

BURKINA FASO

La Patrie ou la Mort, Nous Vaincrons !

UNIVERSITE DE OUAGADOUGOU

FACULTE DES LANGUES, DES LETTRES, DES ARTS, DES SCIENCES HUMAINES
ET SOCIALES
(FLASHS)

DEPARTEMENT DE GEOGRAPHIE

OPTION : HUMAINE URBAINE

MEMOIRE DE MAITRISE

Thème :

***L'INFLUENCE DE L'ENVIRONNEMENT SUR
LA MORTALITE INFANTILE A OUAGADOUGOU***

Présenté et soutenu par :

KABRE Ousmane Ouindépagndé

Année Académique 1993-1994

Sous la Direction de :

Directeur de Mémoire :
Mr Georges COMPAORE
Maître-Assistant
Directeur de l'UERD

Directeur Technique
Mr Alphonse Sidbé SAWADOGO
Professeur de Pédiatrie
Médecin-Chef de la Pédiatrie du CHN-YO

REMERCIEMENTS

Au moment où nous terminions la rédaction de notre mémoire, il nous appartient de remercier tous ceux qui ont contribué à sa finalité :

- Monsieur Georges COMPAORE qui a dirigé avec sérénité, franchise et amabilité notre étude. Nous ne saurons louer son incroyable dextérité à comprendre notre recherche ;

- Monsieur Alphonse Sidbé SAWADOGO, notre Directeur Technique pour sa disponibilité constante et ses conseils qu'il a su donner avec maestria ;

- Madame Marie Michelle OUEDRAOGO, à l'UNICEF pour avoir choisi pour nous un thème d'actualité et qui répond à nos ambitions. La clairvoyance de ce choix sera pour nous un tremplin dans la recherche ;

Nous manifestons notre gratitude à tous les enseignants du Département de Géographie, notamment :

- Monsieur Honoré P. SOME, ancien Vice-doyen aux Affaires Académiques;

- Monsieur Dya Christophe SANOU, Chef de Département;

- Monsieur Pierre Claver Tanga ZOUNGRANA, enseignant;

- Monsieur Ardjouma OUATTARA, Chercheur au CNRST, pour avoir dirigé avec patience et fermeté nos premiers pas dans le domaine universitaire.

Nous voulons également remercier tous le personnel de la pédiatrie de l'Hôpital National Yalgado OUEDRAOGO, surtout la majeure Cécile OUEDRAOGO, pour son aide.

Nos remerciements s'adressent aussi à Monsieur Didier BAKOUAN, Directeur de la Santé et de la Famille (DSF) et son personnel : Dr. DERME Zeinabo, Mme DONDASSE Louise, Dr. André OUEDRAOGO et Mr. SOMDA, nous avons bénéficié de l'expertise des agents sur "la maternité sans risque", la nutrition, ... grâce à un stage de 6 mois.

Nous manifestons notre reconnaissance à Monsieur Youssouf OUEDRAOGO, expert résident de The Population Council pour ses conseils.

Au Docteur Berthe OUEDRAOGO à l'UNICEF pour l'aide matérielle qu'elle nous a apporté.

A l'UERD, notre profonde estime pour avoir été notre plus grand centre de documentation. A son nouveau Directeur, Monsieur POIRIER Jean, Conseiller Technique et son personnel, notamment Mme Perpétue YAMEOGO et le documentaliste Guillaume

GNIMINO, qui n'ont ménagé aucun effort pour répondre à nos besoins incessants.

Nous tenons à remercier vivement notre oncle Monsieur Drissa ZOUNGRANA à la D.G.T.P. pour la saisie et l'impression de ce document.

Monsieur Goamwoaga KABORE, Statisticien Démographe à l'INSD, pour la minutie avec laquelle il a corrigé notre questionnaire et le tirage de notre échantillon.

Nous ne pouvons passer sous silence l'aide combien précieuse des médecins chefs des dix (10) maternités concernées par notre étude qui ont mis à notre disposition tous les rapports mensuels de leurs services.

A Monsieur Hubert BOUGAIRE à l'INB, pour le tirage de la couverture.

A tous les étudiants et à mes amis qui m'ont beaucoup assisté.

Enfin nous saluons la grande contribution des mères enquêtées pour qui ce questionnaire était un douloureux souvenir. Qu'elles nous pardonnent.

A vous tous, nous vous en remercions beaucoup.

DEDICACE

Nous dédions ce travail d'abord à notre père, **Tenga KABRE Ali**, que le destin a arraché à notre affection le 29 Avril 1994. Lui qui attendait l'achèvement du mémoire.

A ma mère **KABRE née ZOUNGRANA Alizèta**, pour m'avoir donné la vie et le souffle.

A mon enfant, **Zoewindtaalé Abraham Jaber Michaël**, l'avenir t'appartient.

A ma future épouse.

A mes frères, soeurs et cousins.

A mes neveux et nièces.

A tous les enfants décédés et qui nous ont servi d'enfants index.

AVERTISSEMENT

La recherche d'une parfaite cohérence a été le souci majeur qui nous a guidé. Le travail doit être jugé comme un Mémoire de Maîtrise et comme une modeste contribution d'un étudiant en Géographie dans le grand thème de la santé publique et les interactions avec l'environnement.

L'analyse de la mortalité est liée au fait que ni les avortements spontanés, ni la mortinatalité ne font l'objet de statistiques exhaustives détaillées. C'est d'autant vrai que la mortalité foetale est illégale (sauf nécessité médicale) et l'ambiguïté quant à la définition de la viabilité du produit de conception.

Si dans ce présent document, apparaissent quelques fois de redites, elles se justifient par le désir de ne pas démembrer ou morceler les parties avec des renvois incessants.

Ne dit-on pas que la répétition est l'âme de l'enseignement.

Ce Mémoire de Maîtrise est un nouvel ouvrage et devrait être un exemple qui confirme que la Géographie est une science au carrefour de toutes les autres sciences.

Loin d'être un panorama des effets de l'environnement sur la mortalité infantile dans le ville de Ouagadougou, ce document mérite une indulgence.

Merci

TABLE DES MATIERES

REMERCIEMENTS.....	1
DEDICACE.....	3
AVERTISSEMENT.....	4
LISTE DES FIGURES.....	10
LISTE DES TABLEAUX.....	11
RESUME	13
MOTS-CLES	14
PROTOCOLE DE PROJET DE RECHERCHE	15
I. <u>THEME : L'INFLUENCE DE L'ENVIRONNEMENT SUR LA MORTALITE</u>	15
II. <u>IDENTIFICATION DU PROBLEME</u>	15
III. <u>JUSTIFICATION DU PROBLEME</u>	16
IV <u>BUT DE L'ETUDE</u>	16
V <u>OBJECTIFS</u>	16
VI <u>QUESTIONS DE RECHERCHE</u>	17
VII <u>CADRE METHODOLOGIQUE</u>	17
1. <u>Concept de l'étude</u>	17
2. <u>Population concernée</u>	17
3. <u>Définition des variables (voire questionnaire)</u>	18
4. <u>Echantillon de l'étude</u>	18
5. <u>Limite de l'étude</u>	19
6. <u>Matériel et instrument de recueil des données</u>	19
7. <u>Analyse statistique</u>	19
8. <u>Diffusion</u>	20
GLOSSAIRE	21
INTRODUCTION	23
PREMIERE PARTIE :	
LA VILLE ET SON ENVIRONNEMENT	27
<u>CHAPITRE I</u>	
<u>SITE ET SITUATION DE OUAGADOUGOU</u>	29

		6
I.	<u>LE SITE DE OUAGADOUGOU</u>	29
A.	LES DONNEES CLIMATIQUES	29
	1. <u>Les précipitations</u>	29
	2. <u>Les températures</u>	33
	3. <u>L'humidité</u>	33
	4. <u>Les vents</u>	33
B.	LE RELIEF ET LES SOLS	38
C.	HYDROGRAPHIE	38
D.	LA VEGETATION ET LE PAYSAGE URBAIN	40
	1. <u>La végétation</u>	40
	2. <u>Le paysage urbain</u>	41
II.	<u>LA SITUATION DE OUAGADOUGOU</u>	41

CHAPITRE II

	<u>LA POPULATION DE OUAGADOUGOU</u>	48
I.	<u>STRUCTURE PAR SEXE ET PAR AGE</u>	48
A.	ANALYSE DE LA STRUCTURE PAR SEXE	48
B.	ETUDE DE LA STRUCTURE PAR AGE	50
II.	<u>LA POPULATION INFANTILE</u>	54
A.	STRUCTURE DE LA POPULATION INFANTILE	54
	1. <u>Structure par sexe</u>	54
	2. <u>Structure par âge</u>	55
B.	STRUCTURE NIVEAU ET TENDANCE DE LA MORTALITE INFANTILE A OUAGADOUGOU.	58
	1. <u>La Structure de la mortalité infantile</u>	58
	2. <u>Niveau et tendances de la mortalité infantile</u>	62

DEUXIEME PARTIE :

	LA SANTE URBAINE	65
	INTRODUCTION	66

CHAPITRE III

INFRASTRUCTURES SANITAIRES ET ENVIRONNEMENT URBAIN

I.	<u>LES INFRASTRUCTURES SANITAIRES</u>	68
A.	LES EQUIPEMENTS	68
1.	<u>Les formations sanitaires publiques</u>	68
2.	<u>Les formations sanitaires privées</u>	71
3.	<u>Les officines pharmaceutiques</u>	72
B.	INSUFFISANCE DU PERSONNEL SOIGNANT	75
II.	<u>LES MALADIES INDUITES PAR LE MILIEU</u>	78
A.	VARIATIONS SAISONNIERE DE LA MORTALITE INFANTILE	78
1.	<u>La saison humide</u>	78
2.	<u>La saison sèche</u>	79
3.	<u>Relation entre le mois de naissance en fonction du mois de décès</u>	83
a.	Pendant la saison pluvieuse	83
b.	Pendant la saison sèche	83
4.	<u>Age de l'enfant en fonction du mois de décès</u>	86
a.	La période humide	86
b.	La saison sèche	87
B.	INCIDENCE DES RESSOURCES ALIMENTAIRES	89
1.	<u>Type d'allaitement et mortalité infantile</u>	89
2.	<u>Mortalité par cause selon l'eau de boisson prise par le bébé</u> ..	95

CHAPITRE IV

	<u>VOLUME DE LA POPULATION INFANTILE AFFECTEE</u> ..	98
I.	<u>LA MORTALITE NEONATALE PRECOCE</u>	98
II.	<u>LA MORTALITE NEONATALE TARDIVE</u>	99
III.	<u>LA MORTALITE POST-NEONATALE</u>	99
A.	DE 1 - 6 MOIS	99
B.	DE 6 - 12 MOIS	99

TROISIEME PARTIE :

IMPORTANCE DE LA MORTALITE INFANTILE ET SES CONSEQUENCES A OUAGADOUGOU

INTRODUCTION	104
--------------------	-----

CHAPITRE V

REPARTITION DE LA MORTALITE INFANTILE DANS L'ESPACE URBAIN

I.	<u>LES SECTEURS A FAIBLE MORTALITE INFANTILE</u>	106
A.	LES SECTEURS A MORTALITE INFANTILE NULLE	106
B.	LES SECTEURS A MORTALITE INFANTILE VARIANT ENTRE 1 ET 2%	107
II.	<u>LES SECTEURS A MOYENNE MORTALITE INFANTILE</u>	107
III.	<u>LES SECTEURS A GRANDES MORTALITE INFANTILE</u>	107
A.	LES SECTEURS A MORTALITE INFANTILE COMPRISE ENTRE 6 - 8%	107
B.	LES SECTEURS A MORTALITE TRES ELEVEE : 9% ET PLUS	108
IV.	<u>ETUDE COMPAREE ENTRE DEUX (2) SECTEURS</u>	111

CHAPITRE VI

ETUDE DE CAS	113	
I.	<u>IMPORTANCE DE LA MORTALITE INFANTILE EN FONCTION DES CARACTERISTIQUES SOCIO-ECONOMIQUES DE LA MERE</u>	113
A.	LE NIVEAU D'INSTRUCTION DE LA MERE	113
B.	<u>LE REVENU MENSUEL DE LA MERE</u>	117
C.	<u>TYPE D'ACTIVITE DE LA MERE</u>	120
II.	<u>IMPORTANCE DE LA MORTALITE INFANTILE EN FONCTION DE L'AGE DE LA MERE A L'ACCOUCHEMENT</u>	123

III. <u>IMPORTANCE DE LA MORTALITE EN FONCTION DE LA TAILLE DE</u> <u>LA</u> <u>FAMILLE</u>	127
CONCLUSION	133
BIBLIOGRAPHIE	136
OUVRAGES GENERAUX	136
THESES ET MEMOIRES	139
RAPPORTS DE SEMINAIRE	140
PERIODIQUES	141

LISTE DES FIGURES

FIGURE	DESIGNATION	PAGES
1	BURKINA FASO : DIVISION PAR SECTEURS CLIMATIQUES	32
2	DIAGRAMME OMBRO-THERMIQUE DE LA VILLE DE OUAGADOUGOU (1991 - 1992)	35
3	RESEAU HYDROGRAPHIQUE DE LA VILLE OUAGADOUGOU	39
4	BURKINA FASO : DIVISION ADMINISTRATIVE EN 30 PROVINCES	42
5	OUAGADOUGOU : DIVISION ADMINISTRATIVE EN 30 SECTEURS	43
6	OUAGADOUGOU : D'APRES UN CROQUIS DE BINGER	45
7	PYRAMIDE DES AGES DE OUAGADOUGOU 1991	49
8	VARIATION DE LA POPULATION JUVENILE PAR AGE ET PAR SEXE	56
9	PROPORTION DE LA POPULATION JUVENILE PAR AGE	57
10	AGE DE L'ENFANT ET TAUX DE DECES	61
11	IMPORTANCE DES GROUPES DE MALADIES DANS LES DECES INFANTILES	61
12	EVOLUTION DE LA MORTALITE AU BURKINA FASO	64
13	REPARTITION SPATIALE DES FORMATIONS SANITAIRES A OUAGADOUGOU	73
14	VARIATION DES DECES INFANTILES EN FONCTION DU MOIS DE DECES	82
15	REPARTITION SPATIALE DE LA MORTALITE INFANTILE A OUAGADOUGOU	110
16	IMPORTANCE DU NIVEAU D'INSTRUCTION DE LA MERE ET MORTALITE INFANTILE	116
17	IMPORTANCE DU REVENU DE LA MERE ET TAUX DE DECES	119
18	PROPORTION DE L'AGE DE LA MERE ET TAUX DE MORTALITE	126
19	NOMBRE D'ENFANTS ET TAUX DE DECES INFANTILES	130

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU	DESIGNATION	PAGES
1	PLUVIOMETRIE DE OUAGADOUGOU DES DIX DERNIERES ANNEES (QUANTITE ET NOMBRE DE JOURS DE PLUIES)	31
2	TEMPERATURES MOYENNES MENSUELLES DES DIX DERNIERES ANNEES (1982 - 1992) EN DEGRE CELCIUS	34
3	HUMIDITE RELATIVE : MOYENNES MENSUELLES DE 1982 A 1992 (EN POURCENTAGE)	36
4	VITESSES MOYENNES MENSUELLES DU VENT SUR LES DIX DERNIERES ANNEES (1982 - 1992) EN M.S-1	37
5	RAPPORT DE MASCULINITE PAR AGE SELON L'ENQUETE DEMOGRAPHIQUE DE 1991	50
6	REPARTITION DE CENT PERSONNES DE CHAQUE SEXE SELON LE GROUPE D'AGE	52
7	STRUCTURE PAR SEXE ET PAR AGE DE LA POPULATION DU KADIOGO URBAIN	53
8	RAPPORT DE MASCULINITE PAR AGE SELON L'ENQUETE DEMOGRAPHIQUE DE 1991	54
9	REPARTITION DE CENT ENFANTS DE ZERO A QUATRE ANS	55
10	STRUCTURE PAR SEXE ET AGE DE LA POPULATION INFANTO-JUVENILE	58
11	MORTALITE PAR CAUSE SELON L'AGE DE L'ENFANT	60
12	EVOLUTION DU NIVEAU DE MORTALITE	63
13	RATIO FORMATIONS SANITAIRES ET POPULATION	68
14	REPARTITION PAR SECTEURS DES FORMATIONS SANITAIRES	69 -70
15	RATIO POPULATION FORMATIONS SANITAIRES ET MOYENNE NATIONALE PREVISIONNELLE	70
16	RATIO POPULATION PAR CABINETS PRIVES	71
17	RATIO POPULATION - PHARMACIE	74
18	EVOLUTION DU RATIO POPULATION PAR PERSONNEL DE SANTE (1987 - 1988 - 1989 - 1993)	76

19	POURCENTAGE DES REALISATIONS DES NORMES DES NATIONS-UNIES EN PERSONNEL DE SANTE	77
20	MOIS DE DECES ET CAUSES DE DECES	81
21	MOIS DE NAISSANCE EN FONCTION DU MOIS DE DECES (CAUSES EXOGENES DE DECES)	86
22	TYPE D'ALLAITEMENT ET CAUSE DE DECES	94
23	REPARTITION DE LA MORTALITE INFANTILE ET POPULATION INFANTILE TOUCHEE (%)	101
24	DISTRIBUTION DES NOUVEAUX CAS DE MALADIES HOSPITALISEES DANS LES FORMATIONS SANITAIRES EN 1991	102
25	NIVEAU D'INSTRUCTION DE LA MERE ET MORTALITE INFANTILE	115
26	IMPORTANCE DU NIVEAU DE LA MERE ET CAUSES DE DECES	118
27	ACTIVITES DE LA MERE ET EVOLUTION DE LA MORTALITE INFANTILE	122
28	AGE DE LA MERE ET CAUSES DE DECES	125
29	NOMBRE D'ENFANTS ET AGE DE LA MERE	127
30	NOMBRE D'ENFANTS ET CAUSES DE DECES	129

RESUME

La mortalité infantile est influencée par l'environnement. Le manque de personnels qualifiés et la rareté des formations sanitaires font que les décès sont élevés au cours de la première année de vie. L'influence de l'environnement se manifeste à plusieurs niveaux : à travers la saison en déterminant les morts à forte mortalité par rapport aux autres ; le type de régime alimentaire et ses conséquences sur la santé de l'enfant ; la position géographique des secteurs d'habitation a également un impact sur la santé infantile surtout avec le problème de pollution ; la promiscuité, l'empilement humain, l'insalubrité sont des indicateurs de risque de mortalité infantile ; enfin les caractéristiques de mère sont les plus déterminants, il s'agit notamment de : son niveau d'instruction, son revenu, son activité, son âge et surtout l'indice synthétique de fécondité.

Le rôle de l'environnement est décisif dans les décès. Il détermine les manifestations cliniques et épidémiologiques des maladies.

MOTS-CLES

Burkina Faso, Ouagadougou, environnement urbain, mortalité infantile, morbidité, fécondité.

PROTOCOLE DE PROJET DE RECHERCHE

I. THEME : L'INFLUENCE DE L'ENVIRONNEMENT SUR LA MORTALITE INFANTILE A OUAGADOUGOU

II. IDENTIFICATION DU PROBLEME

La mortalité infantile est un phénomène démographique encore mal étudié en Afrique selon D. TABUTIN ⁽¹⁾. En 1984, aucun recensement n'en faisait cas. Ainsi, sur les 46 recensements qui ont eu lieu de 1954 - 1984, une ou deux questions portaient sur la fécondité et la mortalité.

La mortalité infantile est un concept dont la définition n'est pas uniforme selon qu'on s'adresse aux cliniciens aux épidémiologistes et aux géographes et même à la communauté (ou encore selon les pays).

De manière générale, la mortalité infantile se définit comme étant le décès des enfants de moins d'un an. On distingue plusieurs niveau de la mortalité infantile dénommée structure de la mortalité infantile.

1. La mortalité néonatale précoce : mortalité des 7 premiers jours de l'existence. Elle concerne surtout les maladies liées à la grossesse, et les accidents obstétricaux.

2. La mortalité néonatale tardive : mortalité au cours des 28 premiers jours. Subsistent toujours les maladies liées à la grossesse et les maladies exogènes font leur apparition. Notons que la mortalité périnatale inclut la mortinatalité et la mortalité néonatale (ou parfois la seule mortalité néonatale précoce).

3. La mortalité post-néonatale est la mortalité au cours de la période comprise entre le 29ème jour et le premier anniversaire. A ce stade seules les maladies exogènes, notamment (les maladies infectieuses et parasitaires).

Les causes de la mortalité infantile sont variable : souvent attribuées à la maladie par le biais de l'environnement ou aux phénomènes paranormaux.

Au Burkina Faso, il y a une absence de données complètes et récentes sur la mortalité infantile. Les quelques données existantes sont celles des milieux hospitaliers et qui ne sont pas généralisable sur l'ensemble du pays.

La mortalité infantile de par son impact psycho-social constitue un problème démographique dans nos sociétés. Elle constitue une entrave au développement de l'enfant et au bien-être de la famille.

⁽¹⁾ 1983. Dominique TABUTIN : La fécondité et la mortalité dans les recensements africains des 25 dernières années. Working Paper n° 113. Louvain la Neuve 43 pages.

III. JUSTIFICATION DU PROBLEME

La mortalité infantile fait partie intégrante des programmes de soins de santé primaires, notamment dans le volet SMI/PF. Le Burkina a adopté les conclusions de la conférence de Alma Ata de Septembre 1978. Pourtant, une politique de prise en charge des cas identifiés existe dans notre pays. Les médecins ont conscience de l'impact de l'environnement. Mais la paupérisation croissante de la population est un handicap pour la réussite des soins prescrits. Alors face à l'échec de la méthode médicale pour qui la maladie est égale microbe, nous nous proposons de donner notre contribution sur l'étude à partir des effets de l'environnement. Chaque enfant a droit à la santé, à la vie, à l'éducation au bien-être d'une manière générale, mais les enfants sont des laissés pour compte dans les programmes. Le Plan Quinquennal de Développement Populaire de 1991 - 1995 contribue à hauteur de 20% dans la santé, alors que le secteur tourisme hôtellerie l'est à plus de 75%.

Dans nos sociétés, l'enfant constitue un don de Dieu, une richesse inestimable, un placement rentable. Aussi, tout couple sans enfant est marginalisé comme le dit un adage nigérian : "l'enfant représente l'étoffe du corps et une femme sans enfant est corps nu".

La mort d'un enfant dans nos sociétés prend des valeurs différentes selon que la société est fataliste ou moderne.

Les forts taux de mortalité infantile au Burkina : 182⁰/₁₀₀ en 1960 - 61, 167⁰/₁₀₀ en 1976, 134⁰/₁₀₀ en 1985, 114⁰/₁₀₀ en 1991 et (100,3⁰/₁₀₀ en 1985 pour le milieu urbain) est la raison de l'étude que nous menions. De plus, le manque de données récentes, l'absence de politique de prise en charge totale des cas identifiés justifie le besoin d'une réelle étude.

IV BUT DE L'ETUDE

Le but de notre étude est de rendre disponibles les données fiables sur l'importance des maladies affectant l'enfant de l'accouchement à son premier anniversaire, les déterminants de la mortalité infantile, l'impact des saisons sur les décès infantiles, les mois propices pour l'accouchement, la prévalence des maladies infantiles à Ouagadougou, afin de développer des programmes de prise en charge des enfants malades dans notre cité.

V OBJECTIFS

Nous nous fixons les objectifs suivants :

1. Mesurer la prévalence des maladies infantiles en milieu urbain.
2. Identifier le facteur de variation de la prévalence et des déterminants de la mortalités infantiles.

3. Décrire les caractéristiques de la mère influant sur les décès infantiles.
4. Identifier les secteurs à risque à partir d'une répartition spatiale de la mortalité.
5. Développer un programme de prévention, de prise en charge et d'éducation en matière de santé.

VI QUESTIONS DE RECHERCHE

1. La situation géographique de notre terrain d'étude permet-elle le développement ou l'apparition de maladies infantiles ?
2. L'influence des saisons est-elle décisive dans la survie des enfants ?
3. Quels type d'allaitement est-il le moins à risque pour le bébé ?
4. Quelle est la période la plus critique pour l'enfant et les maladies les plus fréquentes ?
5. Quelles sont les caractéristiques de la mère qui influençant la survie des enfants ?
6. La connaissance des déterminants et des indicateurs de la mortalité infantile permettra-t-elle une réduction de la mortalité infantile et une meilleure collaboration entre les citoyens et le personnel de santé.

VII CADRE METHODOLOGIQUE

1. Concept de l'étude

Il s'agit d'une étude rétrospective de type transversal qui concerne les enfants en bas âge du milieu urbain. C'est une étude qui couvrira les 30 secteurs de la ville de Ouagadougou. L'approche transversale de mesure de la mortalité pour le géographe est la mesure de la mortalité au cours d'une période, l'année par exemple. Pour cela, il considère les décès qui se produisent durant cette année à tous les âges.

2. Population concernée

Notre étude s'adresse à la population infantile. Au Ouagadougou, les enfants de 0 à 1 an représentent 2,64% de la population totale de la ville. Il s'agit de tous les enfants dont l'âge est compris entre 0 jour et 12 mois vivants dans la zone d'étude.

Nous excluons de notre enquête :

- les enfants des femmes résident en ville, mais ayant accouché à domicile et ne s'étant pas faites inscrire dans une formation sanitaire ; ou les enfants des femmes résident en ville et ayant accouché hors de la ville ;
- les enfants décédés à domicile et n'étant pas enregistrés dans un service de santé ;
- les femmes ayant accouché en ville et n'y résidant pas ;
- les enfants décédés dans une formation sanitaire de la ville dont les parents n'y résident pas ;
- les femmes ayant accouché dans une formation sanitaire et n'ayant pas l'intention d'y rester plus de 6 mois.

Nous utilisons pour identifier notre population cible, les données des rapports mensuels d'activités des formations sanitaires et les dossiers cliniques des enfants décédés ⁽²⁾.

3. Définition des variables (voire questionnaire)

4. Echantillon de l'étude

Notre étude se déroulera en zone urbaine. Le choix des enfants index se fera par sondage probabiliste de type systématique. Le tirage se fera en fonction de chaque formation sanitaire, ce qui constituera un sondage par grappe. La taille de notre échantillon est de cent (100) éléments. Le taux de sondage est 3,80%.

En 1991, l'événement était de 1364 (cas de décès) et en 1992, 1248 cas, soit un total général de 2612 cas et une moyenne de 1306 événements.

Le choix se fera par un "listage" de tous les nombres. Avec la méthodologie de choix des nombres au hasard, le premier numéro est choisi entre 0 et 9 et le pas est attribué pour le choix du prochain numéro. Ainsi, tous les numéros seront tirés jusqu'au centième. Le pas est fonction de l'importance de l'événement statistique étudié dans la formation sanitaire.

N.B. : - Selon le spécialiste démographe de l'INSD, le taux de sondage de 3,80% est significatif pour l'étude de la mortalité infantile (niveau mémoire).

- Quand un numéro est tiré par la listage et le pas, s'avère introuvable (dossier médical ou sur le terrain) on prend le numéro juste après et le pas demeure inchangé.

⁽²⁾ Une telle étude a été réalisée par Mme. LOCOH et ASSOMGBA dans l'Hôpital de Lomé.

Le "listage" permet de repérer l'appartenance du numéro choisi.

La couverture complète des enfants choisis permettra de recueillir le maximum d'informations et de comparer la mortalité infantile entre deux secteurs (avec des dotations en équipements sanitaires illégales).

Le temps de notre étude : notre étude a duré vingt (20) mois.

5. Limite de l'étude

Aucune étude n'est exempte d'erreurs : la fiabilité des données, la taille de l'échantillon, le type d'étude (enquête rétrospective transversale). Le fait d'étudier les dossiers cliniques fait que les résultats ne peuvent pas être généralisés à l'ensemble de la ville ou du pays. La réticence des jeunes filles à enquêter fait que nous sommes souvent obligés de changer de numéro tiré. Cela est arrivé six fois au cours de notre étude. La prise en compte seulement des enfants des femmes résident en ville fait que l'étude n'est pas représentative.

Mais la méthode statistique utilisée tel que le tirage des numéros, l'aide des spécialistes médicaux pour la détermination précise de la maladie fatale et la recherche bibliographique ont été des hypothèses de travail qui ont permis de dépasser ces limites.

6. Matériel et instrument de recueil des données

L'instrument de recueil des données utilisées sera le questionnaire détaillé conçu par nous avec la participation du Directeur de mémoire et d'un statisticien démographe, spécialiste en mortalité infantile à l'INSD.

Le questionnaire a été testé au service de santé Paul VI. Cette enquête pilote nous a permis d'opérer des corrections dans le questionnaire. Après ces corrections il a été de nouveau tester avant d'être utilisé définitivement.

Nous étions nous même notre enquêteur. Le questionnaire comporte des questions ouvertes des filtres et des questions fermées.

7. Analyse statistique

Le plan d'analyse est constitué par la préparation des données, le schéma d'interprétation et l'analyse des données.

- Préparation des données

Les données de notre étude sont présentées sous forme de tableau interprétés au fur et à mesure de la construction de ces tableaux. Certains résultats seront présentés également sous forme de figure.

- Schéma d'interprétation

Les résultats seront interprétés en fonction de la documentation disponible et surtout en fonction de nos connaissances sur le phénomène étudié.

- Analyse des données

Après l'interprétation de nos tableaux, nous procédons à l'analyse des résultats.

L'analyse des données sera précédée d'opération de croisement des variables, pour comprendre leur complexité, leur imbrication et leur interférence. Ainsi, des regroupements seront opérés.

8. Diffusion

La diffusion se fera par la voie de l'Université de Ouagadougou (BURKINA FASO).

GLOSSAIRE

1. **Accouchement** : expulsion ou extraction de l'utérus de produit de conception présumé viable.
2. **Age au décès** : est la somme des années vécues dans chaque état.
3. **Avortement** : expulsion ou extraction de l'utérus d'un produit de conception présumé non viable.
4. **Endémie** : c'est une maladie qui atteint une population de manière permanente.
5. **Epidémie** : c'est une maladie qui se propage et disparaît en un temps assez court.
6. **Environnement** : il s'agit du milieu naturel, mais aussi du milieu concret construit par l'homme et encore tout ce qui affecte le comportement de l'homme (les autres hommes avec leur nombre et leurs caractéristiques).
7. **Facteurs de risque modifiables** : ce sont les facteurs socio-démographiques, les modes de vie, les systèmes de soins de santé et la santé publique et l'environnement.
8. **Facteurs de risque non modifiables** : ce sont : l'âge, le sexe, la génération, le groupe sanguin, l'ethnie.
9. **Létalité** : c'est la capacité de la maladie à tuer. C'est-à-dire le taux de personnes décédées au sein de la population infectée par la même maladie.
10. **Marqueur de risque** : selon la terminologie épistémologique, c'est une caractéristique sur laquelle on ne peut pas agir, mais qui détermine des personnes particulièrement vulnérables (âge, sexe, ethnie,...).
11. **Mort** : disparition durable de toute évidence de vie à quelque moment que ce soit après la naissance.
12. **Morbidité** : l'action de la maladie sur les populations ; on distingue la morbidité incidente et la morbidité prévalente suivant qu'on porte attention aux nouveaux cas de maladie ou à la proportion des malades.
13. **Mortalité** : action de mort sur les populations.
Mortalité infantile : mortalité des enfants de moins d'un an.
14. **Mortalité intra-utérine** : elle désigne la mortalité de tout produit de gestation avant l'expulsion ou l'extraction complète du corps de la mère. Cette définition ne prend pas en compte les avortements provoqués. Pour qu'on parle de mortalité intra-utérine il faut que le produit de conception ait au moins 28 semaines.

15. Mortinatalité : c'est la naissance d'un mort-né, on dit aussi mortalité foetale tardive.
16. Multipare : se dit d'une femme qui a accouché plusieurs fois.
17. Naissance d'enfant vivant : expulsion ou extraction complète du corps de la mère, indépendamment de la durée de gestation, d'un produit de conception qui, après cette séparation respire au manifeste tout autre signe de vie tel que battement du coeur, pulsation du cordon ombilical ou contraction effective d'un muscle soumis à l'action de la volonté, que le cordon ombilical ait été coupé au non et que le placenta soit ou non demeuré attaché. Tout produit d'une telle naissance est considéré comme enfant né vivant.

NB.: Mais des variations existant selon les pays pour déterminer les naissances vivantes.

18. Pandémie : c'est une épidémie qui s'étend à un grand nombre de pays.
19. Prématuro : nouveau-né résultant d'un accouchement avant terme, dit encore d'accouchement prématuré.
 - Primipare : se dit d'une femme ou d'un mariage de parité un. En générale une primaire est une femme qui accouche pour la première fois.
20. Transversal : qui se rapporte aux manifestations d'un phénomène durant une période souvent l'année civile.
21. Viabilité : elle permet de distinguer la mortinatalité parmi l'ensemble des décès foetaux. En effet, sont comptabilisés parmi les mortinaissances, les décès de produits de conception présumés viables, la présomption de viabilité étant fondée, le plus souvent, sur la durée de gestation ou plus rarement, sur le poids ou la taille de l'enfant. Certains pays tiennent compte du poids et la limite est variable:

. la France et l'Espagne fixent ce seuil à 6 mois.

Le poids est l'élément de référence de la République Fédérale d'Allemagne, l'Autriche, la Bulgarie. Le poids requis est de 1.000 grammes.

Le taille est aussi une caractéristique de viabilité.

La taille adoptée est de 35 cm pour la Pologne et l'Australie. Quant à la Suisse 30 cm est suffisant.

NB.: Au Burkina Faso, le critère retenue est la durée de gestation : 6 mois au moins.

Voici quelques définitions issues de trois (3) documents qui démontrent encore la complexité de l'étude de la mortalité infantile.

