres sont élus par les villageois. Ce conseil travaille en étroite collaboration avec les sous-préfets et les services locaux (Centre d'Expansion Rurale, Eaux et Forêts, Elevage, etc ...) pour un développement harmonieux de la communauté rurale.

L'autorité locale, en l'occurrence le sous-préfet assure l'ordonnement du budget de la communauté rurale constitué par les impôts collectés auprès des populations.

C - DONNEES DEMOGRAPHIQUES ET SOCIALES

La population qui était évaluée à 527 000 habitants en 1970, est passée à 675 000 en 1976 et sera, selon les prévisions, 800 000 en 1985.

La densité, forte de 103 habitants au km², fait de la région de Thiès la région, la plus concentrée au Sénégal après le Cap-Vert.

Cette population se répartit inégalement entre les trois départements. Celui de Thiès est le plus peuplé mais aussi le plus densément peuplé. Regroupant les 38 % de la population de la région, sa densité est de 139 habitants au km².

Cette proportion et cet indice valent à MBour et Tivaouane respectivement : 28 et 122 d'une part, 34 et 75 d'autre part.

La population de la région est essentiellement composée de Wolof et de Serer qui sont dans les proportions de 49 et 33 %. Le reste de la population renferme entre autres ethnies des Tukulër, Pël, et Bambara dans des rapports divers.

D - DONNEES ECONOMIQUES

L'économie régionale s'articule sur l'arachide, principale ressource, traditionnelle, l'industrie, la pêche, les cultures maraîchères et les phosphates.

Les activités agricoles s'exercent dans :

- les Niayes pour le maraîchage
- le Cayor pour l'arachide
- le pays Serer pour le mil.

Les productions de l'arachide, du mil, du manioc et du maraîchage représentent respectivement 14, 11, 34 et 23 % de la production nationale.

Thiès est la première région du pays pour la pêche dont la valeur marchande s'élève à plus de 60 % de la production nationale.

Dans le domaine industriel, les phosphates de Taïba constituent un géant minier dont les retombées sont importantes aussi bien sur l'activité économique de la région que sur celle du pays.

Deuxième région industrielle après le Cap-Vert la région dispose d'atouts certains pour devenir un grand pôle de développement.

Les potentialités touristiques sont énormes en raison des 2 000 km de plage de sable fin ensoleillées durant neuf mois de l'année.

E - ZONES RURALE ET URBAINE

Selon le critère de la taille retenu par la Direction de la Statistique pour distinguer les zones rurale et urbaine, la population de la région de Thiès est essentiellement rurale. Seuls les chefs-lieux de département comptent une population supérieure à 10 000 habitants. Ces agglomérations qui constituent par conséquent la zone urbaine ne regroupent que 25 % de la population régionale.

Toutefois, compte tenu du sujet de l'étude, il convient de faire plutôt référence à la population des communes pour distinguer les deux sous-populations. En effet, les communes sont dotées d'une infrastructure sanitaire assez importante pouvant influencer les conditions de vie. De ce point de vue, le taux d'urbanisation est de l'ordre de 27 % et donc peu différente de la première valeur calculée.

F - ORGANISATION SANITAIRE

(source : "Rapport sur la participation des populations aux soins de santé"-
Dr M. BATHILY)

La région de Thiès comprend quatre grands groupes d'infrastructures sanitaires.

- les infrastructures médico-sanitaires administratives
- les infrastructures municipales
- les infrastructures médico-sanitaires communautaires
- les infrastructures privées.

Nous ne parlerons que des trois premiers cas.

a) Les infrastructures médico-sanitaires administratives qui comprennent

- 1 hôpital régional
- 7 centres de santé
- 7 maternités
- 36 postes de santé
- 1 secteur des Grandes Endémies
- 2 léproseries
- 1 centre de Protection Maternelle et Infantile
- 1 service d'hygiène

b) les infrastructures médico-sanitaires municipales sont implantées uniquement dans la ville de Thiès.

c) les infrastructures médico-sanitaires communautaires.

Au titre de l'application de la Réforme Administrative, il a été prévu de favoriser la création de maternités rurales dans les communautés rurales. C'est ainsi que de nombreuses maternités ont été créées grâce aux importantes sommes d'argent dégagées par les villageois. Par la même occasion, des pharmacies villageoises ont vu le jour.

Les nombreuses réalisations sur le plan sanitaire attestent toute l'importance accordée à la santé des populations.

Il est présenté dans le tableau ci-après, la répartition des infrastructures sanitaires selon le département d'implantation.

Tableau des infrastructures sanitaires publiques régionales

Désignation Département	Hôpi- taux	Centres de santé	Postes de santé	Materni- tés	PMI	Léprose- ries	Grandes Endémies	Service d'hygiène	Lutte anti- paludisme
THIES	1	2	18	5	2	2	1	1	1
MBOUR	-	3	10	2	2	-	-	-	-
TIVAOUANE	-	2	8	2	2	-	-	-	-
TOTAL	1	7	36	9	6	2	1	1	1

Source : Aperçu sur la situation actuelle des services de santé de la région de Thiès
Bilan et suggestions (1980-1981) par le Docteur Mamadou BATHILY, médecin-
chef de la région médicale de Thiès.

N.B. - Les postes de santé sont en général implantés dans les villages dits
villages-centres et les postes de santé dans les chefs-lieux d'arrondissement
de communauté rurale ou dans certains gros villages.

1/ CONSIDERATIONS GENERALES SUR L'ENQUETE

1.1. JUSTIFICATIONS

Le présent projet entre dans le cadre du Programme de Recherches Démographiques pour le Sahel (P.R.D.S.) de l'Institut du Sahel et des activités de la Direction de la Statistique en matière de recherche statistique et démographique. En effet, compte tenu du champ couvert par l'enquête, le projet est avant tout un projet de recherche qui s'inspire des projets de recherches sur la mortalité infantile et juvénile de l'Institut de Formation et de Recherches Démographiques (IFORD) de Yaoundé.

La présente monographie tire son originalité de son application en milieu rural contrairement aux enquêtes supervisées par l'IFORD qui jusqu'alors s'effectuent par enregistrement direct en maternité et dans la zone urbaine. Il s'agit des enquêtes de Yaoundé (CAMEROUN), Lomé (TOGO), Ouagadougou (HAUTE VOLTA), Brazzaville (CONGO). L'enquête de NDjaména (TCHAD) ayant été interrompue à la suite d'événements politiques - Néanmoins des enquêtes-pilotes sont actuellement en cours de réalisation en milieu rural au Togo et en Haute-Volta dont la plus ancienne, celle de Haute Volta a démarré depuis décembre 1980. Ces enquêtes-tests ont principalement pour objet de rechercher la méthodologie la plus adaptée à la collecte des données sur la mortalité infantile et juvénile en milieu rural pour l'Afrique située au sud du Sahara.

1.2. OBJECTIFS DE L'ENQUETE

En dehors des aspects purement méthodologiques, le but fondamental de l'enquête est de mesurer aussi précisément que possible, le niveau de la mortalité durant les trois premières années de la vie de l'enfant en milieu rural.

Les résultats de l'enquête permettront en outre de mener des études différentielles sur la mortalité infantile et juvénile selon :

- le calendrier mensuel
- le découpage des saisons
- les caractéristiques sociales, économiques et culturelles des parents de l'enfant
- l'habitat
- l'alimentation

Au terme de l'enquête, il sera également possible d'analyser les inter-relations entre la mortalité et les phénomènes démographiques tels que la fécondité, la nuptialité, les migrations, etc... et de mesurer l'incidence du sevrage et de la santé maternelle sur la mortalité infantile. Une étude comparative de la mortalité infantile entre milieux rural et semi-urbain pourra également être faite au niveau local compte tenu des particularités du champ couvert par l'enquête (ref. section 1-4-3).

Cependant, les différents résultats ne seront extrapolables ni au niveau régional, ni au plan national compte tenu des contraintes techniques imposées par le choix de l'échantillon.

1.3. CADRE INSTITUTIONNEL

La Direction de la Statistique est l'organe du Gouvernement chargé de l'exécution du présent projet. Au sein de la Direction de la Statistique, la Division des Enquêtes et de la Démographie est le service technique chargé des enquêtes démographiques et sociales.

1.3.1. La Direction

La responsabilité de l'enquête est confiée au Directeur National en l'occurrence le Chef de la Division des Enquêtes et de la Démographie. Il représente le Gouvernement du Sénégal dans l'exécution administrative et technique du projet. Il est par ailleurs, responsable de l'exécution de la contrepartie budgétaire de Sénégal et des fonds extérieurs. Il assure aussi la coordination administrative entre la Direction de la Statistique et les départements ministériels intéressés par l'exécution du projet.

1.3.2. La conception

La conception technique est confiée au Directeur technique, maître d'oeuvre du projet. Responsable devant le Directeur National, il est assisté par un directeur technique adjoint.

1.3.3. L'équipe d'exécution

Sous la direction de l'équipe de conception, une équipe d'exécution participe aux opérations de collecte et d'exploitation.

1.3.4. L'agence d'exécution

L'Institut du Sahel coordonne les activités du projet. Il assume la responsabilité de la gestion des fonds destinés au projet et rend compte de cette gestion à la source de financement en l'occurrence l'US/AID.

1.4. CHAMP DE L'ENQUETE

1.4.1. Données démographiques et socio-politiques

A cheval sur le pays Serer et la zone arachidière, le champ couvert par l'enquête englobe les deux arrondissements contigus de Fissel et de Thiénaba tous situés dans la région de Thiès. Il s'étend sur une superficie de 1 260 Km² et compte 111 000 habitants environ répartis dans 250 villages ^{et 1 commune.} Les deux arrondissements sont subdivisés respectivement en 2 et 4 communautés rurales.

Du point de vue de la composition ethnique, l'arrondissement de Fissel paraît plus homogène. La population est principalement constituée de Serer : 84 contre 11 % de Wolof qui se placent en second rang. Il ressort des données relatives à l'arrondissement de Thiénaba que Serer et Wolof sont dans des proportions comparables. Ces pourcentages sont dans l'ordre 40 et 56 %.

Le tableau suivant donne le récapitulatif des principaux résultats.

! Arrondissement !	! Superficie! (km ²) !	! Population !	! Densité !	! Communautés rurales !	! Nombre de villages !
! FISSEL !	! 708 !	! 42 327 !	! 60 !	! Fissel ! NDiagianiao !	! 28 ! 37/65 !
! THIENABA !	! 552 !	! 62 053 ⁽¹⁾ !	! 112 !	! NDiéyène Sirah ! Ngoudiane ! Thiénaba ! Toubatoul !	! 37 ! 15 ! 38 ! 95/185 !
! TOTAL !	! 1 260 !	! 104 380 !	! 83 !	! - !	! 250 !

Source : Recensement préliminaire (EMIS) - Résultats provisoires

(1) Cet effectif n'inclut pas la population de la commune de Khombole

1.4.2. Justifications du choix de la zone

Le choix de cette zone se justifie par des raisons à la fois d'ordre technique et logistique. La première réside dans le fait qu'il était nécessaire de trouver une zone à population pas trop dispersée et assez nombreuse permettant d'obtenir et de suivre, sur une aire géographique relativement peu étendue, un échantillon de nouveaux-nés "suffisamment grand".

Cette condition devait être réalisée en analysant les données disponibles. Selon les résultats du premier recensement général de la population du Sénégal, la population résidente de la zone d'enquête était estimée à 105 000 habitants environ en 1980 correspondant à l'année de démarrage du projet. Sur la base d'un taux brut de natalité de 48 pour mille, on devrait donc s'attendre à un nombre de naissances légèrement supérieur à 5 000 (5 040 nouveaux-nés exactement). Les différents calculs ont été effectués selon l'hypothèse que le taux d'accroissement et ^{partant} le taux brut de natalité évalués pour l'ensemble de la région s'appliquaient à la population des deux arrondissements.

La seconde raison et non des moindres ayant déterminé la sélection de cette zone se trouve être la proximité de celle-ci par rapport à Dakar. En effet, la distance de la zone d'enquête par rapport à la capitale du pays devrait permettre d'assurer une bonne coordination des affaires administratives et techniques relatives à l'enquête. De ce point de vue il est intéressant de noter que toutes les infrastructures de traitement informatique sont installés à Dakar, capitale du pays. Le détail concernant ces aspects logistiques sera abordé dans un prochain chapitre.

1.4.3. Particularités de la zone d'enquête

La zone d'enquête se singularise par l'existence d'une commune située au coeur de l'arrondissement de Thiénaba. Il s'agit de la commune de Khombole qui compte plus de 7 000 habitants et qui bénéficie de conditions sanitaires très favorables. Elle comprend un dispensaire, une maternité et une PMI. Nous parlerons davantage de la PMI ou C.I.E (Centre International de l'Enfance) dont l'objectif premier est de réduire le niveau de la mortalité infantile en milieu rural. Pour ce faire, le programme d'actions du CIE couvre 10 villages pilotes. Une note plus détaillée sur ce centre est jointe en annexe.

L'intérêt suscité par la commune de Khombole au niveau de la recherche démographique a conduit à faire des naissances de cette agglomération un échantillon qui sera étudié séparément. Toutefois, la prise en compte de ce sous-échantillon sera fonction de l'importance numérique des événements enregistrés.

Au plan de l'organisation sanitaire, la zone d'enquête compte également une maternité rurale par communauté rurale. Elle est aussi le champ d'application d'autres programmes d'actions sanitaires autre que le CIE. Parmi ceux-là nous ne citerons que le cas du PPNS (Programme de Protection Nutritionnelle et Sanitaire) qui est le plus important. Ses objectifs et son fonctionnement sont exposés en annexe.

Toutes ces particularités font présager que le niveau de la mortalité infantile attendu sera relativement faible par rapport aux résultats obtenus dans d'autres zones rurales.

2/ PRESENTATION GENERALE DE LA METHODOLOGIE

2.1. PRINCIPE DE LA METHODE

Il s'agit d'observer et de mesurer au cours des trois premières années de la vie, la mortalité d'une cohorte de nouveaux-nés constituée par l'ensemble des naissances vivantes survenues dans la zone d'enquête.

Pour mener à bien cette étude, deux phases sont prévues quant aux opérations de collecte sur le terrain, à savoir :

- la première phase ou constitution de la cohorte de nouveaux-nés devant s'étaler sur une période de 12 mois
- la deuxième phase ou suivi de la cohorte qui doit couvrir une durée de trois ans.

Afin d'arriver à une meilleure datation des événements survenus dans la cohorte au cours du temps, le suivi des nouveaux-nés comportera 10 passages successifs de 4 mois d'intervalle entre eux sauf pour les deux premiers passages qui interviennent respectivement à 1 et 4 mois après la naissance. L'observation des événements un mois après la naissance se justifie par l'importance des décès à cet âge et les difficultés liées à leur enregistrement sur le terrain.

2.2. DISPOSITIONS PARTICULIERES

Les dispositions particulières qui ont été prises pour la bonne conduite de la collecte concernent essentiellement la constitution de la cohorte ou de l'échantillon. Il est utile de noter ici que les caractéristiques sanitaires de la zone d'enquête et le faible pourcentage de femmes qui accouchent dans les maternités rurales ôtent toute idée de limiter la composition de la cohorte à l'enregistrement des naissances au niveau des formations sanitaires.

La plupart des accouchements se faisant donc à domicile, il fallait lever l'indétermination posée par la nécessité d'avoir un enregistrement exhaustif des naissances survenues à domicile.

La méthode préconisée pour minimiser les omissions dans l'enregistrement à domicile repose à la fois sur la tentative de suivi des grossesses et sur la collaboration des populations villageoises. Pour ce faire, il a été décidé :

- 1°) la réalisation d'un recensement préliminaire de la population de la zone d'enquête avant le démarrage de la première phase. Ce recensement préliminaire ^{devait} permettre entre autres l'élaboration d'un fichier des

femmes en âge de procréer ; fichier sur lequel sont repérées les femmes déjà en grossesse et enregistrées lors du recensement. Par la suite, le fichier devait être mis à jour grâce à des passages répétés effectués tous les trois mois.

Eu égard aux objectifs assignés au recensement préliminaire, celui-ci doit être exécuté le plus proche possible de la première phase.

2°) la création d'observatoires permanents au sein des localités. L'observatoire doit en principe jouer le même rôle en matière d'enregistrement des événements qu'un centre d'Etat Civil qui fonctionne correctement. Les agents de l'observatoire ont par conséquent à enregistrer et à dater les naissances et décès éventuels intervenus dans les lieux qu'ils desservent. Toutefois, contrairement à l'Officier d'Etat Civil, il appartient à chaque agent de l'observatoire d'aller chercher l'information au sein de la population.

Joue le rôle d'agent de l'observatoire, toute personne susceptible de jouir d'une certaine notoriété publique dans la population de par sa situation sociale ou administrative voire ses qualités morales ou spirituelles. Ainsi, sont pressentis, les chefs de village et de quartier, les instituteurs, les agents du corps médical, les marabouts, etc ... Nous les appellerons informateurs

Ce double système de collecte doit permettre de collecter la quasi totalité des événements et en particulier les naissances vivantes suivies de décès qui sont le plus souvent sujettes à des omissions dans de telles enquêtes.