INTRODUCTION

Au Burkina Faso, la mortalité demeure un phénomène démographique encore mal connu ⁽³⁾. Les chercheurs sont unanimes, surtout pour ce qui est de la mortalité infantile.

Les multiples calamités naturelles (sécheresse, famine et malnutrition) ont rendu ce problème encore plus aigu avec la désintégration des systèmes d'enregistrement et de recueil d'informations démographiques. En effet, le fonctionnement des registres de l'état-civil, instrument privilégié pour l'étude des niveaux et tendances de la mortalité est déficient ⁽⁴⁾. Il n'existe pratiquement aucune estimation fiable de la mortalité infantile à Ouagadougou. La dernière en date est : "l'enquête sur la mortalité infantile dans le sahel (EMIS) Burkina Faso". L'enquête de 1991 n'a pas encore publié ses résultats sur le sujet d'où une absence quasi totale pour les trois (3) dernières années.

De plus la mortalité infantile est très élevée au Burkina : 134⁰/₁₀₀ en 1985 (100,3⁰/₁₀₀ pour milieu urbain) Alors qu'elle n'est que de 10⁰/₁₀₀ à Hong Kong (voir annexe II).

Il apparaît donc nécessaire de mener une étude récente et fiable. Cette étude nous permettra de savoir plu sur l'hétérogénéité des problèmes de santé au sein de la population. Ainsi, Roland PRESSAT dans son ouvrage intitulé "Manuel d'analyse de la mortalité" subdivisait la mortalité infantile en trois (3) causes principales :

- de 0-7 jours ce sont surtout les causes endogènes (malformation congénitales et accidents obstétricaux) ;
- 7-28 jours en plus des causes endogènes, figurent les causes exogènes liées au contact avec le milieu ambiant ;
- de 1 mois-12 ce sont essentiellement les causes exogènes (maladies infectieuses surtout).

⁽³⁾ DUBOZ P. et VAUGELADE J. "Mortalité dans l'enfance dans les provinces du Passoré et du Yatenga".

AKOTO ELIWO et TABUTIN Dominique "Inégalités socio-économiques en matière de mortalité en Afrique au Sud du Sahara".

SANKARA Michel : "Dynamique de la population du Burkina Faso".

⁽⁴⁾ TABUTIN Dominique : "La fécondité et la mortalité dans les recensements africains des 25 dernières années".

Plus d'une discipline a fait des études sur la mortalité infantile ⁽⁵⁾. Mais cette prospection était une étude biologique ou pathologique sur la mortalité (diagnostic et traitement). Pour nous géographes comme l'a dit Pierre GEORGES "la géographie de la santé se situe dans la méthodologie classique des rapports entre l'homme et le milieu ou le milieu est considéré comme un produit des lois naturelles".

Tout homme doit comprendre et maîtriser son cadre de vie pour mieux lutter contre les maladies et préserver sa santé. Nous ne sommes pas sans savoir que les causes et les sources des maladies peuvent se trouver dans les différentes composantes du biotope (eau, air, sol, végétation). Il est alors d'une nécessité impérieuse qu'une lutte permanente pour l'assainissement des cadres de vie s'intensifie. Car une hygiène bien suivie constituera un meilleur moyen pour pallier au manque de personnel (cadres supérieurs de la médecine), de matériels et de produits pharmaceutiques au coût très élevé (surtout avec la dévaluation du franc CFA le 12 Janvier 1994).

Ainsi notre thème : "la mortalité infantile à Ouagadougou" est une composante du grand thème de santé publique. La réalisation de ce travail trouve sa justification dans la mauvaise connaissance du niveau de la mortalité frappant la jeune couche la plus fragile de la population burkinabè. Nous aurons pour objectifs de :

- pallier à la carence de données sur la mortalité infantile dans la ville ;
- mesurer les niveaux et les tendances de la mortalité durant la première année de vie de l'enfant et étudier les aspects différentiels selon certaines caractéristiques socio-économiques et d'environnement, ainsi que ses relations avec d'autres phénomènes démographiques tels que ; la natalité, la fécondité, etc.
- choisir la tranche d'âge de 0-1 an se révèle être un atout majeur : elle est le meilleur indicateur de l'état sanitaire d'un pays, constitue également la couche la plus fragile aux maladies (l'immunité acquise par l'enfant avec sa mère disparaît à partir de 7 mois ⁽⁶⁾). De plus c'est à cet âge que les enfants sont plus sensibles aux effets de l'environnement;

Une telle étude suscite alors des interrogations :

- quel est l'impact de l'environnement urbain sur la vie des enfants ?

⁽⁵⁾ SANOU Théophine : "Aspects épidémiologiques chimiques et évolutifs de la malnutrition associée à l'infection VIH en milieu pédiatrique de Bobo-Dioulasso (BF).

ELOLA Abdoulaye "Méningites à haemophilus influenzae "b" en milieu pédiatrique de Bobo-Dioulasso (BF).

⁽⁶⁾ FARGUES P. et Ouaidou NASSOUR "Douze ans de mortalité urbaine dans le Sahel"

- existe-t-il des facteurs favorables au développement des maladies ?
Quelles est la population (catégorie sociale) la plus touchée ?

- quelle est l'importance de la fécondité sur la mortalité infantile ?

- peut-on espérer à la réalité du slogan de l'OMS "santé pour tous d'ici l'an 2000" pour les burkinabè ? Quelle est l'importance des infrastructures sanitaires dans la ville ?

- les pratiques socio-culturels des parents peuvent-elles influencer la santé des enfants ? Car des études antérieures ⁽⁷⁾ ont montré une différence de pratique de la coupure du cordon ombilical, source de tétanos néonatal. Est-ce le cas pour le Burkina Faso. Enfin une proposition de solutions réalistes tenant compte du cas burkinabè.

⁽⁷⁾ GINGRAS Lucie : "Les déterminantes de la mortalité infantile au Mali".

KUATE DEFO Barthélemy : Mortalité infanto-juvenile à Yaoundé, essai d'approche causale.

PREMIERE PARTIE :

***LA VILLE ET SON
ENVIRONNEMENT***

PREMIERE PARTIE

LA VILLE ET SON ENVIRONNEMENT

L'environnement éco-climatique a certes un rôle dans le développement des maladies surtout infectieuses. Le climat soudano-sahélien favoriserait le développement des parasitoses intestinales et le paludisme y est hyper-endémique.

L'environnement physique immédiat : l'hygiène publique, les pratiques individuelles d'hygiène, la source d'eau, les ressources alimentaires (qualité, quantité, accessibilité, ...) contribuent toutes à la réduction ou à l'augmentation des risques d'exposition aux conditions de maladie.

Le milieu physique est vecteur des maladies infectieuses parasitaires (voir plus loin) et intervient dans l'âge de décès de l'enfant.

CHAPITRE I

SITE ET SITUATION DE OUAGADOUGOU

CHAPITRE I

SITE ET SITUATION DE OUAGADOUGOU

La ville de Ouagadougou de par sa position centralisée est une ville-carrefour, traversée par plusieurs voies de communication qui la relie aux pays voisins. En tant que ville-capitale, Ouagadougou est une métropole ayant surtout des fonctions politiques, économiques, sociales et culturelles. Cette primauté sur le plan national lui confère des responsabilités sous-régionales et internationales (siège de plusieurs organismes,....).

I. LE SITE DE OUAGADOUGOU

Les éléments caractéristiques du site de la ville de Ouagadougou se définissent à travers les données climatiques, le relief et les sols, l'hydrographie, la végétation et le paysage urbain.

A. LES DONNEES CLIMATIQUES

1. Les précipitations

La ville de Ouagadougou est située dans la zone soudano-sahélienne ou "nord soudanienne" (voir figure n° 1). Elle connaît deux (2) saisons bien distinctes :

- une saison sèche plus longue qui va d'Octobre à Mai ;
- et une saison pluvieuse couvrant la période de Juin à Septembre avec un maximum des précipitations en Août.

Dans notre étude sur la mortalité infantile, les mois humides seront les mois de Juillet à Septembre. D'une part, à cause de la pluviométrie capricieuse en Juin et d'autre part parce que les effets de la pluviométrie n'influent sur la santé des enfants qu'à partir de Juillet.

La pluviométrie intervient sur la santé infantile parce qu'elle est déterminante dans la disponibilité de la ressource en eau.

Le régime tropical sec favorise comme nous le disons plus haut le développement des maladies infectieuses, parasitaires. La prépondérance des décès par diarrhée, méningite,... pendant la saison sèche en est l'illustration. Les variations saisonnières déterminent le degré d'humidité dans l'air (l'hygrométrie). Les affections respiratoires (bronchite, toux) sont létales pendant la saison humide et au cours de la saison froide. La fréquence des maladies nutritionnelles (marasme et anémie) se manifestent pendant la saison des pluies signe de la précarité des réserves alimentaires.

Il convient de noter que la pluviométrie régresse au fil des années. D'environ 1.000 mm vers 1970, l'isohyète balance entre 800 mm et 400 mm. Les raisons principales de cette baisse seraient le déboisement abusif entraînant l'avancée du désert et du même coup la descente du FIT (front intertropical) la destruction du couvert végétale par les pluies torrentielles favorisant ainsi la mise en place de la latérite et enfin l'urbanisation (Tableau n° 1).

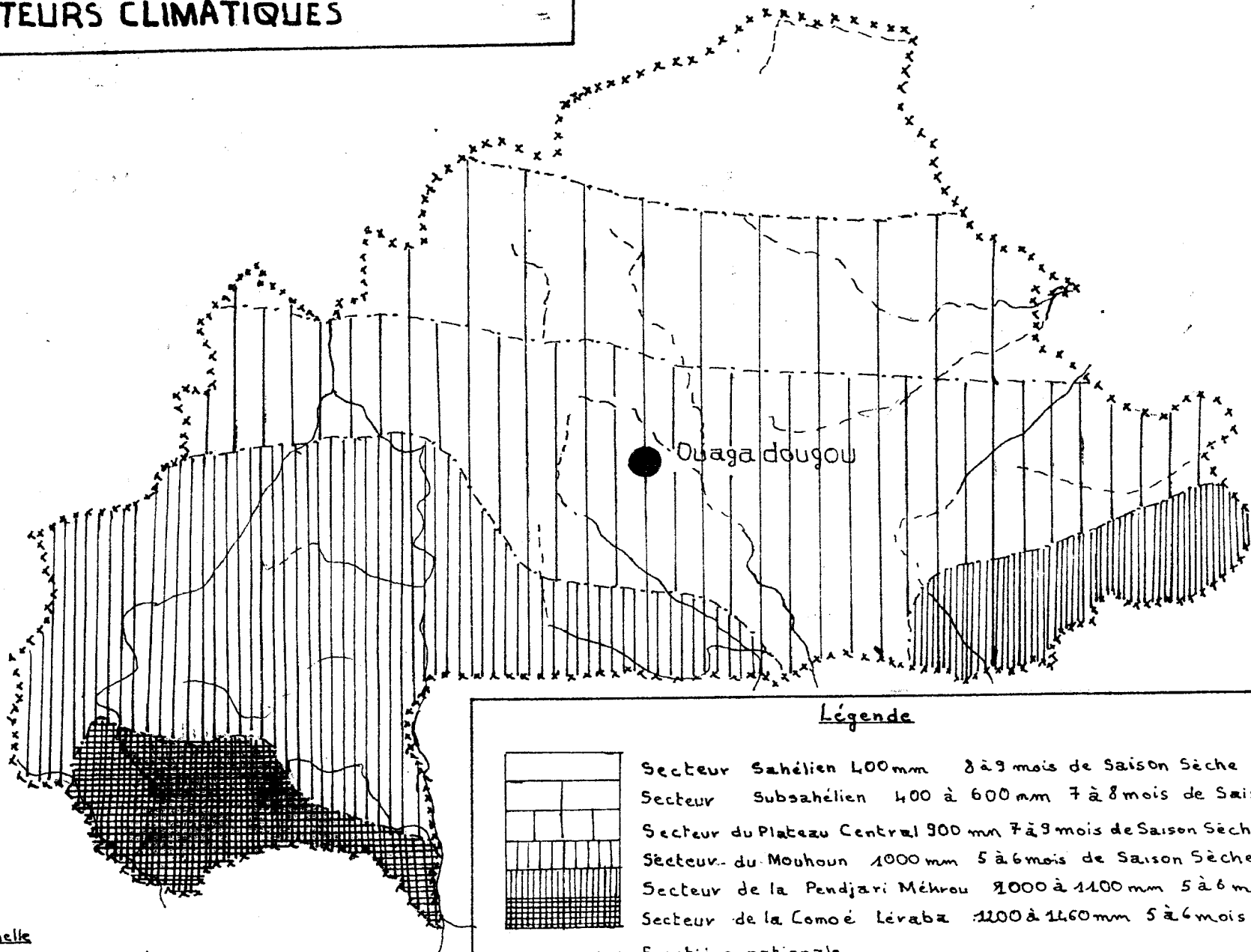
TABLEAU N° 1

**PLUVIOMETRIE DE OUAGADOUGOU DES DIX DERNIERES ANNEES :
(QUANTITE ET NOMBRE DE JOURS DE PLUIES)**

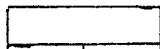








ANNES	MOIS		Janvier		Février		Mars		Avril		Mai		Juin		Juillet		Août		Septembre		Octobre		Novembre		Décembre	
1982	-	0,1	1	3,1	4	4,5	3	11,1	2	83,5	11	105,8	14	134,4	13	73,3	10	45,4	8	-	-	traces	-	-	-	-
1983	-	-	-	traces	-	0,9	3	45,4	6	100,7	9	191,6	12	205,0	12	109,3	8	11,7	3	-	-	-	-	-	-	
1984	-	-	-	20,9	3	14,6	3	67,0	8	59,4	7	167,2	15	122,2	12	103,7	12	14,3	4	2,0	2	-	-	-	-	
1985	traces	-	-	-	-	5,3	3	87,0	6	83,7	8	177,0	11	154,8	16	163,0	14	3,5	2	-	-	-	-	-	-	
1986	-	-	-	4,1	1	10,4	3	84,5	8	130,3	9	160,6	12	197,8	12	165,4	13	40,6	4	3,0	1	-	-	-	-	
1987	-	-	-	13,3	2	-	-	67,0	3	163,8	9	148,3	15	221,9	14	135,4	10	39,0	6	-	-	-	-	-	-	
1988	-	-	-	5,5	3	-	-	68,9	7	65,6	11	161,9	12	263,8	15	88,7	11	6,2	2	traces	-	-	-	-	-	
1989	-	-	-	-	-	15,3	3	35,7	8	55,2	10	235,5	13	305,3	22	112,4	11	48,4	4	-	-	1,7	1	-	-	
1990	-	-	-	0,4	2	65,8	6	112,3	8	82,9	10	162,2	13	196,6	11	103,8	9	3,8	2	traces	-	-	-	-	-	
1991	-	-	-	-	-	-	-	235,3	12	95,1	9	158,1	11	248,7	22	47,0	5	49,4	9	-	-	-	-	-	-	
1992	-	-	-	traces	-	51,9	4	129,0	6	29,4	12	246,7	15	244,7	19	51,0	9	4,9	3	7,2	3	-	-	-	-	

Source : Météo Nationale

BURKINA FASO : DIVISION PAR SECTEURS CLIMATIQUES



Légende

-  Secteur Sahélien 400 mm 8 à 9 mois de Saison Sèche
-  Secteur Subsahélien 400 à 600 mm 7 à 8 mois de Saison Sèche
-  Secteur du Plateau Central 900 mm 7 à 8 mois de Saison Sèche
-  Secteur du Mouhoun 1000 mm 5 à 6 mois de Saison Sèche
-  Secteur de la Pendjari Méhrou 1000 à 1100 mm 5 à 6 mois de Saison Sèche
-  Secteur de la Comoé Léraba 1100 à 1400 mm 5 à 6 mois de Saison Sèche
-  Frontière nationale
-  Isohyète
-  Cours d'eau

2. Les températures

Les températures présentent une forte variation selon l'alternance des saisons. Elles se situent entre 32,4° C en Avril et 24,3° C en Décembre. Sur une décennie 1980 - 1990, on a remarqué que les températures nocturnes varient de 10 à 30° C tandis que les fluctuations diurnes vont de 15 à 40° C. A Ouagadougou, il fait souvent chaud, surtout aux mois de Mars et Avril où les températures atteignent 40° C à l'ombre et parfois plus.

La forte chaleur agit non seulement sur le psychisme de la population, mais également sur les substances naturelles. Au niveau humain, elle entraîne une baisse du dynamisme, une tension nerveuse et une fatigue quasi permanente : le stress. Les fortes températures accélèrent l'assèchement des plans d'eau qui servent à l'alimentation en eau de la ville. L'effet de la déshydratation par diarrhée est assez marqué au cours de la période chaude de l'année. Selon le Ministère de l'Eau l'évaporation annuelle en 1991 était de 2.974 mm (figure n° 2 et tableau n° 2).

3. L'humidité

La moyenne de l'humidité de l'air varie de 19,7% en Février, à 77,7% en Août. Le degré hygrométrique de l'air agit sur la santé générale de la population surtout infantile en attendant les effets morbides de certaines maladies comme la diarrhée, déshydratation, la méningite,... Mais le degré hygrométrique élevé prédispose les enfants à des affections respiratoires graves : bronchites (Tableau n° 3).

4. Les vents

Deux vents dominants soufflent sur la ville. Il s'agit : de l'harmattan et de la mousson.

- L'harmattan est un vent chaud qui souffle durant la saison sèche. C'est un vent venant du Nord, apportant beaucoup de poussière. C'est d'ailleurs cette poussière qui fait de l'harmattan le vecteur des maladies telles que la rougeole, la méningite, les affections respiratoires et autres affections liées au vent. L'état délabré des routes, les tas d'immondice,... sont des éléments, qui en cas de bourrasques infectent la population.

- La mousson, vent chaud qui souffle pendant la saison des pluies est cause d'affections respiratoires du fait de la faiblesse des tissus glandulaires des enfants (voir Variation saisonnière de la mortalité).

De plus la célérité du vent du mois de Janvier (2,4 m.s⁻¹) et Mai (2,6 ms⁻¹) prédisposerait à la maladie : maux d'yeux, otites,... La poussière soulevée par le vent souillent, la nourriture et l'eau de boisson. Ceci entraîne diarrhée, rougeole, parasitoses intestinales,... Et la transition des saisons constitue des périodes mortelles pour les enfants (Tableau n° 4).

TABLEAU N° 2

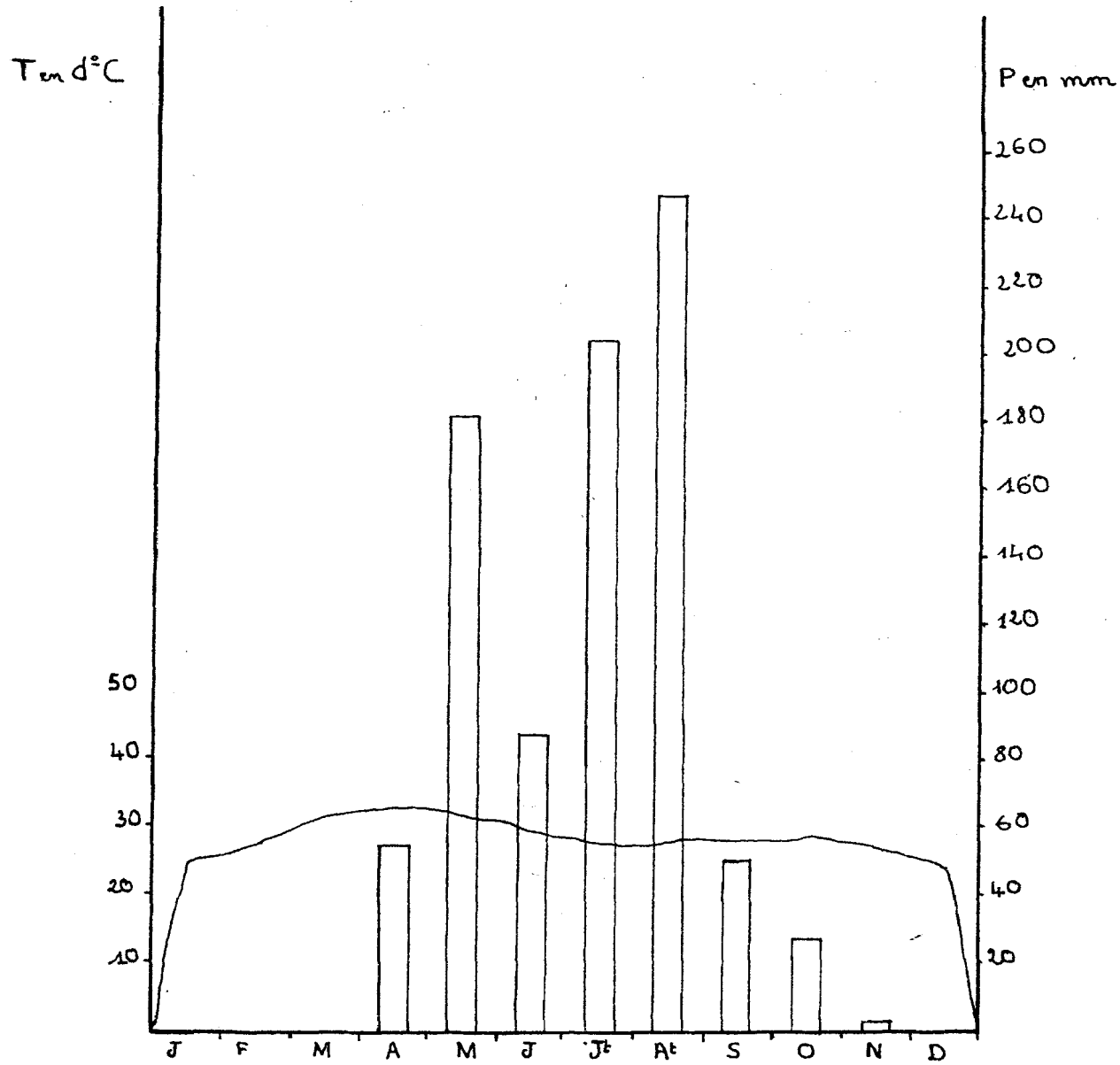
**TEMPERATURES MOYENNES MENSUELLES DES DIX
DERNIERES ANNEES (1982 - 1992) EN DEGRE CELCIUS**

MOIS ANNES	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
1982	23,5	27,4	30,1	32,5	30,9	28,9	27,8	28,2	28,2	29,1	29,6	24,8
1983	22,6	28,7	30,0	34,0	32,4	28,8	28,0	27,0	27,0	29,0	27,6	25,6
1984	24,2	26,1	31,0	33,2	31,6	29,5	29,5	27,4	27,4	26,8	28,6	24,0
1985	26,1	26,7	32,0	32,6	32,6	30,0	26,4	26,4	26,4	29,3	28,2	23,7
1986	23,4	28,8	30,8	33,9	31,9	29,1	26,6	26,3	26,3	29,2	27,4	23,5
1987	26,1	28,6	30,4	32,7	33,8	29,6	28,4	28,4	28,4	29,1	28,9	25,2
1988	23,9	27,3	32,0	32,2	32,3	28,8	26,9	26,3	26,3	29,4	27,4	23,9
1989	23,9	25,4	29,8	33,3	33,4	30,3	27,8	27,5	27,5	28,6	27,9	25,1
1990	25,6	26,8	29,3	33,6	32,2	29,3	27,4	27,8	27,8	30,2	29,1	27,0
1991	26,0	29,2	31,9	33,2	32,1	29,0	27,6	28,3	28,3	28,6	27,6	24,3
1992	23,4	27,2	30,5	32,4	31,2	29,4	27,1	27,8	27,8	29,4	26,6	25,2

Source : Météo Nationale

Fig n°2

DIAGRAMME OMBRO-THERMIQUE DE LA VILLE DE OUAGADOUGOU (1991-1992)



Source Météo-Nationale

Juin 1994

KABRE Ousmane.

TABLEAU N° 3**HUMIDITE RELATIVE MOYENNES MENSUELLES DE 1982 A 1992
(en pourcentage)**

MOIS ANNES	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
1982	29,5	30,5	45,0	58,0	58,0	66,5	69,0	77,0	68,5	61,5	37,5	32,5
1983	24,5	27,5	34,5	54,0	54,0	66,5	71,0	76,0	70,5	49,5	36,5	30,5
1984	28,5	21,5	39,5	54,5	54,5	61,0	66,5	70,5	71,5	56,0	40,5	30,0
1985	27,5	20,0	34,5	49,0	49,0	58,0	73,0	74,5	73,5	50,0	36,0	32,5
1986	25,0	24,0	35,5	51,5	51,5	63,5	73,5	77,0	75,5	58,0	43,0	29,0
1987	31,0	27,0	24,0	49,5	43,5	63,5	66,5	74,5	70,5	61,0	42,5	35,0
1988	30,0	25,5	46,0	50,0	50,0	66,0	75,5	78,0	74,0	53,5	43,0	33,0
1989	28,0	22,0	32,5	44,0	44,0	58,0	70,0	78,0	73,0	60,0	34,5	32,5
1990	26,0	22,0	24,0	52,5	52,5	63,5	72,0	74,0	70,0	51,5	37,0	29,5
1991	22,5	19,5	24,0	52,5	52,5	77,5	71,0	78,0	67,0	60,5	32,5	27,5
1992	27,0	20,0	35,5	54,0	54,0	59,0	73,5	77,5	71,0	57,5	45,0	35,5

Source : Météo Nationale

TABLEAU N° 4**VITESSES MOYENNES MENSUELLES DU VENT SUR LES DIX DERNIERES ANNEES (1982 - 1992) EN M.S-1**

MOIS ANNES	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
1982	1,5	1,3	1,1	1,6	2,5	2,3	2,3	2,1	1,8	1,7	1,0	1,3
1983	1,4	1,5	1,8	1,8	2,7	2,5	2,1	2,0	1,7	1,3	0,8	1,2
1984	1,3	1,5	1,3	1,3	2,3	2,1	2,4	2,1	2,2	1,6	1,3	1,4
1985	1,5	1,7	1,7	1,7	2,7	2,6	2,0	1,9	2,0	1,4	1,1	1,7
1986	1,6	1,7	2,1	2,1	1,8	2,3	1,9	2,1	1,9	1,8	1,3	1,7
1987	1,5	1,7	1,9	1,9	2,4	2,1	1,8	1,6	1,4	1,4	1,4	1,2
1988	1,2	1,1	2,1	2,1	2,0	2,1	1,8	1,6	1,7	1,1	1,0	1,5
1989	2,2	1,7	1,9	1,9	2,7	2,9	2,2	1,5	1,5	1,3	1,6	1,7
1990	1,9	2,6	2,0	2,0	2,6	2,3	2,4	1,7	1,5	1,5	2,8	1,6
1991	2,3	1,9	1,9	2,1	2,5	2,3	2,3	1,6	1,6	1,7	1,4	2,2
1992	2,6	1,9	1,1	2,1	2,7	2,8	2,0	1,2	1,3	1,4	1,5	1,4

Source : Météo Nationale

B. LE RELIEF ET LES SOLS

Relief peu important, sols imperméables (caractéristique du socle cristallin), le plateau central repose sur le socle granitique précambrien (granites syntectoniques) recouvert d'une épaisse couche d'argile latérisée par endroits (5 - 18 m). A la limite du granite et de l'argile on retrouve la nappe d'eau d'épaisseur variable qui alimente les puits de la ville de Ouagadougou (confère SDAU Ouagadougou).

La garantie fissuré permet la mise en place de la nappe phréatique. Cette nappe est difficilement utilisable à cause de la pollution.

La dernière orogénèse vieille de 1800 Millions d'années et l'érosion ont complètement arasé les reliefs élevés faisant du site de la ville une vaste pénéplaine. Néanmoins ils existe quelques butes témoins à faible altitude et des anticlinaux locaux.

Il y a une légère inclinaison vers le Sud avec une hauteur d'environ 321 m. Vers le Nord l'altitude moyenne est de 82 m.

La structure des sols n'est pas favorable à une infiltration des eaux de pluies. Ce sont des lithosols composés d'affleurements de roches. Il s'agit de cuirasses et de carapaces rouges (contenant du fer). Les pluies ont favorisé la mise en place du granite qui recouvre le socle.

Comme nous le disions plus haut le socle fissuré a entraîné la mise en place de filon de quartz, de pegmatites, de roches basiques, de même que des lambeaux localisés de schistes.

Mr. TOE Paulin écrit dans son mémoire que les amphibolites et les métagabros se retrouvent sous forme d'enclaves dans les migmatites.

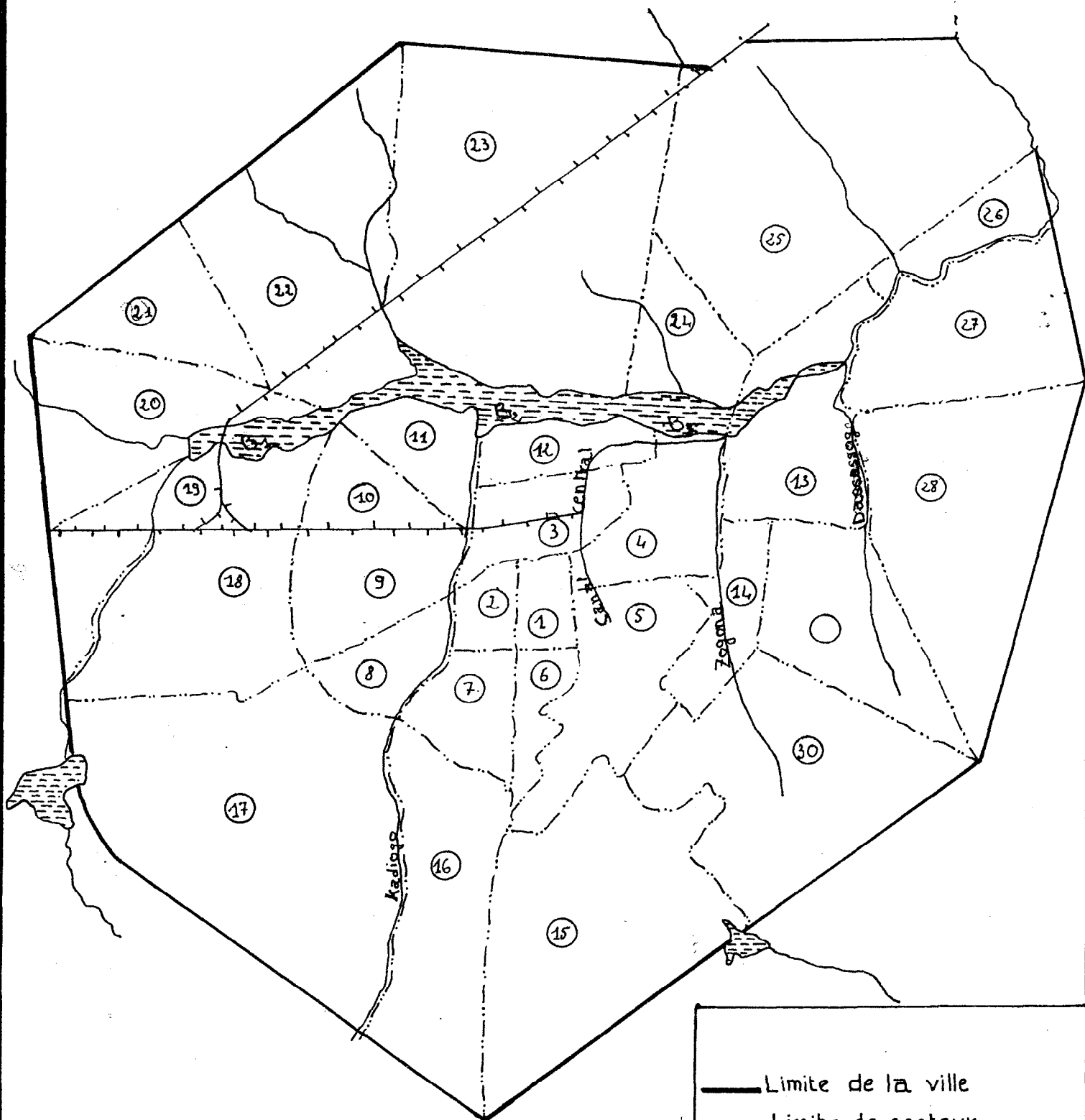
Les latérites de Ouagadougou sont de type classique. Un transept de la structure du socle permet de distinguer de bas en haut : l'argile kaolinite d'abord blanche puis rouge, des latérites devenant de plus en plus dures et de moins en moins argileuses, une carapace ferrugineuse, des gravillons et sable argileux.





C. HYDROGRAPHIE

Le réseau hydrographique de la ville de Ouagadougou est assez faible. Ce réseau hydrographique conditionne la fourniture d'eau potable, mais reste influencé par les éléments physiques du socle. Ainsi la faible pente du relief, la structure du socle cristallin, donnent un réseau hydrographique peu important. La latérite épaisse ne permet pas une infiltration importante des eaux de pluies. Ce qui donne des nappes phréatiques de faible importance.

Il existe dans la ville une série de ravins et de canaux temporaires qui se déversent dans le cour d'eau principal de la Province du Kadiogo (Figure N° 3).

RESEAU HYDROGRAPHIQUE DE LA VILLE DE OUAGADOUGOU



——— Limite de la ville
 - - - Limite de secteur
 (4) Numero du secteur
 Barrages
 cours d'eau
 Chemin de Fer
 0 500 2000


Le tracé des cours d'eau est assez rectiligne. On a d'Ouest en Est le marigot du Kadiogo, le marigot central, le marigot de Zogona et le marigot de Wemtenga. Le sens d'écoulement des cours d'eau est Sud-Nord.

Le faible encaissement (par exemple le marigot du Kadiogo est en caisse de 4 m sur une distance de 1400 m) des cours d'eau font que les eaux stagnent (condition propice pour l'anophèle vecteur du paludisme). De plus le ruissellement entraîne un décapage, une érosion, en somme un transport de débris qui comble progressivement le lit des cours d'eau.

Dans la ville, trois (3) barrages ont été construits pour pallier au manque d'eau. Ils totalisent un volume de 6.045.000 m³ ⁽⁸⁾.

Deux autres barrages celui de Kamboinsé et celui de Loumbila à 20 km : 35.000.000 m³ constituent des réservoirs d'eau. La présence des barrages n° 1, n° 2 et n° 3 influencent la répartition spatiale de mortalité : utilisation des eau usées dans les ménages, conditions propices au développement des moustiques, insalubrités du milieu, etc. Faut-il le rappeler que l'intense évaporation est de 2.974 mm par an.

D. LA VEGETATION ET LE PAYSAGE URBAIN

1. La végétation

Le couvert végétal de la ville se compose essentiellement :

- d'arbres de taille moyenne : *Bombax constatum*, *Parkia biglobosa*, *Butyrospermum parkii*, *Tamarendus indica*...

- d'herbes (*Andropogon gayanus*,...) utilisées très souvent dans la construction de paillotes.

Cette végétation est clairsemée, la ville se situant dans la zone de transition de la savane d'arbres à la savane d'arbustes. La végétation dépend directement de la nature du sol, de la chute de pluie annuelle et de l'action anthropique. Ce qui constitue un écosystème. La forêt classée du barrage conditionne la mise en place d'un micro-climat sur Ouagadougou.

Un effort de reboisement est entrepris pour enrichir le couvert végétal. Ces espèces s'adaptent bien aux conditions climatiques de la province : *Azadirachta indica* (nime), *Acacia sinensis* (acacia).

La végétation est importante sur la santé de la population : d'une part par l'ombre bien faisant qu'elle procure et d'autre part la possibilité de soins de santé à travers les plantes (d'ailleurs reconnue par l'O.M.S).

⁽⁸⁾ Ministère de l'Eau 1991.

2. Le paysage urbain

Le paysage est déterminé par le climat, la géologie, les sols, les eaux et par la présence des plantes, des animaux et des hommes ⁽⁹⁾. Par le pacage et le déboisement le paysage original s'est transformé. Le sol est plutôt dépouillé et les arbres situés à des distances irrégulières. A la saison des pluies, les arbres donnent une image hospitalière à la ville.

Les infrastructures urbaines : aéroport, hôpital, marché central, cités, etc. constituent un élément typique du paysage urbain de Ouagadougou.

En somme le site de Ouagadougou est un site favorable à l'implantation humaine. La platitude générale du relief favorise l'extension de l'habitat. Cette croissance spatiale de la ville pose son problème d'administration et surtout d'équipement en infrastructure socio-sanitaires des populations démunies ⁽¹⁰⁾ (semi-urbaines et riveraines des barrages) sont impuissantes face aux maladies. Parce que l'accès aux soins de santé est difficile. Alors que la fréquentation d'une formation sanitaire dépend du niveau sociologique et des valeurs culturelles de la population concernée, de son accessibilité, de la disponibilité du personnel et de la qualité des soins.

II. LA SITUATION DE OUAGADOUGOU

La province du Kadiogo est limitée :

- au Nord et à l'Est par la province d'Oubritenga

- au Sud par la province du Bazèga et de l'Oubritenga (figure n° 4).

Ouagadougou est le chef-lieu de la province du Kadiogo. La ville est située à 12° 21' de latitude Nord et 1° 31' de longitude Ouest ⁽¹¹⁾. C'est une division administrative qui s'étale sur une superficie plus petite que celle des autres Provinces. L'agglomération de Ouagadougou s'étend sur une superficie de 18.000 ha. La Province du Kadiogo est constituée de trente secteurs répartis en cinq (5) communes dont sont rattachés dix sept (17) villages :

- . la commune de Baskuy : secteurs 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 et 12 ;
- . la commune de Bogodogo : secteurs 14, 15, 28, 29, 30 et deux villages ;
- . la commune de Bulmiougou : secteurs 16, 17, 18, 19 et quatre villages ;
- . la commune de Nongr-Massom : secteurs 13, 23, 24, 25, 26, 27, et cinq villages ;
- . la commune de Sigh-Noghin : secteurs 20, 21, 22 et six villages (voir Figure n°5).

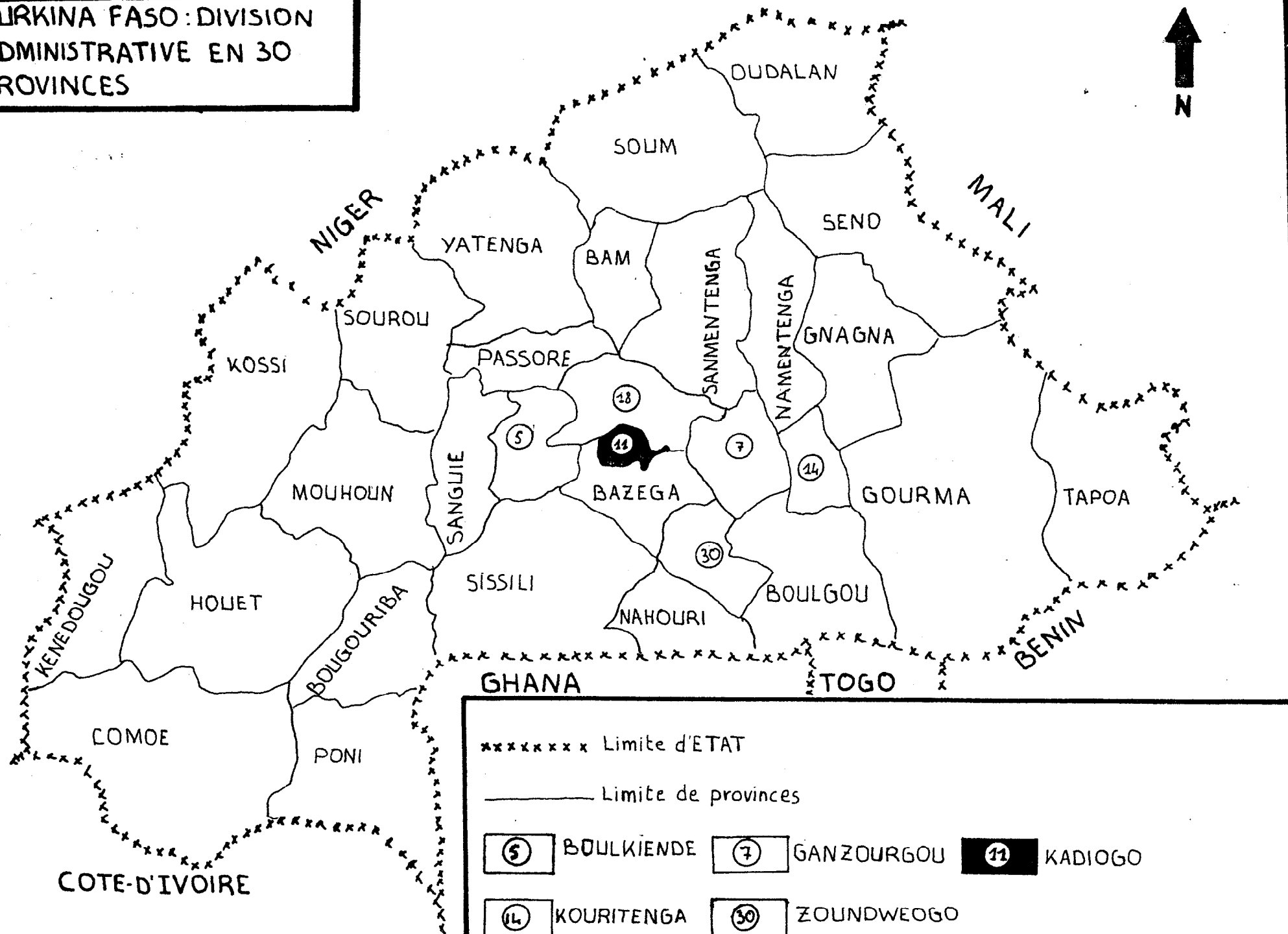
⁽⁹⁾ SDAU. Ouaga 2.000 pp. 20 - 46.

⁽¹⁰⁾ ZIBA Katia Rasmata : "Les barrages de Ouagadougou, leur incidence sur la santé, Ouagadougou, Université de Ouagadougou, INSHUS (Mémoire de Maîtrise 1990, 67 p.

⁽¹¹⁾ ZIBA Katia Rasmata op. cit.

Fig n°4

BURKINA FASO : DIVISION ADMINISTRATIVE EN 30 PROVINCES

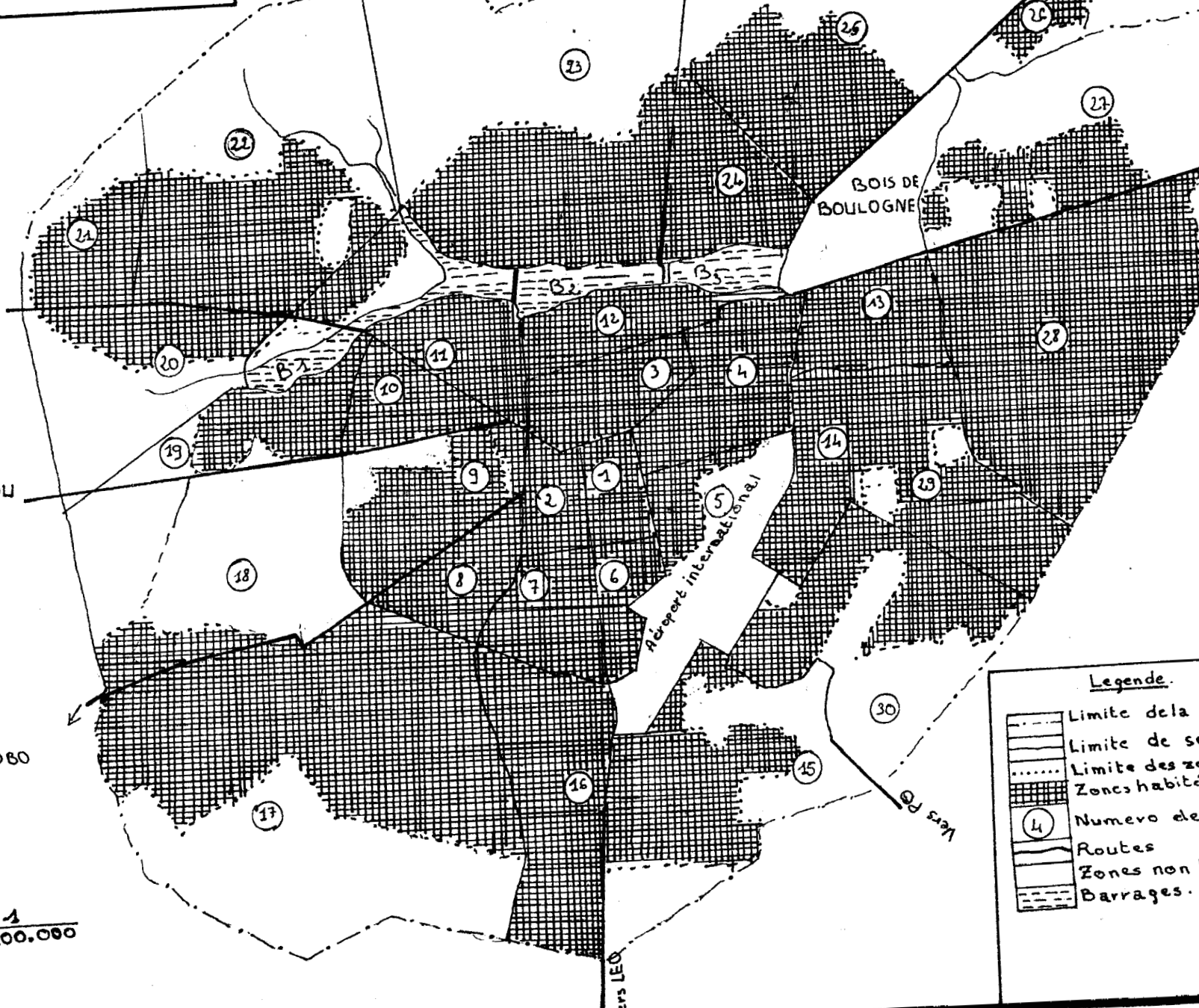
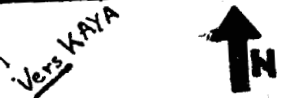


OUAGADOUGOU : DIVISION ADMINISTRATIVE EN 30 SECTEURS .

Vers OUAHIGOUYA

Vers KOUNDOUNGOU









Vers BOBO



BOIS DE BOULOGNE

Aéroport international

Legende.

-  Limite de la province
-  Limite de secteur
-  Limite des zones habitées
-  Zones habitées
-  Numero de secteur
-  Routes
-  Zones non habitées.
-  Barrages.

Echelle : $\frac{1}{1.100.000}$

Juin 1994

KARRE Ousmane.

SOURCE : I.G.B.

La population totale urbaine est estimée à 634.479 habitants selon les résultats de l'enquête démographique de 1991, soit une densité urbaine de 35,25 habitants à l'hectare. Ce qui ne sera pas sans conséquence sur la santé des habitants car le seuil toléré est de 5 habitants au ha. Au delà de ce seuil selon Lucie GUINGRAS, les équilibres sont menacés.

Deux fonctions spécifiques caractérisent la ville de Ouagadougou : la formation nationale, première ville du pays et la fonction de ville internationale "position de carrefour".

La dimension nationale de la ville de Ouagadougou est liée à son évolution historique. En effet, l'histoire de la ville de Ouagadougou est liée à l'odyssée des Mossés. Elle a été fondée par les Nyonissé (Teng-Sobdamba et Ninissi). Les multiples razzias des Ninissé ont exaspéré les Teng-sobdamba qui firent appel à l'empereur des Mossés - Naba ZOUNGRANA (1132 - 1182) à qui ils demandèrent protection. C'est son fils OUBRI qui conduisit les troupes. Les pillards firent soumis et OUBRI baptisa la nouvelle conquête WAGHODOGO : ce qui signifiait "venez m'honorer".

En 1441, Ouagadougou devient capitale du royaume Mossé avec résidence permanent du Naaba en 1681. La stabilité du royaume a permis la mise en place de nouveaux quartiers : Samandin, Ouidi, Larhallé, Gounghin, Nemnin, Dapoya, Bilbambili (actuel cité An III) Niogsin, Paspanga, Bilbalogo.

Ouagadougou était situé sur la route commerciale Salaga (Ghana centrale) et Mopti. En 1897 la ville fut conquise par les Français (figure n° 6). La vie économique et administrative de Ouagadougou a évolué rapidement à partir de cette date. Comme siège de l'administration coloniale française, Ouagadougou connaît de nouvelles activités.

En 1904, la ville comptait 8.000 habitants (SDAU Ouagadougou 2.000).

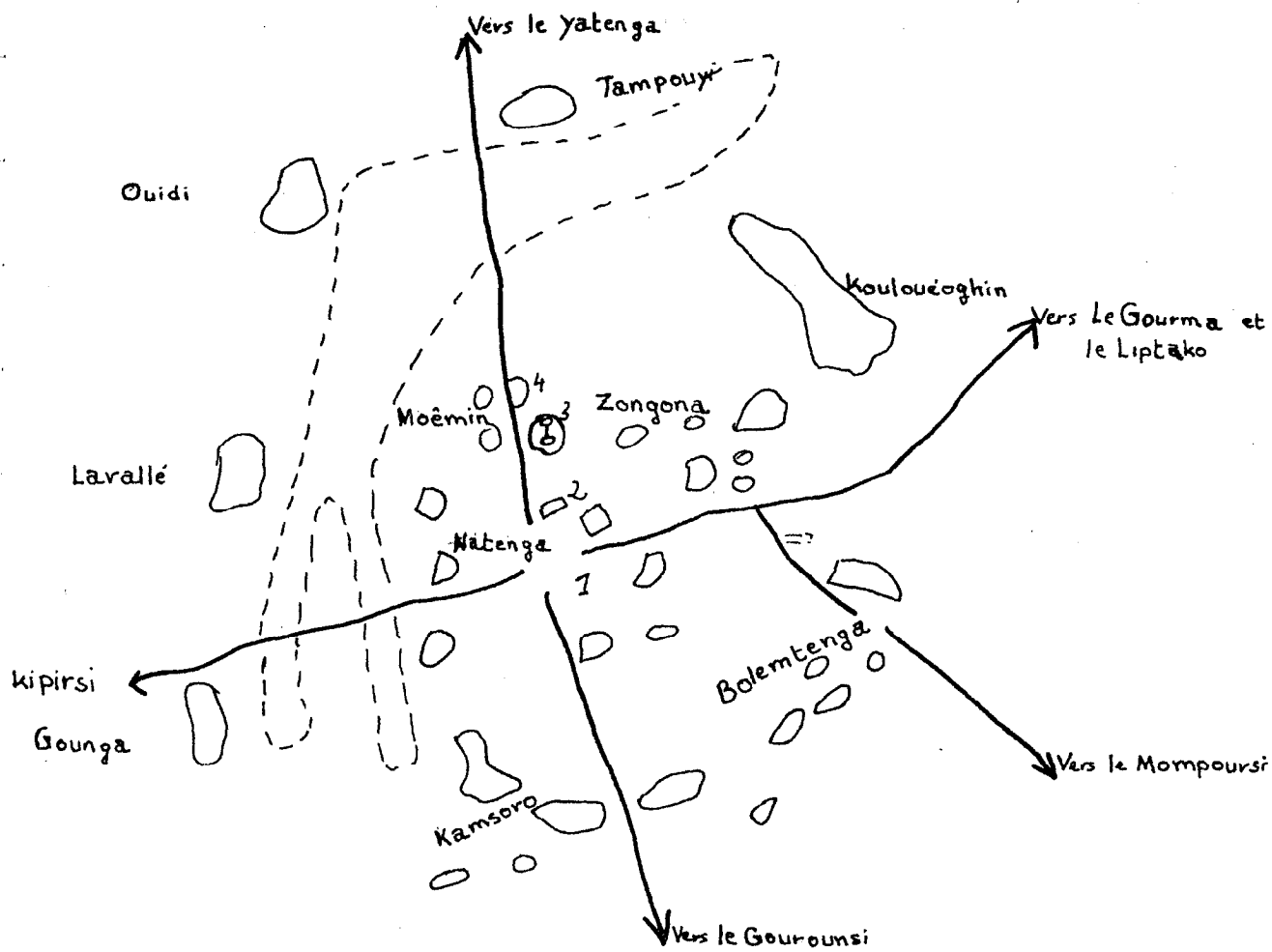
En 1914 le recrutement important de soldats à Ouagadougou confirma le développement de la ville.

En 1932, la colonie de la Haute Volta est supprimée, mais en 1947, elle retrouve son unité géographique et Ouagadougou ne prenait sa fonction de capitale et devenait un carrefour important d'échanges.

La ville creuset de la conscience nationale abrite les services importants : ONP (Office Nationale des Postes) ONATEL (Office Nationale de Télécommunication), CNSS (Caisse Nationale de Sécurité Sociale),... les banques : BICIA-B (Banque Internationale, pour le Commerce, l'Industrie et de l'Artisanat du Burkina), BIB qui évolue en MIBB : Méridien International BIAO BANK) la Caisse National d'Epargne : CNE, etc.).

Les journaux, la télévision et les multiples radios y ont leur siège. Le plus grand centre hospitalier national est à Ouagadougou. La quasi-totalité des ambassades accréditées au Burkina y sont implantées. L'université, la seule est construite à Ouagadougou.

OLAGADOUGOU : d'après un croquis de BINGER



Légende

- Groupe de cases
- 1 marché
- 2 demeure du Mörho Naba
- 3 mosquée
- 4 habitations de Baoré.

- Quant à la dimension internationale, c'est sa position de carrefour qui en fait une ville transit par rapport à l'ensemble sous-régional. Ouagadougou est le siège de plusieurs organisations sous-régionales et inter-africaines : le LIPTAKO-GOURMA, le Conseil de l'Entente, le Centre Régional de Télédétection de Ouagadougou (CRTO),...

La ville abrite également l'agence principale de la BCEAO (Banque Centrale des Etats de l'Afrique de Ouest).

En matière de relation avec le monde extérieur, son aéroport de dimension internationale joue un rôle de première importance. La voie ferrée relie la ville à la Côte d'Ivoire et bientôt au Mali et au Niger. Le réseau routier de communication est assez dense : la Nationale 01 (N 01) la relie à la Côte d'Ivoire, les Nationales 05 et 06 (N 05, N 06) la relie au Ghana, la Nationale 10 (N 10) au Togo, la Nationale 18 (N 18) au Bénin, les Nationales 03 et 04 (N 03, N 04) au Niger et enfin les Nationales 02, 08, 09 et 14 (N 02, N 08, N 09 et N 14) au Mali.

Cette dimension internationale fait de la ville de Ouagadougou, une ville cosmopolite.

En conclusion le climat, le milieu physique agissant sur la santé de la population surtout celle des enfants à travers les formes endémiques des maladies (paludisme) épidémies (choléra, méningite) ou la forme endemo-épidémique (rougeole). Le mode d'occupation du sol, à travers l'organisation de l'espace est une variable à maîtriser dans l'étude de la santé infantile. Mais la mortalité infantile n'est connue qu'à travers la population cible, sa structure par âge et par sexe.

CHAPITRE II

LA POPULATION DE OUAGADOUGOU

CHAPITRE II

LA POPULATION DE OUAGADOUGOU

La structure de la population de l'agglomération de Ouagadougou se caractérise par un rapport de masculinité de 103,12 à l'issue de l'enquête démographique de 1991. Ce rapport était de 108,22 en 1985 (selon l'INSD).

I. STRUCTURE PAR SEXE ET PAR AGE

L'analyse ci-dessous porte sur la structure par sexe et par âge de la population résidente de Ouagadougou (Kadiogo urbain) en 1991 (Figure n° 7).

A. ANALYSE DE LA STRUCTURE PAR SEXE

L'enquête démographique de 1991 dénombre 322. 125 hommes soit 50,77 % de la population résidente contre 312. 357 femmes (49,23 %).

Le rapport de masculinité par groupe d'âges (voir tableau n° 5) varie en fonction de l'âge souvent positif (excédent d'hommes) ou négatif (déficit d'hommes). Ainsi on constate :

- un déficit de jeunes filles imputable à la surmortalité juvénile des fillettes. Ce qui est en contradiction avec la règle générale : une surmortalité masculine à tous les âges. Mais nous savons qu'il naît en général plus de garçons que de filles. Cela pourrait expliquer l'excédent de garçons au bas-âge. Sauf une étude plus approfondie pourrait expliquer cette situation de surmortalité féminine ;

- un surmortalité masculine de 5 - 14 ans ;

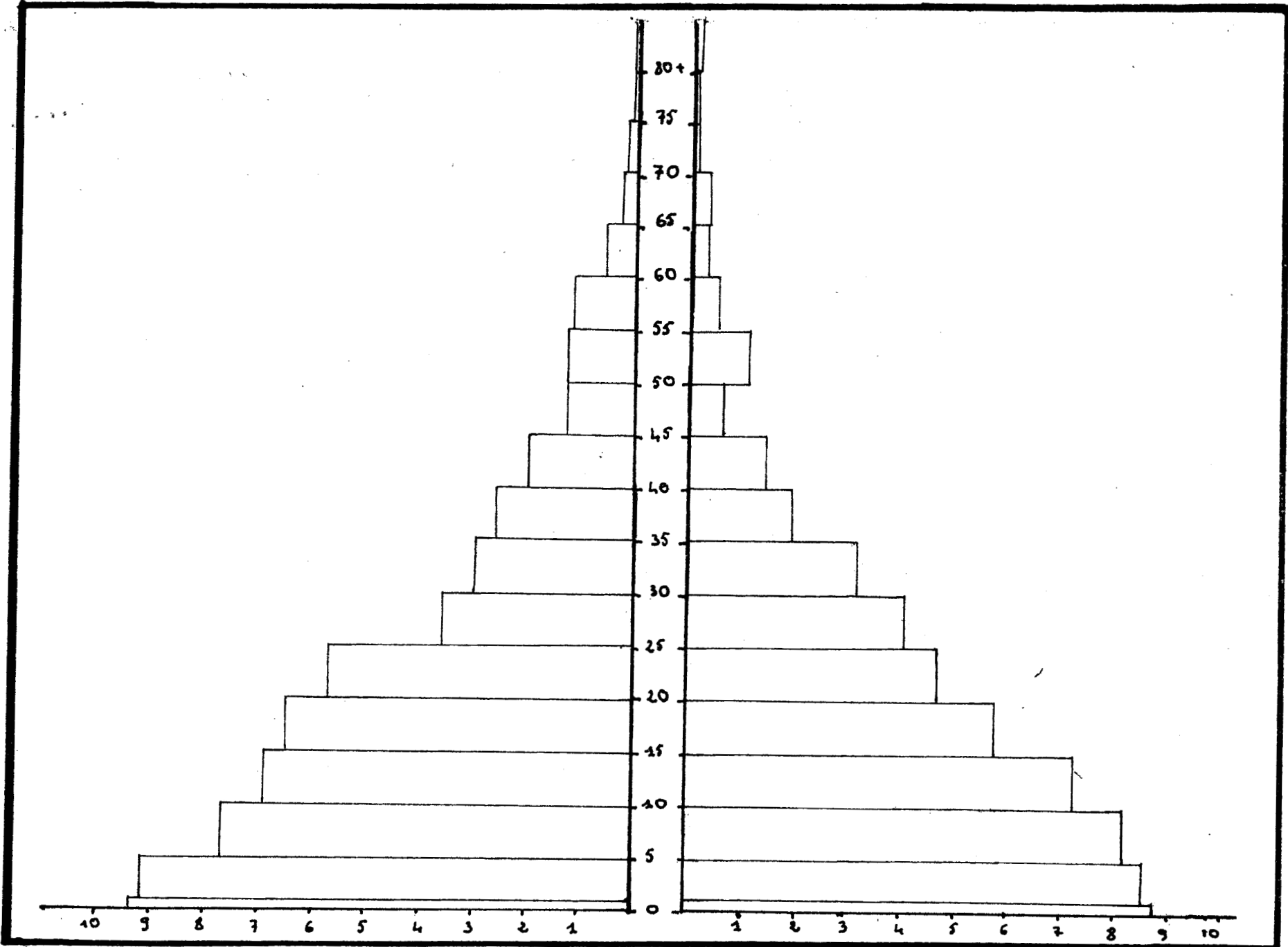
- un déficit de jeunes filles de 15 - 24 ans qui pourrait s'expliquer par la surmortalité féminine liée à la précocité de la procréation (surtout de 15 - 19 ans) et la deuxième explication serait l'exode rural qui draine la population active des campagnes vers la ville ;

- un déficit d'hommes de 25 - 34 ans reflétant l'émigration qui touche en majorité les hommes ;

- un excédent d'hommes de 35 - 44 ans suite au retour des migrants. La tranche d'âge de 45 - 49 ans l'atteste par l'excédent d'hommes. Ouagadougou serait alors un point transit dans leur retour. La procréation tardive est source de mortalité maternelle importante ;

OUAGADOUGOU 1991

Fig 7



Source: TNSD

Jun 94

KABRE Ousmane

- à partir de 65 ans les femmes reprennent l'avantage : d'où une surmortalité masculine.

La structure par sexe de Ouagadougou correspond à la règle générale : en milieu urbain, les hommes sont plus nombreux que les femmes. Dans l'ensemble de la ville, le rapport de masculinité est de 103,12.

TABLEAU N° 5

**RAPPORT DE MASCULINITE PAR AGE SELON
L'ENQUETE DEMOGRAPHIQUE DE 1991**

GRUPE D'AGE	KADIOGO URBAIN
00 - 04	105,63
05 - 09	94,62
10 - 14	95,61
15 - 19	111,84
20 - 24	124,40
25 - 29	91,51
30 - 34	97,47
35 - 39	102,69
40 - 44	104,82
45 - 49	93,17
50 - 54	203,84
55 - 59	79,93
60 - 64	113,94
65 - 69	88,64
70 - 74	96,74
75 - 79	71,92
80 et plus	85,33
TOTAL	103,12

Source : INSD

N.B. : Le rapport de masculinité s'obtient par le rapport nombre de garçons sur nombre de femmes.

B ETUDE DE LA STRUCTURE PAR AGE

La majorité de la population de Ouagadougou est très jeune. En effet sur les 634.479 résidants que compte la ville, plus de 56% ont moins de 20 ans. Le tableau n°6 l'atteste en donnant la répartition de 100 personnes de chaque sexe par groupe d'âge.

N.B. : - Ce taux est obtenu en divisant la population de chaque tranche d'âge par la population totale.

- Par sexe, c'est le rapport de la population du sexe considéré par le total de la population totale de ce sexe (Tableau n° 6).

Exemple :
$$\frac{41.570 \times 100}{312.354}$$

L'analyse de ce tableau montre que près de 43,59% de la population à moins de 15 ans : d'où vitalité de la jeunesse, augmentation du taux de fécondité.

Ce taux est de 44,53% pour la population masculine et 44,66% pour les fillettes.

La tranche de 15 - 64 représente 54,04%. Ce taux était de moins de 45% en 1985.

La proportion des personnes âgées est de ce fait : 1,83%, pour les deux sexes. En 1978 pour l'ensemble du pays elle était de 3,1%, puis 4,0% en 1985. Chez les hommes elle est de 1,63% contre 1,98% chez les femmes.

Les femmes en âges de procréer (15 - 49 ans) représentent 48,02% de la population urbaine.

L'examen de la pyramide des âges donne deux caractéristiques principale de la population de Ouagadougou :

- une base large attestant le taux de natalité élevé : 48⁰/₀₀ en 1985. Cette base large est synonyme de la prédominance des jeunes.

- le rétrécissement rapide vers le sommet imputable à la précocité de la mortalité dans les deux (2) sexes (confère INSD).

Au recensement de 1985, l'âge moyen était de 20,9 ans pour les deux sexes.

Selon le recensement de 1985 toujours, 50% des citadins ont moins de 17,1 ans.

L'âge médian est 17,4 ans en milieu urbain. La moitié de la population urbaine féminine a 16,7 ans.

L'âge moyen est de 20,8 ans pour la population urbaine masculine, contre 16,7 ans pour la population urbaine féminine.

TABLEAU N° 6
REPARTITION DE CENT PERSONNES DE CHAQUE SEXE
SELON LE GROUPE D'AGE

GROUPE D'AGE	REPARTITION PAR SEXE		
	SEXE MASCULIN	SEXE FEMININ	LES 2 SEXES
TOTAL	100,00	100,00	100,00
00 - 04	13,63	13,31	13,88
05 - 09	15,21	16,58	15,88
10 - 14	13,69	14,77	14,22
15 - 19	12,94	11,93	12,45
20 - 24	11,30	9,37	10,35
25 - 29	7,27	8,20	7,73
30 - 34	5,97	6,31	6,14
35 - 39	5,23	5,25	5,24
40 - 44	4,04	3,97	4,01
45 - 49	2,71	2,99	2,85
50 - 54	2,75	1,39	2,08
55 - 59	1,79	2,31	2,04
60 - 64	1,18	1,07	1,13
65 - 69	0,66	0,77	0,71
70 - 74	0,60	0,64	0,62
75 - 79	0,20	0,29	0,24
80 et +	0,23	0,28	0,26
ND	0,60	0,57	0,17

Source : INSD.

L'INSD justifie la faible proportion des personnes âgées (plus de 65 ans) par le mouvement retour de ces personnes au village. A l'âge de la retraite la ville leur offre peut d'activités rémunératrices et leur faible revenu est insuffisant.

Le tableau n°7 donne la structure par âge et par sexe de la population urbaine du Kadiogo.

TABLEAU N° 7
STRUCTURE PAR SEXE ET PAR AGE DE LA POPULATION
DE KADIOGO URBAIN

AGE	KADIOGO URBAIN	
	% SEXE MASCULIN	% SEXE FEMININ
TOTAL	50,77	49,23
00 - 04	6,92	6,55
05 - 09	7,95	8,16
10 - 14	6,95	7,27
15 - 19	6,57	5,87
20 - 24	5,74	4,61
25 - 29	3,69	4,03
30 - 34	3,03	3,11
35 - 39	2,65	2,58
40 - 44	2,05	1,95
45 - 49	1,37	1,47
50 - 54	1,39	0,68
55 - 59	0,91	1,13
60 - 64	0,60	0,53
65 - 69	0,33	0,38
70 - 74	0,30	0,31
75 - 79	0,10	0,14
80 et plus	0,12	0,14

Source : INSD

N.B. : Ce taux est obtenu en rapportant la population de chaque sexe par tranche d'âge à la population totale.

Exemple : $\frac{43.913 \times 100}{634.479}$

La répartition par âge et par sexe de la population du Kadiogo aura des conséquences notamment sur l'augmentation de la fécondité en dehors des méthodes contraceptives efficaces, l'augmentation des inactifs de 0 - 14 ans et 65 ans et plus.

D'où un rapport de dépendance économique de plus de 100%, et une forte demande notamment en matière de santé.

II. LA POPULATION INFANTILE

Dans cette partie, l'étude a été poussée jusqu'à la population juvénile pour rendre plus substantielle le contenu de l'analyse.

A. STRUCTURE DE LA POPULATION INFANTILE

1. Structure par sexe

La structure par sexe de la population infantile donne un rapport de masculinité de 117,30 : d'où une surmortalité féminine à la naissance ou une surnatalité masculine. Dans certaines villes du Burkina (Koudougou l'EMIS) avait noté un surmortalité féminine. Est ce une sous-déclaration des naissances des fillettes ou une préférences selon le sexe au niveau des parents ?