Il faut faire remarquer que la méthodologie, telle qu'elle est décrite ci-dessus, allie les méthodes d'enquêtes suivie et rétrospective. Le volet rétrospectif retiendra plutôt l'attention en ce sens qu'il comporte des inconvénients certains. En effet, lors de chaque passage, les personnes enquêtées sont tenues de répondre à des questions se référant à des événements survenus dans l'intervalle séparant le passage considéré au passage précédent ou à la date de naissance. Cette démarche fait appel à la mémoire de la population enquêtée et en dépit des dispositions prises pour réduire le délai de rétropection, il faudra toujours s'attendre à des écueils. Dans le même ordre d'idées, les informations recueillies notamment sur l'âge lors du recensement préliminaire et de l'enquête proprement dite risquent également d'être biaisées compte tenu de la mauvaise connaissance de cette variable en milieu rural. Cette lacune découle pour une grande part du mauvais fonctionnement du système de l'Etat Civil.

Enfin, une attention toute particulière mérite d'être accordée aux aspects psychologiques et sociologiques qui prévalent en zone rurale. Comme évoqué dans la partie introductive, les interdits, les coutumes devront être appréciés à leur juste valeur lorsqu'il s'agit en particulier d'un sujet aussi "tabou" et répugnant que la mortalité.

2.3. LA POPULATION A ENQUETER

L'enquête porte exclusivement sur les naissances vivantes survenues dans la zone d'enquête et dont les mères sont résidentes des deux arrondissements de Fissel et de Thiénaba.

Toutefois, l'étude de la mortalité infantile et juvénile d'un milieu géographique donné, peut avoir pour cible soit la population de droit soit la population totale (population résidente augmentée des visiteurs). En effet, les personnes de passage subissent la mortalité du milieu étudié une fois sur place. Cependant, dans le cas qui nous préoccupe, la prudence suggère que les passagères ayant accouché dans la zone d'enquête soient soustraites du domaine d'études. En effet, aucune précision ne peut être fournie sur la date d'entrée de cette sous-population dans la zone d'enquête étant entendu que les conditions particulières du milieu de provenance peuvent avoir une influence sur l'état de santé des femmes en grossesse pendant un certain temps. En outre, leur suivi reviendrait extrêmement difficile et coûteux. Cette dernière raison apparaît la plus déterminante. Cependant, un enfant sorti temporairement d'observation ne sera pas pour autant exclu de l'échantillon.

Sont donc exclus de l'enquête :

- a) - les enfants nés dans la zone d'enquête et de mère non résidente
- b) - les enfants de mère non résidente, nés hors de la zone et qui immigreront vers la zone en un moment donné. Les difficultés pour appréhender cette catégorie d'enfants s'apparentent du point de vue méthodologique au cas précédent
- c) - les enfants de mère résidente nés hors de la zone d'enquête mais ayant tardivement regagné la zone d'enquête. Le délai limite d'intégration de ces enfants dans l'échantillon a été déterminé en fonction de la méthodologie. L'on se référera à la section 5/2.1.

Néanmoins, une sélection risque de s'opérer à ce stade de la collecte si l'on tient compte du fait que les naissances suivies de décès risquent d'être omises dans le cas où la grossesse de la femme n'a pas été enregistrée.

- d) - les enfants de mère résidente nés dans la zone d'enquête et qui sortent définitivement d'observation. Il faut préciser cependant que les sorties d'observations ne sont considérées comme telles qu'au moment où elles se réalisent. En d'autres termes, le suivi ou le décès d'un enfant seront pris en compte dans l'intervalle de temps précédent/la sortie définitive de ce dernier.

Pour des raisons de commodités, la sortie définitive d'observation ne pourra être prononcée qu'à la fin de l'enquête sauf dans les conditions particulières qui seront à spécifier; les enquêtés faisant l'objet de visite à chaque passage. Finalement, l'exclusion de cette sous-population n'intervient pas fondamentalement dans le suivi mais plutôt dans le calcul des quotients.

e) S'agissant de la commune de Khombole, nous nous limiterons aux naissances de mères résidentes survenues à la maternité. En effet, la plupart des femmes accouchent dans la maternité de Khombole. Celles qui accouchent à domicile vont dans leur majorité se faire inscrire à la maternité en vue des soins ou pour permettre à leurs enfants d'obtenir un bulletin de naissance. Sans la présentation d'un billet de maternité, les parents ne peuvent prétendre à ce document.

2.4. CALCUL DU QUOTIENT

La formule proposée pour le calcul du quotient de mortalité selon la durée même si elle rappelle l'expression classique de cet indice, en diffère quant aux justifications. Il découle du paragraphe précédent que les décès ^{et enfants suivants} qui figureront au numérateur ^{et au dénominateur} du quotient seront uniquement constitués par ceux observés dans la population à étudier non sortie définitivement d'observation dans un intervalle donné.

N'ayant à priori aucune information sur la mortalité différentielle entre les lieux de provenance et de destination des enfants émigrés, aucune hypothèse ne sera formulée en conséquence sur leur mortalité en dehors de la zone d'enquête. En outre, la détermination de la période moyenne à laquelle s'effectuent les sorties s'avère hypothétique.

Le principe du calcul est le suivant :

D'une manière générale, d'un âge x à un âge ultérieur $x + a$ (a étant un intervalle à définir) l'on dispose :

- N_x , les nouveaux-nés en observation et ayant survécu jusqu'à l'âge x
- $E(x, x+a)$, les enfants sortis d'observation entre les âges x et $x + a$
- $D(x, x+a)$, les décès observés sur les enfants N_x diminués des émigrants $E(x, x + a)$

Soit aq_x , le quotient de mortalité calculé entre les âges x et $x + a$

Alors $D(x, x + a) = aq_x \cdot (N_x - E(x, x + a))$

La formule du quotient de mortalité se déduit de cette égalité.

$$aq_x = \frac{D(x, x + a)}{N_x - E(x, x + a)}$$

La formule de ce quotient est identique à celle construite à partir des hypothèses d'indépendance sur la mortalité et de sortie des émigrants en début de période.

L'hypothèse d'indépendance en mortalité suppose que les enfants sortis d'observation meurent dans les mêmes conditions ou subissent la même mortalité que ceux qui sont restés en observation.

Sur la base de ces hypothèses, le calcul du quotient se fera comme suit :

- N_x et $E(x, x + a)$ sont définis comme précédemment
- $D(x, x + a)$, les décès observés sont fournis par l'équation,

$$D(x, x + a) = aq \cdot x \cdot Nx - aq \cdot x \cdot E(x, x + a)$$

mais puisque $aq \cdot x = aq \cdot x$ alors,

$$D(x, x + a) = aqx \cdot Nx - aqx \cdot E(x, x + a) = aqx \cdot (Nx - E(x, x + a))$$

$$\text{d'où } aqx = \frac{D(x, x + a)}{Nx - E(x, x + a)}$$

Le diagramme de LEXIS permettant de visualiser l'ensemble des données nécessaires au calcul du quotient figure ci-joint.

2.5. LES QUESTIONNAIRES

2.5.1. Elaboration

Six questionnaires ont été conçus pour conduire à bonne fin la collecte de l'information sur le terrain. Ils comprennent,

- le questionnaire collectif utilisé lors du recensement préliminaire
- le questionnaire de base relatif à la constitution de l'échantillon
- le questionnaire/passages relatif à la mère
- le questionnaire/passages relatif à l'enfant
- le questionnaire/déplacements relatif à la mère
- le questionnaire/déplacements relatif à l'enfant.

Les quatre derniers questionnaires concernent le suivi de l'échantillon et l'on remarquera que la mère et son enfant constituent deux unités statistiques distinctes. Cette disposition se justifie par le fait qu'il peut y avoir séparation temporaire ou définitive du couple ainsi défini. Les causes sont diverses : décès, maladie grave, sevrage, divorce de la mère, etc ...

Par contre, il est dans la logique des choses de lier l'enfant à sa mère au moment de sa naissance, ce qui explique la fusion physique des volets "mère" et enfant" au niveau du questionnaire de base. Pour prévenir les naissances multiples, il est prévu sur le volet "enfant" deux parties comportant la même série de questions. En cas de naissances triples ou plus, un additif est greffé au questionnaire de base.

Pour faciliter le contrôle sur le terrain, les dix passages constituant le suivi sont matérialisés sur les différents questionnaires destinés au suivi, chaque ligne correspondant à un passage. Par ailleurs, l'avantage de pouvoir aisément distinguer les questionnaires a conduit à les présenter sous des formats différents. Dans le cas contraire des couleurs ou des signes distinctifs sont utilisés pour les différencier.

2.5.2. Description

Les questionnaires étant joints en annexe, il est entendu que seules les variables pertinentes feront l'objet de commentaires.

i) le questionnaire collectif

Compte tenu des objectifs assignés au recensement préliminaire, le questionnaire collectif est très "léger". En dehors de son utilité pour la confection du fichier des femmes susceptibles de procréer pendant l'enquête proprement dite, le questionnaire collectif doit permettre :

- une meilleure connaissance géographique de la zone d'enquête et faciliter la mise en place des observatoires permanents et de ^{la} structure de coordination de l'enquête
- de connaître la population de référence et de pouvoir déterminer différents indicateurs démographiques de la population de la zone d'études
- la réalisation d'études comparatives entre les résultats fournis par le recensement préliminaire au moyen de méthodes d'estimation.

Ainsi, le questionnaire ne comporte que 13 questions dont les principales portent sur la localisation spatiale, le sexe et l'âge, la descendance répartie entre enfants survivants et décédés, enfin le stade de la grossesse, s'il y a lieu, au moment de la collecte.

L'intérêt du stade de la grossesse sera examiné dans le chapitre consacré à l'organisation de la collecte.

ii) le questionnaire de base

Le questionnaire de base permet d'obtenir des informations sur,

- l'identification et la localisation des parents de l'enfant
- les caractéristiques sociales des parents : ethnie, religion. Le statut social du père de l'enfant est posé car pouvant avoir un impact sur le facteur économique. Charité bien ordonnée commençant par soi-même, un chef de village sera probablement le premier et le mieux servi lors d'une distribution de vivres par exemple.
- les caractéristiques démographiques de la mère : nuptialité, fécondité, etc ...
- les caractéristiques culturelles des parents
- les caractéristiques économiques
- les caractéristiques de la grossesse et les conditions de l'accouchement : visites prénatales, maladies, complications de grossesse, etc ...
- la contraception

./.

- le comportement de la femme pendant et après son accouchement : dispositions prises au moment de l'accouchement, les premiers soins apportés à l'enfant, etc ..

La méthodologie mise en oeuvre permet de saisir à partir du questionnaire de base, certains événements relatifs à l'enfant et survenus dans la période de 3 semaines qui suit la naissance.

- les caractéristiques du nouveau-né : poids à la naissance, malformations, causes de décès s'il y a lieu.

iii) les questionnaires/passages

Ils décrivent de façon générale les conditions sanitaires, d'hygiène et alimentaires dans lesquelles évoluent la mère et son enfant au cours d'une période de 3 ans ou jusqu'au décès de l'un deux. Ils permettent entre autres,

- d'avoir une connaissance sur la date de reprise des règles et des rapports sexuels de la mère
- de mesurer l'intervalle intergénérisique des mères si l'on considère que celles-ci sont suivies régulièrement même en cas de décès de l'enfant
- d'apprécier le degré de connaissance des parents sur l'utilité de déclarer les naissances et décès à l'état civil
- de savoir dans quelles conditions s'est effectué le sevrage. A-t-il été brusque ou progressif ? Voici une question à laquelle il sera intéressant de pouvoir répondre
- de recenser les causes principales de décès.

Il faut noter toutefois que certaines questions font appel à une seule réponse. Une fois l'information obtenue, elles ne seront plus à reposer lors des passages ultérieurs. C'est le cas notamment de la reprise des règles et des rapports sexuels.

iv) les questionnaires/déplacements

Les questionnaires/déplacements fournissent à chaque passage et pour chaque unité statistique l'adresse à laquelle s'est effectuée l'interview dans la zone d'enquête.

Les changements éventuels de domicile sont également saisis ainsi que les séparations temporaires ou définitives de la mère et de l'enfant.

L'adresse indiquée sur les questionnaires/déplacements à un passage déterminé sera celle où l'ensemble des questionnaires relatifs à la mère et/ou à l'enfant sera envoyé au passage ultérieur.

Tous les questionnaires relatifs à l'enquête proprement dite sont contenus dans une chemise et constituent un dossier repéré par certaines caractéristiques de la mère. Nous verrons plus loin que la mère est l'unité statistique privilégiée dans le classement du fichier central lui-même constitué par la totalité des dossiers. En conséquence, nous utiliserons pour la suite l'expression "dossier-femme".

2.6. LES AUTRES DOCUMENTS D'ENQUETE

2.6.i. Le carnet de relevé des naissances

Il est déposé auprès de l'informateur placé à la tête de l'observatoire. Celui-ci doit porter sur le carnet toutes naissances vivantes survenues dans son domaine d'intervention. Pour tout nouveau-né, l'on doit disposer de sa date de naissance, de sa filiation et de l'adresse des parents. La date de décès est indiquée en cas de décès.

Cependant, l'informateur ne possède pas toujours les connaissances requises en français pour remplir le carnet libellé dans cette langue étrangère. Aussi, l'informateur est-il libre de solliciter le concours d'une tierce personne ou de transcrire les informations en "wolofal" compris comme étant la transcription du wolof en arabe.

2.6.ii. La fiche d'enregistrement des accouchements

Tous les accouchements connus au cours d'une semaine sont à porter sur la fiche d'enregistrement des accouchements. Il s'agit des accouchements prélevés sur le carnet de relevé des naissances ou obtenus par d'autres sources. La fiche permet d'un simple coup d'oeil d'identifier et de localiser l'ensemble des femmes ayant donné naissance à un enfant pendant une semaine déterminée. Elle donne également des indications sur l'issue de l'accouchement (naissance vivante ou mort-né), sur le sexe et le poids de l'enfant à la naissance.

La fiche d'enregistrement des accouchements est utilisée pendant la constitution de l'échantillon.

2.6.iii. Le registre de suivi des grossesses

Etabli à partir du questionnaire collectif au moyen d'un dépouillement manuel des grossesses observées lors du recensement préliminaire, le registre de suivi des grossesses répertorie les femmes enceintes décelées pendant le recensement et au cours des passages prévus pour le repérage des grossesses. Il y est indiqué, pour chaque femme enceinte, l'adresse, le stade de la grossesse et le mois probable de l'accouchement ainsi que l'issue de la grossesse.

Le registre de suivi des grossesses est également conçu dans le cadre de la première phase de l'enquête.

2.6.iv. La fiche de tournée

Pré-remplie au niveau de la cellule de supervision appelée ici Bureau Central, la fiche de tournée définit le programme de travail des agents chargés du suivi en ce sens qu'elle renferme l'adresse des mères et/ou enfants devant faire l'objet d'une interview à une date fixée à l'avance. La date effective de l'interview y est inscrite en retour par l'agent.

2.6.v. Le registre de base

La numérotation des dossiers-femmes qui constituent le fichier central s'effectue dans le registre de base selon la date d'accouchement et l'ordre alphabétique des mères. Sur chaque ligne correspondant à une femme, figurent les prénoms et noms de la mère et de ses enfants, le sexe de l'enfant, les dates prévues et effectives de chaque passage.

Il existe deux registres séparés pour les échantillons de la zone d'enquête et de la commune de Khombole.

3. PLAN D'EXECUTION DE L'ENQUETE

Le projet sera exécuté sur une période de 62 mois conformément aux objectifs et à la méthodologie adoptée pour atteindre ces objectifs.

Le plan d'exécution ci-dessous donne la description sommaire des principales étapes du programme d'activités.

3.1. LES TRAVAUX PREPARATOIRES

Une première série de tâches préliminaires a été réalisée avant le démarrage proprement dit des opérations de collecte sur le terrain à savoir :

- structuration administrative et technique du projet
- conception et élaboration de la méthodologie
- élaboration, rédaction et impression des documents de travail et d'enquête
- élaboration de la liste des tableaux à produire
- mise en place des dispositifs d'ordre matériel pour la bonne conduite des opérations.

3.2. LA CAMPAGNE DE SENSIBILISATION

A un mois du démarrage des opérations sur le terrain, l'équipe du projet a procédé à une sensibilisation des populations concernées par l'enquête.

Pour ce faire, deux groupes ont été constitués pour sillonner l'ensemble de la zone d'enquête et tenir des réunions d'informations avec les populations.

Cette campagne de sensibilisation devra être soutenue pendant toute la durée de la collecte grâce à la présence du personnel de collecte sur le terrain.

3.3. LE RECENSEMENT PRELIMINAIRE

Plusieurs phases ont été prévues et exécutées pour mener à bien l'opération :

- la concrétisation de la zone d'enquête par la mise à jour des districts de recensements découpés depuis le premier recensement général de la population du pays
- le recrutement et la formation du personnel de terrain
- l'exécution du recensement
- le dépouillement manuel des données qui a permis de mettre sur pied le fichier des femmes en âge de procréer.

3.4. L'ENQUETE PROPUREMENT DITE

Elle comprend les étapes suivantes :

- dépôt des carnets de relevé des naissances
- recrutement et à la formation du personnel de terrain
- l'exécution des enquêtes-pilotes
- opérations de collecte (première et deuxième phase)

3.5. EXPLOITATION DES DONNEES

Cette phase comprend les opérations suivantes :

- préparation des manuels d'instructions aux codeurs
- recrutement et formation des codeurs
- codification suivie de contrôle et saisie des données
- préparation des programmes de contrôle et d'analyse
- contrôle technique et traitement des données
- tabulation et sortie des résultats
- publication des résultats

3.6. ANALYSE DES RESULTATS

L'équipe du projet procédera à l'analyse des résultats au fur et à mesure de leur publication.

Le tableau synoptique de la page suivante donne le résumé du plan d'exécution.