Ce n'est que chez les enfants de 1 - 2 ans qu'on constate un déficit de garçons.

TABLEAU N° 8

**RAPPORT DE MASCULINITE PAR AGE SELON
L'ENQUETE DEMOGRAPHIQUE DE 1991**

GRUPE D'AGE	KADIOGO URBAIN
TOTAL	105,78
< 1 an	117,30
1 an	99,58
2 ans	102,40
3 ans	109,80
4 ans	100,62

Source : INSD

TABLEAU N° 9**REPARTITION DE CENT ENFANTS DE ZERO A QUATRE ANS**

AGE	KADIOGO URBAIN		
	LES 2 SEXES	SEXE MASCULIN	SEXE FEMININ
< 1 an	18,52	19,46	17,56
1 an	17,57	17,06	18,07
2 ans	20,36	20,05	20,68
3 ans	21,07	21,47	20,65
4 ans	22,48	21,96	23,04
TOTAL	100,00	100,00	100,00

Source : INSD.

On pourrait alors penser à une préférence des enfants selon leur sexe au niveau des parents.

2. Structure par âge

La proportion des enfants de moins d'un an est faible (18,52%) au sein de la population infanto-juvénile. Ce taux est de 2,49% par rapport à la population totale de la ville. Cette faible proportion est liée au péril périnatal qui affecte une grande partie des naissances. Et ceci est d'autant vrai que la forte mortalité infantile (100,3‰) touche plus d'enfants. Le taux des enfants de 1 an dans de ce groupe est de 17,54%, soit un peu plus de 2% de la population totale.

Les enfants qui traversent ces périodes critiques seraient plus résistants à la maladies : les taux sont croissants 20,36 ; 21,07 ; 22,48.

La dominance du sexe masculin se situe avant 1 an (19,46% contre 17,53%) et à 3 ans (21,47 contre 20,65). Ce sont à ces âges de la vie que la résistance biologique du sexe féminin est entamée. Deux hypothèses sont plausibles :

- soit une meilleure déclaration des naissances des enfants de sexe masculin comme le souligne Mme. Thérèse LOCOH, pour le cas des décès pédiatriques dans l'hôpital de Lomé ;

- soit une préférence plus marquée pour le sexe masculin.

Figure N° 8

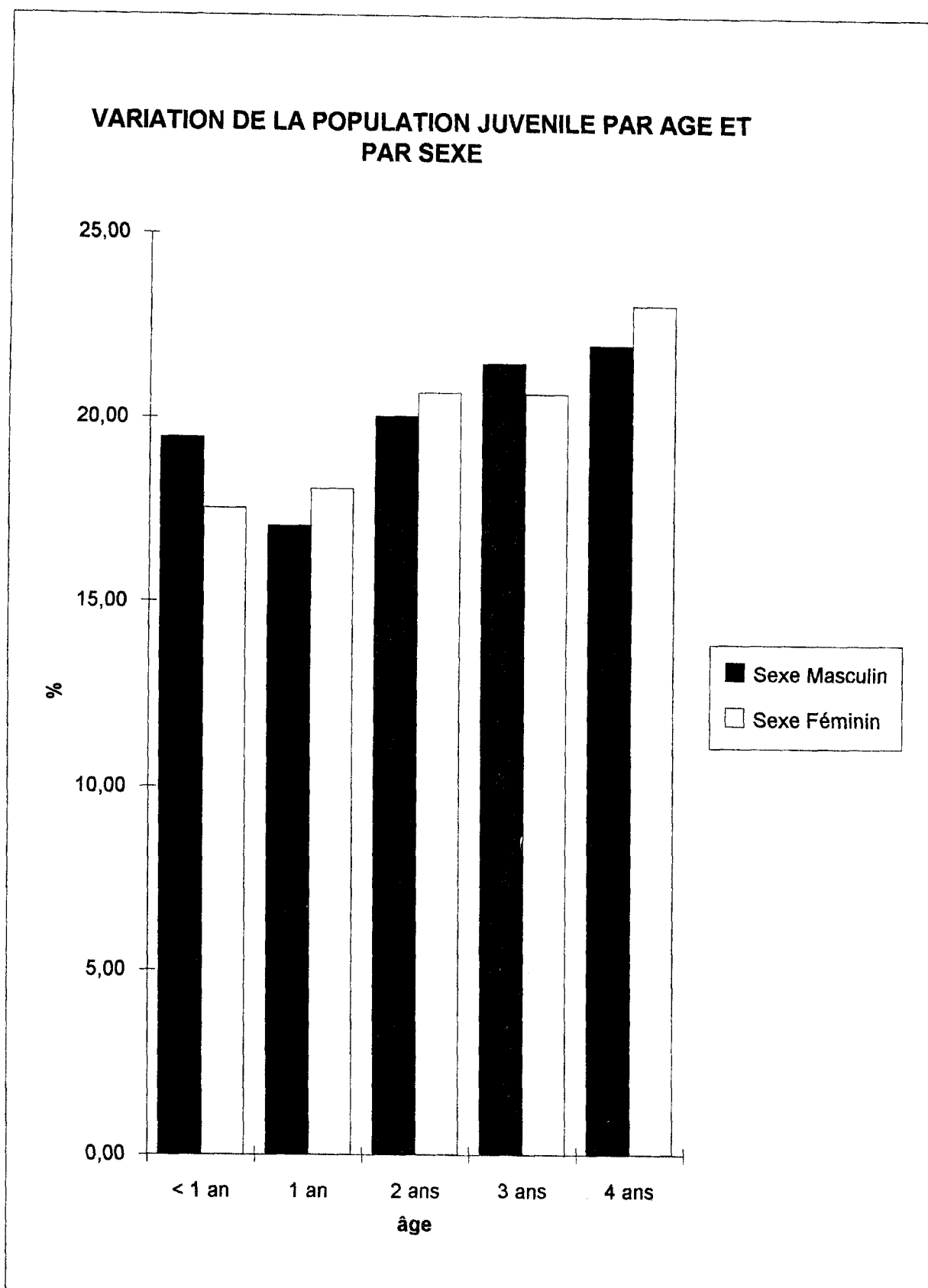


Figure N° 9

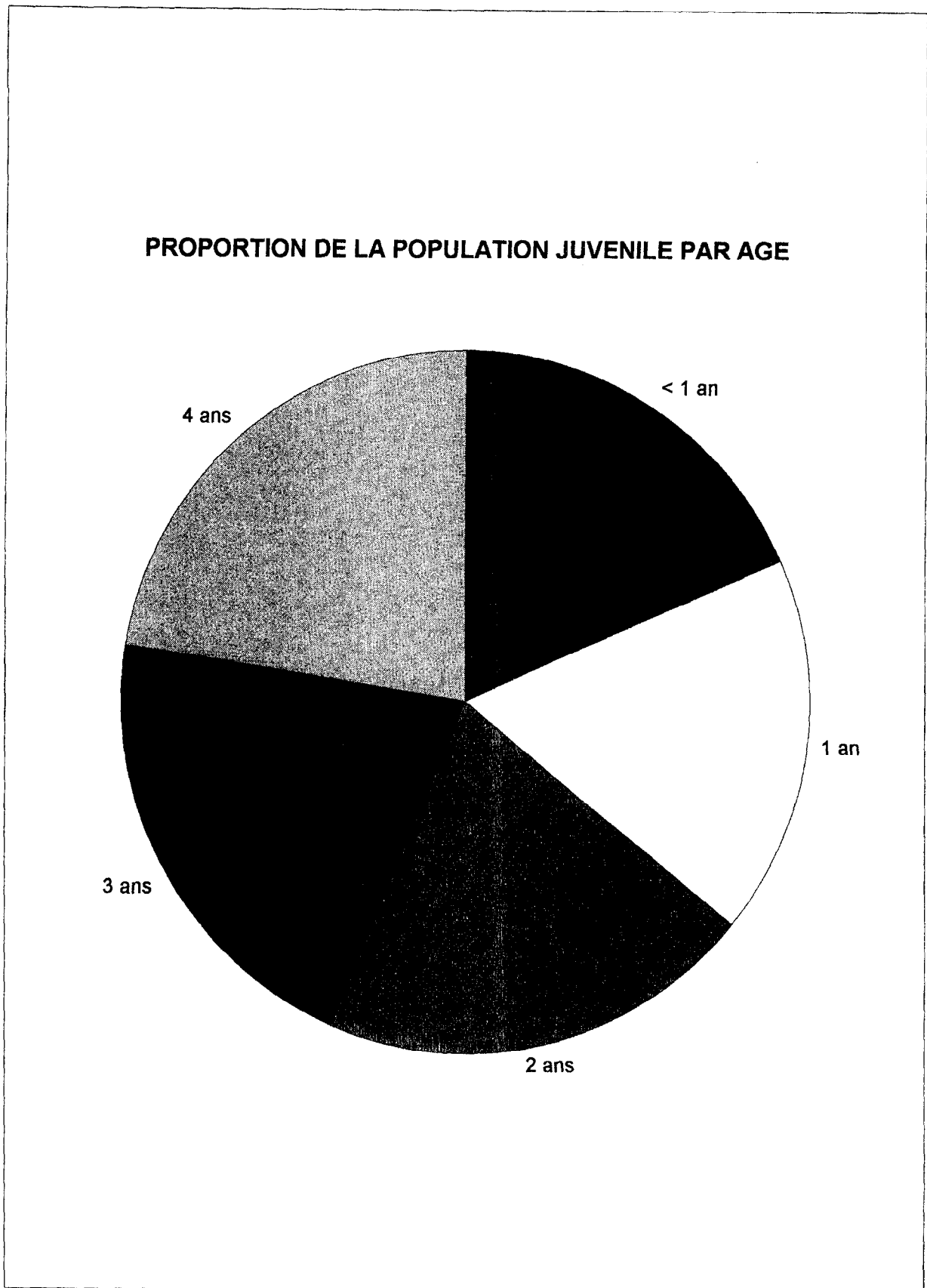


TABLEAU N°10

**STRUCTURE PAR SEXE ET AGE DE LA POPULATION
INFANTO-JUVENILE**

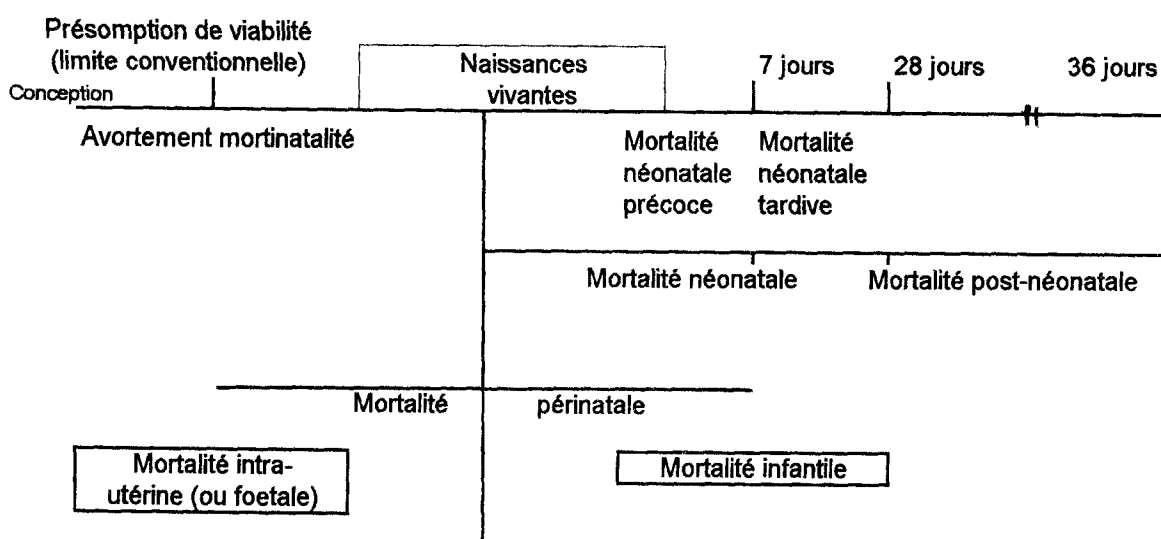
AGE	KADIOGO URBAIN	
	% SEXE MASCULIN	% SEXE FEMININ
< 1 an	10,00	8,52
1 an	8,75	8,79
2 ans	10,30	10,05
3 ans	11,03	10,04
4 ans	11,28	11,20
TOTAL	51,37	48,63

Source : INSD

**B. STRUCTURE NIVEAU ET TENDANCE DE LA MORTALITE
INFANTILE A OUAGADOUGOU.**

1. La Structure de la mortalité infantile

La structure de la mortalité infantile de notre étude provient du cadre conceptuel d'Alain MONIER ⁽¹²⁾.



Source : Alain MONIER

(12) MONIER Alain : Méthode d'analyse de la mortalité infantile in" OMS : Manuel d'analyse de la mortalité" INED Paris 1985.

La mortalité néonatale précoce occupe 73% des décès dans notre échantillon. Ce sont surtout les maladies liées à la grossesse (morts-nés 48% et prématurité 21%) qui prédominent. Elles ne part présentent que dans la première semaine de vie de l'enfant. Les forts taux des maladies liées à la grossesse sont imputables à l'âge de la mère à l'accouchement, la fratries, surtout le suivi de la grossesse etc. Nous verrons dans le chapitre III le rôle de la quantité des formations sanitaires dans la baisse de la mortalité (Tableau n° 11).

La mortalité néonatale tardive est faible : 2%. Cette faiblesse est due au fait que le poids des maladies liées à la grossesse agit plus durant la première semaine de vie. Ainsi de 7-28 jours ce sont le paludisme et la malformation congénitale qui en sont les causes de décès. On note déjà à cet âge la présence des maladies infectieuses signe de la précarité de l'environnement de l'enfant.

Le rapport annuel de la Direction des études et de la planification du ministère de la santé donne un taux de 41,5 ‰ pour la mortalité périnatale pour l'année 1991. Pour Ouagadougou, la mortalité de 1-6 mois est de 8%. Les maladies infectieuses dominent avec 7% des décès.

La diarrhée (première cause de décès des enfants) occupe 2% comme le paludisme et la méningite. La rougeole est de 1%.

La prédominance des maladies infectieuses parasitaires notamment la diarrhée pose le problème des consultations post-néonatales et de la nutrition des enfants. Ainsi il serait souhaitable que les consultations post-néonatales ne soient pas que de simples pesée, mais un suivi du développement psycho-moteur de l'enfant.

Le régime alimentaire de l'enfant (voir chapitre III, II) est déficient (souvent). La diarrhée et la rougeole cacheraient une déficience alimentaire ou que cette déficience calorifique prédisposerait à la maladie, puis au décès.

La mortalité de 6 -12 mois est de 17% avec 13% de décès liés aux maladies infectieuses parasitaires. Les maladies nutritionnelles 2%, les maladies respiratoires 1% et comme autres causes de décès : 1% (lavement).

A cet âge les anticorps protecteurs de l'enfant (acquis chez la mère) baisse. Il faut alors une compensation en protéines surtout pour assurer la croissance harmonieuse de l'enfant. Alors que cela n'est pas chose faite. De plus l'enfant est confié à ses frères et soeurs (dans le meilleur des cas) ou à un domestique, qui ignore tout de la puériculture. Les risques de décès sont élevés. Cela arrive quand la mère travaille hors du ménage (voir plus loin activité de la mère et mortalité infantile).

Ainsi l'hygiène de l'enfant laisse à désirer. Avec un faible taux d'utilisation des méthodes contraceptives modernes : 12% pour le Kadiogo selon la DEP. Certaines femmes sont de nouveau enceinte d'où un sevrage précoce, brutal préjudiciable à l'enfant.

TABLEAU N° 11
MORTALITE PAR CAUSE SELON L'AGE DE L'ENFANT

CAUSE DE DECES	AGE AU DECES			
	0 - 7 jours	7 - 28 jours	1 - 6 mois	6 - 12 mois
Maladies infectieuses parasitaires				
1 - Diarrhée déshydratation			2	6
2 - Rougeole			1	1
3 - Paludisme		1	2	3
4 - Méningite			2	3
Maladies nutritionnelles				
1 - Anémie				1
2 - Marasme				1
Maladies respiratoires				
1 - Bronchite			1	1
Maladies congénitales				
1 - Malformation		1		
Maladies liées à la grossesse				
1 - Prématurité	21			
2 - Morts-nés macérés	48			
3 - Mauvais accouchements	3			
Autres causes de décès				
1 - Autres	1			1
2 - Vomissement				
3 - Indéterminée				
TOTAL	73	2	8	17

Source : Enquêtes de terrain.

Figure N° 10

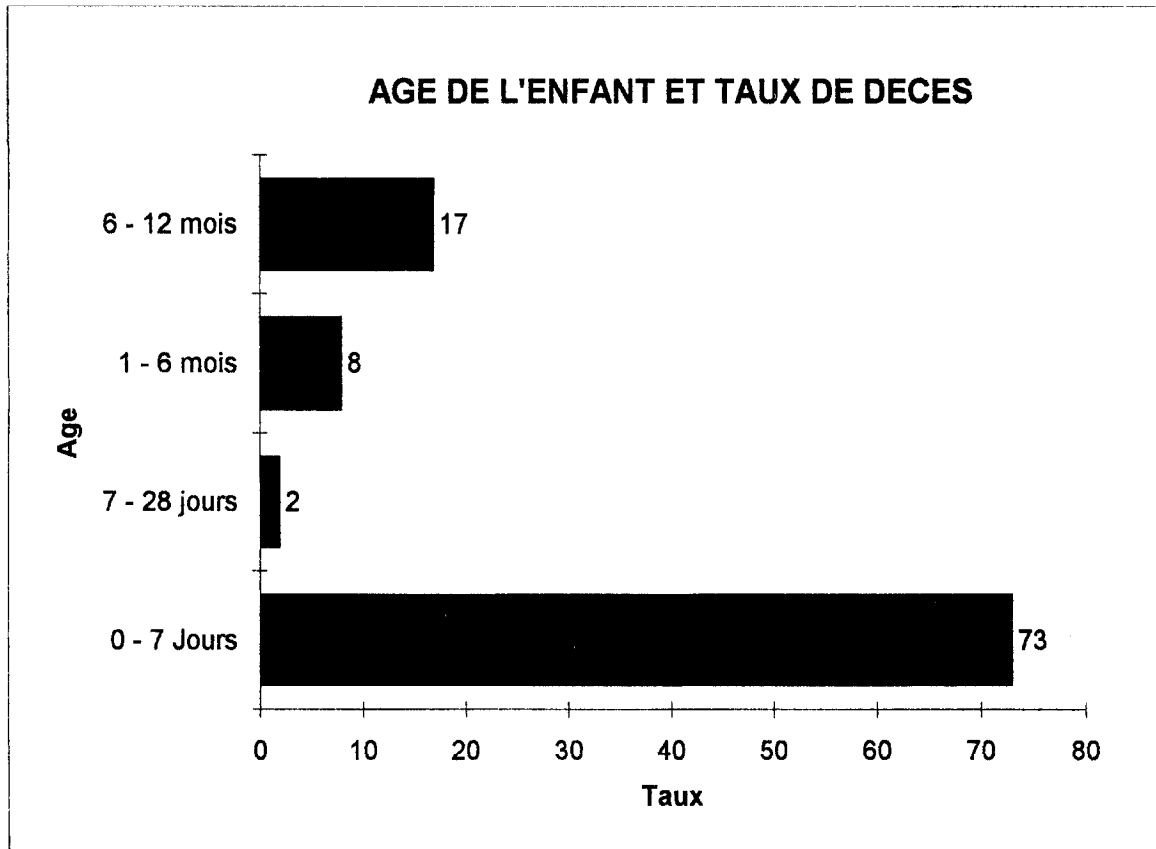
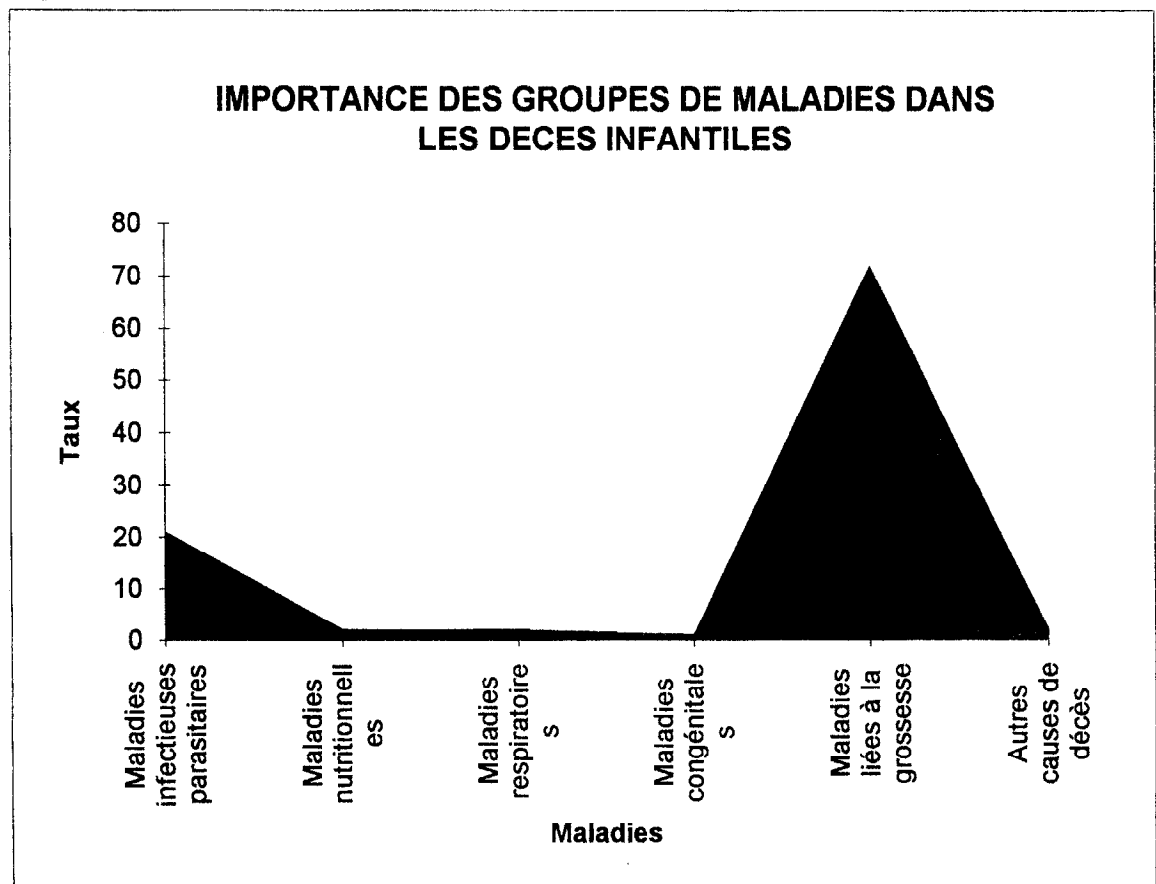


Figure N° 11



La persistance des maladies infectieuses parasitaires est à l'heure actuelle un problème de santé publique. Ainsi la rougeole est responsable de 3% des décès selon la DEP au Burkina. Alors que cette maladie ne tue que deux enfants sur 10.000 aux Etats-Unis. Pourtant le vaccin garantirait 95% de l'immunité contre la rougeole.

Plusieurs facteurs interviennent pour faire baisser ou augmenter la mortalité infantile. Il s'agit notamment des variables socio-économiques de la mère, l'âge de celle-ci et surtout la taille de la famille. (voir chapitre VI).

2. Niveau et tendances de la mortalité infantile

La mortalité infantile est très élevée au Burkina. En effet, l'enquête sur la mortalité infantile dans le sahel (EMIS) dit que : "La mortalité dans l'enfance est très élevée au Burkina". L'enquête-sondage de 1960-1961 donnait des chiffres lourds de sens : un enfant sur cinq (5) environ mourait à cette époque sans fêter son premier anniversaire. Soit un taux de 182⁰/₁₀₀. Quinze ans plus tard soit en 1976 l'enquête, post-censitaire donne un taux de 167⁰/₁₀₀, soit une diminution de 1⁰/₁₀₀ tous les ans. Pendant ce temps, la faiblesse des infrastructures sanitaires pourrait être l'une des causes.

Mais en 1985 sur 1000 naissances vivantes 134 enfants ne souffleront pas leur première bougie.

En milieu urbain, ce taux est de 100,3⁰/₁₀₀. A cette période les taux burkinabè sont à la traîne (voir annexe).

L'enquête démographique de 1991 donne un taux de 114⁰/₁₀₀ contre 231⁰/₁₀₀ en 1960 - 61 pour la mortalité à un an.

Comme le taux de mortalité infantile est le meilleur indice de l'état de santé d'un pays, il conviendrait d'élaborer de nouvelles stratégies en matière de suivi de la grossesse, du développement de l'enfant et une planification rationnelle. Le suivi de l'enfant passe par la vaccination, les pesées, une bonne alimentation, la lutte contre les maladies diarrhéiques et les affections respiratoires. Cette surveillance assurera une croissance harmonieuse à l'enfant. Le suivi de l'enfant est indispensable, car de l'accouchement au premier anniversaire constitue la période la plus dangereuse. L'enfant étant encore plus fragile.

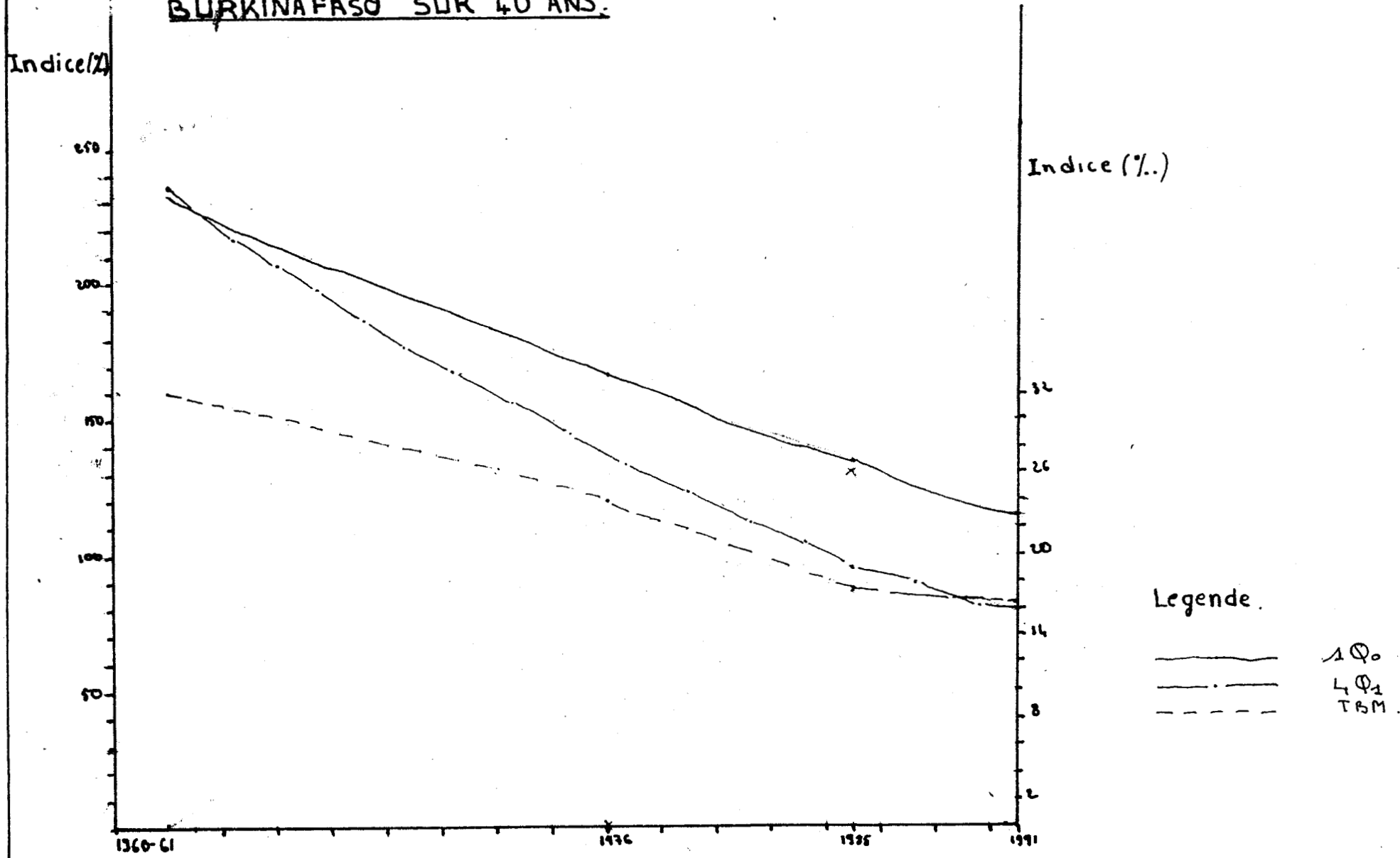
TABLEAU N° 12
EVOLUTION DU NIVEAU DE MORTALITE

INDICE (‰)	ANNEES			
	1960-1961	1976	1985	1991
TBM	32,0	24,0	17,5	16,4
1Q ₀	231,0	166,0	134,0	114,6
4Q ₁	234,0	137,0	94,0	79,4

Source : INSD

Fig 12

EVOLUTION DU NIVEAU DE LA MORTALITE AU BURKINAFASO SUR 40 ANS.



Source INSD

Juin 94

KABRE Ousmane.

DEUXIEME PARTIE :
LA SANTE URBAINE

INTRODUCTION

Les ressources alimentaires interviennent à travers la durée de l'allaitement. Le type d'allaitement et le sevrage, le type de quartier parce que reflet du niveau socio-économique de la population, joue sur la mortalité infantile. En effet, l'entassement est un facteur de risque de mortalité élevé selon Lucie GINGRAS. Et que le seuil de tolérance dans un milieu est de 5 habitants/ha. Alors que les quartiers populaires, semi-populeux ou semi-urbain constituent un environnement favorable à la propagation et au développement des agents infectieux (mouches, bactéries, virus, ...) et au développement des maladies contagieuses (rougeole) à cause de la promiscuité.

CHAPITRE III

**INFRASTRUCTURES SANITAIRES
ET ENVIRONNEMENT URBAIN**

CHAPITRE III

INFRASTRUCTURES SANITAIRES ET ENVIRONNEMENT URBAIN

La santé urbaine est régie par le comportement quotidien des hommes (individuel et collectif), la présence des infrastructures sanitaires (qualité, quantité, répartition spatiale), le personnel soignant et surtout l'environnement dans lequel évolue la population.

I. LES INFRASTRUCTURES SANITAIRES

A. LES EQUIPEMENTS

Les équipements sanitaires de la ville de Ouagadougou se composent des formations sanitaires publiques et les cabinets privés à but lucratif (Figure 8).

1. Les formations sanitaires publiques

La ville de Ouagadougou compte : un hôpital national (le plus grand du pays), sept (7) centres médicaux avec antennes chirurgicales (CM/AC), quinze (15) centres de santé et de promotion sociale, onze (11) dispensaires isolés et trois (3) maternités isolées. Ce au 15 Août 1993.

TABLEAU N° 13

RATIO FORMATIONS SANITAIRES ET POPULATION

TYPE DE FORMATION	POPULATION			FEMMES EN AGE DE PROCREER
	Totale	Infantile	Sénile	
CHN	634.479	15.837	11.738	309.556
CM/AC	90.639	2.262	1.676	44.222
CSPS	42.298	1.055	782	20.637
Dispensaires isolés	57.679	1.439	1.067	28.141
Maternités isolées	104.118	-	2.078	103.185

Source : DEP Août 1993.

Douze (12) centres de santé maternelle et infantile s'occupent du bien-être familiale.

TABLEAU 14**REPARTITION PAR SECTEURS DES FORMATIONS SANITAIRES**

SECTEURS	TYPE DE FORMATIONS						Total
	CHN	CM/AC	CSPS	Disp. is.	Maté.is.	Autres	
2							0
3		1	2	1			4
4	1						1
5							0
6					1		1
7		1					1
8							0
9		1				1	2
10			1		1		2
11				1	1		2
12				1			1
13				2			2
14		1					1
15		1		1		1	3
16				2			2
17				2			2
18							0
19		1	1				2
20							0
21			1				1
22		1		1			2
23				2			2
24							0
25							0

26		1				1
27			1	1		2
28			1			1
29						0
30			1			1

Source : Direction Provinciale de la Santé du Kadiogo.

Autres : Ce sont : ONSL (9) le Service d'Hygiène (15), le centre de vaccination (1) et Kisito Pédiatrie et Médecine Générale de la Mission (1).

Disp. is. : Dispensaire isolé.

Marté. is. : Maternité isolée.

TABLEAU 15

**RATIO POPULATION - FORMATIONS SANITAIRES
ET MOYENNE NATIONALE PREVISIONNELLE**

FORMATIONS SANITAIRES	POPULATION	
	URBAINE	MOYENNE PREVISIONNELLE
CHN	634.479	-
CM/AC	90.639	150.000 - 200.000
CSPS	42.298	15.000 - 20.000
Dispensaires	57.679	-
Maternités	104.118	-

Source : DEP.

L'analyse du tableau N°14 donne des secteurs :

- fortement doté en formations sanitaires (4) : secteur 3.

- moyennement doté : secteurs 1, 9, 11, 13, 15, 16, 18, 19, 22, 23, 27, et 30. Ces secteurs ont 2 à 3 formations sanitaires.

- faiblement doté : 4, 6, 7, 10, 12, 21, 26 et 28. Ces secteurs ont une seule formation sanitaire.

- et enfin, ceux dépourvus de formations sanitaires publiques : 2, 5, 8, 18, 20, 24, 25, et 29.

Cette répartition spatiale des formations sanitaires n'aura t-elle pas une conséquence directe sur la mortalité infantile (voir IIIème partie).

Le tableau n°15 : Ratio de population et formations sanitaires fait ressortir un déficit dans la ville de Ouagadougou en CSPS, dispensaires et maternités.

Alors que l'offre joue sur la demande en matière de santé. En effet, le nombre de formations sanitaires a un impact sur leur fréquentation. La population répugnant les longues files d'attente. Ainsi, le Dr. Adamou YADA dans son ouvrage, "Volet santé" dit que le taux d'utilisation des formations sanitaires est faible. La tendance même est à la baisse, car la consultation curative est passée de 316 nouveaux consultants en 1987 à 288 en 1988, à 282 en 1989.

De là se pose le problème de l'efficacité de la médecine moderne en général et publique en particulier. Ainsi pour respecter les normes nationales, il aurait fallu au moins 32 CSPS, 32 dispensaires et 32 maternités.

Par contre il y a un excès de CM/AC, car quatre (4) CM/AC au plus seraient suffisant.

Il faut alors un rééquilibrage judicieux pour rendre efficient les formations sanitaires dans une utilisation optimale.

2. Les formations sanitaires privées

Au 30 Avril 1992 le secrétariat général du Ministère de la santé et de l'Action Sociale dénombrait 52 cabinets de soins dans la ville de Ouagadougou.

TABLEAU N° 16

RATIO POPULATION PAR CABINETS PRIVES

CABINETS	POPULATION CONCERNEES			
	TOTALE	INFANTILE	FEMMES EN AGE DE PROCREER	SENILE
Cabinets privés (12)	12.201	1.643	2.887	225
Cliniques (3)	211.493	28.494	50.044	3.912
Polycliniques (2)	317.239	42.741	75.066	5.869

Source : Secrétariat Général

Le rôle des cabinets privés dans l'amélioration de la santé urbaine est relative car leurs prestations sont payantes. La faiblesse du revenu monétaire du Burkinabè moyen ne permet un suivi continu dans ces cabinets. De plus dans les 52 cabinets privés, les soignants sont tout au plus assistants de santé grade inférieur à celui du médecin.

Mais les cabinets privés ont leur place dans la santé urbaine pour ce qui sont des soins primaires (pansements, injections, etc) du diagnostic rapide de certaines maladies comme le paludisme, la diarrhée, etc.

Selon la DEP, la tendance est à la forte fréquentation des cliniques privées. Les patients préférant l'accueil, et la rapidité dans l'acquisition des premiers soins. Mais il convient de signaler que le personnel spécialisé consultant dans le privé relève des formations sanitaires publiques.

3. Les officines pharmaceutiques

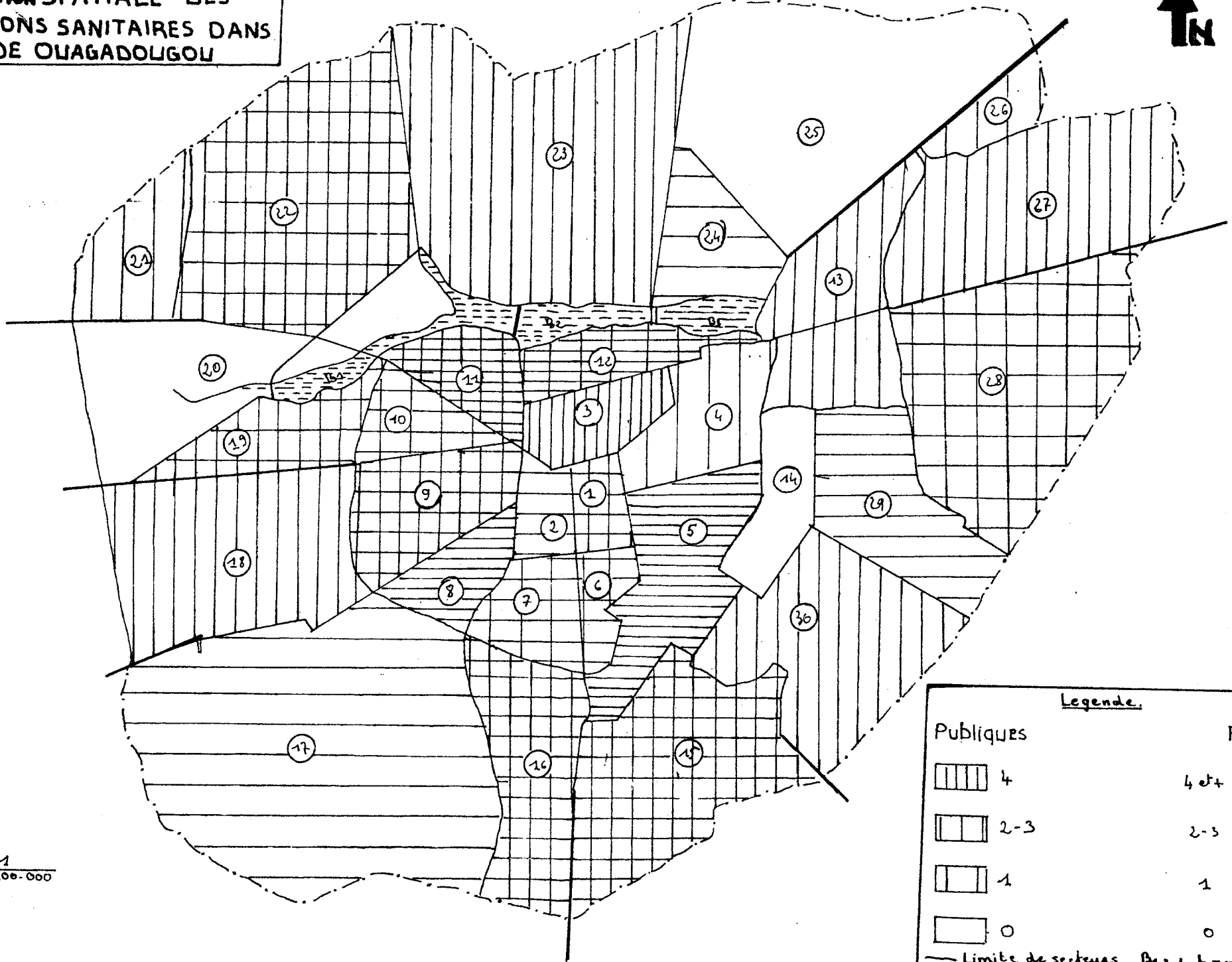
L'inspection technique des services sociaux et sanitaires dénombrait au 21 Mai 1993 33 officines pharmaceutiques privées et 2 officines publiques soit 35 pharmacies pour la ville de Ouagadougou.

La première pharmacie était tenu par une française du nom de Mme. Tadehi implantée au secteur I. Son site est la place qu'occupe actuellement la pharmacie Keneya. La pharmacie Diawara a vu le jour en 1968.

Dix ans plus tard elles étaient au nombre de trois (3) qui sont : Pharmacie Nationale, pharmacie DIAWARA et la pharmacie Nouvelle. En 1988 neuf (9) pharmacies étaient implantées dans la ville de Ouagadougou.

La floraison des officines pharmaceutique n'a commencé qu'en 1990 où sept (7) pharmacies verront le jour. En 1991 sept (7) autres naissent, 1992 huit (8) nouvelles pharmacies serviront de point de ventes de produits pharmaceutiques

REPARTITION SPATIALE DES FORMATIONS SANITAIRES DANS LA VILLE DE OUAGADOUGOU



Echelle: $\frac{1}{1.100.000}$

Legende.

Publiques		Privées	
	4		4 et +
	2-3		2-3
	1		1
	0		0

— Limite de secteurs, B₁, B₂, B₃ barrages.

TABLEAU 17
RATIO POPULATION - PHARMACIE

PERIODE	POPULATION		
	Totale	Infantile	Juvenile
1985	40.618	1.007	7.192
1991	24.403	609	3.287

Source : Inspection Technique des Services Sociaux Sanitaires.

N.B. : En 1991, il y avait 26 pharmacies dans la ville de Ouagadougou.

Malgré ce nombre élevé d'officines pharmaceutiques, les médicaments restent inaccessibles pour tous les Burkinabè. Ce qui explique la faible utilisation des installations sanitaires. Plusieurs raisons expliquent le mauvais approvisionnement en médicaments :

- La faiblesse des commandes en médicaments essentiels par les officines. Elles sont inférieures à 1% de leurs commandes.

- La commande de l'Etat en médicaments est peu importante : moins de 700 Millions par an. Elle ne comprend en réalité que 180 Millions de francs de médicaments dont 60 Millions en médicaments essentiels. La Société Nationale d'Approvisionnement Pharmaceutiques (SONAPHARM) notait que le montant des importations s'élevait à 3 Milliards en 1986, 4 Milliards en 1987, 7 Milliards en 1989. Pendant ce temps la part du budget de l'Etat diminuait : 2,6% en 1989 contre 6% en 1986. Avec la dévaluation du francs CFA, il faudrait s'attendre à une augmentation du montant des importations, si l'on tient à maintenir le volume des produits commandés de par le passé.

Le Burkina ne dispose pas d'usine de fabrique de médicaments. Le Médicaments du Faso (MEDIFA) ne fabrique que des solutés pour la perfusion. Pourtant le pays dispose de deux (2) brasseries avec des succursales à Bobo-Dioulasso et Koudougou.

La santé urbaine semble être laissée pour compte. En effet, dans le 2ème Plan Quinquennal de Développement Populaire, le secteur ; tourisme, loisir, hôtellerie est financé à près de 80% alors que la santé ne l'est qu'à 25%. En somme le médicament coûte cher à Ouagadougou par rapport au pouvoir d'achat des habitants. De plus les délégués médicaux des firmes transnationales ont "pignon sur rue" dans les formations sanitaires. Ils influencent la prescription tant chez les médecins que chez les para-médicaux.

B. INSUFFISANCE DU PERSONNEL SOIGNANT

Le manque de personnel qualifié dans les formations sanitaires n'est plus un fait nouveau ou scandaleux. L'évolution du ratio que donne le tableau suivant traduit l'ampleur de ce déficit par rapport aux normes des Nations Unies (Tableau n° 18).

Au regard du tableau suivant on se rend vite compte de l'importance du déficit et surtout la mauvaise répartition nationale (Tableau n° 19).

- Sur l'ensemble du territoire il y a un manque énorme de médecins. Par contre à Ouagadougou on a un médecin pour 6042 habitants. Le nombre de médecins de la ville de Ouagadougou représente le 1/3 du total.

- Les pharmaciens, chirurgiens dentistes, assistants de santé font défaut à la ville.

- Seule la répartition des infirmiers est acceptable sur le plan national. A Ouagadougou il y a peu d'habitants pour un infirmier.

- Les sages-femmes de la ville de Ouagadougou représentent les 2/3 du total national. D'où un ratio faible : une sage-femme pour 921 femmes en âge de procréer contre 6541 comme moyenne nationale.

- Le Burkina ne dispose d'aucun ingénieur sanitaire. Il y a lieu de penser très tôt à ce manque de personnel spécialisé.

- Les auxiliaires de santé ne représentent que 3,1% du nombre qu'il aurait fallu selon les normes des Nations Unies.

TABLEAU N° 18

**EVOLUTION DU RATIO POPULATION PAR PERSONNEL DE SANTE
(1987 - 1988 - 1989 - 1993)**

CATEGORIE DE PERSONNEL	EFFECTIF				NOMBRE D'HABITANTS/PERSONNEL			
	1987	1988	1989	1993	1987	1988	1989	1993
Médecins	280	297	314	105	30 124	29 162	28 328	6 042 (150)
Chirurgiens dentistes	17	16	17	2	496 161	541 313	523 234	317 239 (7918)
Pharmaciens	103	74	84	21	85 408	81 891	117 041	30 213 (754)
Assistants de Santé	254	210	211	86	33 208	41 243	42 156	7 377 (184)
Infirmiers d'Etat	779	795	748	191	10 828	10 891	11 892	3 321 (82)
Infirmiers Brevetés	1 036	1 050	1 060	157	8 142	8 249	8 391	4 041 (100)
Infirmiers Brevetés Spécialistes	178	158	121	30	47 386	54 816	73 512	21 149 (527)
Sages Femmes	272	305	293	163	31 010	28 397	30 358	921
Accoucheuses Auxiliaires	230	277	302	70	36 673	31 267	29 454	2 144
Agents itinérant de santé	261	265	280	15	32 317	32 683	31 768	42 298 (1055)
Matrones	321	330	342	0	26 276	26 245	26 009	0

Sources : Dr. YADA

N.B. : L'année 1993 a été complétée dans le tableau initial après notre recherche au près du Secrétariat Général, dans le soucis d'actualiser les données. Elles sont d'Octobre 1993 et ne concerne que la ville de Ouagadougou. Les chiffres entre parenthèses représentent le ratio de la population infantile.

TABLEAU N° 19

**POURCENTAGE DES REALISATIONS DES NORMES
DES NATIONS-UNIES EN PERSONNEL DE SANTE**

CATEGORIE DE PERSONNELS	Normes des Nations-Unies	Nombre Nécessaire	Existants	Déficit	Réalité %
Médecins	1/10.000 hbts	890	314	576	35,0
Pharmaciens	1/20.000 hbts	445	84	361	18,9
Assistants de Santé	1/5.000 hbts	1 779	211	1 568	12,0
Infirmiers	1/5.000 hbts	1 779	1 808	-	101,6
Sages Femmes	1/5.000 hbts	1 779	293	1 486	16,5
Ingénieurs Sanitaires	1/250.000 hbts	36	-	36	-
Auxiliaires de Santé	1/1.000 hbts	8 895	280	8 615	3,1
Matrones	1/1.000 hbts	8 895	342	8 553	3,8

Sources : DEP

Au regard de ces tableaux, un redéploiement du personnel de santé est nécessaire. Le redéploiement est judicieux en milieu urbain pour hotter au CHN, les soins primaires (pansement, injections,...)

La macro-concentration de la capitale est catastrophique. Cela n'est pas propre à Ouagadougou. En effet, Dakar englobe 80% des médecins et Abidjan 75% du personnel de santé de Côte d'Ivoire. La santé pour tous au Burkina à "du chemin". Il faudrait plutôt dire : santé des citadins d'ici l'an 2000" sinon que la santé est un luxe si l'on prend en compte la définition de l'O.M.S : "la santé est un état de complet bien-être physique, mental et social et ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité".

On ne saurait rentrer dans le troisième millénaire avec une répartition des infrastructures sanitaires axées sur les villes. Sans une modernisation de la campagne le développement de la ville est un mirage.

II. LES MALADIES INDUITES PAR LE MILIEU

La situation géographique de la ville de Ouagadougou favorise l'apparition, la prolifération de certaines maladies (diarrhée, paludisme, méningite,...) : une exposition des habitants à une contamination plus grande compte tenu de la promiscuité et de l'insalubrité de certains secteurs au logements. Ainsi, l'action de l'environnement urbain portera sur la période (mois) de décès des enfants, et l'incidence des ressources alimentaires.

A. VARIATIONS SAISONNIERE DE LA MORTALITE INFANTILE

L'impact de l'environnement physique est pris en compte à partir du fait qu'il y a une variation saisonnière de la mortalité infantile.

1. La saison humide

La saison humide est favorable à la survie des enfants. En effet, 3% des décès liés aux causes exogènes et 22% de causes endogènes surviennent pendant les trois mois que dure la saison pluvieuse.

La faiblesse de la diarrhée est lié surtout au climat dont la forte humidité plus de 70% ralentit la déshydratation (en cas de diarrhée). La bronchite et la méningite sont contenues pendant cette période parce qu'il y a peu ou pas du tout l'effet de l'harmattan. La vitesse du vent est faible : $1,4 \text{ m s}^{-1}$ en Août. Pour le seul cas de la bronchite pendant cette période, c'est surtout la baisse de la température : 28° C qui en est l'explication. Car la tenue légère et le peu d'attention sur les enfants les rendent vulnérables à la maladie. La faiblesse de leur tissus glandulaires ne résiste pas à l'infection.

La présence de l'anémie comme cause de décès en période humide n'est pas un fait étonnant. En effet, l'anémie est une maladie nutritionnelle. Cette période se traduit par la rareté ou le manque de denrées alimentaires. En cas de pénurie, ce sont les couches les plus fragiles (femmes et surtout enfants) qui embatissent. La survenue de cette maladie en Août confirme l'explication ci-dessus. De plus la saison pluvieuse est la saison par excellence de transmission du paludisme. Pathologie pouvant entraîner une anémie.

La prématurité est de 3% et les morts-nés 16%. D'autres facteurs comme l'âge de la mère et son niveau d'instruction interviendront pour expliquer cette répartition. Il convient de noter que ces taux sont faibles par rapport à ceux de la période sèche.

2 La saison sèche

Les manifestations des maladies varient selon que la saison sèche est chaude ou froide. La période sèche est la plus rude et la plus mortelle pour les enfants de moins d'un an. Ainsi, 88% des décès surviennent pendant cette période dont 24% de cause exogène).

- La diarrhée est absente en Janvier, Février comme cause de décès. Mais elle apparaît en Mars, Avril, Mai, Juin et Décembre avec toute fois un pic en Mai - Juin. La diarrhée accélère la déshydratation et ce d'autant plus rapidement que la température ambiante est élevée. En effet le thermomètre indique 31,6°C en Mai et 29,2°C en Juin (N.B. : toutes les températures ici sont les moyennes mensuelles du mois concerné). Cette déshydratation entraîne une plasmolyse (perte d'eau par osmose). Les cellules n'étant plus hydratées, il y a arrêt du métabolisme, les cellules se rétrécissent et la mort devient certaine.

- La rougeole se manifeste en Février et Avril. Les cas de rougeole en Février seraient liés à l'harmattan qui joue ici le rôle de vecteur de la maladie. En effet les suspensions solides qui accompagnent le vent font de ce dernier un réservoir de maladies dont la rougeole.

Par contre pour le mois d'Avril comme le dit KUATE DEFO ⁽¹³⁾. "La rougeole sévit de manière endemo-épidémique avec une nette recrudescence pendant la grande saison sèche". Les variations seraient déterminées par l'hygrométrie : la survie de virus morbilleux étant prolongée par la diminution de l'humidité. En Avril l'humidité à Ouagadougou est de 30,2%. Il convient de signaler que certaines coutumes et pratiques influencent l'issue de la maladie.

- Le paludisme sévit contre toute attente en saison sèche : Janvier, Mars, Avril et Décembre. Cette répartition est curieuse pour les trois (3) premiers mois. Est-ce à dire qu'il y a une bonne protection pendant la saison des pluies ? (moustiquaires,

⁽¹³⁾ KUATE DEFO Barthélemy : Mortalité infanto-juvenile à Yaoundé : Essais d'approche causale IFORD Yaoundé 1990.

pulvérisation, traitement des nids de moustiques, chimioprophylaxie "prévention par la prise de comprimés à base de quinine").

Pour le mois de Décembre, la présence des herbes, les eaux stagnantes, les eaux usées sont des conditions propices à la prolifération de l'anophèle (agent causal du paludisme). Jacques VAUGELADE ⁽¹⁴⁾ affirme que la parasitose n'est positive que quand elle se situe en 10.000 - 20.000 parasites par mm³.

- La répartition de la méningite ne porte pas à confusion dans notre analyse. En effet, elle correspond à celle décrite par Mr. VENNETIER pour l'Afrique Occidentale : la période sèche est influencée par l'harmattan, ce qui favorise le développement de la forme cérébro-spinale (la plus meurtrière) : Janvier, Avril, Juin et Novembre.

- Les maladies nutritionnelles se manifestent avec leur forme grave en Mai: le marasme. Le marasme est un état d'épuisement total des réserves protidiques et énergétiques résultant d'une sous-alimentation sévère tant sur le plan calorifique que sur le plan énergétique. La survenue donc du marasme en Mai témoigne de la précarité des réserves alimentaires dans les pays sous-développés.

- La mortalité par bronchite est expliquée par plusieurs facteurs du milieu. La baisse de la température en Janvier, 24,7° C, la grande vitesse du vent : 2,4 m.s⁻¹ et l'harmattan provoquent des affections respiratoires dont la bronchite. Comme nous le disons plus haut, la faiblesse des tissus glandulaires de l'enfant est une prédisposition au décès.

- Les maladies liées à la grossesse sont plus fréquentes pendant la saison sèche. La chaleur torride de la saison sèche et chaude (31,6° C en Mai), les vents, la baisse de l'humidité sont des facteurs de stress. Et la femme peu perdre sa grossesse. Mais c'est surtout le suivi de la grossesse, l'âge de la mère, la parité qui sont plus décisifs dans l'issue de la grossesse. Ainsi, la prématurité représenté 16% en saison sèche soit plus du 3/4 du total. La mortinaissance : 28% soit plus de la moitié.

En plus du mois de décès, le milieu urbain influencerait la survie des enfants en fonction de leur mois de naissance et l'âge de l'enfant au décès (Tableau n° 20).

(14)

Jacques VAUGELADE : Mortalité dans l'enfance dans les provinces du Passoré et du Yatenga ORSTOM Ouagadougou 1990 42 p.

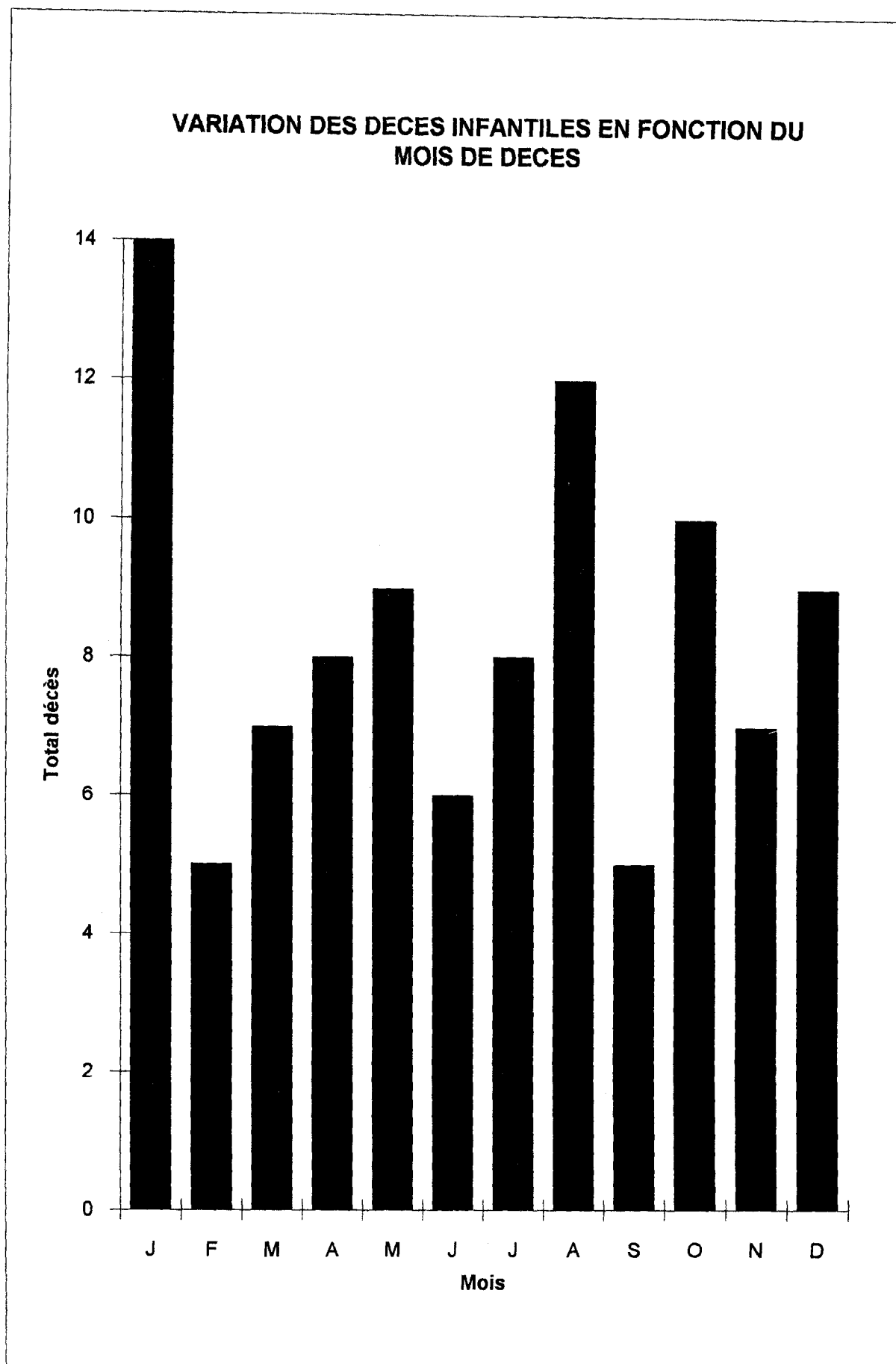
TABLEAU N° 20

MOIS DE DECES ET CAUSES DE DECES

CAUSES DE DECES	MOIS DE DECES												TOTAL
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Diarrhée			1	1	2	2	1					1	8
Rougeole		1		1									2
Paludisme	1		1	1						2		1	6
Méningite	1			1		1				1	1		5
Anémie								1					1
Marasme					1								1
Bronchite	1							1					2
Toux													
Prématurité	6	2	2		1	1	2	1		2	2	2	21
Morts-nés	5	1	3	3	5	2	4	9	3	5	4	4	48
Mauvais accouchement		1							1			1	3
Malformation				1									1
Vomissement													
Fièvre													
Autres							1		1				2
TOTAL	14	5	7	8	9	6	8	12	5	10	7	9	100

Sources : Enquête dans les formations sanitaires

Figure N° 14



3. Relation entre le mois de naissance en fonction du mois de décès

Le mois de naissance a une grande influence sur la mortalité infantile. En fonction du mois de naissance l'enfant court un risque plus ou moins grand tout au long de sa trajectoire de vie ⁽¹⁵⁾ avant un an.

a. Pendant la saison pluvieuse

- Les enfants qui sont nés au mois de Juillet sont exposés à un risque de décès plus élevé en Juin, Juillet, Août et Octobre. Pour le mois de Juin l'enfant à 11 mois. Le lait maternel est insuffisant. Il lui faut une compensation alimentaire en protéines surtout (viande, oeuf, haricot, foie, etc.). Les décès en Juillet sont liés au fort taux de la mortalité périnatale.

En Août, âgés d'un mois, les enfants sont encore fragiles. Les femmes étant partie prenante dans les travaux champêtres, la rareté des ressources alimentaires et la baisse des températures par la forte pluviométrie (246,7 mm de pluie) sont défavorables à l'épanouissement de l'enfant.

En Octobre les décès sont liés à la transition des saisons : les décès sont élevés. C'est le constat auquel Lucie GINGRAS en est arrivée dans l'étude de la mortalité à Bamako au MALI.

Les enfants qui naissent au mois d'Août ne meurent pratiquement pas avant un an. C'est le mois où la température est de 27,9° C, l'humidité atteignant 77,7%, la pluviométrie 246,7 mm en 21 jours contribuent à baisser sinon qu'annuler la mortalité infantile.

- Les enfants qui naissent en Septembre ont un risque élevé de mourir en Janvier soit à 4 mois de vie. Cela s'explique par le risque de décès par paludisme ou par méningite (plus élevé à cause de l'harmattan) qui affecte les enfants à cette période.

b. Pendant la saison sèche

- Les enfants qui naissent en Octobre meurent plus en Avril, Mai, Juillet et Octobre.

En Avril les décès surviennent à l'âge de 6 mois. C'est à cet âge que le taux des anticorps maternels décline. Il faut nécessairement alors une alimentation riche en protéines et en alimentation de croissance en plus du lait maternel devenu insuffisant pour les besoins nutritionnels de l'enfant. Le mois d'Avril est le mois où diarrhée, rougeole, méningite, paludisme font légions. La rigueur climatique : chaleur y contribue pour élever le risque de décès.

⁽¹⁵⁾ La trajectoire de vie est la succession dans le temps des états dans lesquels l'enfant a vécu durant son existence selon Mady BIAYE.

En Mai les raisons qui expliquent les décès en Avril sont valables pour le même mois de Mai. A sept mois le taux des anticorps est très faible, la diarrhée et le marasme prédominent.

En Juillet les enfants ont 9 mois. La période de soudure, la limitation des denrées alimentaires affectent les enfants qui meurent des suites de diarrhées.

En Octobre il y a le double effet de la mortalité néonatale et la mortalité post-néonatale. Pour le second, elle pourrait être dû à un sevrage brutal de l'enfant (la mère ayant contracté une nouvelle grossesse). De plus en Octobre on meurt de paludisme et de méningite.

Naître en Novembre est un risque pour les enfants de mourir en Avril. C'est surtout l'effet des maladies infectieuses parasitaires qui en sont responsables.

Les enfants nés en Décembre ne présentent de risque de décès élevé qu'en Juin et Novembre.

En Juin, l'enfant à 6 mois (baisse des anticorps) et c'est le mois du diarrhée et méningite font légion.

En Novembre, l'enfant décédé à 11 mois. Seule la méningite expliquerait ce décès.

Le mois de Janvier pour les enfant qui y naissent voient leur risque de décès élevé en Avril, Mai et Décembre.

En Avril ce sont les maladies infectieuses qui ont raisons des enfants de 3 mois.

Par contre, en Mai la diarrhée et le marasme sont les principales causes de décès.

En Décembre, diarrhée, paludisme affectent les enfants âgés de 11 mois. La diarrhée est un signe de déséquilibre alimentaire. Une mauvaise diversification du régime alimentaire : bouillie de sevrage ou repas familial, lait maternel insuffisant contribuent à la diminuer la résistance de l'enfant ou le prédispose au décès en cas de maladie.

Pour les enfants qui naissent en Février, les mois de Janvier et Août sont des mois à hauts risques.

En effet, en Août l'anémie affecte les enfants qui y trouvent la mort à 6 mois. La bronchite également est cause de décès pour les enfants à cet âge (mais nés en Février).

En Janvier les enfants ayant 11 mois souffriraient de paludisme, méningite ou de bronchite.

Le mois de Mars ne présente de risque aux enfants qui y naissent, qu'en Mars et Mai.

Ainsi, en Mars c'est l'effet de la forte mortalité néonatale.

En Mai, maladies infectieuses et nutritionnelles affectent plus les enfants de deux mois.

En Avril, les enfants qui y naissent ne meurent qu'en Mars. Les conditions climatiques (température : 31,2° C, absence de pluies, faible humidité) avec la présence des maladies infectieuses constituent une période dangereuse pour les enfants âgés de 11 mois.

Les mois de Janvier, Février, Juin, Octobre se révèlent être mortels pour les enfants qui naissent en Mai.

En Juin et Octobre, les décès seraient liés à la transition des saisons qui est plus mortelle pour les enfants avant un an. De plus à ces mois (Juin et Octobre), les maladies infectieuses constituent l'essentiel des causes de décès.

En Janvier les décès concernent les enfants de 8 mois et en Février ceux de 9 mois. La prédominance des maladies infectieuses, la baisse des anticorps maternels, le manque de compensation alimentaire d'origine animale ou végétales (protéines surtout) affaiblissent les enfants qui meurent.

En fin le mois de Juin augmente le risque de décès pour les enfants qui y naissent uniquement pour le mois de Novembre. Ainsi au mois de Novembre les enfants décédés ont 5 mois. Mais la méningite en est la raison principale (voir plus loin âge de l'enfant et mois de décès). Alors, en dehors des causes endogènes, le mois de naissance influence les décès. D'autres études notamment celle de FARGUES et NASSOUR ⁽¹⁶⁾ le confirme pour le cas de Bamako.

(16)

Philippe FARGUES et Ouaidou NASSOUR : Douze ans de mortalité urbaine à Bamako INED Paris 1990.

TABLEAU N° 21**MOIS DE NAISSANCE EN FONCTION DU MOIS DE DECES
(CAUSES EXOGENES DE DECES)**

MOIS DECES	MOIS DE NAISSANCE												TOTAL
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
J		1			1				1				3
F					1								1
M			1	1									2
A	2									1	1		4
M	1		1							1			3
J					1		1					1	3
J							1			1			2
A		1					1						2
S													0
O					1		1			1			3
N						1						1	2
D	1												1
TOTAL	4	2	2	1	4	1	4	0	1	4	1	2	26

4. Age de l'enfant en fonction du mois de décès

En fonction de la période de l'année, certains enfants sont plus exposés que d'autres à la mort compte tenu de leur âge à cette période (voir figure n° 10).

a. La période humide

Ainsi, le mois de Juillet est mortel pour les enfant d'un (1) mois et neuf (9) mois. A un mois, la faiblesse de leur organisme les rend vulnérables aux agressions de l'environnement. La fraîcheur (27,3° C) la pluviométrie (202,4 mm) et l'humidité (77,7%) sont des facteurs d'agression. Mais à 9 mois, la période de soudure le sevrage, etc. affaiblissant l'enfant qui succombent à la maladie.

Au mois d'Août les enfants de 1 mois et ceux de 6 mois y meurent. A 6 mois le déficit nutritionnel, le manque de protéines en apport extérieur, font que dans un

contexte de bronchite et d'anémie, la létalité est élevée.

En fin le mois de Septembre est le mois par excellence des enfants. Il n'y meurent pratiquement pas d'enfant à ce mois. Comme nous l'avions dit plus haut la forte humidité, la température en baisse et le pluviométrie contribuent à annuler certains effets morbides liés à l'environnement (poussière, vent, ...) sur les enfants.

Au total 4 enfants sur 26 trouvent la mort pendant la saison humide.

b. La saison sèche

La saison sèche à travers le climat surtout a un impact décisif sur les décès des enfants à des âges déterminés.