4/ ORGANISATION DE LA COLLECTE ET DE L'EXPLOITATION

4.1. ORGANISATION DE LA COLLECTE

Il s'agira seulement des activités relatives à l'enquête proprement dite. La méthode de collecte portant sur le recensement préliminaire ne diffère pas fondamentalement de celle mise en oeuvre lors du premier recensement général de la population du Sénégal. L'auteur pourra en conséquence se référer à la brochure consacrée à la méthodologie de cette opération.

4.1.1. Dispositions préliminaires

i) Contrairement à la méthode préconisée par l'IFORD pour l'enquête de Yaoundé, il n'a pas été possible dans le contexte du milieu rural de confier à un certain nombre d'enquêteurs une sous-cohorte de nouveaux-nés comprenant les naissances enregistrées durant 4 mois sur l'ensemble de la zone d'enquête.

Cette démarche hypothéquerait dangereusement la réalisation du projet dont un budget limite était déjà retenu par l'organisme de financement. En effet, cette disposition nécessiterait un nombre important d'enquêteurs en plus des difficultés de déplacements qu'elle engendrerait.

C'est au vu de ces contraintes budgétaires et logistiques qu'il a été retenu de constituer les équipes non pas sur la base d'un découpage du temps mais plutôt en fonction de l'espace.

Ainsi, à partir des résultats provisoires du recensement préliminaire ayant permis d'avoir la population totale, la zone d'enquête a été divisée en 6 aires géographiques que l'on dénommera "sous-zones". Ce découpage se fonde essentiellement sur les données logistiques du milieu afin de tenir compte de la dispersion de l'habitat bien réelle dans certaines parties du champ couvert par l'enquête.

En conséquence, les longs déplacements à effectuer dans les sous-zones concernées seront compensés par le nombre réduit de villages à visiter.

Le Tableau ci-après donne la répartition de la population résidente selon la sous-zone et le nombre de villages par sous-zone.

N°	Sous-zone	1	2	3	4	5	6	TOTAL
	Nombre de villages	35	61	64	29	32	29	250
	Population	17 978	15 413	18 489	17 309	17 359	17 832	104 380

Source : Recensement préliminaire (dépouillement manuel)

Une première analyse de ce tableau révèle que les populations des différentes sous-zones sont sensiblement égales et que les endroits où l'habitat est dispersé (sous-zones 1, 4, 5 et 6) sont constitués de gros villages.

ii) Effectuée conjointement avec le découpage de la zone d'enquête, la détermination du nombre d'agents à recruter selon le domaine d'intervention devait faire l'objet d'une étude sérieuse. Sur la base du volume de travail estimé à partir du nombre de naissances attendu et à suivre, il a été décidé d'affecter au sein de chaque sous-zone deux agents chargés l'un de la conctitution, l'autre du suivi.

L'évaluation de l'effectif du personnel de collecte a été faite sur la base des résultats suivants :

	(1) <u>Dans la zone</u>	(2) <u>Dans la sous-zone</u>	(3)
- nombre moyen de naissances par jour	$\frac{5\ 000}{365} = 14$	$\frac{5\ 000 \times 1}{365 \times 6} = 3$	

- nombre moyen de naissances à suivre par jour

(voir diagramme de LEXIS précédent)

o du 2è au 4è mois de l'enquête	14	3	4
o du 5è au 8è " "	14 X 2 = 28	3 X 2= 6	8
o du 9è au 12è " "	14 X 3 = 42	3 X 3= 9	12
o au 13è " "	14 X 4 = 56	3 X 4= 12	16
o du 14è au 40è " "	14 X 3 = 42	3 X 3= 9	12
o du 41è au 44è " "	14 X 2 = 28	3 X 2= 6	8
o du 45è au 48è " "	14	3	4

Il est à remarquer que les estimations contenues dans ce tableau ne reflètent pas la situation réelle car elles font abstraction des décès et sorties d'observation.

le temps de travail par agent de collecte et par semaine a été fixé à 5 jours et demi, le samedi après-midi et les dimanches étant libres. Le nombre moyen d'interviews à faire par jour et par sous-zone est donné par l'expression,

$$\frac{\text{nombre de naissances par jour et par sous-zone} \times 7}{5,5}$$

5,5

Les résultats des calculs figurent à la colonne (3) du tableau précédent.

iii un registre de suivi de grossesses a été prévu pour chaque sous-zone. Les renseignements à porter sur le registre tels que définis à la page 12 concernent uniquement la sous-zone considérée. Les femmes en grossesse y sont portées pour chaque village.

iv) une mission a été organisée sur le terrain, avant le démarrage des opérations de collecte en vue du dépôt des carnets de relevé des naissances auprès des informateurs. Les agents pressentis pour la constitution de l'échantillon étaient chargés de ladite mission au cours de laquelle ils ont eu un premier contact avec les populations et les conditions de terrain des sous-zones d'affectation respectives.

Le rôle de l'informateur étant fondamental dans la méthodologie mise en oeuvre, une attention toute particulière devait être accordée au choix de celui-ci. Dans le but de ménager les susceptibilités des représentants locaux des pouvoirs publics, il appartenait à chaque chef de village de désigner le ou les informateurs de sa localité. Dans la plupart des cas, c'est le chef de village lui-même qui se portait volontaire et choisissait les autres informateurs dans le cas des gros villages. Toutefois, des informateurs pouvaient être désignés dans les hameaux gravitant autour des villages-centres dont ils dépendent officiellement si une trop grande distance les en séparait. Les 285 informateurs choisis sur l'ensemble de la zone d'enquête se répartissent dans l'ordre numérique des sous-zones comme suit : 45, 65, 69, 28, 36, 42.

Cette ventilation montre que la dispersion de l'habitat s'accompagne aussi de l'existence de nombreux hameaux.

Dans le cadre de la mission, chaque agent devait également

- établir la liste des informateurs par village ou hameau
- recenser la liste des maternités rurales en service et les autres formations sanitaires où des accouchements sont pratiqués
- établir la liste des informations contenues dans le registre des accouchements
- s'informer si les registres étaient tenus à jour de façon régulière. Si tel n'était pas le cas, un carnet était déposé au niveau de la formation sanitaire
- sensibiliser une nouvelle fois les populations et bien expliquer aux informateurs leur rôle et la façon de gérer le carnet.

4.1.2. Recrutement et formation

Le succès d'une enquête dépend de beaucoup du soin apporté au choix du personnel de terrain et à sa formation.

Comme exprimé plus haut, deux catégories d'agents interviennent dans la collecte à savoir, ceux chargés de la constitution et ceux assurant le suivi de l'échantillon. Les critères retenus pour la sélection sont ainsi liés au rôle qu'on attend des uns et des autres.

i) Le recrutement

Compte tenu des délais relativement courts de la période couverte par la première phase, d'une part, des effectifs suffisants en personnel d'exécution de la Direction de la Statistique mais aussi des contraintes budgétaires d'autre part, 6 agents techniques de la statistique ont été retenus pour la constitution de l'échantillon.

Ces derniers devaient, en dehors de leur rôle d'enquêteurs, servir de contrôleurs dans le cadre du suivi et jouer le rôle de chefs d'équipe durant leur présence sur le terrain. On les appellera tout naturellement "contrôleurs-enquêteurs". Il est entendu que ces différentes attributions sont exercées par chaque contrôleur-enquêteur dans sa sous-zone d'affectation.

Il faut signaler à l'actif des contrôleurs-enquêteurs qu'ils ont subi une formation d'une année au Collège de Statistique de l'Ecole Nationale d'Economie Appliquée (E.N.E.A.) de Dakar à la suite d'une admission par concours requérant l'obtention du brevet d'études élémentaires (BEPC). Par ailleurs, ils ont une grande expérience en matière d'enquête pour avoir participé en tant que contrôleurs à toutes les opérations de collecte réalisées par la Direction de la Statistique depuis le premier recensement général de la population.

Faisons remarquer enfin que les contrôleurs-enquêteurs sont bien ceux-là mêmes qui avaient la charge de la mission de dépôt de carnets de relevé des naissances.

Concernant le personnel de suivi le recrutement a été fait sur la base de la compétence et du sérieux dont les agents ont fait montre sur le terrain lors de l'exécution du recensement préliminaire. Avaient notamment participé à cette opération, les candidats ayant justifié une grande expérience en matière d'enquête et ayant subi avec succès le test et la formation. Aucun critère portant sur le niveau d'instruction n'a donc été retenu.

Ainsi, un total de 8 postulants ont été finalement retenus pour une durée de trois ans sans recourir à un test de sélection et sans présager de l'issue de la formation.

Tous avaient déjà participé en tant qu'enquêteurs au premier recensement général de la population, à l'enquête sénégalaise sur la fécondité et à l'enquête main-d'oeuvre inscrits dans les activités de la Direction de la Statistique.

Parmi ces enquêteurs, comme on les appellera également dans le cadre du suivi, deux suppléments sont prévus pour pallier ultérieurement les défections et indisponibilités éventuelles.

Notons cependant qu'aucune fille ne fait partie du personnel de terrain malgré les particularités de l'enquête. En effet, l'expérience passée prouve que le choix des filles n'est pas approprié pour ce genre d'opération de longue durée du fait des insuffisances physiques de celles-ci et de leur disponibilité rendue précaire par les risques de grossesse et de mariage. Cette idée est d'autant plus partagée qu'une parfaite connaissance de la zone d'enquête a montré que des enquêteurs étaient en mesure d'effectuer la collecte sans difficultés majeures.

ii) La formation

La formation a bien entendu débuté avec les contrôleurs-enquêteurs. Ils ont été formés et pour la constitution et pour le suivi en conformité avec leurs attributions. En tant qu'agents permanents de la statistique mais aussi de par leur expérience du terrain, les contrôleurs-enquêteurs ont eu à participer aux séances de discussions portant sur l'élaboration des documents d'enquête et de leurs instructions. Cette disposition justifie la durée de formation relativement courte (une semaine) de ces agents. Néanmoins il a fallu insister sur les points qui semblaient à priori acquis.

Plus long a été le temps consacré à la formation des enquêteurs. Elle s'est déroulée pendant deux semaines. Le fait marquant de cette formation est que les enquêteurs ont été initiés à la manipulation et à l'utilisation des documents d'enquête relatifs à la première phase. Assistaient également à la formation les contrôleurs-enquêteurs.

La connaissance du travail de l'enquêteur par le contrôleur-enquêteur et vice versa est fondamentale pour la bonne raison que l'un et l'autre pourront être amenés à se suppléer mutuellement en cas d'empêchement.

Toutes les formations ont été assurées par un Ingénieur des travaux statistiques aide en cela par les membres de la direction technique du projet. Elles ont consisté en une série de cours théoriques en salle étayés par des interviews simulées grâce à la collaboration d'une secrétaire.

Les enquêtes-pilotes séparées prévues dans le cadre du plan d'exécution permettront de compléter la formation des deux catégories d'agents. S'agissant de la formation pratique des enquêteurs pour la constitution de l'échantillon, elle se fera avec l'aide des contrôleurs-enquêteurs au fur et à mesure que se déroulera la collecte de l'enquête proprement dite.

4.1.3. Enquêtes-pilotes

Elles avaient pour but :

- de tester les documents d'enquête
- d'éprouver la méthode de collecte mise sur pied
- de compléter la formation du personnel de terrain.

Ainsi, il a été procédé au pré-test relatif à la première phase dans les deux premières semaines du mois ayant précédé le début de l'enquête proprement dite.

Concernant le suivi, l'enquête-pilote a coïncidé avec la première semaine de démarrage de la constitution effective de l'échantillon. Les interviews portaient sur les naissances enregistrées pendant le premier pré-test et correspondaient au premier passage de ces nouveaux-nés.

Ces deux opérations ont été concluantes dans la mesure où elles ont permis de parfaire les documents d'enquête, les instructions et l'organisation du travail. Elles ont en outre permis d'appréhender certaines difficultés à venir.

Toutefois, les résultats obtenus à partir du relevé des naissances n'a pas permis de se prononcer de façon définitive sur les hypothèses avancées quant au volume de travail du personnel de terrain.

En effet, 144 naissances ont été enregistrées sur l'ensemble de la zone d'enquête contre 252 comme prévu. Cette sous-estimation n'est qu'apparente. Elle s'expliquerait à la fois par le caractère cyclique de la natalité et par le fait que toutes les naissances survenues au cours de la période d'observation ne pouvaient être comptabilisées dans le même intervalle de temps. Une partie de ces naissances ^{ne pouvant être} enregistrée qu'au cours des semaines suivantes conformément à la méthodologie. Par ailleurs, le dispositif mis sur pied pour la collecte de l'information n'était certainement pas encore bien assimilé.

C'est compte tenu de ces facteurs perturbateurs qu'il a été jugé préférable de ne pas reconsidérer les effectifs ^{en personnel} retenus. Les mêmes enquêteurs devaient par la suite réaliser le suivi proprement dit.

4.1.4. Constitution de l'échantillon

Rappelons ici les activités principales du contrôleur-enquêteur :

- recenser l'ensemble des accouchements
- remplir un questionnaire de base par naissance
- contrôler le travail de l'enquêteur.

Pour conduire de manière satisfaisante son programme de travail, le contrôleur-enquêteur devait se conformer aux instructions suivantes.

i) Il avait à parcourir l'ensemble de sa sous-zone d'affectation dans un intervalle de cinq jours et demi par semaine. Aussi, devait-il établir un itinéraire journalier précis pendant lequel un certain nombre de villages ou de hameaux seraient visités.

ii) Cet itinéraire, une fois défini, ne devait souffrir d'aucune perturbation afin que les populations et les informateurs notamment soient fixés sur le jour précis de son passage dans le village ou le hameau considérés. Ainsi, "l'agent de constitution" ne se rendait que dans les lieux prévus par son programme journalier et ceci quelle que soit l'heure à laquelle il terminait sa tournée. Cette disposition permettait de déterminer une fois pour toutes les jours de rendez-vous entre contrôleurs-enquêteurs et informateurs.

iii) Le recensement des accouchements et les interviews en vue du remplissage des questionnaires de base étaient exécutés simultanément. Le principe en était le suivant : une fois dans un village ou un hameau, le contrôleur-enquêteur devait nécessairement prendre contact avec le ou les informateurs pour prélever à partir du carnet les naissances à porter sur la fiche d'enregistrement des accouchements en prenant bien soin de ^{sur le 1er document} viser/ les événements relevés. Ces informations étaient à comparer avec celles du registre de suivi des grossesses à partir duquel les femmes enceintes susceptibles d'accoucher à un mois donné sont consignés. Il peut arriver que l'informateur s'étonne que le nom d'une femme considérée théoriquement à terme figure sur le registre.

Alors, il appartenait au contrôleur-enquêteur d'aller s'informer auprès de la femme et d'indiquer sur le registre l'issue de la grossesse dans le cas échéant.

Les naissances inscrites sur les fiches d'enregistrement des accouchements au niveau du village ou du hameau définissaient l'emploi du temps du contrôleur-enquêteur dans ces localités. Celles relatives aux villages ou hameaux prévus dans son programme journalier constituaient le volume de travail de la journée. Pour toutes ces naissances, il devait procéder le même jour aux interviews.

Le contrôleur-enquêteur se rendait également une fois par semaine dans les maternités situées dans sa zone ou dans les localités environnantes pour y relever les accouchements des femmes venant de la sous-zone et procéder aux interviews au cours de la semaine.

La fiche d'enregistrement joue le rôle de bordereau d'envoi des questionnaires de base vers le Bureau Central.

iv) il devait parallèlement à la constitution de l'échantillon, effectuer le repérage des femmes en grossesses qu'il consigne au fur et à mesure dans le registre. Il était aidé en cela par les informateurs. Toutefois, trois mois de 3 mois d'intervalle ont été consacrés à un repérage intensif des femmes enceintes. Ces mois ont été choisis de façon à pouvoir enregistrer et suivre l'évolution des grossesses susceptibles de connaître leur dénouement dans la période d'observation de 12 mois.

4.1.5. Suivi de l'échantillon

Contrairement au contrôleur-enquêteur, l'enquêteur ne doit prendre aucune initiative sur le plan organisationnel. Son programme de travail à la fois journalier et hebdomadaire figure sur la fiche de tournée préparée au Bureau Central. Il lui est transmis en début de semaine la liste des mères à interviewer à une date donnée. Le nombre de questionnaires à remplir par jour varie en fonction du nombre de passages.

Un seul problème réel se pose à l'enquêteur : il s'agit de l'absence des femmes à la date prévue du passage. C'est là qu'intervient l'utilité des questionnaires/déplacements.

La durée d'absence et la destination détermineront alors l'attitude de l'enquêteur.

- durée d'absence inférieure à 8 jours : l'enquêteur repassera à huitaine
- durée d'absence supérieure à 8 jours et destination vers la sous-zone ou une autre sous-zone : l'enquêteur recherche l'enquêtée dans le premier cas ou procède au transfert des questionnaires par l'intermédiaire du superviseur si l'enquêtée est dans une autre sous-zone. Pour ce dernier cas, il indiquera l'adresse de destination au crayon. C'est après interview que le lieu d'interview final sera inscrit à l'encre par l'enquêteur ayant fait l'interview.
- durée d'absence supérieure à 8 jours et destination en dehors de la zone : l'enquêteur attend le retour éventuel de l'enquêtée jusqu'à un mois au plus.

4.1.6. Contrôle et supervision

Comme le dit l'adage, la confiance n'exclut pas le contrôle. Ainsi, malgré l'expérience du personnel de terrain, une attention toute particulière a été accordée au contrôle. Il s'est fait à deux niveaux :

- concernant la première phase, le superviseur se rend régulièrement sur le terrain pour suivre les contrôleurs-enquêteurs sur le terrain. A chacune de ses tournées, il choisit une équipe différente et supervise dans le même temps le travail de l'enquêteur.
- au niveau du suivi, les questionnaires remplis sont contrôlés à deux stades dans cet ordre : contrôleur-enquêteur puis superviseur.