Les enfants de 1 mois meurent plus en Mars et en Juin. Alors qu'à ces mois la diarrhée, le paludisme et la méningite sont courants. La forte chaleur de Mars accélère la déshydratation en cas de diarrhée.

Les enfants de 2 mois meurent plus en Mai. La diarrhée en est la cause certaine.

Les enfants de 3 mois meurent surtout en Avril. Les maladies infectieuses dominent pendant ce mois.

Les enfants de 4 mois succombent uniquement en Janvier. Le paludisme, la méningite et la bronchite sont les principales causes de décès.

Les enfants de 5 mois meurent en Avril et Octobre.

Quant aux enfants de 6 mois, ils meurent plus en Avril et Juin. Ce sont essentiellement les maladies infectieuses dans un contexte de sous-alimentation qui affectent la santé des enfants.

A 7 mois, le mois de Mai et Novembre sont des obstacles insurmontables. En effet le lait maternel pauvre pour l'enfant à cet âge les rend plus vulnérables. Il y a peu d'apport en aliments de croissance (foie, oeuf, arachide, etc.). Pour preuve le marasme sévit.

A 8 mois c'est le mois de Janvier, Mai et Octobre qui sont plus mortels. Les maladies infectieuses sont les causes majeures dans les décès infantiles.

A 9 mois seul le mois de Février semble être une barrière pour les enfants. La rougeole est d'autant plus mortelle que les enfants seront sous-alimentés.

A 10 mois, l'enfant semble être résistant à la maladie, il n'y meurt pratiquement aucun enfant à cet âge. Comme le mois de Septembre est inoffensif, l'âge de 10 mois est "l'âge d'or" des enfants.

Par contre à 11 mois, les mois de Janvier, Mars, Juin et Décembre sont les plus mortels.

Enfin à 12 mois les enfants meurent plus en Octobre et Décembre. En plus de l'effet de la transition des saison, il y a le sevrage brutal et précoce. Le lait maternel est remplacé par des bouillies légères, préparées depuis le matin, elles seront données à la l'enfant jusqu'à la fin de la journée.

D'autres analyses contribuent dans l'étude différentielle de la mortalité infantile pour expliquer l'évolution. Ainsi la thèse de Mr. ELOLA Abdoulaye ⁽¹⁷⁾ précise l'évolution temporelle de la méningite en fonction de l'âge de l'enfant. Cette maladie montre une recrudescence en Avril, Mai, Juin, Novembre et Décembre. L'âge auquel les enfants sont les plus enclins est 3 - 10 mois. Dans notre échantillon les 3 - 10 mois ont 15 cas de décès sur 26.

La variation saisonnière de la mortalité surtout infantile a poussé Fargues et Nassour⁽¹⁸⁾ à suggérer un vaccin anti-rougeoleux précoce à 7 mois et un rappel à 9 mois. Le premier vaccin s'explique par le fait de la baisse des anticorps maternels protecteurs. Le rappel est dû au fait que l'organisme n'était pas à 7 mois capable de fabriquer des éléments d'immunités.

A travers ces différentes analyses, nous apercevons maintenant qu'au delà du diagnostic médical, plusieurs facteurs (notamment la saison) influencent la mortalité infantile et prédisposent certains enfants que d'autres à un fort taux de décès d'influence des saisons à travers les données météorologiques explique le rôle de l'environnement. Mais l'environnement seul à travers le climat ne pourrait expliquer tous les indicateurs ⁽¹⁹⁾ et les déterminants ⁽²⁰⁾ de la mortalité infantile. C'est ainsi que nous démontrerons

(17) ELOLA Abdoulaye : Méningite a haemophilus influenzae a en milieu pédiatrique de Bobo. Thèse de Médecine ESSA Ouagadougou 1991 - 67p.

(18) Philippe FARGUES et Ouaïdou NASSOUR : Douze ans de mortalité urbaine à Bamako op. cit.

(19) Le risque est la probabilité de survenue d'un événement ici la mort. Le facteur de risque est tout critère dont dépend cette probabilité, c'est-à-dire toute variable liée l'événement statistique étudiée. Le facteur de risque peut ne pas être forcément l'agent causal ; dans le cas on parle d'indicateur de risaue.

N.B. : La définition est tirée de l'enquête pilote sur la mortalité infantile aux jeunes âges dans les 5 maternités de la ville de Bamako au MALI.

(20) Quand le facteur de risque est un critère d'augmentation de la survenue de l'événement, on parle de déterminant (connotation causale).

l'incidence des ressources alimentaires sur la santé des tous petits.

B. INCIDENCE DES RESSOURCES ALIMENTAIRES

Une bonne alimentation saine et équitable joue sur la santé. Ainsi, la sous-nutrition comme le pense Josué de Castro se manifeste de trois (3) façons dramatiques.

- Le manque de vitamines nécessaires (avitaminose) provoque des maladies spécifiques encore très répandues : béribéri, scorbut, pellagre, etc.

- La carence en minéraux : calcium (rachitisme, nanisme, etc.), iode (goitre,...) sodium (dépression, nerveux, etc.).

- Déficit protéique surtout des trois (3) grands principes nutritifs : glucides, lipides protides.

L'incidence des ressources alimentaires portera dans notre étude sur le type d'allaitement et l'eau de boisson de l'enfant.

1. Type d'allaitement et mortalité infantile

Le lait maternel est un excellent aliment indispensable pour la croissance du nouveau né. Il contribue au meilleur développement de l'enfant. Les chercheurs sont unanimes et le reconnaissent : c'est un aliment vivant comme le sang. En effet, il contient tous les éléments nutritifs dont le bébé a besoin pendant les 4 ou 6 mois de son existence : (selon F. SAVAGE. KING et B. DE BENOIST).

- Des protéines et des matières grasses, parfaitement adaptées pour le bébé en quantité suffisante ;

- Du lactose, le sucre, du lait en quantité plus importante que dans le lait de vache et la plupart des laits artificiels, c'est précisément ce dont a besoin le bébé.

- Du fer, sous une forme qui lui permet d'être bien absorbé par l'intestin du bébé de sorte que même si sa teneur dans le lait maternel est faible, elle reste suffisante pour couvrir les besoins du bébé : un bébé nourri au lait maternel ne fait pas d'anémie par carence en fer.

- De l'eau en quantité telle que le bébé nourri exclusivement avec de lait de sa mère n'a jamais besoin d'eau, même sous un climat chaud.

- Où sel (Na) du calcium (Ca) et des phosphates en quantité suffisante.

N.B. : La définition est tirée de l'enquête pilote sur la mortalité infantile aux jeunes âges dans les 5 maternités de la ville de Bamako au MALI.

- Des vitamines en quantités suffisante : un bébé nourri au sein n'a pas besoins de suppléments en vitamines ou de jus de fruits.

Au delà de 6 mois et jusqu'à l'âge de 24 mois, le lait maternel reste une excellente source d'éléments nutritifs pour l'enfant.

Le lait maternel a certains autres avantages qui fait de cet aliment un aliment complet et irremplaçable.

En effet, l'allaitement au sein a les avantages suivants :

- Le donner directement aux enfants constitue une nutrition écologique et diminue le risque d'infection. Le lait réduit alors l'incidence des allergies.

- Le lait maternel contient un enzyme particulière, la lipase qui digère les graisse. La digestion du lait maternel est rapide, ce qui augmente l'appétit du bébé et assure la production du lait à la demande. Ce qui n'existe pas avec le lait de vache aux autres laits artificiels.

- Le lait maternel est toujours prêt à être consommé. Il ne demande en effet aucune préparation ; ce qui limite les risques de contamination avec les eaux usées.

- Le lait maternel ne "tourne" jamais dans le sein, même si la mère n'allait pas son bébé pendant quelques jours.

- L'allaitement au sein favorise l'arrêt des saignements consécutifs à l'accouchement.

- L'allaitement au sein à la demande aide à prévoir l'apparition d'une nouvelle grossesse.

- L'allaitement au sein est psychologiquement bon aussi bien pour la mère que pour l'enfant. Les causes de certaines maladies sont psycho-affectives⁽²¹⁾. Le contact qu'il crée facilite l'instauration d'une relation privilégiée d'amour et d'attachement entre la mère et l'enfant.

- Le lait maternel est bon marché : il n'y a pas à l'acheter.

- Le lait maternel est entièrement réservé au bébé. Il ne peut être partagé avec les autres membres de la famille, ce qui n'est pas le cas pour les laits artificiels.

- Le lait maternel continue de prévenir les maladies et d'aider les enfants à guérir tout au long de leur seconde année.

(21)

Black MAGGIE : Contribution de la planification, ... des enfants.
Population Council Kenya 47 p - Octobre 1987.

Au delà de ces avantages qui donne au lait maternel un label d'excellence, il convient de noter que le lait maternel peut être vicié par une maladie antérieure qui le rend pauvre en éléments nutritifs. De plus, en cas de césarienne, l'anesthésie peut passer dans les canaux galactophores. Dans ce cas il faut attendre quelques heures (au moins 24 heures) avant d'allaiter. En cas de cirrhose grave chez la femme le lait maternel est déconseillé. Malgré le risque de transmission du VIH à travers le lait maternel, les spécialistes préfèrent la poursuite de l'allaitement même avec un risque de 5%.

Les bébés nourris au lait maternel font moins fréquemment de diarrhée (première cause de mortalité exogène pour les enfants de 0 à 1 an au Burkina et dans notre enquête).

- Le lait maternel est pur, il ne contient pas de germes pathogènes. Il ne peut pas transmettre de maladies au Bébé.

- Le lait maternel contient des substances, les anticorps qui protègent le bébé contre les infections jusqu'à ce que son organisme soit capable de fabriquer ses propres anticorps.

- Le lait maternel contient des leucocytes qui constituent les moyens de défense contre l'infection.

- Le lait maternel contient le facteur bifidus nécessaire à la croissance du lactobacillus bifidus, bactérie résidant dans l'intestin du bébé. Cette bactérie empêche la multiplication des germes pathogènes dans l'intestin et, par conséquent, protégé le bébé contre la diarrhée (première maladie à grand morbidité et à large létalité : voir tableau n° 24).

- Le lait maternel contient de la lactoferrine qui fixe le fer. Cette substance empêche la multiplication de certains types de bactéries qui ont besoin de fer pour leur croissance.

Le lait maternel ne cesse pas de protéger le bébé contre toutes sortes de maladies jusqu'à l'âge de 2 ans.

Alors il appartient aux agents de santé, aux démographes, aux géographes, aux sociologues de prodiguer les meilleurs conseils et de rassurer les mères sur les atouts qu'elles ont à allaiter leurs enfants aux seins. Car le lait de vache et les autres laits artificiels sont de composition inadaptée et comportent surtout des inconvénient.

- Le manque de vitamine : la teneur est assez faible pour les besoins du bébé.

- Le fer du lait de vache n'est pas aussi bien absorbé que le fer du lait maternel. Un bébé nourri avec du lait de vache peut développer une carence en fer.

- L'excès de sel contenu dans le lait de vache peut parfois entraîner une

concentration trop élevée de sel dans le sang (hypernatremie) et des convulsions, surtout si l'enfant a de la diarrhée.

- L'excès de calcium et de phosphate peut entraîner une tétanie c'est-à-dire des contractions et des spasmes musculaires.

- Le manque de matières grasses appropriées : le lait de vache contient plus d'acides gras saturés que le lait maternel. Par contre, il ne contient pas assez de graisses saturées qui sont pourtant nécessaires pour la croissance de l'enfant. L'acide linoléique, acide gras essentiel et le cholestérol, tous deux indispensables à la croissance du cerveau sont en quantité insuffisante dans le lait de vache alors que dans le lait maternel, ils sont en quantité adéquate.

- Le manque de protéines appropriées : le lait de vache contient trop de caséine. C'est une protéine dont la composition en acides aminés est inadaptée aux besoins de l'enfant et qui est difficile à excréter pour ses reins encore immature. Diluer alors le lait de vache comme le pensent certains agents de la santé entraîne la baisse de la teneur en cystine ou la taurine indispensables à la croissance du cerveau.

- L'indigestion que provoque le lait de vache : il n'est pas digéré comme le lait maternel car il ne contient pas de la lipase et la caséine forme de grosses particules indigestes. Ce qui fait que le lait reste longtemps dans l'estomac et donne au bébé une fausse impression d'être rassasié.

- L'allergie : les enfants nourris au lait de vache trop tôt sont exposés au risque de réactions allergiques du genre de l'asthme ou de l'eczéma.

Avec la baisse du pouvoir d'achat, la crise monétaire avec la dévaluation du franc CFA un problème subsiste à l'utilisation du lait artificiel : le coût. Le prix est de plus en plus élevé du lait de vache au lait artificiel (lait entier, lait écrémé, lait infantile).

Alors, les enfants nourris aux laits artificiels sont plus enclins à la maladie car :

- la reconstitution du lait à partir de la poudre. Elle doit être effectuée dans les conditions d'hygiène les plus strictes et en suivant soigneusement les recommandations du fabricant. Sinon le risque est grand que l'enfant développe.

- une infection particulièrement la diarrhée au cas où l'eau utilisée pour diluer la poudre n'est pas pure ou stérile, ou le lait est donné avec un biberon mal nettoyé.

- une diarrhée si le lait est trop concentré, car la quantité de poudre de lait est trop élevée par rapport à la quantité d'eau.

- une malnutrition soit parce qu'il a de la diarrhée, soit parce que la quantité de poudre de lait est trop faible par rapport à la quantité d'eau. La malnutrition est due au fait que ce lait ne contenant pas assez d'énergie.

Pour l'allaitement mixte des dangers subsistent qu'en à son utilité : les biberons prennent progressivement la place du lait maternel ce qui va aboutir à un sevrage précoce, car le bébé qui a appris à téter au biberon éprouve souvent des difficultés à téter au sein parce qu'il n'a appris à le faire. Pourtant à la naissance l'enfant dispose de trois réflexes pour pouvoir téter : il s'agit du réflexe d'enfouissement, du réflexe de succion et du réflexe de déglutition.

- La garde du bébé par ses jeunes frères ou par une domestique n'assure pas l'hygiène du biberon. Plusieurs actes et gestes salissent le biberon : tétine qui tombe, dépôt de mouches ou autres insectes sur la tétine, nettoyage de la tétine avec la main ou sur le pagne (déjà pas propre). Ceux-ci nuisent beaucoup à la santé du bébé. De plus, le lait en poudre ne contient pas certains éléments actifs comme le fer (Fe).

L'introduction des aliments dans la nutrition du bébé peut se révéler inadaptée. Ainsi on note l'apport de bouillies dans l'alimentation du bébé. Si la cuisson de la bouillie élimine certains microbes, la conservation n'en garantit pas l'hygiène. Ainsi, le risque de pollution des bouillies (et autres préparations) est moins élevé au début de la préparation. Pourtant nous savons que les bouillies sont faites le matin et données aux bébés tout au long de la journée. Avec la poussière, la prolifération des insectes de tout genre, la pollution est courante. Et de surcroît les femmes étant impliquées dans les travaux champêtres augmentent le risque de pollution pendant l'hivernage l'alimentation de leurs enfants.

L'apport en bouillie ne peut se faire qu'à partir de 4 mois et cette bouillie ne peut être faite avec une seule céréale (petit mil). Selon le service de nutrition le mélange : petit mil, riz plus soja, poudre de poisson par exemple est un excellent aliment de croissance pour l'enfant.

L'allaitement mixte (lait maternel + apport extérieur) ne peut être conseillé qu'à partir de 4 mois, car l'allaitement exclusif au sein dure au moins 3 mois. Mais l'activité de la mère est liée à la pratique du type d'allaitement. L'allaitement du bébé doit être sain et nutritif. La bouillie est donnée comme aliment de sevrage.

Ainsi, dans notre enquête nous distinguons l'allaitement maternel, artificiel, mixte : plus le biberon ou plus la bouillie (tableau n° 22).

L'allaitement au sein comme nous le disions plus haut limite la gravité des maladies diarrhéiques. La prédominance de la méningite serait liée au climat et à l'âge auquel les enfants sont plus exposés (3 - 10 mois). Le cas de marasme témoigne de l'insuffisance du lait maternel au fur et à mesure que l'enfant grandit.

TABLEAU N° 22

TYPE D'ALLAITEMENT ET CAUSE DE DECES

TYPE D'ALLAITEMENT CAUSES DE DECES	NATUREL	ARTIFICIEL	MIXTE		TOTAL
			Bibéron	Bouillie	
Diarrhée déshydratation	1	3	1	3	8
Rougeole				2	2
Paludisme		1	1	3	5
Méningite	2	1	1	2	6
Anémie			1		1
Kwashiorkor					
Marasme	1				1
Bronchite			1		
Toux				1	
Dyspnée					2
Vomissements					
Fièvre					
Hypertermie					
Mal de nombril					
Autres	1				1
TOTAL	5	5	5	11	26

Source : Enquêtes de terrain.

N.B. : Pour les maladies liées à la grossesse, les enfants n'ont pas tété

Quant à l'allaitement artificiel, la forte proportion de diarrhée (3/5 des décès) est liée à la mauvaise préparation du lait (forte dilution, conditions d'hygiène insuffisantes,...). L'introduction du biberon est responsable de 10 décès sur 26.

La relation entre l'introduction de la bouillie dans l'alimentation du bébé et les causes de décès laisse percevoir la mauvaise condition d'hygiène dans la préparation et de conservation de la diète infantile. En effet, 10 décès sur 11 sont liés aux maladies infectieuses parasitaires (diarrhée 3 cas, rougeole 2, paludisme 3, méningite 3).

La bouillie doit être préparée en petite quantité pour réduire la durée de conservation.

2. Mortalité par cause selon l'eau de boisson prise par le bébé

L'eau est une denrée précieuse et source de vie. L'étude de B TRAORE, Dr. TRAORE, Dr. O. CAMPBELL ⁽²²⁾ en 1989 donne des précisions sur la qualité et la quantité de l'eau de boisson.

- Une source d'eau est considérée comme bonne si elle provient du robinet, de la borne fontaine ou du forage.

- Les autres sources sont de qualités douteuses.

- La source d'eau est suffisante si elle est disponible dans la concession et insuffisante si elle est hors de la concession. A Ouagadougou, selon l'INSD (1991, 88203 ménages ont une eau de bonne qualité et 9535 ménages utilisent une eau de qualité douteuse.

Du point de vu quantité, 39.317 ménages ont une source d'eau suffisante et 58.451 ménages ont une source d'eau insuffisante (à Ouagadougou).

La meilleure qualité de l'eau à la sortie de la source n'assure pas son hygiène à la consommation. Ainsi l'eau de boisson dans les ménages sont sans cesse confrontée au problème de conservation. Ainsi l'eau est exposée aux agents pathogènes qui la souillent.

Du point de vu géographique, l'approvisionnement en eau se pose avec acuité surtout dans les secteurs périphériques. Alors, la corvée de l'eau fatigue les femmes qui doivent parcourir des distances plus ou moins longues pour s'en approvisionner. L'enfant est confié à de tiers personnes ou est porté au dos de sa mère tout au long du trajet.

Lors de notre enquête sur 100 ménages soumis aux questionnaires, deux

(22)

Etudes des effets de l'allaitement sur la morbidité diarrhéique, état nutritionnel et la mortalité des enfants au Mali CERPOD 42 p - 1989.

ménages donnaient de l'eau minérale à leurs enfants avant leur décès.

Aucun enfants ne prenait de l'eau préalablement bouillie. Alors que l'ébullition tue les microbes, et garantit sa pureté (dans une bonne conservation). La prise de l'eau filtrée n'est pas répandues à Ouagadougou, alors qu'elle est débarrassée des saletés, des impuretés et autres microbes. Mais le dispositif de filtrage (coût très élevé) n'est pas accessible à tous les Burkinabè. De plus il ne peut être utilisé dans une grande famille.

Ainsi, les services responsables de santé infantile devront s'atteler dans la sensibilisation et l'éducation des mères sur la conservation de l'eau et l'utilité d'une bonne eau dans la santé de leurs enfants. En ville l'accent sera mis sur les jeunes filles qui allaitent moins leurs enfants pour question d'esthétiques ⁽²³⁾.

(23)

CAMPBELL O., TRAORE Baba et TRAORE M. : Etudes des efforts de l'allaitement .. et mortalité des enfants au Mali op. cit.

CHAPITRE IV

**VOLUME DE LA POPULATION
INFANTILE AFFECTEE**

CHAPITRE IV

VOLUME DE LA POPULATION INFANTILE AFFECTEE

Les maladies infantiles affectent la population cible (infantile) à des proportions différentes. Ces proportions sont décroissantes au fur et à mesure que l'âge de l'enfant augmente. Ainsi, selon l'âge au décès, nous distinguerons la mortalité néonatale précoce, la mortalité néonatale tardive et enfin la mortalité post-néonatale.

I. LA MORTALITE NEONATALE PRECOCE

En 1991 dans l'ensemble des huit (8) maternités et des trois (3) cliniques concernées par notre enquête, nous notons 950 cas de décès précoces et 893 cas en 1992, soit une diminution de 10,22%. La moyenne des deux (2) ans est de 901,5 cas. Le taux de la population infantile touchée par la mortalité néonatale précoce est de l'ordre de 5,69%.

Les principales maladies présentes à une semaine de vie sont :

- la prématurité : 21% de notre échantillon
- les morts nés macérés : 48%
- le mauvais accouchement : 3%
- autres causes de décès : 1%

Au total la mortalité néonatale précoce est la plus importante avec 73%.

Plusieurs raisons expliquent le fort taux de la mortalité néonatale précoce :

- Le faible suivi de la grossesse ne permet pas de dépister et de traiter les anomalies liées à la grossesse (la toxémie, l'hypertension, grossesse extra-utérine,...).

- La précocité de la grossesse est confrontée au problème de l'immaturité du corps de la femme ; cela aura pour conséquences : des déchirures, des avortements, la prématurité et surtout l'ignorance dans les soins apporter au bébé ; de plus quand la mère est jeune (20 ans) la grossesse est à risque.

- La fratrie élevée (voire plus loin) a des conséquences sur l'utérus qui devient fragile, avec des parois verticales. Les muscles vieillissant deviennent flasques et le fœtus peut prendre plusieurs positions, le risque de grossesse extra-utérine augmente. La fratrie élevée entraîne des hémorragies à l'accouchement. L'hypertension, l'anémie, l'épuisement sont fréquents. Sur l'embryon, il y a le risque de souffrance foetale, mort foetale, débilité, prématurité ou encore l'avortement.

- La fécondation tardive entraîne des risques d'hypertension. Les organes ont vieillis, le périnée perd sa souplesse. La césarienne est souvent préconisée pour

sauver la mère et l'enfant. La fécondation tardive pour une primipare est une grossesse précieuse : le risque est plus élevé.

- Les maladies foetales peuvent entraîner le décès de l'enfant surtout les anomalies incompatibles à la vie : incompatibilité sanguine foeto-maternelle (rhésus - et rhésus +), l'interaction médicamenteuses surtout celle des sulfamides,...

II. LA MORTALITE NEONATALE TARDIVE

Après la première semaine de vie, la mortalité chute. Cela est consécutive à la baisse des décès liés à la grossesse. Ainsi les maladies liées à la grossesse se manifestent dans la première semaine de vie.

De 7 - 28 jours il y a au total 8 décès au sein de la population infantile, soit un taux de 0,05%.

Dans notre échantillon, les décès à cet âge sont liés à la malformation (1%) et au paludisme (1%).

La faiblesse des taux à cet âge de la vie de l'enfant est liée au fait que, après l'accouchement dans la formation sanitaire, le suivi de l'enfant est relâché, et ainsi peu de décès sont enregistrés dans le système sanitaire.

III. LA MORTALITE POST-NEONATALE

Cette mortalité couvre une période plus longue 1 - 12 mois et subdivisée en deux (2) tranches.

A. DE 1 - 6 MOIS

Dans notre échantillon, cette tranche est de 8%. Elle conserve : la diarrhée 2%, la rougeole 1%, le paludisme 2%, la méningite 2% et bronchite 1%.

La prédominance des maladies infectieuses parasitaires est liée à l'insalubrité de l'environnement de l'enfant et surtout au non suivi de sa croissance psychomoteur. En effet, les consultations préventives post-partum sont rares et quand elles surviennent, elles consistent à des simples pesées et vaccinations.

B. DE 6 - 12 MOIS

Au total 17% des décès surviennent à cet âge. Ce sont les maladies infectieuses parasitaires surtout (diarrhée 6%, rougeole 1%, paludisme 3%, méningite 3%, les maladies nutritionnelles dont l'anémie et le marasme (1% chacun) et enfin la bronchite et autres causes de décès (lavement : 1%). La diarrhée révèle sa prédominance dans les

décès infantiles comme première cause de décès dans la mortalité exogène. Le paludisme est la deuxième cause de décès avec 6% de notre échantillon.

La mortalité post néonatale est de 414 cas en 1991 et 363 cas en 1992, soit une moyenne de 388,5 décès. Sa proportion au sein de la population infantile est de 2,45%. Plusieurs facteurs expliquent les décès à cet âge :

- Le niveau d'instruction de la mère (voire plus loin) car il intervient sur la qualité des soins à apporter à l'enfant. Les mères plus instruites pratiquent la médecine préventive, accordent une grande place aux causes naturelles et fréquentent plus les formations sanitaires à la recherche d'un meilleur état de santé de leur enfant. De plus, les mères instruites ont la capacité de mobiliser une attention préférentielle des personnels soignants.

- Le revenu du ménage joue sur la santé des enfants ⁽²⁴⁾, car les taux forts de décès se recrutent chez les mères à bas niveau d'instruction et à faible revenu.

- L'espacement entre les naissances (intervalle intergénéraliques d'au moins 2 ans) pour permettre à la mère de se remettre de son précédent accouchement et à l'enfant d'avoir plus d'attention de la part de sa mère car les grossesses rapprochées mettent en péril la vie de l'enfant déjà né en l'affaiblissant. L'environnement social de l'enfant se trouve affecté.

La baisse de la mortalité infantile donc par un espacement de trois ans entre les naissances (voir plus loin)

- Un suivi de la grossesse pour le diagnostic des grossesses à risque et leur traitement (y compris les infections,...

- Le planning familial de par ses multiples avantages (socio-économiques, sanitaires,...) donne plus de disponibilité à la mère de s'occupe de son enfant d'elle-même et de préparer éventuellement une nouvelle grossesse.

- Une bonne alimentation : l'allaitement exclusif au sein pendant trois (3) mois au moins, l'introduction des bouillies de sevrage à quatre (4) et ceci en harmonie avec les besoins de l'enfant.

- Le suivi régulier du calendrier vaccinal : à 10 mois, l'enfant devrait avoir reçu tous ces vaccins :

- 0 mois	BCG + polio Oral (polio zéro)
- 2 mois	DTC + polio O (polio 1)
- 3 mois	DTC + polio O (polio 2)
- 4 mois	DTC + polio O (polio 3)
- 9 mois	Rougeole et fièvre jaune

(24)

Selon AKOTA Eliwo : le revenu de la femme est le meilleur indicateur pour apprécier la mortalité infantile en fonction au revenu du ménage.

- 12 mois le rappel

- Enfin, la lutte contre les affections respiratoires (par la bonne protection) et les maladies diarrhéiques par. La thérapie de la réhydratation par voie orale (RVO) d'abord par une prise en charge à domicile et une éducation des mères, ensuite, au niveau des formations sanitaires rendre les sachets disponibles. Cette lutte passe par des mesures d'hygiène diététique : l'allaitement maternel, la bonne pratique du sevrage, la disponibilité de l'eau potable dans les ménages, l'utilisation des latrines, l'évacuation hygiéniques des selles des enfants, le lavage des mains au savon,...

L'hygiène dans les ménages doit être une préoccupation quotidienne. La présence des latrines pour l'évacuation des selles des enfants sera l'amorce de la recherche d'un environnement sain pour un meilleur devenir de l'enfant.

TABLEAU N° 23

**REPARTITION DE LA MORTALITE INFANTILE
ET POPULATION INFANTILE TOUCHEE (%)**

ANNEES	TYPE DE MORTALITE					
	NEONATALE PRECOSE		NEONATALE TARDIVE		POSTE-NEONATALE	
	Eff.	%	Eff.	%	Eff.	%
1991	950		9		414	
1992	853		7		363	
Moyenne 1991-1992	901,5	5,69	8	0,05	388,5	2,45

Selon le rapport d'activité des formations sanitaires au Burkina, la DEP public pour la province du Kadiogo (Tableau n° 24).

Ce tableau confirme la morbidité diarrhéique et palustre de même que leur grande létalité.

Les affections des voies respiratoires sont également source de décès au sein des enfants. L'anémie, la malnutrition sont les signes perceptibles de la sous-nutrition des enfants et de la précarité des réserves alimentaires au Burkina.

La prévalence du tétanos néonatal est le résultat de la mauvaise couverture vaccinale. Ainsi des maladies très mortelles comme la méningite, la rougeole, l'ictère, la coqueluche seront moins létales dans une couverture parfaite des vaccins surtout pour les couches pauvres.

TABLEAU N° 24

**DISTRIBUTION DES NOUVEAUX CAS DE MALADIES HOSPITALISEES DANS
LES FORMATIONS SANITAIRES EN 1991**

MALADIES	< 1 AN		MALADIES	< 1 AN		MALADIES	< 1 AN	
	CAS	DECES		CAS	DECES		CAS	DECES
Fièvre typhoïde	31	1	Autres affections des voies			Plaies infectées	44	3
Dysenterie	34	2	Respiratoires inférieures	464	81	Affections annexes	3	0
Diarrhée avec déshydratation	576	102	Cardiographies	2	1	Otites	10	0
Diarrhée simple	194	11	Autres affections de l'appareil	-	-	Affection cavité bucc	2	0
Ulcère fébrile	27	13	Cardio-vasculaire	5	2	Tumeurs maligne	1	1
Rougeole	420	46	Ulcère de l'estomac	1	0	Organes génitaux	2	1
Coqueluche	25	4	Hernies	3	0	Autres tumeurs	1	0
Tétanos	7	6	Autres affections digestif	54	12	Malnutrition	254	44
Tétanos néonatale	52	32	Synd. néphrotique	4	0	Empoisonnement intoxication	12	4
Méningite	359	110	Affections des reins	1	0	Synd mal défini	63	10
Charbon	2	0	Affection de l'app. urinaire	6	0	Autres maladies non classées	133	3
Fièvre inconnue	40	8	Traumatisme interne	11	0			
Palu simple	358	12	Autres ostéo. artiac	5	1			
Palu pemicieuse	573	151	Anémie	230	30			
Affections voies respiratoires >	201	38	Drépanocytose	1	1			
Asthme	5	-	Affection du système nerveux	3	2			
Tuberculose pulmo	2	-	Brûlures	17	1			
			Morsures de serpents	7	0			

Source : DEP

TROISIEME PARTIE :

**IMPORTANCE DE LA
MORTALITE INFANTILE
ET SES CONSEQUENCES
A OUAGADOUGOU**

INTRODUCTION

La répartition de la mortalité infantile est très inégale en fonction de l'âge de l'enfant au décès. La prédominance des décès précoces est sans nul doute dû à la faible fréquentation des formations sanitaires.

La répartition spatiale de la mortalité est dans une large mesure influencée par la répartition des formations sanitaires dans le même espace.

Les caractéristiques de la mère (âge, niveau d'instruction, revenu, activité, etc.) sont les plus déterminantes pour l'appréciation de l'importance de la mortalité infantile.

CHAPITRE V

REPARTITION DE LA MORTALITE INFANTILE DANS L'ESPACE URBAIN

CHAPITRE V

REPARTITION DE LA MORTALITE INFANTILE DANS L'ESPACE URBAIN

La répartition spatiale de la mortalité infantile selon le secteur d'habitat du ménage est le reflet des modes de vie et de l'état de la population résidente. En effet, " malgré les formes d'universalisation des modes d'existence, la population mondiale est encore diversifiée. La différenciation majeure relève du niveau de vie et des formes d'existence quotidiennes" ⁽²⁵⁾.

La typologie des ménages et la mortalité infantile a été influencée par les grandes opérations de lotissement de la ville de Ouagadougou. Ainsi l'analyse du tableau n° 25 nous permet de distinguer les secteurs à faible mortalité infantile, les secteurs à moyenne mortalité infantile et enfin les secteurs à grande mortalité infantile.

I. LES SECTEURS A FAIBLE MORTALITE INFANTILE

Dans cette catégorie il y a des secteurs à mortalité infantile nulle (0%) et les secteurs à mortalité exogène variant entre 1 et 2%.

A. LES SECTEURS A MORTALITE INFANTILE NULLE

Il s'agit des secteurs 1, 3, 4, 18, 21 et 27. Le faible taux du secteur 1 s'explique par le fait qu'il est dans une zone à faible incidence de paludisme (selon le centre de lutte contre le paludisme). De plus, c'est un secteur qui abrite des services administratifs, mairie centrale, l'église centrale, etc.

Ce secteur 1 compte six formations sanitaires dont trois publiques.

Pour les secteurs 3 et 4 en plus des services, ils abritent les logements ministériels, et des logements résidentiels des fonctionnaires internationaux. Leur population veille sur l'hygiène des enfants, pratique la médecine préventive, ou encore sollicite l'étranger pour leurs problèmes de santé. Ces deux secteurs notamment le secteur 3 regroupe quatre formations sanitaires. La présence de l'hôpital national est un atout majeur dans la résolution des problèmes de santé.

Le secteur 18, bien que secteur périphérique doit son taux au camp militaire. En effet, ce camp occupe plus des 3/4 du secteur ce qui laisse peu de logements pour les civiles. De plus, il y a des logements des officiers, couches aisées de la l'armée. Malgré le manque de formation sanitaire la mortalité infantile reste nulle.

⁽²⁵⁾

Cours magistral : Géographie du peuplement : 2ème année.
Enseignement Mr. Georges COMPAORE.

Pour les secteurs 21 et 27 une explication est plausible : la rareté des formations sanitaires (3) leur éloignement et les caractéristiques des populations (plus rurales que citadines) font que leur enfants ne sont pas amenés à temps dans un service habilité avant qu'ils ne meurent. Ainsi ces décès ne sont pas enregistrés dans un système de santé. Nous savons également que la distance peut faire basculer la décision d'amener ou pas un enfant au dispensaire. Ce paramètre qu'est la distance pourrait être valable au sein de la population du secteur 18.

B. LES SECTEURS A MORTALITE INFANTILE VARIANT ENTRE 1 ET 2%

Ce sont les secteurs 2, 5, 6, 7, 8 12, 13, 14, 19, 20, 24 et 26.

Ces secteurs totalisent trente deux (32) services (publics et privés) de santé. Ce deuxième groupe abrite les cités 1200 logements, cité An IV A, l'aéroport, etc. Nous savons que dans les cités vivent une partie de l'élite burkinabè, plus encline à fréquenter les formations sanitaires modernes.

La présence des secteurs 14, 20 et 26 est liée d'une part à la taille de leur population et d'autre part la propension de leurs habitants à consulter ou pas les services de santé modernes.

II. LES SECTEURS A MOYENNE MORTALITE INFANTILE

Ce sont les secteurs 9, 11, 16, 22, 25 et 30. Les taux sont 3 - 5%. La situation socio-économique et le manque d'infrastructures sanitaires sont responsables de ces taux. Les infrastructures sanitaires dominantes sont privées : 13 contre 9 pour le public.

III. LES SECTEURS A GRANDES MORTALITE INFANTILE

Cette dernière catégorie regroupe deux (2) types de secteurs :

A. LES SECTEURS A MORTALITE INFANTILE COMPRISE ENTRE 6 - 8%

Ce sont les secteurs 10, 15 et 29, ces secteurs regroupent quatre (4) formations sanitaires publiques et sept (7) cabinets privés.

La faiblesse du poids des services publics est responsables de cette situation. De plus, les secteurs 15 et 29 sont des secteurs périphériques avec tout ce qu'il comportent d'illégalité, d'insalubrité, de manque d'eau potable, etc.

Le secteur 29 est un secteur nouvellement loti. Alors qu'au Burkina, le lotissement ne s'accompagne pas avec la mise en place des infrastructures socio-collectives et socio-sanitaires. Et comme nous l'avons dit plus haut, l'éloignement de la

formation sanitaire joue sur sa fréquentation. Le secteur 10 est un secteur peuplé. L'élevage des grands ruminants (boeufs) est intégré dans la vie des ménages. L'hygiène est médiocre, les populations sont à majorité démunies.

B. LES SECTEURS A MORTALITE TRES ELEVEE : 9% ET PLUS

Ce sont les secteurs 17, 23 et 28. Les secteurs ci-dessus cités ont peu d'infrastructures sanitaires : 4 formations sanitaires publiques et 4 du privé.

Le secteur 17 englobe deux mondes différents :

- la nomenclature burkinabè, ayant les moyens et plus instruite, se réfugiant en banlieue pour s'éloigner des bruits, des stress du centre-ville. Leur épouses pratiquent plus la médecine préventive et l'hygiène est présente.

- la lotissement de la ville a englobé des villages et les habitants sont restés ruraux il y a à la fois déshumanisation et ruralisation. Les décès survenus dans ce secteur concernaient des chefs de ménage dont le revenu mensuel inférieur à 75.000 F. Les ménages s'approvisionnent à la borne fontaine ou avec les revendeurs ambulants. La mauvaise conservation de l'eau (à l'origine potable) l'expose aux agents pathogènes qui la souillent.

Le secteur 28 est un secteur nouvellement loti. La population résidente autrefois rurale a gardé ses habitudes de vie rurale. Le secteur 23 est également un secteur nouvellement loti avec une différenciation majeure : c'est un secteur riverain du barrage n° 2 ⁽²⁶⁾.

L'étude de l'IFORD sur la mortalité infantile notait qu'il y a une différence majeure entre les mères nouvellement arrivées en ville (leur taux sont analogues à ceux du milieu rural) et les mères anciennement arrivées ou natives de la veille (leur taux sont faibles).

Les taux forts constituent les secteurs populaires semi-peuplés ou péri-urbains. Leur environnement est favorable à la propagation des maladies. Leur promiscuité (des logements) favorise la prolifération des maladies infectieuses (rougeole, méningite, etc.).

Ainsi, pour ce qui est de la mortalité exogène une analyse nous permet de dire que :

- la diarrhée est présente dans les secteurs 7, 11, 15, 17, 23, 25 et 29.
- la rougeole sévit plus dans les secteurs 23 et 26. La promiscuité du

(26)

ZIBA Katia Rasmata. Les barrages de Ouagadougou : leur incidence sur la santé op. cit.

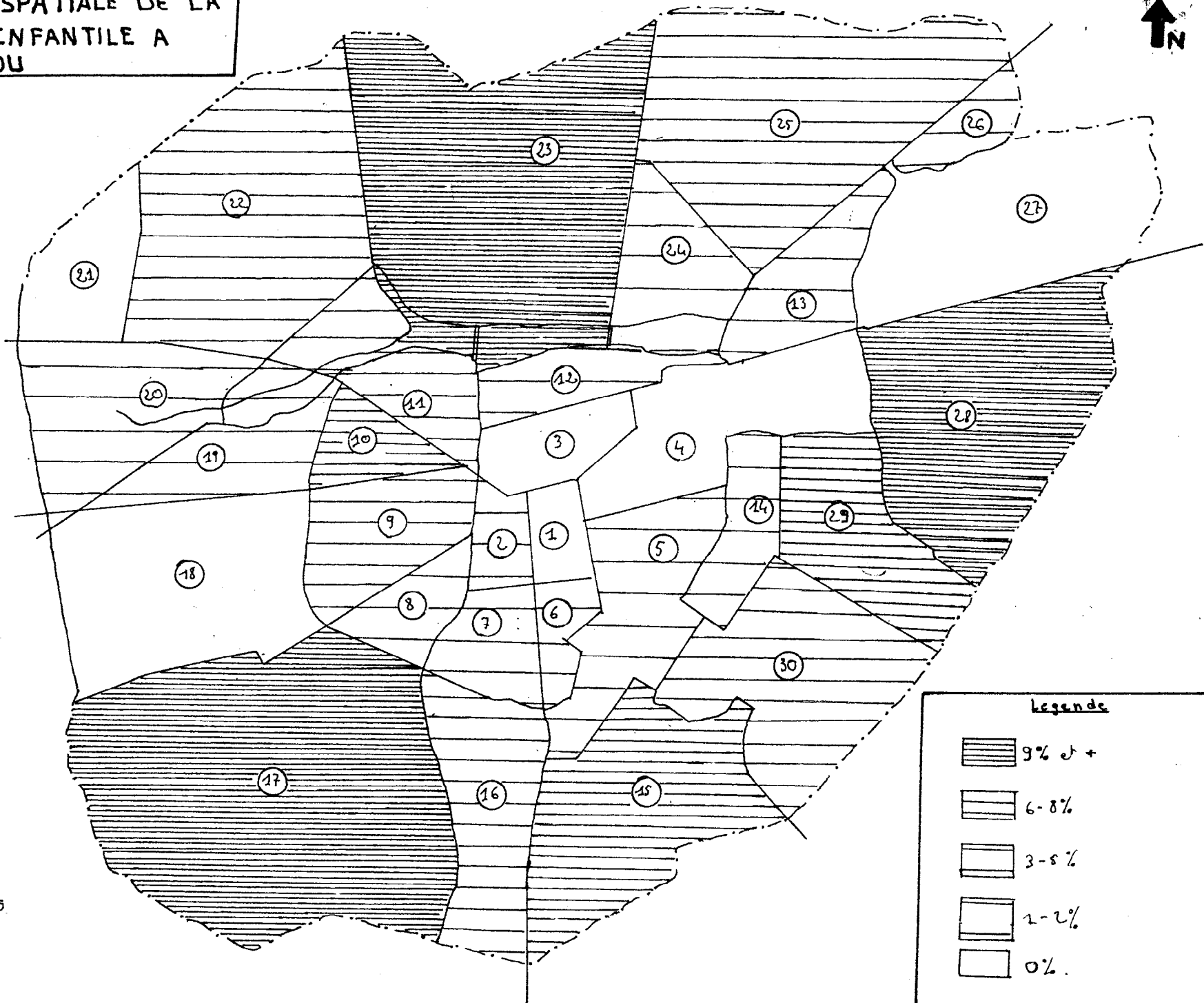
logement est une des causes principales.

Le paludisme rayonne dans les secteurs 9, 10, 15, 18, 22 et 28. Le barrage N° 1 constitue un nid de moustiques. De plus dans ces vieux secteurs (9 et 10) les fosses sceptiques ne sont pas couvertes et les eaux usées coulent à même le sol et constituent par endroits des poches d'eaux stagnantes. Ce sont des conditions favorables à l'anophèle (le vecteur du paludisme) pour une meilleure prolifération.

La méningite est présente dans est secteurs 10, 11, 28 et 29. Les eaux usées, le vidange des fossés sceptiques sur la voie publique est une source de pollution. En cas de bourrasque ou l'harmattan qui souffle durant trois mois, la population est exposée à l'infection ou à la contamination.






Ainsi, les populations sans le savoir sont responsables de leurs propres maladies. Alors, l'assainissement du cadre de vie doit être une préoccupation constante surtout pour les secteurs périphériques et plus dans les familles nombreuses.

REPARTITION SPATIALE DE LA MORTALITE INFANTILE A OUAGADOUGOU



Echelle: $\frac{1}{1.100.000}$

Legende

-  9% et +
-  6-8%
-  3-5%
-  2-4%
-  0%

IV. ETUDE COMPAREE ENTRE DEUX (2) SECTEURS

Cette étude porte sur un secteur central : le secteur 3 et un secteur périphérique : le secteur 28.

La situation de ces deux secteurs est un élément distinctif : le centre et la périphérie.

La périphérie de la ville est pauvre en formations sanitaires : un C.S.P.S par rapport au centre qui a un CM/AC deux CSPS et un dispensaire isolé.

Cet équipement disproportionné traduit la politique de lotissement à Ouagadougou. Ainsi, les lotissements nouveaux avaient des équipements insuffisants : bornes fontaines, bornes de lotissement, tout au plus, des poteaux électriques. L'installation des infrastructures socio-collectives et surtout socio-sanitaires ne se fera que plus tard. Le lotissement du secteur 28 à dix ans déjà, et son équipement est toujours sommaire.

L'expansion de la ville de Ouagadougou a englouti de vrais villages (rurbanisation). Le manque d'équipement, le refus de s'intégrer dans la ville, les mentalités rétrogrades, les habitudes de vie rurale ont entraîné la déshumanisation. Ce qui crée beaucoup de problèmes pour l'administration et la gestion de la ville.

Alors que le secteur 3 avec un gros lot des équipements sanitaires surtout aura un mortalité infantile faible (0%). Il convient de signaler que la croissance rapide de la population 6,8% (selon la DEP du Ministère de la Santé) ne permet pas la mise en place des équipements et la satisfaction des besoins indispensables (eau potable, services de santé, écoles, etc.).

Dans le secteur 28, l'habitat est concentré : la promiscuité et le manque d'hygiène favorisent la prolifération des maladies infectieuses (paludisme rougeole, etc.) et quand survient une épidémie de rougeole ou de méningite, les décès sont importants. Par contre dans le secteur 3, la présence des services (gare ferroviaire, camp militaire, etc.), du marché central, de la cité, etc. donne un aspect de secteur mieux structuré. Enfin dans le secteur 3 il y a deux (2) cabinets de soins privés contre un (1) dans le secteur 28.

Il est judicieux sinon qu'impérieux de repenser l'équipement de la ville de Ouagadougou surtout pour les secteurs périphériques. Le redéploiement visera à ôter à l'hôpital national les soins primaires d'une part et d'autre part augmenter l'accès de la population aux soins de santé modernes.

CHAPITRE VI

ETUDE DE CAS

CHAPITRE VI

ETUDE DE CAS

Dans ce dernier chapitre, l'analyse portera exclusivement sur les caractéristiques de la mère comme le dit AKOTO E et TABUTIN D., les caractéristiques de la mère sont les plus déterminantes et les plus importantes dans l'étude de la mortalité infantile.

Ainsi cette analyse portera sur les variables socio-économiques, leur importance et leurs conséquences, ensuite l'âge de la mère et enfin l'impact de la taille de la famille sur les décès infantiles.

I. IMPORTANCE DE LA MORTALITE INFANTILE EN FONCTION DES CARACTERISTIQUES SOCIO-ECONOMIQUES DE LA MERE

Les variables liées à cette partie sont le niveau d'instruction, le revenu de la mère et le type d'activité.

A. LE NIVEAU D'INSTRUCTION DE LA MERE

L'instruction de la mère est un facteur déterminant au niveau de la baisse de la mortalité infantile.

Les mères éduquées ont une attitude moins fataliste que les mères non éduquées, en face des maladies qui atteignent leurs enfants. Cette éducation intervient dans la médecine préventive (hygiène) et la connaissance des symptômes importants des maladies (diarrhée, paludisme, rougeole, ...) afin de recourir aux soins médicaux adéquats. Les mères éduquées ont la capacité de mobiliser une attention préférentielle des personnels soignants.

Le niveau d'instruction est un indicateur du revenu, car elle assure à la femme un meilleur statut et une probabilité plus élevée d'épouser un homme ayant lui-même un statut social et économique favorable. L'effet de l'instruction du conjoint est un additif de celle de la mère dans l'amélioration de la santé infantile. Mais le taux de scolarisation au Burkina Faso reste faible pour ce qui est des filles 24,31 % contre 36,78 % pour les garçons ⁽²⁷⁾. Plusieurs raisons expliquent cette situation notamment la hiérarchisation de la société et sur la place de la femme comme être dépendant de l'homme. Pourtant la grande espérance de vie des femmes doit être un atout majeur dans la scolarisation des filles : (48,9 ans contre 48,2 pour les hommes).

(27)

Ministère Délégué Chargé du Plan : Etude monographique sur la Province du Kadiogo Ouagadougou Mini Plan op. cit.

La relation entre éducation des mères et survie des enfants traduit donc une influence sur la santé des enfants des facteurs socio-économiques, eux-mêmes liés à l'accroissement du niveau d'éducation des femmes. Le fait d'avoir été à l'école même peu de temps semble donner aux femmes un sentiment d'appartenance à la sphère de la modernité. Une femme qui a fréquenté l'école est censée conduire son enfant au dispensaire. Elle a tendance à donner une plus large part aux causes naturelles dans l'explication des maladies. Alors que c'est l'inverse chez la femme illettrée.

Le niveau d'instruction joue beaucoup sur la fécondité. Ainsi la durée de la scolarité de la mère est intimement liée au nombre d'enfants qu'elle va avoir. La scolarisation retardant son entrée dans la vie féconde (théoriquement) et une maîtrise de sa fécondité (voir plus loin l'importance de la famille dans la mortalité infantile).

Le tableau N° 25 Niveau d'instruction de la mère et mortalité infantile donne l'analyse suivante :

- Les femmes sans aucun niveau d'instruction détiennent 60 % des décès. La répartition est sans doute liée à l'ignorance des mesures d'hygiène et la faible fréquentation des services sanitaires surtout. Elles suivent peu les consultations prénatales alors que l'issue de la grossesse est liée à son suivi.

C'est pourquoi la prématurité est de près de la moitié (10 %) de l'échantillon) du total pour les femmes illettrées. La mortinaissance occupe les 2/3 du total (30%).

La prédominance des maladies infectieuses parasitaires témoigne le manque d'hygiène, et l'absence de vaccination. Ainsi la diarrhée est prédominante avec 3/4 du total soit 6% de notre échantillon. La rougeole 2%, le paludisme 4% et la méningite 3%. Les consultations dans les structures sanitaires (surtout étatiques) font qu'en cas d'urgence, ce sont les mères les mieux armées pour comprendre les indications thérapeutiques qui recevront le plus d'attention faute de temps suffisant, les patients des mères illettrées recevront une prescription, sans information complémentaire.

- Les femmes ayant un niveau d'éducation primaire influent sur la baisse de la mortalité infantile : 28% contre 60% pour les mères illettrées. Mais les maladies infectieuses persistent toujours 4%. Les maladies liées à la grossesse : prématurité 7% et mortinaissance 14% résultent de la faible fréquentation des installations sanitaires. La présence des maladies nutritionnelles et respiratoires dans les deux (2) premières classes s'expliquent d'une part par l'ignorance des mères sur les besoins nutritionnels des enfants et leur lenteur dans la perception des symptômes morbides des maladies.

- Les femmes du niveau secondaire (1er cycle) ont un taux de mortalité infantile faible 6%. Autre que le paludisme et la méningite (liés à l'environnement) les maladies infectieuses disparaissent. Cela est lié à leur volonté d'appartenance à la sphère de la modernité (voir plus haut) et le plus d'attention accordé à la grossesse et à l'enfant. De plus le système éducatif n'enseigne la puériculture qu'à partir du CM II.

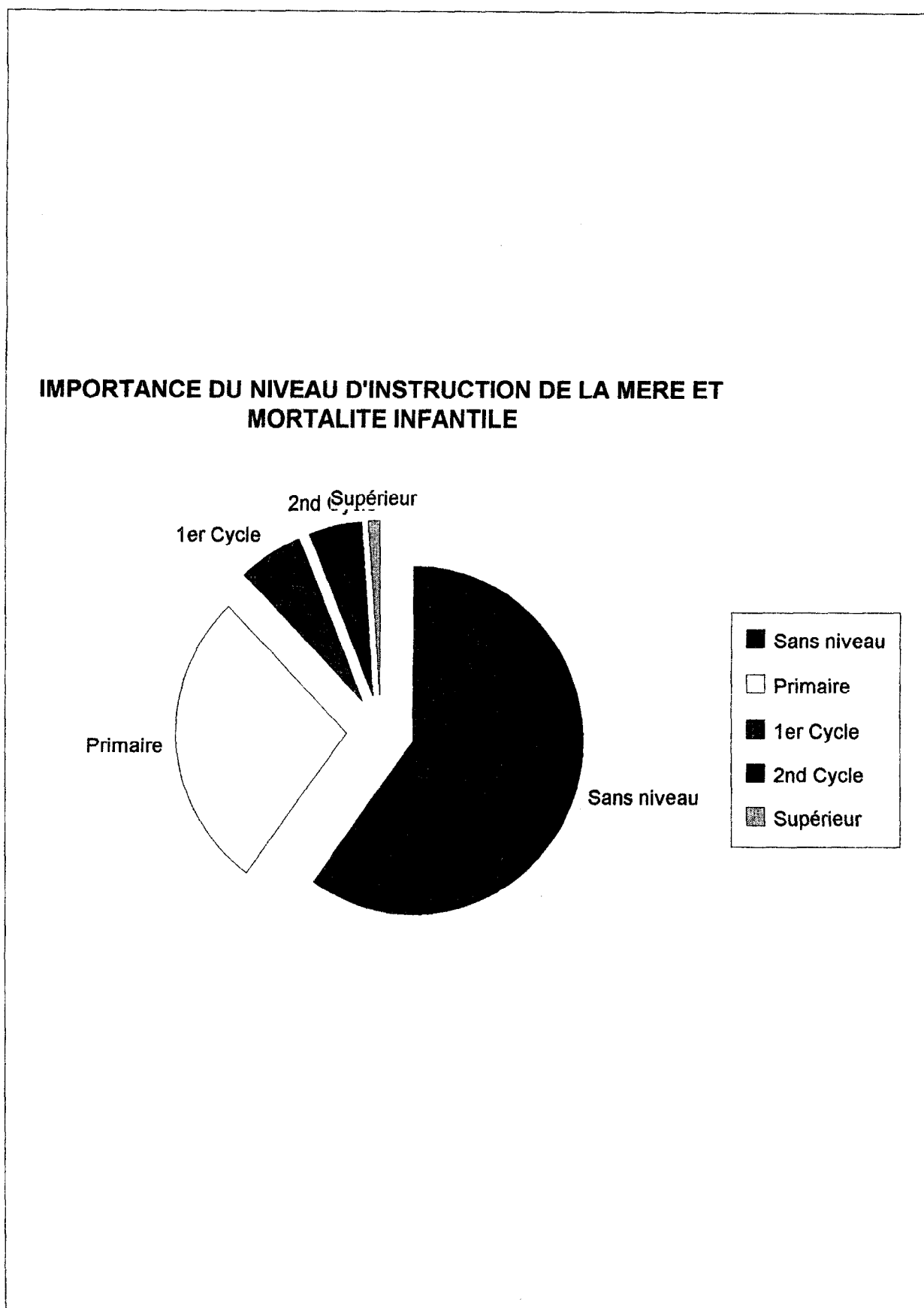
TABLEAU N° 25

**NIVEAU D'INSTRUCTION DE LA MERE
ET MORTALITE INFANTILE**

CAUSES DE DECES	NIVEAU D'INSTRUCTION					TOTAL
	Sans niveau	Primaire	1er cycle	2nd cycle	Supérieur	
Diarrhée	6	2				8
Rougeole	2					2
Paludisme	4	1	1			6
Méningite	3	1	1			5
Anémie	1					1
Marasme		1				1
Bronchite	1	1				2
Toux						
Prématurité	10	7	2	2		21
Morts-nés	30	14	2	2		48
Mauvais accouchement	1	1			1	3
Malformation				1		1
Vomissement						
Fièvre						
Autres	2					2
TOTAL	60	28	6	5	1	100

Sources : Enquête de terrain

Figure N° 16



- Pour les femmes du second cycle la disparition des maladies infectieuses comme cause de décès est un signe tangible de la pratique de l'hygiène quotidienne. Les principales causes sont : la prématurité, la mortinaissance, et la malformation congénitale.

Quant aux femmes de niveau supérieur, elles n'ont qu'un faible taux de mortalité infantile : 1%. Alors l'instruction de la mère jouerait un rôle non pas seulement par l'accroissement de ses connaissances sur la santé, mais surtout en donnant à la mère un statut plus favorable au sein de la famille, statut qui lui permet de mieux "négocier" l'affectation des ressources de la famille à la survie des enfants.

Il faudrait insérer dans le programme d'éducatif l'instruction sanitaire aux enfants en début de la scolarité. Ce qui assurerait même en cas d'abandon ou d'échec l'efficacité en termes de santé.

B. LE REVENU MENSUEL DE LA MERE

Le revenu de la femme est l'indicateur de plus fiable quand au revenu destiné (ou disponible) en cas de maladies (surtout des enfants). Le revenu traduit d'une part le niveau d'instruction de la femme et d'autre par son activité.

Le revenu de la femme sert au bien-être de la famille. Ainsi le revenu influence les soins que pourrait avoir l'enfant en cas de maladie. Il a également des effets sur la quantité et la qualité des aliments consommés.

Le revenu joue sur le mode d'approvisionnement en eau du ménage, sa conservation. Ainsi dans notre enquête la répartition de la mortalité est variable selon le revenu, et baisse quand le revenu augmente.

- Ainsi les enfants à plus hauts risques de décès se recrutent au sein des femmes de faible revenu mensuel (-25.000 F) : 76% des décès de notre enquête surviennent chez les femmes dont le revenu est inférieur à 25.000 F. Les maladies infectieuses (surtout la diarrhée 6 cas sur 8) et les maladies liées à la grossesse prédominent. La prévalence des maladies infectieuses est liée à l'insalubrité du logement, à l'absence de vaccins préventifs (contre la rougeole et la méningite par exemple). Cette catégorie de femmes (faible revenu) sont des femmes à faible niveau d'instruction (puisque l'instruction rime avec le revenu). Le bas niveau d'instruction entraîne une méconnaissance des besoins nutritifs des enfants. En effet la totalité des maladies nutritionnelles se concentre dans cette classe économique. Le coût élevé des prestations prénatales (examens) fait que les grossesses sont peu suivies : l'issue de la grossesse y dépend pourtant. Les taux sont trop forts : 17% de prématurité (soit près des 6/7 du total) ; et la mortinaissance : 36% soit près des 2/3. La baisse de la mortalité infantile passe par la création d'activités rémunératrices et de promotion de la femme.

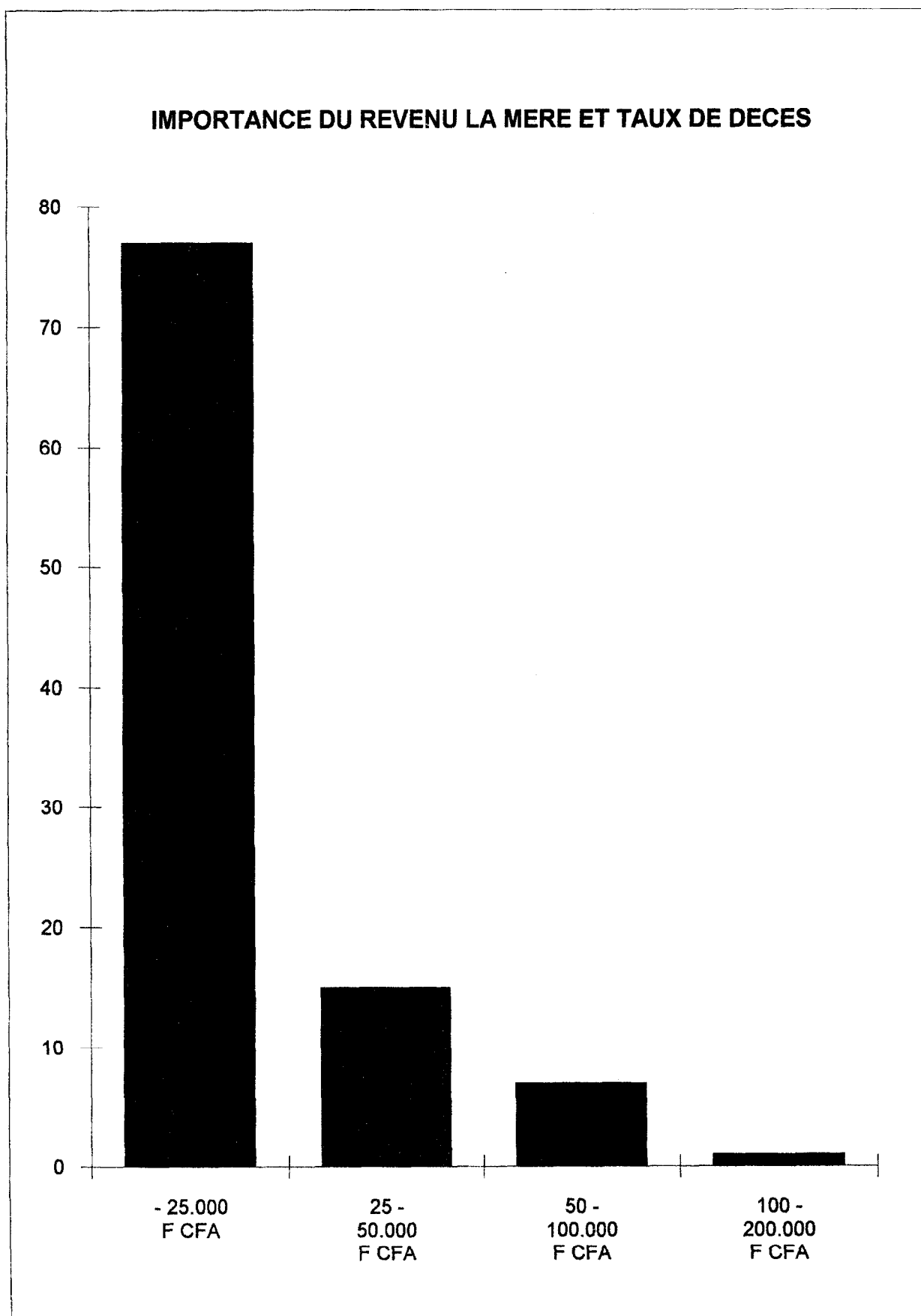
TABLEAU N° 26

IMPORTANCE DU REVENU DE LA MERE ET CAUSES DE DECES

CAUSES DE DECES	NIVEAU DE LA MERE				TOTAL
	-25.000 F CFA	25 - 50.000 F CFA	50 - 100.000 F CFA	100 - 200.000 F CFA	
Diarrhée	6	2			8
Rougeole	2				2
Paludisme	4	1	1		6
Méningite	4		1		5
Anémie	1				1
Marasme	1				1
Bronchite	2				2
Toux					
Prématurité	17	3	1		21
Morts-nés	36	8	3	1	48
Mauvais accouchement	2	1			3
Malformation			1		1
Vomissement					
Fièvre					
Autres	2				2
TOTAL	77	15	7	1	100

Sources : Enquête de terrain

Figure N° 17



- La tranche de 25.000 F - 50.000 F de revenu a une faible proportion de mortalité : 18% soit une chute de près du 1/4 par rapport à la tranche de 25.000 F. Cela est lié d'une part à l'élévation du niveau d'instruction et la disponibilité financière. La femme pouvant faire face à certaines dépenses dans le domaine de la santé. Ainsi dans cette tranche la diarrhée et le paludisme sont les seules infections parasitaires. La dominance de la mortalité périnatale reste élevée : 3% de prématurité et 10% de mortinaissance.

- Pour la classe de 50.000 - 100.000 F elle ne représente que 6% de notre échantillon. Et les décès ne sont dûs qu'au paludisme, méningite, prématurité, malformation (à 1% chacun) et la mortinaissance 2%.

L'absence de la diarrhée et de la rougeole sont des signes de l'amélioration de l'univers de l'enfant : hygiène alimentaire surtout. La chute de la mortalité périnatale est liée au suivi de la grossesse, et surtout une bonne maîtrise de la fécondité. D'autres facteurs interviennent pour expliquer cette situation : l'âge de la mère, le rang de naissance, ... Ainsi, l'importance de la mortalité infantile baisse avec l'élévation du revenu de la mère. Ce qui confirme notre hypothèse que le revenu de la mère sert au bien-être de la famille. La nécessité de la création d'emplois rémunératrices se trouve ainsi confirmée.

La dernière tranche de 100.000 - 200.000 F est caractérisée par l'absence d'événement. Et pour ces deux dernières classes, nous pouvons sans risque de nous tromper, dire que ces classes regroupent des femmes, très instruites (avec un époux socialement nanti) et de ce fait contrôlent mieux leur fécondité. La médecine préventive est de rigueur, l'hygiène est quotidienne, l'alimentation est adapté à l'âge et aux besoins de l'enfant. Ce qui lui assure une croissance harmonieuse.

Le niveau de la mère comme nous le disons plus haut est un meilleur indicateur du niveau de santé des enfants. Ce revenu est lié à l'activité de la mère.

C. TYPE D'ACTIVITE DE LA MERE

La variation de la mortalité infantile en fonction du type d'activité de la mère est très importante. L'activité de la femme révèle d'une part sa place dans la société, et d'autre part le type de soins à apporter à son enfant.

L'activité de la mère intervient dans la durée de l'allaitement et le sevrage. Alors que l'allaitement joue sur la fécondité et l'espacement des naissances. Ainsi, l'allaitement maternel exclusif assurerait une infécondité lactationnelle jusqu'à 6 mois après la naissance.

L'activité de la mère joue donc sur la santé des enfants. Les travaux de AKOTO E. et TABUTIN D. révèlent que l'activité de la mère est plus nuisible à la survie de l'enfant quand elle est hors du ménage qu'à son non activité. Mais après le premier anniversaire, c'est l'inverse parce que les mères travaillent hors du ménage privent leurs enfants de leur aliment idéal durant des heures. Les enfants sont ainsi

nourris au biberon ou avec des bouillies souvent non adaptés (voir plus haut l'incidence des ressources alimentaires. De plus les bébés se trouvent dans les mains de ses frères (dans le meilleur des cas) confiés aux filles ou autres bonnes venues du village. Ces "gardes" ignorent tout de la puéricultures et mettent ainsi en péril la vie des enfants.

Le tableau N° 27 issu de notre enquête de terrain nous permet de faire l'analyse suivante :

- Les ménagères ont 42% de taux de mortalité. Les maladies infectieuses sont de 8% (sur un total de 21) avec une dominance de diarrhée (3%) de rougeole et de paludisme (2% chacun) ; les maladies nutritionnelles dont le marasme, les affections respiratoires sont présentes. La grande prévalence des maladies liées à la grossesse : prématurité 9%, mortinaissance 21%, le 1/3 du mauvais accouchement résulte même des conditions de vie des ménagères. Elles sont en général analphabète, en situation de polygamie avec un faible revenu. De plus si elles sont jeunes (risque lié à la primiparité) au vieilles (grandes multipares), leurs enfant sont exposés à la mort. Le manque de devises freinent la forte fréquentation des services modernes de santé. Cette situation est liée à la condition assujettie ⁽²⁸⁾ de la femme dans nos sociétés.

- Les mères exerçant dans le commerce ont 23% de mortalité infantile. Ce fort taux est lié à l'absence de congé de maternité. De ce fait, le bébé se retrouve très tôt sur le lieu de travail de sa mère : le marché ou les abords de la rue. Les marchandes ambulantes exposent leur enfants à la forte insolation, à la chaleur et à la poussière (souvent à la pluie). L'enfant tête sommairement et ce mamelon est constamment salé par les gestes répétés. La diarrhée et la méningite font des ravages dans ces familles.

Au marché la situation n'est guère meilleure. En effet, le marché est par excellence un lieu de rencontre des personnes de tout genre (risque d'infection ou de contamination). Les repas vendus au marché (dont l'hygiène est discutable) ne sont pas adaptés aux besoins de l'enfant. De plus, le marché s'avère être plus pollué que le cercle familial (plus restreint) de l'enfant. Les activités commerciales laissent souvent peu de temps pour le suivi de la grossesse. La prématurité 3% et la mortinaissance 11% restent tout de même élevé.