Comme l'on peut s'en rendre compte un seul superviseur a été prévu dans le cadre de l'enquête. Il s'agit d'un ingénieur des travaux statistiques très expérimenté dans le domaine des enquêtes. Il est basé au Bureau Central de l'enquête installé dans les locaux du Bureau régional de la statistique de Thiès. Responsable du projet au niveau local, il a entre autres attributions :

- la gestion du personnel affecté au Bureau central et sur le terrain
- la résolution de certaines difficultés d'ordre technique
- la supervision de la programmation du travail des enquêteurs
- l'envoi et le retour des documents d'enquête
- l'approvisionnement des équipes en carburant et en matériel d'enquête
- la supervision de la gestion du fichier central.

4.1.7. Autres activités liées à la collecte : les activités du Bureau Central

Le registre de base tel qu'il est conçu permet d'avoir au jour le jour les noms des mères et enfants devant faire l'objet d'un passage déterminé. Grâce à ces dispositions, la programmation se déroule aisément. Elle est le fait des contrôleurs-enquêteurs suppléants encadrés par le superviseur.

Il faut noter qu'au fur et à mesure de l'inscription des mères dans le registre, on procède à leur numération selon l'ordre croissant et continu des chiffres.

Le classement des dossiers provenant de la zone se fait selon la semaine de naissance dans des casiers aménagés à cet effet.

Par ailleurs, un ultime contrôle des questionnaires arrivant du terrain s'effectue de façon systématique au Bureau Central. Ainsi le renvoi de questionnaires mal remplis ou entachés d'erreurs peut être suggéré et effectué.

4.2. EXPLOITATION

4.2.1. Dispositions particulières

i) il a été décidé d'exécuter les travaux de codage au Bureau Central du projet donc à Thiès. Cette mesure vise à faciliter les opérations de contrôle et de vérification nécessitant souvent un retour sur le terrain. En effet, la ville de Thiès est située à quelque 10 kilomètres du premier village de la zone d'enquête.

ii) par contre la saisie et le traitement informatique seront nécessairement effectués à Dakar distante de 70 kilomètres de Thiès. Cet impératif se justifie par la structuration de la Direction du Traitement Automatique de l'Information (DTAI) qui centralise tous les travaux informatiques dans la capitale.

4.2.2. Codage : Deux agents temporaires ont été recrutés pour le chiffrement de l'information du recensement préliminaire au suivi.

Installés au Bureau Central, ils travaillent sous la surveillance d'un ingénieur des travaux jouant en même temps le rôle d'adjoint au superviseur. Le recrutement des codeurs se fonde sur des critères analogues à ceux retenus pour le personnel de terrain. La charge de travail en volume de questionnaires se répartit comme suit :

- 10 400 questionnaires collectifs sur la base d'une population recensée de 104 000 habitants et à raison de 10 personnes en moyenne par questionnaire
- 5 000 questionnaires de bases
- 20 000 questionnaires pour le suivi soit 2 questionnaires/passages et 2 questionnaires/déplacements par couple suivi. Ce nombre de questionnaires ira en s'amenuisant par rapport aux passages.

Des considérations d'ordre techniques ont été prises dans le but de faciliter le codage. Ainsi, les questionnaires collectifs et de base remplis au cours d'une seule interview sur le terrain, comportent des grilles de codification. Ce qui n'est pas le cas pour les questionnaires/suivi pour lesquels il faudra prévoir des fiches de chiffrement séparées.

4.2.3 Saisie et traitement

La saisie des données est réalisée au fur et à mesure que les questionnaires arrivent du Bureau Central. Deux agents techniques de la statistique travaillent en collaboration avec le responsable de la saisie dans le cadre de la recodification et du contrôle. Pour ce faire, ils ont subi une formation sur les instructions de chiffrement.

S'agissant du traitement informatique, deux informaticiens dont un permanent interviennent dans l'exploitation. L'informaticien temporaire a participé à l'élaboration des questionnaires.

4.3. LES MOYENS MIS EN OEUVRE

4.3.1. Personnel

La répartition du personnel en fonction des différentes activités est donnée par le tableau ci-dessous :

D E S I G N A T I O N	HOMMES/MOIS
1. <u>CONCEPTION ET ENCADREMENT</u>	
1 Directeur National (statisticien démographe).....	48
1 Directeur Technique(" ")	48
1. Directeur Technique adjoint ")	48
2. <u>RECENSEMENT PRELIMINAIRE</u>	
12 agents techniques de la statistique	6
50 agents recenseurs	25
12. chauffeurs	6
3. <u>CONSTITUTION ET SUIVI DE L'ECHANTILLON</u>	
3 ingénieurs des travaux	144
7. agents techniques de la statistique	120
8. enquêteurs	384
7. chauffeurs	336
4. <u>EXPLOITATION</u>	
2 codeurs	84
3. agents techniques	90
2. informaticiens	54

4.3.2. Matériel

Les moyens d'ordre matériel mis en oeuvre se répartissent entre les équipements et le matériel roulant. A propos des équipements, il s'agit :

- les locaux et facilités annexes
- l'ordinateur et les machines auxiliaires
- le matériel de saisie
- le matériel d'impression des documents (offset, caméra, ronéo, etc ...)

Concernant le matériel roulant, il faut citer,

- 12 véhicules utilisés lors du recensement prélimianire
- 8 véhicules et une mobylette pour l'enquête proprement dite

La plupart de ce matériel constitue un apport du Gouvernement du Sénégal.

4.3.3. Budget

Le budget global de l'enquête se chiffre à 1 193 538 dollars des Etats-Unis dont 565 871 \$ US sur financement extérieur. Ces fonds proviennent de la subvention accordée à l'Institut du Sahel par l'USAID dans le cadre du Programme de Recherches Démographiques pour le Sahel (Accord n° 625-0927 du 25 Août 1980).

5. PREMIER BILAN DE LA COLLECTE

Nous présentons dans ce chapitre les satisfactions et difficultés enregistrées au cours des différents stades de la collecte sur le terrain. Ces difficultés peuvent être classées en deux catégories : celles liées à l'enregistrement des naissances et celles ayant trait à la collecte proprement dite. Cependant, la liste des difficultés relatives à la dernière catégorie ne sera pas complète dans la mesure où la rédaction du document intervient à un moment où les passages ne sont pas tous achevés.

A partir de ce premier bilan, nous essayerons de dégager une première évaluation de la méthodologie mise en oeuvre.

5.1. ENREGISTREMENT DES NAISSANCES

L'enregistrement d'une naissance peut être effectué à partir de deux sources à savoir "le registre du suivi des grossesses" détenu par le contrôleur-enquêteur et "le carnet de relevé des naissances" confié à l'informateur. Dans la pratique, la connaissance d'une naissance résulte de la confrontation du registre et du carnet par le contrôleur-enquêteur.

5.1.1. Apport du registre :

Les premières grossesses portées sur le registre ont été collectées lors du recensement préliminaire. Le dépouillement manuel de cette opération a permis de dénombrer 2 328 femmes en grossesse parmi une population de 26 556 femmes en âge de procréer. La tranche d'âges 12 à 50 ans a été retenue.

Le choix d'un niveau relativement bas de la limite inférieure de cette fourchette s'explique par le fait que les femmes âgées de 12 ans au recensement auraient un an supplémentaire pendant l'enquête. Le tableau ci-dessous donne la répartition des grossesses selon la sous-zone d'enquête.

! N° de la ! sous-zone	! Femmes de ! 12 à 50	! Nombre de ! grossesses	! Proportion ! %
! I	! 4 636	! 413	! 8,9
! II	! 3 838	! 368	! 9,6
! III	! 4 630	! 467	! 10,1
! IV	! 4 545	! 391	! 8,6
! V	! 4 270	! 322	! 7,5
! VI	! 4 637	! 367	! 7,9
! .	! 26 556	! 2 328	! 8,8

Il ressort de ces résultats que l'enregistrement des grossesses sur le terrain a été bien mené. En effet, le rapport de 8,8 % des femmes en grossesse sur celles en âge de procréer est satisfaisant si on le compare à celui obtenu lors de l'Enquête Sénégalaise sur la Fécondité où il était de 13 %. Pour l'E.S.F, cet indice a été mesuré à partir des femmes âgées de 15 à 49 ans au moment de l'enquête, ce qui excluait du dénominateur les femmes les moins fécondes.

Dans l'ensemble cette proportion est sensiblement la même d'une sous-zone à l'autre. Elle varie entre 8 et 10 % environ.

Pour un total de 5 000 naissances vivantes attendues, le recensement préliminaire a donc permis de saisir près de la moitié des grossesses dont le dénouement devait consacrer ces événements. En effet, le recouvrement des naissances attendues par le recensement préliminaire est de 46,6 %. Cette proportion est calculée sur la base de l'hypothèse de quasi nullité des fausses couches, avortements et morts-nés d'une part et des femmes enceintes de passage d'autre part.

Ces résultats sont à considérer avec beaucoup de réserve. Des erreurs ont pu être commises aussi bien pendant le dépouillement manuel que lors de la collecte. Concernant le dernier cas, nous devons tenir compte des lacunes possibles suivantes:

- incomplétude de l'enregistrement des grossesses découlant des absences de réponses de certaines enquêtées
- impossibilité pour les femmes âgées de faire la distinction entre une grossesse et un début de ménopause
- l'enquêteur peut se méprendre sur l'aspect physique de la femme s'il ne daigne pas poser les questions appropriées

Malgré toutes ces considérations, nous pouvons prétendre que le recensement préliminaire a atteint ses objectifs.

Les principales difficultés sont plutôt apparues dans la mise à jour du registre et de son utilisation par le contrôleur-enquêteur.

S'agissant de la mise à jour, la méthode proposée pour le repérage des grossesses n'a pas permis d'enregistrer un nombre important de femmes en grossesses supplémentaires. Seulement 1 519 grossesses ont été enregistrées dans les 6 registres de la zone d'enquête à la suite des différents passages prévus pour le repérage des femmes enceintes. Le procédé du porte-à-porte initialement prévu pour les passages a été finalement rejeté à cause des contraintes budgétaires. Il fallait par conséquent faire appel aux informateurs où se renseigner dans les concessions visitées et sélectionnées par l'échantillon au fur et à mesure que l'enquête se déroule. Le second moyen présente des inconvénients certains en ce sens que le contrôleur-enquêteur ne se rend que dans les concessions où des interviews ont lieu.

Quant à la collaboration des informateurs, il ne fait aucun doute qu'elle a été superficielle dans ce domaine. Cependant, ce serait méconnaître les croyances et l'organisation sociale du village que d'évoquer la mauvaise volonté des informateurs. La recherche de femmes enceintes dans un village par un habitant de la localité, qu'il fut même le chef de village, peut être mal perçue par la population.

Certains esprits malveillants ne manqueraient pas d'y voir une entreprise diabolique.

Aussi, l'informateur est-il dans l'obligation d'observer une grande discrétion. Les informations qu'il fournit ainsi au contrôleur-enquêteur ne sont fondées pour la plupart que sur des suppositions, l'informateur ne pouvant s'adresser directement à la femme. Dans les gros villages, sa tâche se complique davantage.

En dépit de toutes ces contraintes auxquelles il faut ajouter éventuellement une défaillance des contrôleurs-enquêteurs à certains moments, la méthode a donné des résultats satisfaisants : au total 3 847 femmes enceintes soit les 80 % des naissances prévues ont été enregistrées sur les registres de suivi de grossesses.

Nous ferons également remarquer que l'intérêt du recensement a été réduit de beaucoup par la trop grande perte de naissances vivantes occasionnée par le retard enregistré dans le démarrage de l'enquête proprement dite. En effet, une partie des femmes parmi celles enregistrées comme enceintes lors du recensement a dû accoucher entre Janvier et Mars 1982, période ayant séparé les deux opérations. Ce bouleversement de calendrier a été le fait du retard constaté dans la mise en place du budget.

Nous donnons ci-dessous, le tableau récapitulatif du relevé des grossesses selon la sous-zone :

! Sous- ! Zone n°	! Grossesses enregistrées!		Total	! Part du ! recensement ! en %
	! Recensement	! Passages		
! I	! 413	! 271	! 684	! 60
! II	! 368	! 126	! 494	! 74
! III	! 467	! 270	! 737	! 63
! IV	! 391	! 104	! 495	! 79
! V	! 322	! 513	! 835	! 39
! VI	! 367	! 235	! 602	! 61
! TOTAL	! 2 328	! 1 519	! 3 847	! 61

5.1.2. Apport du carnet

Il s'agit d'apprécier le rôle des informateurs choisis au sein des populations villageoises, le nombre des maternités rurales faisant l'objet d'un dépôt de carnet étant négligeable. Comme défini plus haut, le rôle de l'informateur se résumait en la transcription dans le carnet des naissances survenues dans sa localité de résidence. La naissance d'un enfant étant un événement heureux dans la société africaine et devant être fêtée par toute la communauté ; la tâche de l'informateur au niveau de cette étape de l'enquête s'avère plus aisée. Le rôle de l'informateur est d'autant plus facilité que celui-ci se confond dans la plupart des cas avec le chef de village qui apparaît comme une des notabilités les plus marquan-

tes du village. De par son statut social et juridique, il est censé connaître tout ce qui se passe dans le village.

Le degré de participation de l'informateur peut être mesuré en fonction du nombre des événements portés sur son carnet qui doit être lui-même en rapport avec la taille du village.

Cette démarche nous conduirait à étudier le comportement individuel des informateurs, ce qui n'est pas de notre propos ici.

Au plan global, un simple décompte du nombre de carnets qui nous sont retournés après la collecte donne une première appréciation du comportement des informateurs. Sur les 285 carnets distribués avant l'enquête, 180 seulement nous sont parvenus au terme de l'enquête. Ainsi plus du tiers des carnets a été égaré à un moment donné de l'enquête selon les justifications fournies par les informateurs eux-mêmes.

Parmi les 180 carnets rendus, 7 ont été vierges, ce qui représente une proportion de carnets non remplis de moins de 5 %. Ce constat peut être expliqué soit par une absence d'événements soit par une défaillance de la part de l'informateur.

3 079 naissances vivantes ont été inscrites sur les 163 carnets correctement tenus. Ainsi, avec près des deux tiers des carnets, plus de 60 % des naissances totales ont été couvertes par les informateurs.

Concernant les carnets manquants une enquête spécifique auprès des informateurs permettrait de se prononcer de façon plus objective sur le comportement de ceux-ci.

5.2. COLLECTE

L'enregistrement d'une naissance donne lieu à une première interview de l'accouchée devant faire par la suite, l'objet d'un suivi comprenant plusieurs passages. Ce suivi concerne également son enfant.

5.2.1. Constitution de l'échantillon

L'utilisation du registre de suivi des grossesses combinée à celle du carnet de relevé des naissances devait permettre d'enregistrer de façon exhaustive la totalité des naissances vivantes survenues dans la zone d'enquête au cours de la période d'observation. Elle devait également fournir des renseignements sur le volume des fausses couches et avortements.

La méthode a conduit à l'obtention d'un échantillon de 5 005 nouveaux-nés, chiffre qui ne s'écarte pas tellement des évaluations faites cependant sur une population résidente de référence. Or l'échantillon ainsi obtenu renferme des naissances issues de mères non résidentes dont la proportion exacte ne pourra être déterminée qu'à la fin du troisième passage. Il sera possible à ce stade du suivi de corriger toutes les déclarations sur la situation de résidence. Une première estimation de la proportion des mères non résidentes sera cependant donnée dans le dernier chapitre consacré à l'analyse des résultats provisoires.

Par contre, la méthode n'a pas permis d'avoir des résultats satisfaisants quant aux fausses couches et avortements au nombre de 51. Nous donnons ci-après la répartition de ces événements par sous-zone .

Sous-Zone	I	II	III	IV	V	VI	VII
FC + AV	28	2	2	3	14	2	51

La carence des informations contenues dans le précédent tableau s'explique pour une large part aux difficultés évoquées plus haut et relatives à la méthode de repérage des grossesses. Une part de responsabilité incombe également au personnel de terrain. En parcourant les registres, l'on peut se rendre compte que certains contrôleurs ne se donnaient même pas la peine de remplir la colonne "issue de la grossesse".

Les principales difficultés rencontrées au niveau de la constitution de l'échantillon sont de deux ordres : le désintéressement et l'indisponibilité des informateurs d'une part et les données sociologiques des populations d'autre part.

A tort ou à raison, il était prévu le versement d'une prime aux informateurs dans le but de les motiver. Cette prime de 200 F CFA devait être distribuée en deux tranches, l'une au début de l'enquête et l'autre six mois après. La conséquence de cette forme d'intéressement était que la collaboration ne s'est avérée réelle et efficace que dans les premiers mois qui suivirent l'allocation de la prime. Ensuite, toutes sortes d'excuses sont avancées pour justifier le manquement aux rendez-vous. Bien réelles cependant ont été les absences d'informateurs provoquées par les activités agricoles pendant l'hivernage. Les enquêteurs étaient souvent obligés de s'entretenir avec les informateurs dans les champs.

Compte tenu de ces impondérables, l'on est en droit de se poser la question de savoir comment a pu se réaliser l'enregistrement supposé quasi-complet des événements. Il faut saluer ici le sérieux de agents qui ont su mener une campagne de sensibilisation fort satisfaisante au sein des populations. En effet, la sensibilisation avait atteint un degré tel que les enfants accouraient au devant des véhicules pour signaler les naissances.

Des difficultés liées aux coutumes ont également été enregistrées par les contrôleurs-enquêteurs pour saisir les événements et retrouver certaines femmes.

Dans le milieu Serer par exemple, la naissance n'est portée à la connaissance de la population qu'à partir du troisième jour. En cas de mort-né, l'information risque d'être perdue. De façon plus générale, certaines femmes à terme vont accoucher le plus souvent auprès de leurs parents. Sont principalement concernées celles qui accouchent pour la première fois et qui pensent manquer d'expérience dans ce domaine. C'est pour résoudre ce problème qu'un délai de 21 jours a été fixé pour effectuer l'interview.

Malgré toutes ces précautions, nous avons dénombré des omissions c'est-à-dire des naissances enregistrées au delà des trois semaines. Elles sont au nombre de 164 soit une proportion de moins de 3 % dont la plupart proviennent du milieu Serer.

Concernant les interviews, aucune difficulté majeure n'a été rencontrée. Nous avons affaire à une population habituée aux enquêtes grâce à la présence de quelques institutions de recherche sur le terrain. En cas d'absence du mari cependant, la femme est souvent incapable de donner les caractéristiques de son époux.

Signalons enfin que les fiches d'enregistrement des naissances qui accompagnent les questionnaires de base sont inexploitable malgré la richesse des informations s'y trouvant. En effet, des doubles comptes y sont comptabilisés à cause de la diversité des sources d'informations (informateurs, formations sanitaires, etc ..) Le contrôleur -enquêteur ne décèle l'erreur qu'au moment de l'interview.

5.2.2. Suivi de l'échantillon

Sur le plan organisationnel, le suivi pose moins de problèmes à cause des travaux préalables de programmation effectués depuis le bureau central. L'enquêteur reçoit chaque semaine la liste des interviews à réaliser à un moment et à un lieu déterminés. Au niveau de cette phase, l'informateur ne joue plus aucun rôle. Par conséquent, les principales difficultés à envisager résident dans les rapports entre enquêteur et enquêtée et sont :

- a) le versement d'une prime aux informateurs a eu des effets néfastes sur le comportement des enquêtées. Elles, les principales concernées, ne sont pas touchées par la mesure. Aussi se sentent-elles frustrées et manifestent leur mécontentement par un accueil moins chaleureux si elles ne refusent pas de répondre simplement aux questions. Les enquêteurs en font les frais en donnant, qui de la petite monnaie, qui des cadeaux en nature, pour délier la langue aux enquêtées. A cette frustration s'ajoute la lassitude des enquêtées auxquelles est posée la même série de questions à tous les passages.
- b) plus le nouveau-né grandit plus il est difficile de trouver les enquêtées chez elles. Elles sont au marché, au puits, à la recherche du bois de chauffe, dans les champs, etc ... Ces absences répétées ont conduit à modifier les horaires de travail. Ces doubles passages provoquent une consommation supplémentaire de carburant et partant grèvent le budget
- c) malgré les explications maintes fois redites, certaines enquêtées persistent à croire que les enquêteurs font partie du corps médical. L'expression "docteur" pour désigner ceux-ci est courante. Alors, l'on n'hésite pas de traiter les enquêteurs de tous les maux, impuissants qu'ils sont devant les enfants malades

- d) les croyances gênent également le bon déroulement des opérations sur le terrain. Toujours en milieu serer, l'enfant porte systématiquement le nom de l'étranger dont le passage coïncide avec la naissance d'un enfant. C'est ainsi que beaucoup des enquêteurs ont des homonymes avec tout ce que cela entraîne comme devoirs moraux et sociaux (cadeaux à l'enfant ou à la mère, transport de l'enfant au dispensaire en cas de maladie etc ...)
- Plus grave est le décès d'un enfant qui intervient quelque temps après le passage d'un enquêteur. Ceci suscite parfois des interprétations des plus diverses et des plus malséantes.
- e) certaines questions posées aux enquêtées au cours des passages modifient considérablement les comportements de celles-ci. Il s'agit notamment des questions relatives aux précautions à prendre contre le paludisme, aux vaccins, aux visites post-natales. Une réponse négative à un passage donné devient positive au passage ultérieur. Les enquêtées sont d'ailleurs très intéressées et posent énormément de questions
- f) au niveau des questionnaires/suivi, les principaux problèmes rencontrés sont relatifs aux questions sur les complications de grossesse et les causes de décès. Pour éviter de confondre à la fois enquêteurs et enquêtés tous deux profanes en la matière, il a été demandé aux interviewers de transcrire fidèlement les réponses apportées par les répondantes. Les corrections devront être faites au moment de l'exploitation.

Paradoxalement, ce sont les questions pour lesquelles nous avons plus d'appréhension qui ont donné le plus de satisfaction. Il s'agit des questions indiscretes telles que la date de reprise des règles, des rapports sexuels, etc ...

Dans le Sud de la zone d'enquête, en milieu serer, les moeurs ou une mauvaise interprétation du phénomène amènent à penser que la date des premières règles ne peut être antérieure à celle du mariage. Il a fallu beaucoup insister dans ce domaine

- g) le départ prématuré des contrôleurs-enquêteurs ayant coïncidé avec le chevauchement de 4 passages a entraîné un surcroît de travail chez les enquêteurs pendant une durée d'un mois.

Faisons remarquer que les sorties temporaires des enquêtées sont à l'origine des fluctuations enregistrées au niveau du nombre d'interviews journalier. Elles sont à la base du non-respect des dates d'interview. Pour résoudre ce problème, un délai d'un mois a été retenu pour les interviews.

5.2.3. Contrôle et supervision

La structuration du personnel a facilité le contrôle des travaux sur le terrain notamment durant la première année de l'enquête. Par la suite, le contrôle sera nécessairement moins rigoureux à cause de l'absence des contrôleurs-enquêteurs. Par contre, un contrôle très suivi et de haute qualité a engendré chez les enquêteurs, certains automatismes et un sens des responsabilités qui seront très utiles au cours des années à venir. Le superviseur du projet veillera au respect scrupuleux des instructions sur le terrain.

Nous ne saurions clore ce chapitre sans parler des problèmes matériels et financiers rencontrés depuis le démarrage du projet. Nous n'en citerons que les cas les plus déterminants :

- le retard enregistré dans l'impression des questionnaires définitifs fut à l'origine de l'utilisation, pendant les premières semaines de l'enquête, des avant-projets de questionnaires ayant servi au cours des enquêtes-pilotes. Ce qui n'a pas été commode.

Cette situation a entraîné un surcroît de travail de bureau consistant en un recopiage des informations. Cette tâche portait sur plus de 700 questionnaires de base et 2 000 questionnaires/suivi

- le poids de la plupart des enfants nés au cours du premier mois de l'enquête n'a pu être déterminé à cause de ^{la} livraison tardive des balances par le fournisseur. Moins de 10 mois d'utilisation ont suffi pour que ces instruments de mesure soient jetés à la poubelle pour leur fragilité et leur manipulation difficile

A l'heure actuelle, seule une sous-zone dispose d'une balance prêtée par la maternité rurale locale.

- au plan logistique, il faut déplorer que la zone ne soit praticable qu'en véhicule pour ce genre d'enquête. L'existence de pistes trop sablonneuses interdit l'utilisation de vélos ou de mobylettes pour le parcours d'une sous-zone entière. En voiture déjà, on rencontre pas mal de difficultés. Les routes et pistes latéritiques, praticables pendant la saison sèche deviennent boueuses pendant l'hivernage. C'est le phénomène inverse qui se produit avec les parcours à sol meuble de la saison sèche
- le manque de locaux fonctionnels pour le bureau central continue de constituer un sérieux goulot d'étranglement. L'installation correcte du personnel de bureau, le rangement en lieux sûrs des documents et matériels d'enquête, sont autant de problèmes encore irrésolus.

- sur le plan^{financier}, plusieurs postes budgétaires de la contribution extérieure ont fait l'objet d'un réaménagement dans le sens de la hausse. Nous citerons,

- . la décision d'augmenter de façon progressive les salaires du personnel de terrain en tenant compte de la durée de leur recrutement et des charges inhabituelles qu'il supporte par rapport aux enquêtes antérieures (logement eau, électricité, etc ...)
- . la révision du poste "carburant" considérablement grévé par les effets de l'inflation dans un temps relativement court. De 70 F CFA (hors taxe) en début d'enquête, le prix du litre de carburant est passé à 218 F CFA (hors taxe), 9 mois plus tard.

6. CRITIQUE DE LA METHODE DE COLLECTE

Avant d'aborder le dernier chapitre consacré à la présentation et à l'analyse sommaire de quelques résultats bruts, nous présentons dans ce qui suit une analyse critique de la méthodologie mise en oeuvre à travers les succès et difficultés exposés dans ce premier bilan de la collecte.

Il a été précisé dans la présentation de la méthodologie que les deux questions fondamentales qui se posaient pour l'enquête étaient l'exhaustivité de l'enregistrement des événements (naissances, décès, surtout naissances suivies de décès) et leur dotation dans le temps.

Le dernier problème a été résolu grâce au rapprochement des passages qui élimine de beaucoup les inconvénients engendrés par l'appel à la mémoire des répondantes.

Concernant la complétude de la saisie des événements, nous pouvons, au terme de l'exposé sur la méthode de collecte, faire le constat suivant :

1°) - le suivi des grossesses par l'utilisation du registre a été d'un grand apport pour la saisie des naissances mais aussi pour la détermination des fausses couches et avortements à un degré moindre cependant. En effet, le suivi n'a permis de relever qu'un nombre relativement faible de grossesses inachevées (de façon volontaire ou non). Elles représentent un pourcentage de 1 % par rapport au total des grossesses. Toutefois, cet indice n'est pas significatif dans la mesure, comme nous l'avons déjà mentionné, certains registres ont été mal tenus et ne fournissent pas de données fiables de ce point de vue.

Par ailleurs, faute de moyens financiers qui auraient dû permettre de réaliser des visites successives dans toutes les concessions, l'essentiel des opérations de repérage des grossesses a été confié aux informateurs dont les limites d'intervention sont exposées plus haut.

2°) - la contribution des informateurs dans l'enregistrement des naissances n'a pas été totale même si elle a été positive pour l'essentiel. Les contraintes sociales et matérielles ont constitué un frein à une plus grande collaboration des informateurs.

A la lumière de ces remarques, est-il possible de dire si oui ou non la méthode de collecte mise sur pied est fiable? Nous allons essayer de répondre à cette question en se fondant sur quelques considérations techniques et financières.

D'abord, nous devons convenir que le moyen le plus efficace d'obtenir des informations de bonne qualité au cours d'une enquête est de faire prendre en charge la collecte des données à des enquêteurs formés par l'encadrement technique et connaissant parfaitement les objectifs du projet. Aussi devrions-nous éliminer à priori le recours à une participation d'un personnel qu'on peut qualifier d'étranger à l'enquête.

Toutefois, l'exécution d'un recensement préliminaire et de son dépouillement revient très coûteux. Il a fallu mobiliser 50 enquêteurs, 10 contrôleurs, 4 superviseurs, 12 véhicules et dépenser plus de 3 millions pour la phase préliminaire. Si ces moyens humains, matériels et financiers devaient alors être reconduits autant de fois qu'il y a de passages prévus (3 au minimum), on entrevoit le coût de l'opération. pour le repérage des grossesses

Ce facteur coût rend indispensable la collaboration d'un personnel non qualifié composé ici des informateurs. La certitude de ne pouvoir disposer de la totalité des femmes enceintes milite également en faveur de ce choix. Par conséquent, l'apport des informateurs s'impose. Mais dans quelles limites ?

Il ressort de ce qui précède que trop de tâches ont finalement été confiées aux informateurs aussi bien au niveau du repérage des grossesses que dans l'enregistrement des événements et ceci pour une période relativement longue (12 mois). Leur relachement au fil de la constitution de l'échantillon est excusable à bien des égards si l'on tient compte du volume de leurs tâches et des sommes modiques en espèces qui leur sont versées en guise d'intéressement. Cependant, bien que insignifiantes au plan individuel (2 000 frs par informateur et pour les 12 mois) les primes compensatrices gonflent considérablement l'enveloppe financière du projet : près de 600 000 francs répartis entre 285 informateurs.

Même dans le cas où un intéressement effectif des informateurs ^{serait} assuré par des moyens qui restent à déterminer, il est impensable de laisser l'enregistrement des accouchements à la seule charge des informateurs. Cette thèse se défend pour plusieurs raisons :

- l'encadrement technique du projet ne dispose pas de moyens coercitifs sur les informateurs qu'aucun contrat ne peut lier à l'enquête. En ce qui concerne le Sénégal s'entend
- les entités villageoises ne constituent pas un tout homogène. Des conflits politiques ou sociaux peuvent aller à l'encontre du travail de l'informateur
- les naissances immédiatement suivies de décès ne sont pas toujours portées à la connaissance du public
- comme pour le cas précédent, les informateurs ne seraient pas en mesure de nous fournir des renseignements sur les fausses couches et avortements
- etc ...

Ces principaux facteurs nous conduisent à reconnaître le bien fondé de l'utilisation du registre et partant la part de responsabilité du personnel de terrain dans l'enregistrement des événements. Nous admettons donc la nécessité de recourir aux actions combinées du binôme formé par l'enquêteur (contrôleur-enquêteur dans notre cas) d'une part et l'informateur d'autre part.

Toujours dans le cadre d'une recherche de la méthodologie la plus appropriée possible, l'on a expérimenté dans certains pays, l'intéressement de l'informateur par le principe consistant à allouer un forfait d'un certain montant à qui apporterait le premier la nouvelle. Cette forme d'intéressement qui vise à susciter la concurrence parmi la population présente un grand nombre de dangers. Primo, c'est faire fi des structures sociales et administratives établies ; secondo, le risque est grand d'obtenir beaucoup d'informations mais fausses pour la plupart ; tertio, la méthode peut choquer les personnes d'un certain âge. Enfin l'inconvénient majeur est de ne pas pouvoir évaluer efficacement la méthode.

Nous retiendrons donc la méthode de collecte telle qu'exposée dans ce document tout en prenant/précautions, à savoir :
quelques

- la mise en oeuvre d'une campagne de sensibilisation à la fois rigoureuse et soutenue sur l'ensemble de la zone d'enquête et tout au long de la période d'observation.

Cette campagne devra, en particulier, permettre d'éliminer les barrières sociales et coutumières. Nous avons vu dans le cas du Sénégal les avantages qu'on pouvait tirer de la population grâce à une bonne sensibilisation

- limiter le nombre de domaines d'intervention de l'informateur. La disparité de ses rôles peut conduire à des effets contraires à ceux désirés. Pour ce faire, la collaboration dans le repérage des grossesses doit être cherchée du côté des femmes à cause des raisons évoquées dans le précédent chapitre. De ce fait, l'exécution des passages se fera par les enquêteurs en collaboration avec des informatrices comme indiquée dans la méthodologie ; la triple répétition du recensement préliminaire étant trop onéreuse. En effet, les femmes sont plus perspicaces dans ce domaine et l'observation de la pudeur est moins rigoureuse entre elles.

Par contre, si les services nationaux compétents disposent de suffisamment de moyens matériels et humains, il est souhaitable que ces passages soient effectués dans l'esprit d'un recensement par un personnel permanent. Cette disposition n'aura aucune incidence sur l'aide extérieure qui présente le plus de contraintes

- éviter d'intéresser les informateurs en espèces. L'intéressement en nature semble mieux adapté car donnant moins l'impression d'un salaire surtout quand il est mal payé. Dans le même ordre d'idées, la même forme d'intéressement aux femmes composant l'échantillon doit être assurée
- apporter un soin tout particulier au choix des informateurs ou informatrices
- traduire les libellés du carnet en wolofal pour faciliter la tâche aux informateurs dont la plupart ne parlent ni n'écrivent le français. Curieusement cependant, seul un carnet parmi ceux rendus à été rempli en wolofal. Ceci s'explique par le fait qu'il fallait d'abord pouvoir comprendre le texte en français pour répondre aux questions posées, ce qui n'était pas le cas. Manifestement les informateurs faisaient appel à d'autres personnes. Il était courant que le contrôleur-enquêteur remplisse lui-même le carnet à partir des accouchements signalés par l'informateur. Ainsi le risque est grand pour ce dernier d'oublier certains événements dans le cas des gros villages où le nombre des naissances peut être élevé au cours d'une semaine donnée.

Réalisée dans ces conditions, nous estimons que la méthodologie proposée ici peut porter ses fruits en permettant de réussir un enregistrement quasi complet des événements. Il faut regretter cependant que nous ne puissions pas à l'heure actuelle établir un bilan comparatif des informations contenues et dans le registre et dans le carnet. Une étude plus approfondie permettrait de connaître les caractéristiques des femmes saisies dans le registre et de les confronter à celles des femmes dont l'accouchement est porté sur le carnet.

Nous terminerons cette partie d'analyse critique en parlant du suivi qui de prime abord engendre moins de difficultés.

En effet, les déperditions occasionnées par les sorties d'observation et les femmes introuvables après l'accouchement sont moins fréquentes en milieu rural et font naître peu de problèmes. La méthode de suivi suggérée ici permet de savoir à un moment donné qui est sortie d'observation de façon temporaire ou définitive et quel en est le lieu de destination.

Ces quelques réflexions s'inscrivent dans le cadre d'une enquête en milieu rural, sur une zone localisée et où le fonctionnement de l'Etat Civil est déficient.

Nous allons aborder dans ce qui suit l'application de la méthode dans le cadre d'une enquête nationale pour laquelle la population cible demeure rurale.

CAS D'UNE ENQUETE NATIONALE

Nous estimons que le cas particulier d'une enquête (par sondage s'entend) sur la mortalité infantile au plan national n'est pas envisable. Notre conviction de ce point de vue-là est soutenue par deux facteurs essentiels qui sont le coût, et le temps et la portée des résultats qu'on peut tirer de leur rapport d'autre part.

En considérant l'élément coût, faisons remarquer son importance contraignante pour les pays en développement pour ce qui est de la réalisation des programmes de développement. En effet, ces pays ne sont pas assez riches pour décider à eux seuls l'exécution de tels projets. La contribution extérieure est nécessairement sollicitée. Or, nous pensons que la mise en oeuvre d'une enquête sur la mortalité infantile ne constitue pas une priorité fondamentale pour le développement dans la mesure où il ne s'agit pas d'une opération productive pour les populations dont les aspirations à l'heure actuelle se résument à un mieux être. Certes, la satisfaction des besoins d'une population passe indubitablement par leur identification. C'est dans ce cadre que pourrait éventuellement se justifier la réalisation d'une telle enquête. Mais compte tenu des moyens financiers énormes qu'entraîne l'exécution d'un tel projet, nous disons que cette action n'en vaut pas la peine.

Nous rappelons à ce titre que le présent projet appelle la mise en place d'un budget global de plus de 200 millions de francs pour une petite portion du territoire national regroupant moins de 2 % de la population rurale. Ce budget dont la part de la contribution extérieure en représente plus de la moitié risque de faire l'objet de plusieurs révisions en hausse compte tenu de l'inflation comme ce fut le cas de la présente enquête une année seulement après son démarrage.

Pour être réalisable au niveau national, un tel projet nécessitera des moyens matériels et financiers considérables.

A ces aspects financiers se greffent des considérations d'ordre technique. Les résultats complets d'une enquête sur la mortalité infantile ne sont obtenus dans les meilleurs délais qu'entre la deuxième et la quatrième année de lancement du projet.

Or, si l'on sait que l'essentiel des résultats peut être obtenu au moyen de méthodes d'estimation ayant fait leur preuve, on peut douter de l'opportunité d'exécuter une enquête de ce type. Nous réaffirmons notre déception d'avoir abouti à un taux brut de natalité sensiblement égal à celui obtenu par estimations.

Toutefois, il serait souhaitable dans le cadre de la recherche, que la réalisation de telles monographies soit encouragée dans certaines zones spécifiques du pays.

Nous pensons également que seules des données chronologiques complètes permettront de décrire et d'analyser les tendances de la mortalité infantile en particulier et de la mortalité en général. De telles études ne peuvent être conduites et à moindre coût qu'à partir d'un système d'Etat Civil qui fonctionne de façon harmonieuse.

C'est à ce titre que nous voudrions apporter notre modeste contribution à l'amélioration du système d'état civil au Sénégal en nous fondant sur l'expérience acquise sur le terrain au terme d'une période de collecte de 12 mois. Il est bon de rappeler ici comment fonctionne le système d'état civil au Sénégal.

Il existe deux catégories de centres pour l'enregistrement des faits d'Etat Civil : les centres principaux (communes et chefs-lieux d'arrondissement) et les centres secondaires (tous les villages-centres de communauté rurale). Les officiers de l'état civil désignés par la loi ou par l'autorité administrative sont chargés d'enregistrer les actes auxquels ils confèrent l'authenticité. L'officier de l'état civil du centre principal contrôle les officiers de l'état civil des centres secondaires pendant qu'il exerce ses fonctions sous la responsabilité et le contrôle du juge de paix et du procureur de la république.

Afin d'assurer un meilleur fonctionnement du service de l'état civil, certaines attributions sont confiées aux chefs de villages et délégués de quartiers d'une part et aux chefs d'établissements sanitaires d'autre part. Les premiers sont tenus de déclarer à l'officier de l'état civil les naissances et les décès survenus dans leur village ou quartier et les seconds de tenir un registre des naissances et un autre pour les décès. En guise d'indemnisation, les officiers des centres secondaires perçoivent 12 000 francs par an.

Tous les événements concernant l'état civil et survenus sur le territoire national doivent être déclarés à l'officier de l'état civil dans les délais prescrits par la loi. Concernant les naissances et les décès, la déclaration peut se faire dans le délai d'un mois et demi. Passé ce délai, la déclaration est dite tardive. Enfin au delà d'un an, l'acte est dressé sur décision du juge de paix.

A la suite de cette présentation très schématique du système de l'état civil au Sénégal, nous allons essayer d'en dégager les lacunes et de proposer des solutions. Nous nous intéresserons particulièrement à l'organisation de l'enregistrement des naissances et décès étant entendu que la transcription des autres événements suit le même schéma.

Un rapport de mission effectué récemment par la section "Etat-Civil" de la Division des Enquêtes et de la Démographie (Direction de la Statistique) montre de façon éloquentes les difficultés de fonctionnement du système d'état civil en particulier dans le monde rural. ces difficultés se résument en un seul facteur à savoir

le désintéressement total des populations, désaveu étroitement lié à l'insuffisance des ressources de tous ordres et au niveau socio-économique et culturel des populations. Or l'importance de l'Etat Civil dans un pays n'est plus à démontrer. Il est d'une grande utilité à la fois pour l'individu, l'administration publique, la recherche et la planification en matière de population et de développement. Le système d'Etat Civil doit par conséquent être conçu avant tout pour l'individu et dans son propre intérêt. Mais cet intérêt n'est pas tangible car non matériel d'où les difficultés pour le faire percevoir par le paysan dont il est question ici et que l'on présente à tort ou à raison comme un individu concret.

Compte tenu donc des caractéristiques socio-économiques et culturelles de cette population cible, nous pensons que, pour les pays à la recherche d'une troisième voie comme le nôtre, le processus de la mise en place d'un système d'état civil efficient doit nécessairement passer par deux phases : la première consistant à aller chercher l'information auprès des populations, la seconde consistant à établir la relation inverse dans le respect de certains normes.

Les conditions d'application et les voies et moyens de chacune des deux phases sont exposés dans ce qui suit.

1°) - La première phase :

Elle coïncide avec la période où le niveau d'instruction de la population est très faible pour ne pas dire nul. Cette situation s'accompagne bien sûr avec des barrières religieuses et traditionnelles difficiles à anihiler. Au cours de cette période, nous proposons les mesures suivantes :

- a) l'organisation d'une vaste campagne de sensibilisation à la fois des autorités politico-administratives et des populations concernées
- b) la multiplication des centres secondaires aussi bien dans les communes que dans les communautés rurales. Le nombre de ces centres sera fonction à la fois de l'étendue spatiale et de l'effectif de population de la zone territoriale placée sous la juridiction des officiers de l'état civil. Ils pourront à titre d'exemple correspondre aux lieux d'implantation des cases de santé dans le cadre du projet "Soins de santé primaire".
- c) les officiers de l'état civil dans le cas d'espèce ne seront plus désignés comme le prévoit la loi. Ils devront être sélectionnés en fonction d'un certain niveau intellectuel par les villageois et si possible au sein des populations locales. Cette mesure permettra de mettre en confiance ces populations. C'est sur ce plan que l'application de la Réforme Administrative devra jouer pleinement. Les collectivités locales devront une fois de plus faire montre de toute leur capacité de mobilisation, d'organisation et de créativité.

Les officiers ainsi mandatés par les villageois seront tenus d'aller chercher l'information au sein des populations avec l'appui des notabilités et autorités administratives locales. Les moyens logistiques de ces agents évoluant à partir d'un repère fixe (village ou quartier) devront être recherchés parmi "les moyens du bord" à savoir marche à pieds, charrettes, dos d'âne ou de cheval ou des bicyclettes et mobylettes selon les zones et dans la mesure du possible.

Cette forme de recrutement aura le mérite de juguler l'exode rural et de réduire le chômage, ces grands maux actuels de notre société.

Faisons remarquer enfin que ces officiers de l'Etat Civil seront rémunérés par les villageois à qui il appartient d'en déterminer la forme et la nature.

2°) - La deuxième phase

Elle commence là où prend fin la première étape c'est-à-dire au moment où le niveau intellectuel des populations est jugé suffisant. Pour l'efficacité du système, les deux phases seront séparées par une période transitoire permettant de mesurer le degré de sensibilisation atteint au sein des populations. Une fois le courant inverse établi, l'officier de l'Etat Civil pourra alors exécuter le travail d'enregistrement des faits d'Etat Civil dans son bureau.

Dans l'une et l'autre phase, il sera nécessaire de prendre les dispositions préliminaires suivantes :

- ramener les délais de déclaration à un mois franc maximum
- évaluation périodique des progrès et performances réalisées dans le système
- exploitation et diffusion continues des statistiques de l'Etat Civil
- organisation périodique de séminaires de formation et de recyclage de tout le personnel participant au système.

L'ensemble des actions du projet devra être coordonné par un Service National de l'Etat Civil (SNEC) à créer comme une structure à part.

Pour parer à toute éventualité, ce programme devra être expérimenté en ce qui concerne la première phase dans une région-pilote.

Voilà les quelques réflexions que nous voudrions particulièrement porter à la connaissance des pouvoirs publics.

Il ne s'agit là que d'une approche, les problèmes de fond ne pouvant être abordés dans ce document.

7/ ANALYSE DES RESULTATS PROVISOIRES

L'analyse comportera deux parties : l'étude de l'état et de la structure de la natalité d'une part et de la mortalité d'autre part.

Les résultats s'appliqueront essentiellement à la population totale dans la mesure où il n'est pas possible à l'heure actuelle de faire la distinction entre populations de droit et de fait.

Par ailleurs, compte tenu de l'état peu avancé du traitement informatique, les tableaux statistiques qui soustendront l'analyse seront obtenus par dépouillement manuel avec tout ce que cela comporte comme insuffisances au sens de l'exactitude et de la cohérence des résultats. Aussi nous garderons-nous de tirer des conclusions trop hâtives.

Une fois de plus, il y a lieu de saluer la perspicacité du pool de supervision qui, en moins de deux semaines a sorti tous les résultats demandés. La bonne organisation dans la gestion du fichier central mérite également d'être mentionnée.

7.1. LE TAUX BRUT DE NATALITE

Il s'obtient en rapportant les naissances vivantes survenues au cours d'une période dans une population à l'effectif moyen de cette population. La période est de 12 mois ici.

Dans le cas qui nous préoccupe, le calcul de cet indice se heurte à deux difficultés si l'on considère que la population de référence est la population de droit. Nous ne disposons en effet ni des naissances issues de mères résidentes ni de la population moyenne. Nous sommes donc amenés à procéder à des estimations fondées sur des hypothèses.

a) - détermination des naissances vivantes issues de mères résidentes

5005 naissances vivantes ont été enregistrées au cours de la constitution de l'échantillon. Mais nous avons vu que ce nombre comprenait aussi des naissances issues de femmes de passage dans la zone d'enquête dont la part dans les naissances totales ne pourra être déterminée qu'ultérieurement. Nous connaissons par contre la proportion de l'ensemble des passagères âgées de 12 à 50 ans parmi la population féminine totale du même groupe d'âges. Elle est de l'ordre de 1,7 % ; les chiffres sont fournis par le recensement préliminaire.

./.

Pour évaluer les naissances vivantes des femmes résidentes, nous allons faire l'hypothèse que les passagères ayant accouché dans la zone d'enquête sont dans la même proportion par rapport à l'ensemble des accouchées. On peut penser cependant que ce pourcentage sera légèrement sous-estimé dans la mesure où une grossesse à terme peut être pour la femme un motif de déplacement. Sur la base de ces hypothèses, la valeur cherchée est de 4 925 naissances vivantes.

b) - détermination de la population moyenne

Elle s'obtient soit par la somme sur deux des populations aux extrémités de la période, soit par moyen d'enquête donnant l'effectif de la population en milieu de période.

L'une et l'autre condition n'étant réalisées, il faut nécessairement estimer cette population intermédiaire. Pour ce faire, nous disposons de l'effectif de la population aux dates du premier recensement général de la population et du recensement préliminaire, opérations à partir desquelles nous pouvons calculer le taux d'accroissement net annuel et partant obtenir la population moyenne par projection. Là encore, nous sommes obligés de faire l'hypothèse que le solde migratoire entre les deux recensements est nul, ce qui entraîne une équivalence entre taux d'accroissement net et taux d'accroissement brut qui ne tient compte que des mouvements naturels. La seconde hypothèse est que le même taux d'erreur de complétude a été enregistré lors des deux opérations.

Les résultats définitifs de l'enquête permettront de vérifier ces hypothèses en comparant la balance des mouvements naturels calculés à partir de l'enquête d'une part et le taux d'accroissement net précédemment évoqué d'autre part.

Les résultats des calculs sont présentés dans ce qui suit.

- le taux d'accroissement annuel obtenu grâce à l'équation $P_t = P_0(1 + r)^t$

$$\text{avec } \begin{cases} P_t = \text{population à l'année terminale } t = 104\ 380 \\ P_0 = \text{population à l'année de départ } 0 = 91\ 482 \\ r = \text{taux d'accroissement} \end{cases}$$

est égal à 2,3 %

- d'où la population en milieu de période, soit au 1er octobre 1981,

$$P_{1/1/81} = 104\ 380 (1,023)^{0,75} = 106\ 175$$

- le taux brut de natalité cherché est égal à :

$$4\ 925/106\ 175 = 46 \text{ ‰}$$

./.

Dans les conditions de validité ainsi définies, il apparaît que la valeur du taux brut de natalité ainsi calculé est sous-estimé par rapport à celle trouvée pour l'ensemble de la ^{région} et qui s'élève à 48 pour mille. La différence observée entre les taux s'expliquerait d'une part par le fait que certaines femmes considérées comme passagères ne le sont pas réellement par rapport à la zone d'enquête. La situation de résidence étant définie par rapport à la concession, une personne en visite dans une concession peut bien provenir du même village ou d'une autre localité appartenant à la zone. Nous avons donc éliminer du numérateur des femmes qui son en réalité résidentes de la zone d'enquête. En outre, nous n'avons aucune information sur les femmes résidentes absentes ayant accouché en dehors de la zone d'enquête.

La seconde explication/^{plausible} est que l'hypothèse d'application du taux de natalité du pays à la zone n'est pas vérifiée.

7.2. NATALITE ET STRUCTURE PAR SEXE

Dans cette section et pour la suite, l'analyse portera sur la totalité des événements selon le cas (naissances ou/et décès). L'étude de la mortalité pouvant être menée indifféremment sur n'importe laquelle des sous-populations (de droit, de fait ou totale) subissant le même phénomène et dans des conditions identiques.

Les 5005 naissances vivantes se répartissent selon le sexe entre 2 498 garçons et 2 507 filles. Il en résulte que le rapport de masculinité à la naissance est de 99,6 %. Si les résultats de dépouillement manuel s'avèrent exacts, ce rapport suscite beaucoup d'intérêt dans la mesure où il entre en considération avec l'hypothèse avancée jusque-là selon laquelle cet indice doit ^{être} de l'ordre de 105 en moyenne.

Un sous-enregistrement des naissances masculines est-il admissible ?

Nous ne disposons à l'heure actuelle d'aucun élément pour répondre à la question. Néanmoins si tel était le cas, les causes sont à chercher dans la méthode de collecte.

Par contre, si les données sont conformes aux résultats, nous serons en présence d'un phénomène assez rare et les justifications de la sur-représentativité des filles à la naissance seront certainement d'ordre génétiques ou biologiques. Y aurait il dans la zone une relation quelconque entre le sexe de l'enfant et la période de conception comme cela semble apparaître dans l'évolution du rapport de masculinité (réf. tableau n° 1 page 48).

Toujours est-il que le déséquilibre entre sexes à la naissances est confirmé par les données sur les naissances gémellaires (ref. section 6-4). Ainsi nous sommes plutôt enclins à accepter les résultats.

./.

7 3. NATALITE ET MOIS DE NAISSANCE

Le tableau n° 1 de la page 48 donne la répartition des naissances vivantes selon le mois de naissance. Le graphique n° I de la page 49 en décrit l'évolution.

L'analyse des résultats sera faite non pas en fonction du mois de naissance mais plutôt par rapport au mois de conception. Cette dernière date n'étant pas connue de façon exacte, il sera retenu le "mois probable" en procédant à chaque fois un recul de 9 mois dans le temps. Ces mois indicatifs figurent dans la dernière colonne du premier tableau.

Sur le graphique, apparaissent très clairement par rapport à une moyenne de 418, les fluctuations du nombre total de naissances selon le mois de conception. On distingue quatre grandes périodes :

- la première allant de Novembre à Février est marquée par une très forte natalité
- la deuxième comprenant Mars et Avril, est la période d'une natalité forte
- la troisième à natalité moyenne s'étend de Mai à Juillet
- la quatrième marquée par une natalité très variable s'étend d'Août à Octobre.

Nous remarquons que les périodes ainsi définies correspondent bien à des saisons climatiques distinctes à savoir : la saison sèche et froide, la saison sèche et à température moyenne, la saison sèche et chaude et la saison chaude et pluvieuse.

Si les deux premières périodes sont sujettes à une natalité élevée à cause d'un climat plus favorable aux rapports sexuels, par contre les conditions climatiques ne suffisent plus à elles seules à expliquer l'évolution à dents de scie très marqué de la dernière période. Cette tranche correspondant à l'hivernage, la lassitude physique entraînée par les dures labeurs champêtres pourrait expliquer en partie ce phénomène. Des recherches médicales et sociales pourraient également être orientées dans ce domaine.

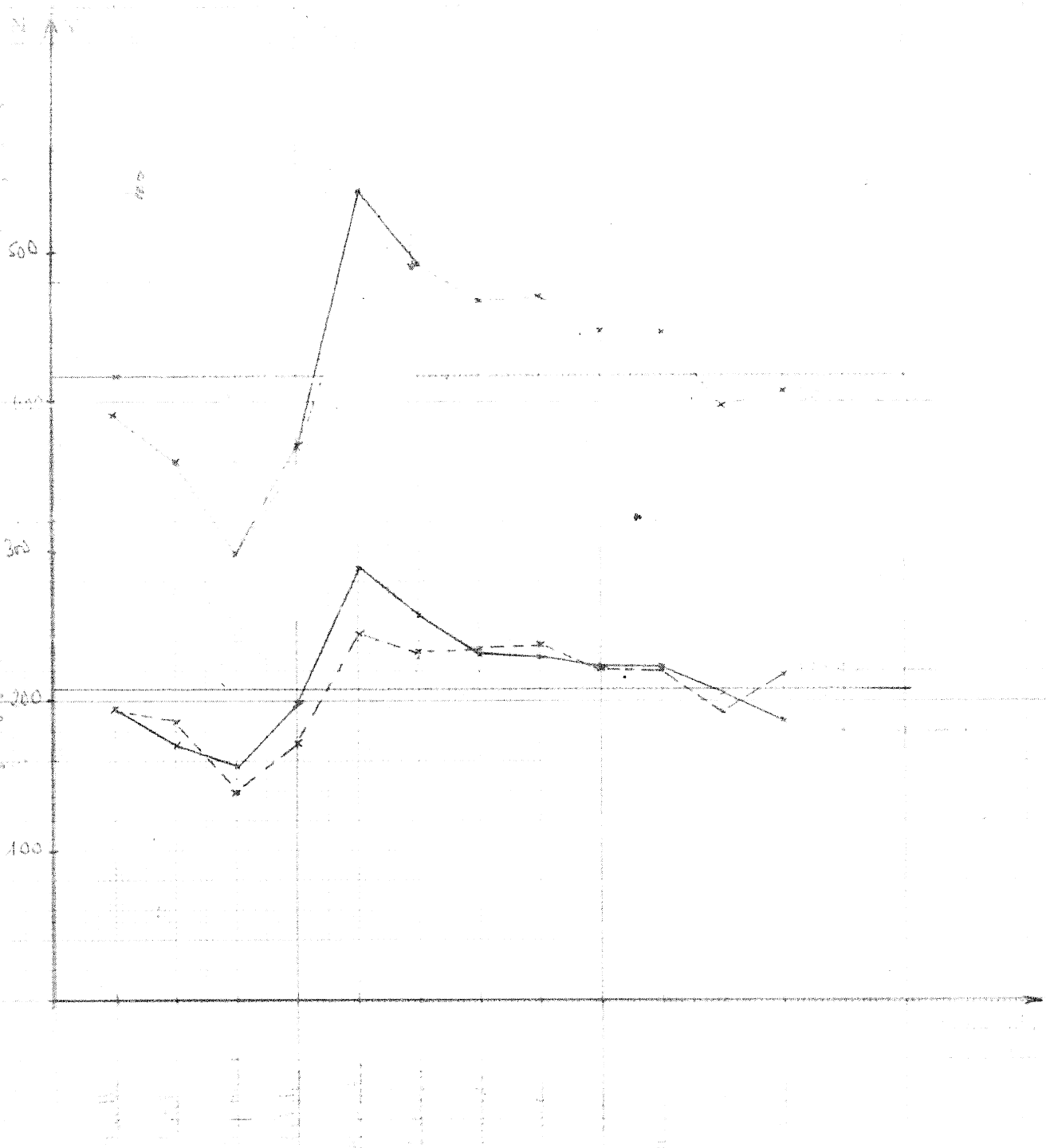
Signalons enfin que les pointes en Septembre et Décembre coïncident respectivement avec la pleine saison des pluies et le mois le plus froid.

Quant aux courbes représentatives de l'évolution du nombre des naissances selon le sexe et le mois de conception, elles décrivent l'une et l'autre la même allure que celle relative aux deux sexes réunis.

Cependant, les naissances masculines restent supérieures à celles du sexe féminin de Septembre à Décembre, de Mars à Mai et inférieures en dehors de ces intervalles. Dans tous les cas le mois de Novembre constitue le mode des trois distributions.

Tableau n° 1 : REPARTITION DES NAISSANCES VIVANTES SELON LE SEXE
LE SEXE ET LE MOIS DE NAISSANCE

Mois de naissance	NAISSANCES VIVANTES				Mois probable de conception
	S.M.	S.F	Sexes réunis	R.M.	
Avril 1981	196	195	391	100	Juillet 1980
Mai	172	188	360	91	Août
Juin	159	140	299	92	Septembre
Juillet	199	173	372	115	Octobre
Août	309	242	551	128	Novembre
Septembre	258	235	493	110	Décembre
Octobre	232	237	469	98	Janvier 1981
Novembre	231	239	470	97	Février
Décembre	225	223	448	101	Mars
Janvier 1982	224	223	447	100	Avril
Février	205	193	398	106	Mai
Mars	188	219	407	86	Juin
TOTAL	2 198	2 507	5 005	99,6	-



7.4. NATALITE ET NAISSANCES MULTIPLES

Deux catégories de naissances multiples ont été enregistrées lors de la collecte sur le terrain. Il s'agit de 59 cas de naissances gémellaires et de 2 cas de naissances triples.

Leurs parts respectives dans le total des naissances se chiffrent à 2 % et 1 pour mille.

Parmi les naissances doubles, 37 cas ont donné lieu à des nouveaux-nés du même sexe et se répartissent comme suit : 15 de sexe masculin et 22 de sexe féminin. Les 22 autres cas sont composés d'enfants de sexes différents. Ces trois catégories de naissances gémellaires représentent par rapport au total successivement 26,37 et 37 %. Ces résultats montrent une fois de plus la sur-représentativité du sexe féminin.

Le tableau n° 2 de la page 51 donne la répartition des naissances gémellaires selon le sexe et le mois de naissance.

7.5. COMMENTAIRES SUR LES "OMISSIONS"

Dans l'intérêt de la méthodologie, il est bon de réfléchir sur l'importance et les causes des "omissions" même s'il est prématuré au stade actuel de l'exploitation de dégager les caractéristiques des femmes ayant échappé aux conditions normales de la collecte

Il faut entendre par "omissions" toute femme dont l'accouchement n'a pu être enregistré qu'au delà de la période limite de 3 semaines retenue pour le remplissage du questionnaire de base. Il faut préciser également que la totalité des omissions constitue un sous-ensemble à part dans l'échantillon pour les besoins de l'exploitation et de l'analyse. Par ailleurs, la plupart d'entre elles n'ont pu faire l'objet d'un premier passage compte tenu du fait qu'elles sont exemptées de la programmation de ce passage conformément aux dispositions prises dans le sens d'éviter la perturbation de la numérotation du fichier.

La répartition des "omissions" saisies tout au long de l'enquête est indiquée dans le tableau suivant :

Mois d'accouchement	!Avril! !1981!	!Mai! !	!Juin! !	!Juil! !	!Août! !	!Sept! !	!Oct. !	!Nov! !	!Déc! !	!Janv! !1982!	!Fév! !	!Mars! !	Total !
Nombre " d'"omissions"	! 10 !	! 4 !	! 3 !	! 15 !	! 12 !	! 20 !	! 25 !	! 15 !	! 21 !	! 20 !	! 13 !	! 6 !	! 164 !

./.

Tableau n° 2 : REPARTITION DES NAISSANCES GEMELLAIRES SELON
LE SEXE ET LE MOIS DE NAISSANCE

Mois de naissance	Nombre d'accouchements ayant donné lieu			Sexes différents	Nbre total de cas
	2 garçons	2 filles			
Avril 1981	3	1	1	5	
Mai	-	2	1	3	
Juin	-	1	1	2	
Juillet	2	-	-	2	
Août	3	1	1	5	
Septembre	2	2	1	5	
Octobre	2	2	2	6	
Novembre	1	3	-	4	
Décembre	1	2	4	7	
Janvier 1982	1	3	5	9	
Février	-	3	3	6	
Mars	-	2	3	5	
TOTAL	15	22	22	59	

Comme nous l'avons déjà vu le nombre d'"omissions" retrouvées s'élève à 164 et représente une proportion de 3 % environ par rapport à l'échantillon. Nous estimons que cette valeur absolue même si elle n'est pas exhaustive représente la grande partie ^{des} "omissions" réelles compte tenu des observations faites sur l'analyse du taux brut de natalité.

Les causes probables des omissions sont de trois ordres :

- tel que déjà évoqué, certaines femmes vont accoucher auprès de leurs parents pour divers motifs (manque d'expérience, maladie, etc...) La date du retour dans la demeure conjugale relève souvent d'un accord bipartite entre les deux familles. L'informateur n'est pas toujours au courant de l'accouchement surtout s'il s'agit d'une naissance suivie de décès, à moins que la femme ne figure sur la registre.
- une femme peut souffrir de quelques maux persistants à la suite de son accouchement. Son transfert à l'hôpital ou auprès de ses parents peut faire en sorte que l'événement échappe à la vigilance de l'informateur
- l'oubli pur et simple au niveau de l'enregistrement notamment dans les gros villages.

Si nous nous référons maintenant au tableau, nous constatons que la plupart des omissions (62 %) concernent les femmes ayant accouché entre septembre et janvier. Cette période correspond à celle où les activités liées à l'agriculture sont le plus intense. Le paysan doit successivement faire face aux labours, à la récolte et à la vente de sa production.

En définitive, la cause fondamentale de l'existence d'un si grand nombre "d'omissions" proviendrait de l'indisponibilité des informateurs d'une part et des lacunes relevées dans le suivi des grossesses.

7.6. ANALYSE DE LA MORTALITE

Les résultats dont nous disposons présentement ne concernent que la mortinatalité et la mortalité néonatale ; le premier terme étant défini comme étant l'ensemble des morts-nés et le second désignant les décès de moins d'un mois des enfants nés vivants.

Il y a lieu de préciser la définition qui a été retenue pour distinguer une naissance vivante. Etait considéré comme tel tout nouveau-né ayant manifesté un signe de vie quelconque à la naissance. Le cri de l'enfant était le plus souvent cité en référence.

./.

Notons également que les résultats des calculs concernent les nouveaux-nés issus de femmes,

- ayant accouché dans la zone quelle qu'en soit la situation de résidence
- ayant accouché en dehors de la zone mais étant revenus dans les délais de 21 jours prescrits dans la méthodologie
- et n'ayant pas quitté définitivement le champ de l'enquête avant le premier passage qui intervient un mois après la naissance.

7.6.1. - La mortinatalité

Le tableau n° 3 de la page 54 donne la structure par sexe et selon le mois de décès ou mois de naissance des enfants décédés avant la naissance.

Le taux de mortinatalité défini comme étant le rapport des morts-nés et des naissances vivantes est de 14,8 ; 17,5 et 16,2 pour mille respectivement pour les garçons, les filles et les deux sexes réunis.

La prépondérance de la mortinatalité du sexe féminin appelle quelques réserves. La plus grande fragilité naturelle du fœtus masculin est en effet connue. Aussi devrait-on s'attendre à une proportion de morts-nés plus élevée chez les garçons compte tenu de la valeur du rapport de masculinité à la naissance précédemment calculé.

Ce rapport qui devait avoisiner les 105 % pour tenir compte de la sélection naturelle entre sexes qui s'opère avant et après (les premières semaines) la naissance dénote à priori de l'existence de mauvaises conditions d'hygiène. En effet, les décès qui interviennent dans cette période constituent pour une grande part la mortalité endogène comme nous allons le voir plus loin.

Trois hypothèses inclusives peuvent être retenues pour interpréter les résultats :

- des omissions de morts-nés davantage masculins pendant la collecte
- un enregistrement par excès des morts-nés de sexe féminin au détriment du sexe masculin
- des morts-nés masculins comptés malencontreusement parmi les décès de moins d'un mois d'enfants ayant présenté un signe de vie quelconque à la naissance. On aurait donc à faire à de fausses naissances vivantes par le biais d'une méprise soit des enquêtées, soit des enquêteurs.

Tableau n° 3 : REPARTITION DES MORTS-NES SELON LE SEXE ET
LE MOIS DE DECES

Mois de naissance	Garçons	Filles	Total
Avril 1981	5	2	7
Mai	2	1	3
Juin	3	6	9
Juillet	4	4	8
Août	5	5	10
Septembre	3	6	9
Octobre	3	4	7
Novembre	1	5	6
Décembre	3	4	7
Janvier 1982	3	2	5
Février	0	1	1
Mars	5	4	9
TOTAL	37	44	81

La dernière hypothèse ne peut être admise car elle conduirait à un total de fausses naissances vivantes masculines de 134 pour obtenir un rapport de masculinité à la naissance égal à 105. Or, le nombre de décès masculins de moins d'un mois n'est que de 127 soit une valeur inférieure à celle des présumées fausses naissances vivantes. Ces données permettent aussi d'affirmer qu'enquêteurs et enquêtées savent bien de quoi on parle s'il s'agit de distinguer les morts-nés des naissances vivantes.

Ainsi, soit les deux premières hypothèses sont vérifiées, soit c'est toute la théorie de la sur-représentativité des garçons au moment de la conception et de la sélection naturelle qui est entièrement mise en cause.

7.6.2. - La mortalité néonatale

Elle est définie par l'ensemble des décès survenus dans le premier mois qui suit la naissance. On la considère comme une estimation par excès de la mortalité endogène constituée par les décès qui surviennent en général dans les trois premières semaines de la vie.

La plupart de ces décès sont dus à des facteurs internes au phénomène : tare héréditaires, malformations congénitales, accidents durant l'accouchement, etc...

L'exploitation des causes de décès à cet âge devrait à postériori confirmer cette thèse.

a)- Structure par sexe de la mortalité néonatale

Les décès de moins d'un mois s'élèvent à 201 et se répartissent entre 127 et 74 respectivement pour les sexes masculin et féminin. Les sorties d'observation se distribuent dans le même ordre de la façon suivante : 57, 27 et 30 (cf tableau n° 4 et 4 bis pages 57 et 58).

Mais comme cela a déjà été dit, cette répartition des sorties d'observation n'est que provisoire. Les sorties d'observation effectives ne pourront être déterminées qu'au terme de l'enquête étant entendu que par la suite, les femmes/échantillon présentement absentes feront l'objet d'un suivi régulier. Ainsi, les quotients de mortalité calculés dans ce qui suit le seront par excès.

De ces données, nous calculons les taux ou quotients de mortalité néonatale.

Soit 1q0 le quotient de mortalité entre la naissance et le premier passage

Il vaut alors pour :

$$\text{- sexes réunis : } \frac{201}{5005-57} = 40,62 \text{ o/oo}$$

$$\text{- sexe masculin : } \frac{127}{2498-27} = 51,40 \text{ o/oo}$$

$$\text{- sexe féminin : } \frac{74}{2507-30} = 29,87 \text{ o/oo}$$

./.

Il ressort de ces résultats que la mortalité masculine d'avant un mois est nettement supérieure à celle du sexe féminin; le rapport étant de l'ordre de 1 pour 7.

La loi universelle de la surmortalité masculine à cet âge se vérifie.

La valeur de ces quotients laisse présager une mortalité infantile élevée dans le champ couvert par l'enquête. Cette présomption, si elle est confirmée, risque de durer encore longtemps dans la mesure où nous avons à faire à des décès pour lesquels les causes ne sont pas facilement éradiquées.

b) - Variation de la mortalité néonatale selon le mois de naissance

Le tableau n° 5 donne la distribution du quotient de mortalité néonatale selon le sexe et le mois de naissance. La représentation graphique ^{de la variation} /des quotients figure à la page 60.

Il sied d'observer la plus grande prudence à ce stage de l'analyse où la tentative d'établir une corrélation trop hâtive entre mortalité et période de naissance aboutirait à un non-sens. En effet, une telle conclusion serait plutôt soutenue par des facteurs exogènes et nous n'en sommes pas encore là. Nous nous limiterons par conséquent à l'aspect descriptif du phénomène.

Les courbes représentatives de la variation du quotient de mortalité néonatale présentent une configuration en dents de scie plus marquée chez les garçons. Le maximum et le minimum sont atteints pour le sexe masculin en octobre et mars et en septembre et octobre pour l'autre sexe. Entre Avril et Juillet d'une part et Novembre et Mars d'autre part, les deux courbes présentent le même sens de variation.

Sauf pour le mois de Septembre, la mortalité est plus élevée chez les garçons quel que soit l'âge.

Le très bas niveau de la mortalité pour la cohorte féminine d'octobre est suspecte.

Des erreurs de comptage des décès au profit de la cohorte précédente pourraient en être la cause.

Une première observation du graphique indique qu'il n'y a pas de corrélation entre les quotients et la saison de naissance des enfants.

Tableau n° 4 : REPARTITION DES EVENEMENTS SELON LE SEXE ET LE MOIS
DE NAISSANCE

- Sexe masculin -

Mois de naissance	N.V.	S.O	NV - SO	DECES
Avril 1981	196	3	193	8
Mai	172	3	169	12
Juin	159	2	157	8
Juillet	199	2	197	7
Août	209	0	209	17
Septembre	258	3	255	12
Octobre	232	2	230	19
Novembre	231	2	229	9
Décembre	225	0	225	9
Janvier 1982	224	4	220	13
Février	205	2	203	8
Mars	188	4	184	5
TOTAL	2 498	27	2 471	127

NV = naissance vivante

SO = sortie d'observation

Tableau n° 4 (bis) : REPARTITION DES EVENEMENTS SELON LE SEXE
ET LE MOIS DE NAISSANCE

- Sexe féminin -

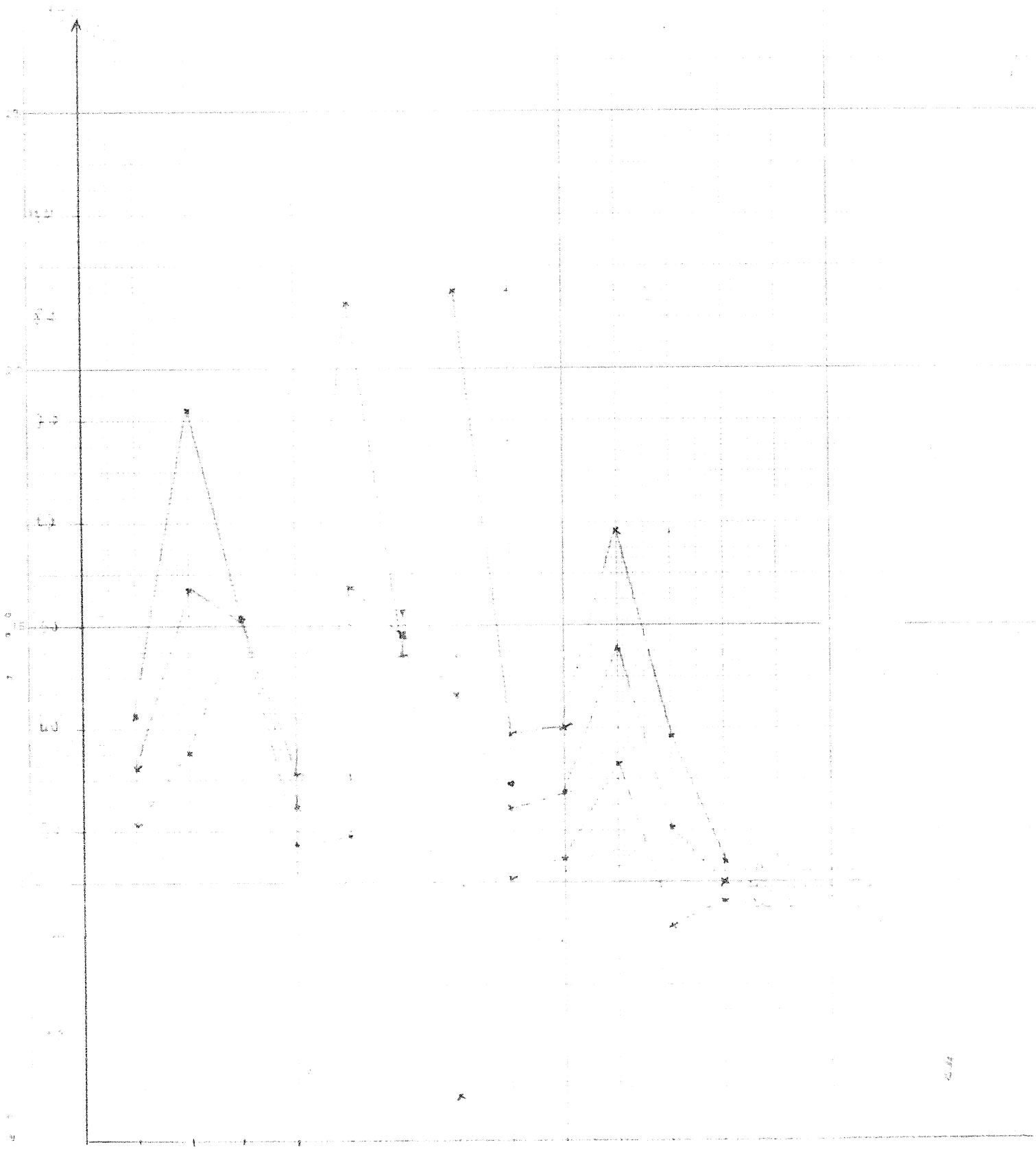
Mois de naissance	NV	S.O	NV - SO	Décès
Avril 1981	195	1	194	6
Mai	188	4	186	7
Juin	140	2	138	7
Juillet	173	0	173	5
Août	242	5	237	7
Septembre	235	1	234	12
Octobre	237	4	233	1
Novembre	239	2	237	6
Décembre	223	4	219	6
Janvier 1982	223	4	219	8
Février	193	0	193	4
Mars	219	3	216	5
TOTAL	2 507	30	2 477	74

NV = naissance vivante

S.O. = sortie d'observation

Tableau n° 5 : QUOTIENTS DE MORTALITE NEONATALE POUR 1 000 NOUVEAUX-NES
SELON LE SEXE ET LE MOIS DE NAISSANCE

Mois de naissance	Garçons	Filles	Sexes réunis
Avril 1981	41,45	30,92	36,17
Mai	71,00	37,63	53,52
Juin	50,95	50,72	50,85
Juillet	35,53	28,90	32,43
Août	81,34	29,53	53,81
Septembre	47,06	51,28	49,08
Octobre	82,61	4,29	43,20
Novembre	39,30	25,32	32,19
Décembre	40,00	27,39	33,78
Janvier 1982	59,09	36,53	47,84
Février	39,41	20,72	30,30
Mars	27,17	23,15	25,00
TOTAL	51,40	29,87	40,54



Hand

Hand

Hand

Hand

Hand

Hand

Hand

Hand

Hand

Hand

Hand

Hand

Hand

Hand

Hand

Hand

Hand

Hand

Hand

Hand

c) - Variation selon le mois de décès de la mortalité néonatale

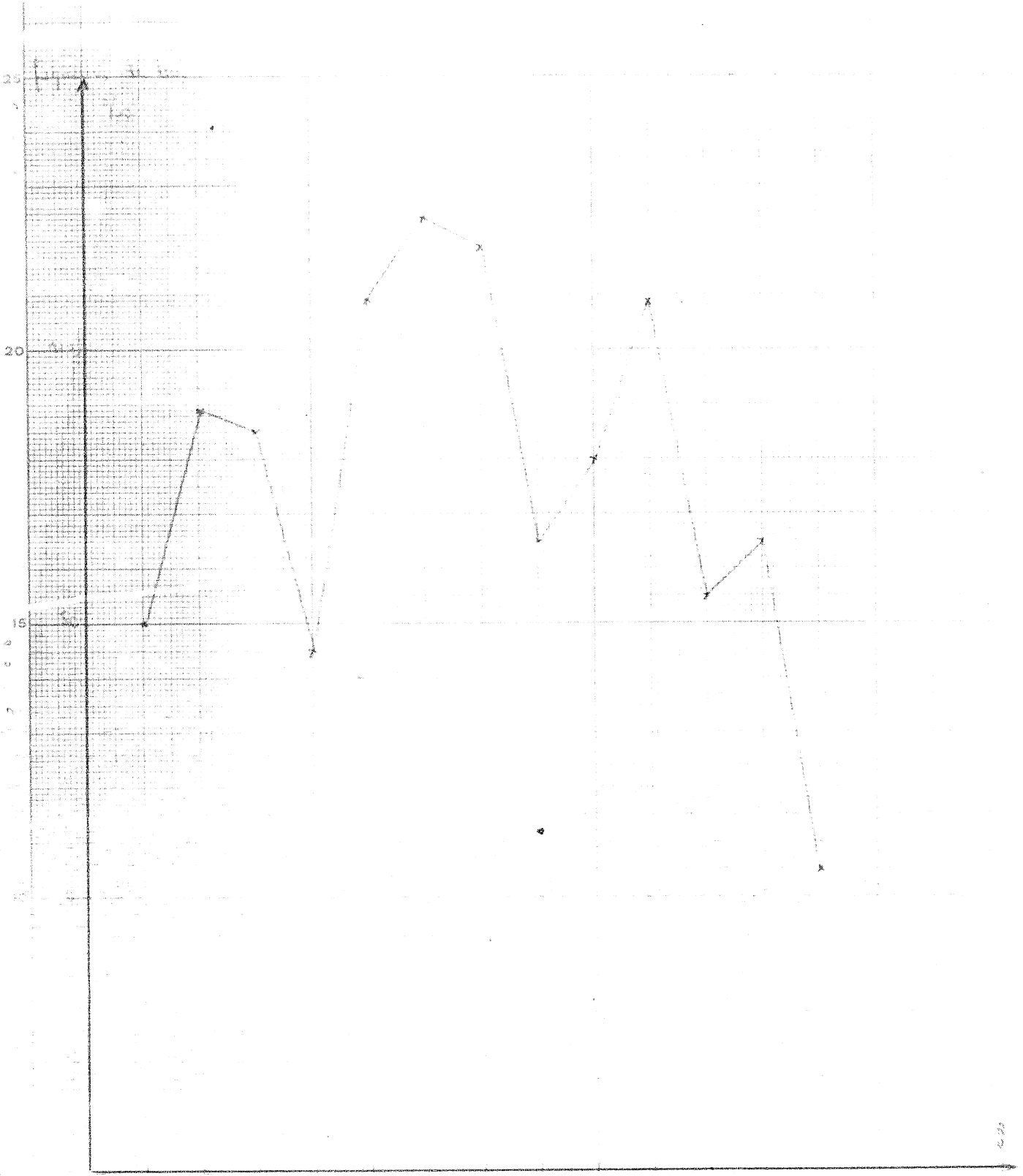
Les résultats du tableau n° 6 nous permettent d'analyser la variation de la mortalité néonatale selon le mois de décès. Pour bien comprendre le tableau, il est important de noter que les décès survenus un mois déterminé sont composés des décès provenant de la cohorte du mois considéré et de ceux de la cohorte précédente.

Tableau n° 6 : Répartition des décès selon le mois de décès (pour sexes réunis)

! Mois de décès	! Nombre de décès	! Fréquence o/oo
! Avril 1981	! 10	! 50
! Mai	! 18	! 89
! Juin	! 17	! 85
! Juillet	! 9	! 45
! Août	! 22	! 109
! Septembre	! 25	! 124
! Octobre	! 24	! 119
! Novembre	! 13	! 65
! Décembre	! 16	! 80
! Janvier 1982	! 22	! 109
! Février	! 11	! 55
! Mars	! 13	! 65
! Avril	! 1	! 5
! TOTAL	! 201	! 1 000

Du graphique n° III donnant la distribution des fréquences des décès, il apparaît que c'est pendant le mois de Septembre où la mortalité est plus fréquente. Ce mois correspond entre autres à la période de l'hivernage où la pluviométrie est la plus importante. Les mois encadrants que sont Août et Octobre à pluviométrie également élevée sont marqués par une forte mortalité. On observe une mortalité d'égale importance au cours de Janvier. En dehors de ces quatre mois où la proportion des décès dépasse les 100 pour mille on peut subdiviser le reste de la période d'observation en deux grandes parties :

- la première où le pourcentage des décès est compris entre 50 et 100 pour mille. Il s'agit des mois de Mai, Juin, Novembre, Décembre, Février et Mars
- la deuxième partie marquée par une proportion de décès inférieure à 50 pour mille : avril, juillet.



4.20

3.0

7.7. ANALYSE COMPARATIVE

En guise d'approche d'évaluation de la collecte, nous établissons ci-dessous un tableau comparatif de quelques résultats en nous appuyant sur des données tirées des Etudes Démographiques dans la Région du Sine-Saloum (Sénégal) réalisées par l'ORSTOM. Il s'agit d'enquêtes exécutées en milieu rural et dont un des objectifs était la mesure de la mortalité infantile.

Malheureusement, les résultats dont nous disposons de ce programme d'enquêtes semblent caduques compte tenu de la période d'observation et ne permettent pas par conséquent une étude comparative objective.

Nous présentons ci-après les différents résultats

Source	Champ d'application	Période	Taux de mortalité	Quotient de mortalité néonatale pour mille
ORSTOM	NIAKHAR	1963	-	39,8
		1964	-	49,4
		1965	-	39,5
		Ensemble	52	42,6
ORSTOM	PAOSKOTO	1963	-	42,3
		1964	-	46,3
		1965	-	45,9
		Ensemble	-	44,8
EMIS	THIES	1981/82	16,2	40,62

Toutes choses égales par ailleurs, nous pouvons penser que la mortalité néonatale a été mesurée de façon acceptable par la présente enquête si nous partons de l'hypothèse que des progrès appréciables en matière de santé ont pu être réalisés depuis les années 60.

Par contre, si la réalisation de tels progrès peut être acceptée, elle semble surestimée dans le cadre de la lutte contre la mortalité. En effet, l'écart entre les deux taux paraît trop important pour qu'il puisse être admis. Un sous-enregistrement des morts-nés par l'EMIS semble plus plausible. S'il existe une égale répartition des efforts en vue de juguler la mortalité et la mortalité néonatale, le taux de sous-enregistrement serait de l'ordre de 66 %. Cette étude comparative n'est qu'à titre indicatif et ne garantit pas le succès des enquêtes de l'ORSTOM.

7.8 - SANTE DES MERES

Tout au long de l'enquête, il sera possible de mesurer la mortalité des mères et partant déterminer les inter-relations entre la survie des enfants et celle de leurs mères. Ainsi, entre l'accouchement et le premier passage, il a été enregistré 10 décès de femmes dont 3 seulement sont intervenus à la suite de l'accouchement.

On notera que tous les nouveaux-nés dont la mère se trouve dans ce dernier cas sont décédés.

7.9. - LE SOUS-ECHANTILLON DE KHOMBOLE

Le tableau 7 de la page 65 donne les résultats partiels issus du premier dépouillement manuel des données relatives à l'échantillon de Khombole.

Parmi les 263 naissances vivantes enregistrées au cours de la période d'observation, il a été relevé 3 décès et 11 sorties d'observation lors du premier passage. Pendant ce temps, un seul mort-né a été signalé.

Bien que donnant une indication sur le niveau de la mortalité infantile dans la commune, ces chiffres ne sont pas très significatifs et ceci pour deux raisons : leur faiblesse et la sélection qui s'est opérée dans l'échantillon avant et au cours de l'enregistrement des naissances.

Il serait plus indiqué de procéder au dépouillement des registres de la maternité et du C.I.E. La période des 5 ou 10 dernières années pourrait être retenue.

Tableau n° 7 : REPARTITION DES EVENEMENTS INTERVENUS AVANT LE PREMIER PASSAGE
SELON LE MOIS DE NAISSANCE

- COMMUNE DE KHOMBOLE -

! Mois de naissance	! naissances! ! vivantes	! Morts-nés	! Sorties ! d'observation	! Décédés
! Avril 1981	! 23	! -	! 3	! -
! Mai	! 29	! -	! -	! -
! Juin	! 12	! -	! -	! -
! Juillet	! 14	! -	! 2	! -
! Août	! 32	! -	! -	! 2
! Septembre	! 27	! -	! 1	! -
! Octobre	! 22	! -	! 1	! 1
! Novembre	! 27	! -	! 2	! -
! Décembre	! 13	! -	! -	! -
! Janvier 1982	! 29	! -	! 1	! -
! Février	! 16	! -	! -	! -
! Mars	! 19	! 1	! 1	! -
! TOTAL	! 263	! 1	! 11	! 3

C O N C L U S I O N

Il est tout à fait naturel qu'au terme de la présente étude, nous tirions les leçons que nous suggèrent les satisfactions et les réserves formulées à travers la présentation de la méthodologie de l'enquête et de l'analyse des résultats provisoires.

A ce titre, nous pouvons énoncer deux certitudes :

- 1°) - la méthode de collecte proposée ici présente un certain nombre de lacunes même si elle a été concluante dans son ensemble
- 2°) - l'analyse des résultats provisoires suscite un nombre important de points d'interrogation qui méritent d'être levées. Si certains problèmes posés peuvent trouver une solution par l'obtention de résultats définitifs plus détaillés, d'autre par contre ne peuvent être résolus qu'en améliorant la méthode de collecte à laquelle ils sont étroitement associés.

C'est pour résoudre toutes les difficultés liées à la méthodologie telle que nous l'avons conçue dans les conditions de terrain de la présente enquête que nous recommandons :

- la nécessité de faire recours aux observatoires permanents avec, cependant, des femmes à la place des hommes pour contribuer à l'enregistrement des événements (grossesses et naissances)
- compte tenu de la période trop longue au cours de laquelle les informateurs doivent être sollicités, une simple campagne de sensibilisation semble insuffisante pour les motiver. Une forme d'intéressement régulière en nature serait un palliatif. Si de telles conditions sont réunies, l'on doit agir avec plus de rigueur à l'encontre des informateurs défaillants en procédant à leur substitution
- la nécessité de procéder à un suivi des grossesses par le personnel de terrain pour minimiser les omissions dans l'enregistrement des événements et partant permettre une mesure correcte de la mortalité et de la mortalité foetale

- il semblerait que la transcription du libellé du carnet en "Wolofal" ne soit pas très utile. En effet, dans la plupart des villages le pourcentage de personnes sachant écrire en français semble être de loin plus élevé que celui de ceux qui savent rédiger en "wolofal". En outre, la version française paraît être plus opérationnelle pour l'enquêteur.

A la suite de ces quelques réflexions, nous espérons que la méthode de collecte ainsi suggérée permettra d'apporter sa modeste contribution dans la voie de la recherche d'une méthodologie mieux adaptée aux réalités locales et de la sous-région.