- Quant aux mères exerçant une activité dans la cour la mortalité est réduite : 14%. Leurs activités rémunératrices (étable, couture, tissage...) leur permettent de faire face aux problèmes de santé des enfants. C'est ainsi que le taux de mortalité exogène est nul. La mortalité endogène domine avec la prématurité 3% et la mortinaissance 9%. Ces femmes veulent être maîtresses de leur destinée, et contribuent au bien-être de la famille. Elles pratiquent les règles élémentaires de l'hygiène et leurs enfants tétent au besoin.

(28)

CAZES Geogres et DOMINGO Jean :Le sous-développement et ses critères page 66.

TABLEAU N° 27

ACTIVITES DE LA MERE ET VARIATION DE LA MORTALITE INFANTILE

CAUSES DE DECES	MENAGERES	COMMERCANTES	ACTIVITES ANNEXES DE LA COUR	FONCTIONNAIRES	ELEVES ET ETUDIANTES	AUTRES	TOTAL
Diarrhée	3	3		1		1	8
Rougeole	2						2
Paludisme	2	1		2		1	6
Méningite	1	3		1			5
Anémie		1					1
Marasme	1						1
Bronchite	1				1		2
Toux							
Prématurité	9	3	3	4	1	1	21
Morts-nés	21	11	9	3	4		48
Mauvais accouchement	1		1	1			3
Malformation		1					1
Vomissement							
Fièvre							
Autres	1		1				2
TOTAL	42	23	14	12	6	3	100

Sources : Enquête de terrain

- Les fonctionnaires ont un taux de 12%. Nous l'avions dit plus haut que travailler hors du ménage est nuisible à la survie de l'enfant. Malgré leur niveau d'instruction et leur revenu, l'absence de la mère des heures durant, la substitution du lait maternel ont des conséquences graves sur l'enfant. Les maladies infectieuses sont de l'ordre de 4%. La baisse des maladies liées à la grossesse est dû au suivi de la grossesse. Alors, il faudra aménager dans les services et les lieux de travail des jeunes mères, des centres de nursing et permettre à ces dernières de téter leurs enfants toutes les heures. C'est ce qui est fait au Mozambique, Colombie dans l'usine de tabac. Au Burkina l'Assemblée des Députés du Peuple (A.D.P) vient de voter un loi qui accorde 30 minutes de plus aux nouvelles parturientes.

- Les élèves et les étudiants ont des taux faibles : 6% et ne concerne que les maladies liées à la grossesse ; cela est lié a leur niveau d'instruction élevé. Mais la prévalence de la prématurité et de la mortinaissance est lié au non suivi de la grossesse (la jeune fille ne voulant pas qu'on découvre qu'elle est en enceinte). La consultation prénatale ne survient alors que vers le dernier trimestre de la grossesse⁽²⁹⁾.

- La rubrique Autre concerne les femmes vendant dans les bars et autres boutiques. La faiblesse de leur revenu (bas niveau d'instruction), leur situation matrimoniale (célibataire surtout) prédispose leurs enfants à mourir de diarrhée, de paludisme. Cette catégorie socio-professionnelle a un taux de 3% (de mortalité infantile dans notre échantillon).

II. IMPORTANCE DE LA MORTALITE INFANTILE EN FONCTION DE L'AGE DE LA MERE A L'ACCOUCHEMENT

L'âge de la mère est un déterminant important de la mortalité infantile. Le FNUAP trouve que les mères adolescentes ont des connaissances limitées sinon que nulles en matière de santé des nouveaux-nés. Cela est d'autant vrai qu'au Burkina nous constatons la présence de la belle-mère ou de la tante aux cotés de la parturiente.

Les grossesses trop précoces mettent⁽³⁰⁾ en danger la vie de la mère et de l'enfant. Ces grossesses surviennent à l'âge où la mère n'a pas encore fini sa maturité (du corps et de l'esprit). Le bassin étroit entraîne des déchirures (épisiotomies), des morts-nés, des naissances prématurées, etc. De plus les mères jeunes ignorent les soins à apporter à l'enfant. Quant aux grossesses tardives

⁽²⁹⁾ Selon KUATE DEFO Barthélemy, il n'y a pas d'incidence sur la grossesse, quand la consultation prénatale survient les trois derniers mois de l'accouchement.

⁽³⁰⁾ Pop-Sahel : Une grossesse d'adolescence comporte des graves risques pour la mère et l'enfant PP. 14 - 16. Article du Docteur Mariama Bâ GUEYE : clinique Aristide Le Dantec.

(survenant à plus de 35 ans) il y a le risque d'hypertension qui survient. De plus les risques de malformations congénitales (mongolisme ou trisomie 21, hermaphrodisme, encéphalopathie, etc.) augmentent au fur et à mesure que la mère est âgée.

Selon l'EMIS l'âge de la mère est importante dans l'étude de la mortalité infantile. En effet plus la mère est jeune (20 ans) plus la mortalité infantile est élevée. Cette mortalité décroît jusqu'à 35 ans et devient importante à partir de cet âge.

Au regard du tableau n° 28 l'importance de l'âge de la mère et causes de décès donne l'analyse suivante :

- Les mères de moins de 20 ans ont 37% du taux de mortalité infantile. Les maladies infectieuses (surtout la diarrhée 4%) soit la moitié du total dominant pour ce qui est de la mortalité exogène. L'ignorance de la mère, le manque de soins, la malnutrition... sont les raisons principales de ces forts taux. Pour la mortalité endogène : 27% s'explique par l'âge de la mère. L'étroitesse du bassin peut provoquer une souffrance foetale. Les mères jeunes ayant contracté leurs grossesses hors mariage par soucis de "cacher" la grossesse, n'iront pas en consultations prénatales que tardivement. Ce qui augmente le risque de perte de la grossesse.

- Quand aux mères âgées de 20-25 ans le taux de mortalité infantile est moins importante : 15% soit plus de la moitié du taux des mères de moins de 20 ans. La raison principale est que leur maternité n'est à plus à risque. Car selon la DSF la durée de maternité d'une femme est de 15 ans : de 20 - 35 ans.

Les maladies infectieuses sont toujours importantes comme causes de mortalité exogène. La diarrhée est de 2% contre 1% pour les autres causes (rougeole, paludisme, méningite). Les causes endogènes sont de l'ordre de 9% avec une dominance de la mortinaissance : 6%.

Ce taux élevé de cause endogène pourrait s'expliquer par la primiparité (premier accouchement). La survenue de la manifestation des affections respiratoires notamment la bronchite chez les mères de moins de 25 ans est liée à la jeunesse de la mère quand aux soins à apporter à l'enfant (surtout sa protection selon les variations saisonnières du climat).

- Les mères de 25 - 30 ans ont un taux de mortalité infantile plus importante que leurs cadettes immédiates : 18%. Mais leur taux de mortalité exogène est en baisse : 3% contre 10% pour la tranche de 20 - 25 ans. Cela parce que la femme a plus d'expérience et mieux aguerrie face à certaines maladies comme la rougeole et la bronchite.

Pour la mortalité endogène, en plus du risque de primiparité, il y a l'effet des grossesses trop rapprochées qui affectent les organes génitaux féminins et provoque la prématurité ou la mortinaissance. Cela est d'autant vrai que le mauvais accouchement résulte de la défaillance de l'organe reproducteur.

- La tranche des femmes âgées de 30 - 35 ans a un taux nettement moins important : 10%. Cette baisse est lié à la disparition des grandes maladies comme la diarrhée, la rougeole et la méningite.

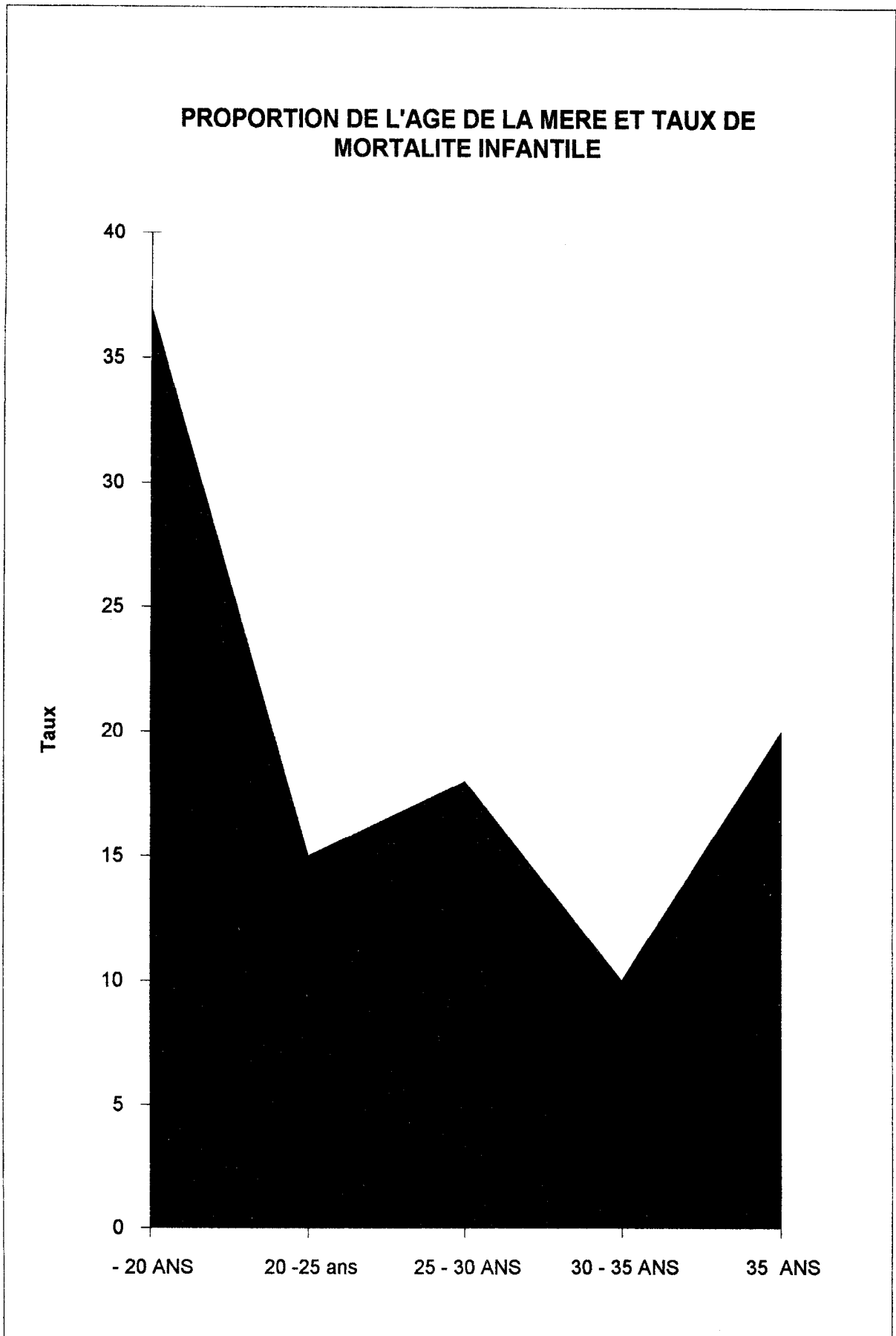
TABLEAU N° 28

AGE DE LA MERE ET CAUSES DE DECES

CAUSES DE DECES	AGE DE LA MERE					TOTAL
	- 20 ANS	20 - 25 ANS	25 - 30 ANS	30 - 35 ANS	35 ANS ET PLUS	
Diarrhée	4	2	1		1	8
Rougeole	1	1				2
Paludisme	2	1	1	1	1	6
Méningite	1	1	1		2	5
Anémie					1	1
Marasme	1					1
Bronchite	1	1				2
Toux						
Prématurité	10	3	4	4		21
Morts-nés	16	6	8	5	13	48
Mauvais accouchement	1		2			3
Malformation					1	1
Vomissement						
Fièvre						
Autres			1		1	2
TOTAL	37	15	18	10	20	100

Sources : Enquête de terrain

Figure N° 18



Les grossesses trop rapprochées ou trop nombreuses expliquent les décès liés aux causes endogènes. La dernière tranche d'âge : 35 ans et plus il y a une remontée du taux de mortalité : 20%.

Deux raisons essentielles expliquent ce taux important: le nombre d'enfants et l'état de la mère.

Plus les enfants sont nombreux, plus il y a une compétition entre eux, notamment pour la nourriture, les soins affectifs etc. La diarrhée et la méningite deviennent plus grave chez les enfants présentant une malnutrition quelconque. L'anémie en est un signe de malnutrition.

Les maternités répétées et trop rapprochées affectent l'organe reproducteur de la femme. L'utérus devient fragile et le risque de décès liés à la grossesse est plus important. Et cette fécondité tardive entraîne des malformations : mongolisme, etc. Le cas de malformation présente dans notre enquête se trouve chez les femmes de 35 ans et plus. Alors il est indéniable que les grossesses trop précoces et trop tardives sont plus dangereuses que les grossesses normales (surtout quand la mère est primipare).

III. IMPORTANCE DE LA MORTALITE EN FONCTION DE LA TAILLE DE LA FAMILLE

La taille de la famille est intimement liée à l'âge de la femme. Le tableau au N° 29 donne la répartition du nombre d'enfants en fonction de l'âge de la mère.

TABLEAU N° 29

NOMBRE D'ENFANTS ET AGE DE LA MERE

AGE DE LA MERE	NOMBRE D'ENFANTS				
	1	2 - 3	4 - 6	7 et +	TOTAL
- 20	30	7	-	-	37
20 - 25	10	3	2	-	15
25 - 30	8	4	6	-	18
30 - 35	1	2	3	4	10
35 et plus	-	1	3	16	20
Total	49	17	14	20	100

Source : Enquête de terrain

Ainsi 49% des enfants de l'échantillon sont nés de mères primipares. Les mères de moins de 20 ans ont 30%. L'impact de la primiparité décline au fur et à mesure que l'âge de la mère augmente : les mères de 20 - 25 ans ont 10% du taux de primiparité, celle de 25 - 30 ans ont 8%, par contre celle de 30 - 35 ans ont 1%. Aucune femme n'accouche pour la première fois à 35 ans et plus.

- Pour les familles ayant 2 - 3 enfants elles représentent 17% de notre échantillon : 7% pour des mères de - 20 ans, 3% pour celles âgées 20 - 25 ans, 4% pour la tranche de 25 - 30 ans, 2% pour la classe de 30 - 35 ans et enfin 1% pour les mères âgées d'au moins 35 ans.

Les familles de 4 - 6 enfants représentent 14 % réparties sur quatre classes d'âges : les moins de 20 ans ont un pourcentage nul. Cela s'explique par le fait de leur jeunesse. Pour que cette classe représentée, il faudrait : une précocité de la procréation à 15 ans au moins, et un accouchement tous les ans. La classe de 20 - 25 ans a 2%, celle de 25 - 30 ans a 6% et enfin la classe de 30 - 35 ans et 35 ans et plus ont chacune 3%.

Enfin les familles ayant 7 enfants et plus ne concernent que deux classes d'âge avec un total de 20% : la classe de 30 - 35 ans a 4% et la classe de 35 ans et plus a 16%. Les femmes tirant vers la ménopause, la patrie élevée engendreront des conséquences souvent dramatiques dans les couches les plus défavorisées et peu instruites. Un phénomène de compétition implacable règnera dans ces familles entre les enfants. Ce phénomène de compétition a fait dire à Nafis SADIK (Directrice exécutive du FNUAP) : "Tout enfant, notamment toute fillette qui se trouve en concurrence avec beaucoup d'autres pour la nourriture, l'attention et les soins de la mère, est un enfant dont les chances dans la vie sont mises en danger parce que ses parents n'ont pas planifié leur famille."

Ainsi le nombre d'enfants intervient pour la compétition à la nourriture surtout dans les familles pauvres (à faibles revenus).

L'importance des maternités surtout rapprochées expose l'enfant aux infections de toutes sortes : infections dues aux germes pathogènes et aux bactéries. Du fait que la mère a peu de temps à accorder à l'enfant déjà né. Les grossesses rapprochées c'est-à-dire espacées de moins de 2 ans constituent essentiellement des risques pour les enfants qui en sont issus. Avoir beaucoup d'enfants, c'est enfoncer d'avantage la famille dans la misère.

L'analyse du tableau N° 30 permet de dire :

- La primiparité est un risque de décès pour l'enfant. Ce risque est d'autant plus élevé que la fécondité est précoce (-20 ans) ou tardive (plus de 35 ans). Ainsi les décès d'enfants issus du premier accouchement représentent 4%. Les décès sont surtout liés aux maladies infectieuses : 10% (dont 6% de diarrhée) aux maladies liées à la grossesse : 39% avec une prédominance de mort-nés = 24%. La prédominance des maladies infectieuses est liée plus à la jeunesse et à l'analphabétisme (Tableau n° 31).

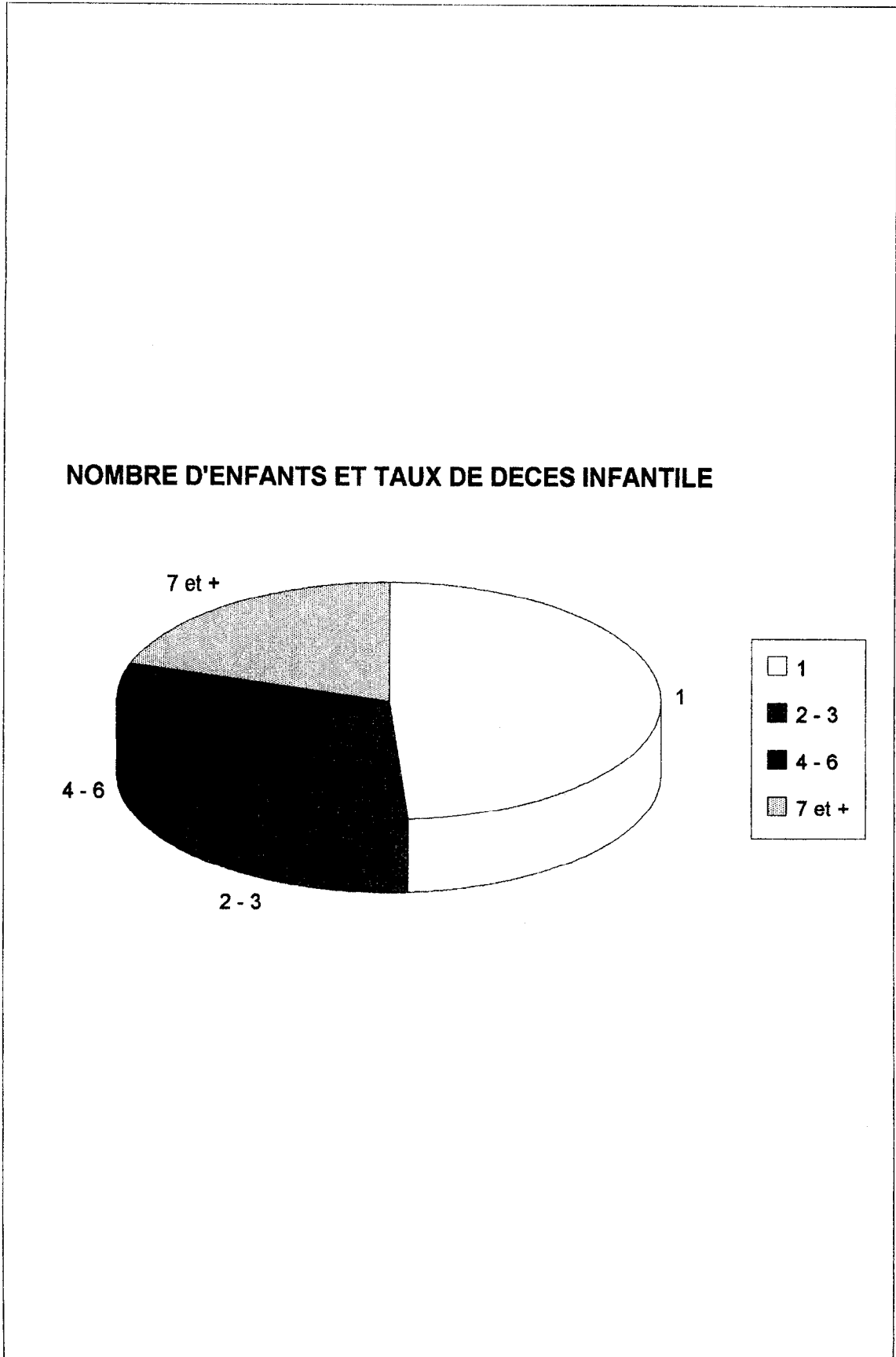
TABLEAU N° 30

NOMBRE D'ENFANTS ET CAUSES DE DECES

CAUSES DE DECES	NOMBRE D'ENFANTS				TOTAL
	1	2-3	4-6	7 et +	
Diarrhée	6	1	1		8
Rougeole		1		1	2
Paludisme	2	2	1	1	6
Méningite	2	1	1	1	5
Anémie				1	1
Marasme		1			1
Bronchite		2			2
Taux					
Prématurité	13	4	3	1	21
Morts-nés	24	5	6	13	48
Mauvais accouchement	2			1	3
Malformation			1		1
Vomissement					
Fièvre					
Autres			1	1	2
TOTAL	49	17	14	20	100

Sources : Enquête de terrain

Figure N° 19



Des mères souvent très jeunes (voir tableau N°30). Quant aux maladies liées à la grossesse il y a l'effet de l'âge qui joue plus car l'immaturité du corps et de l'esprit. Ce qui influe sur la péréculture (voir plus haut) .

- Dans les familles de 2 - 3 enfants le taux de mortalité infantile baisse de plus du tiers que celui des enfants issus du premier accouchement 17%. Les maladies infectieuses baissent : 5% de même que les décès liés à la grossesse : 9%.

Le taux assez substantiel des maladies infectieuses est imputable à l'âge de la mère car le tableau précédent note que : dans 17 familles concernées par les décès (famille de 2 - 3 enfants) 7 mères ont moins de 20 ans. L'espacement trop court met alors en péril la vie de l'enfant déjà né. Le phénomène de compétition entraîne la malnutrition dont le marasme. De part leur jeunesse également les jeunes mères ignorent ou méconnaissent les symptômes des maladies infantiles graves : paludisme, méningite... Et la prématurité et la mortinaissance sont le reflet des grossesses trop rapprochées qui ne permettent pas à la jeune mère de se remettre physiquement de son précédent accouchement.

- Dans les familles où il y a 4 - 6 enfants (par femme considérée en situation de monogamie stricte). L'importance de la mortalité infantile décline et n'est que de 14%. L'OMS préconise cinq (5) enfants, car c'est le seuil où la grossesse est la moins à risque. Au delà, la grossesse est très délicate. la chute des maladies infectieuses notamment la diarrhée est liée au fait que les mères ne sont plus très jeunes. Elles ont 20 - 35 ans (11%). Alors que la maternité est conseillée à cette tranche d'âge d'où faible taux de mortalité infantile. Le cas de malformation est lié à l'âge de la mère. Ainsi plus la femme est âgée (+ 35 ans) plus le risque de malformation est fréquent.

En plus de l'effet de l'âge, si la mère a perdu un enfant au cours de sa vie féconde, l'enfant index (c'est-à-dire l'enfant concerné par l'enquête) est plus exposé avant son premier anniversaire au risque de décès que celui dont la mère n'a jamais perdu d'enfant. Car les causes qui ont existées au décès de l'enfant précédent peuvent toujours être présentes dans l'environnement de l'enfant index. Sinon qu'avec une grande ampleur. Il s'agit des grossesses nombreuses, l'âge avancé de la mère, le faible niveau d'instruction, ...

- Dans les grandes familles : 7 ans et plus les femmes sont à risque car étant de grandes multipares. En effet les grossesses trop nombreuses affectent l'utérus qui devient fragile. D'où le nombre important de décès liés à la grossesse. De plus il y a l'hémorragie, l'hypertension. Les grossesses nombreuses entraînent l'épuisement et l'anémie chez la femme. Ces conséquences chez l'enfant se traduisent par une souffrance foetale, la mort foetale, la débilité mentale, la prématurité, l'avortement...

Ainsi les maladies liées à la grossesse pour les grandes multipares représentent les 3/4 des décès de la tranche des 35 ans et plus. L'expérience acquise par les grandes multipares agit sur la diarrhée en entraînant une baisse très importante. Par contre le nombre élevé d'enfants fait que le temps de surveillance par

enfant baisse. Et les maladies comme la rougeole, la méningite et le paludisme se manifestent. Le phénomène de compétition pour la nourriture entre les enfants entraîne l'anémie ou le marasme qui est une maladie nutritionnelle.

Au terme de cette analyse, un lien interactif existe entre la fécondité et la mortalité infantile : l'âge de la mère, l'espacement des naissances et la patrie. Donc c'est par le biais d'une fécondité précoce ou tardive, d'un espacement insuffisant entre les naissances (- 2ans) et d'une intensité élevée (+ 6 enfants) que la fécondité agit négativement sur la survie des enfants. Ainsi les mères très jeunes exposent leurs enfants à un risque de prématurité et de mortinaissance. Ce risque est encore plus élevé quand la mère est primipare et l'espacement entre les naissances est court. A celles qui sont âgées, on associe le risque de malformations congénitales. Dans les 2 cas les traumatismes obstétricaux sont en moyenne plus élevés que la normale. Et les antécédents obstétricaux tiennent lourdement une place dans les décès par affection liées à la grossesse. C'est ce qui explique le fort taux : 15% dans les familles à grandes multipares. Le fort taux des décès des enfants prématurés est lié à leur faible poids. Ainsi ils sont beaucoup plus vulnérables surtout durant la période néonatale.

Enfin les grossesses trop rapprochées entraînant un sevrage brusque. La malnutrition est d'autant plus sévère que le phénomène de compétition est âpre ou quand l'enfant n'a pas une compensation en aliments de croissance (foie, orange, fromage, farine de soja,...) dans son alimentation quotidienne.

CONCLUSION

L'étude de la mortalité infantile est complexe comme le dit Pierre CANTRELLE. Car plusieurs causes s'imbriquent ou des symptômes peuvent être pris pour des causes ou encore une succession de causes de décès peut se présenter chez un même enfant décédé. En effet, un enfant souffrant de malnutrition (cause favorisante), atteint de rougeole (cause principale) meurt à l'occasion d'une diarrhée par déshydratation (cause immédiate ou fatale). Il y a alors des causes favorisantes, des causes principales et des causes immédiates ou fatales. C'est ce qui rend complexe l'étude de la mortalité infantile.

Une étude pluridisciplinaire (médecine, géographie, sociologie, épidémiologie, économie, droit...) serait indispensable pour une vue panoramique des causes de décès infantile.

L'action de l'environnement est très décisive sur la santé ses enfants. Ainsi à travers les saisons il y a une variation notable de la mortalité. Les mois chauds sont les plus mortels avec la recrudescence des maladies comme la rougeole, la méningite, la diarrhée. La transition des saisons également est très difficile pour les enfants à cause des changements souvent brusques de températures (par exemple). A travers le mois de naissance il y a une variation de la mortalité. Ainsi au regard du tableau N° 21 le mois de naissance en dehors des causes endogènes influe sur les décès. Le mois le plus favorable pour les accouchements est le mois d'Août. Les femmes devront concevoir au mois de novembre pour accoucher en Août.

Elles peuvent également concevoir en Juillet, Septembre, Décembre ou en Février. Elles accoucheront alors soit en Avril, Juin, Septembre, Novembre.

Tout au plus on pourrait tolérer la conception au mois de Mars, Mai, Juin. Les services de planning familial devraient en harmonie avec les services de santé maternelle et infantile assurer les campagnes de sensibilisation sur le mois de conception et déconseiller vivement les conceptions en Janvier, Avril, Août, Octobre. Dans le domaine de l'alimentation il faudrait expliquer aux jeunes mères les bienfaits de l'allaitement au sein. De plus l'allaitement assure une infécondité lactationnelle au moins 6 mois. Et l'allaitement au sein diminue le risque de cancer de sein. L'eau de boisson doit être au préalable bouillie et refroidie ou être une eau minérale. Ainsi les risques de pollution à travers l'eau de boisson sont réduits. L'éducation dans l'alimentation concernera la période d'introduction d'aliments complémentaires pour éviter une éventuelle intoxication (l'âge propice est de 4 mois).

L'insuffisance des infrastructures sanitaires et du personnel qualifié doit interpeller le pouvoir public et la population à un enseignement de la pratique quotidienne de l'hygiène par l'assainissement du cadre de vie. Il y a une relation étroite entre l'offre et la demande des services sanitaires. Ainsi la disponibilité des services sanitaires augmente leur accès. Et l'accessibilité des services sanitaires pour des prestations quelconques est liée à leur quantité. Une grande fréquentation augmente le taux de couverture vaccinale (BCG,DT. COQ. POLIO, FIEVRE JAUNE...) L'éducation des filles en matière de santé est le volet essentiel,

indispensable pour une diminution de la mortalité infantile. L'importance de l'éducation est reconnue par le FNUAP qui dit que : "Un progrès de 1% de l'alphabétisation des femmes est trois fois plus efficace pour réduire la mortalité des enfants qu'une augmentation de 1% du nombre des médecins". L'instruction joue sur plusieurs côtés pour baisser la mortalité infantile. Elle agit d'abord en réduisant théoriquement l'entrée dans le système de maternité. Les femmes instruites maîtrisent mieux leur fécondité et cette maîtrise leur donnerait un état de santé meilleur à leur enfants, un emploi rémunéré, une conscience de soi... d'où la nécessité du planning familial.

L'éducation des mères en matière de santé des enfants doit être faite sur une base juridique. En ce sens que les jeunes ne seront touchés par le renvoi que dans la dernière classe du primaire. Car 4 - 6 ans de scolarité des filles entraîne une baisse de 20% de la mortalité infantile, et de 9% les décès des enfants jusqu'à 6 ans. L'éducation est faite sur un programme conçu en matière de santé. Cette éducation permettra une bonne pratique de l'hygiène et des soins destinés au nouveau-né.

Pour une grande réceptivité des programmes d'éducation en matière de santé, la télévision et surtout la radio sont les presses les mieux écoutées. Selon notre enquête 79% des femmes préfèrent la radio pour leur sensibilisation. Les heures de grande écoute sont le matin de 7 H - 9 H et le soir à 18 H 30 pour les illettrées. Pour les intellectuelles, ces heures seront 12 H 30, 19 H 30, 20 H 30. A la télévision les temps propices sont 19 H 30 et 20 H 30.

L'éducation en matière de planification familiale doit être basées sur 3 points essentiels :

1. L'argument des droits de l'homme est le premier point sur lequel s'appuie la planification familiale. La femme pour être égale à l'homme doit être maîtresse de sa fécondité, pour ainsi mieux maîtriser sa destinée. La condition de la femme est un important facteur pour la santé de la femme et de l'enfant. La science confirme les avantages biologiques de la femme par rapport à l'homme et les faveurs de la nature en fonction de leur rôle important dans le renouvellement et la survie de l'espèce.
2. L'argument démographique : la baisse du taux de natalité peut permettre au développement de porter ses fruits. De plus la diminution du nombre de grossesses peut soulager les formations sanitaires déjà surchargées.
3. Enfin l'argument de la santé : la planification familiale peut éviter les grossesses à haut risque et les grossesses non désirées. La tristesse de la mère peut avoir des conséquences pour le développement du fœtus. Dans la planification familiale, il doit y avoir un volet essentiellement destiné aux adolescents.

Les jeunes en seront les principaux animateurs. Ils doivent avoir une tribune pour organiser des spectacles et recourir aux médias pour diffuser l'information.

- Chaque province doit avoir sa stratégie de lutte

- Instaurer l'éducation sexuelle à l'école
- Combattre les préjugés dévalorisants
- Scolarisation massive des filles
- Avancer l'âge de mariage et demander une protection de la loi pour les jeunes filles dans ce domaine.
- Mettre en place des programmes éducatifs pour les adolescentes enceintes
- Vulgariser les méthodes contraceptives (condoms, spermicide, stérilet, norplant, DIUT, etc.)

S'adresser enfin aux jeunes garçons, non seulement en tant qu'individus, mais aussi dans le contexte du couple car se sont des futurs époux.

Comme nous l'avions dit plus haut, le revenu de la femme sert au bien-être de la famille. Alors il faudra créer ou initier des activités féminines (tissage, champs collectifs, commerce.) lucratives. Elles auront pour avantage d'augmenter la survie de l'enfant et de donner une place de choix à la femme dans l'échelle sociale. Le personnel soignant devra s'atteler à lutter contre les inégalités sociales devant la santé. Ces inégalités doivent disparaître tant au niveau micro-social (au sein de la communauté et au niveau individuel) qu'au niveau macro-social (l'ensemble socio-politique où sont définies les actions de santé : l'Etat). Dans le système de soins de santé deux principes doivent être de règle : l'équité et la possibilité de paiement.

L'équité dans le paiement c'est-à-dire que ceux qui bénéficient des services et soins sanitaires doivent payer les redevances nécessaires à leur pratique.

La possibilité de paiement : les plus aisés doivent payer les plus forts taux.

La dominance des maladies infectieuses parasitaires est un problème de santé publique. Il faudra intensifier ou mettre sur place des projets de lutte contre les maladies diarrhéiques (et les affections respiratoires). Pour cela, il faudrait donner à chaque femme qui accouche, 2 sachets de solution de réhydratation orale et une disponibilité de ces sachets dans les formations sanitaires. La lutte contre la rougeole passe par une campagne intensive de vaccination.

La lutte contre le paludisme passe par l'assainissement du cadre de vie, la destruction des poches larvaires et par le système de "rideaux imprégnés" (à la perméthrine). La lutte contre la méningite passe par la vaccination intensive. Certaines maladies infectieuses (rougeole, méningite, rougeole,...) pourront être combattues par la vaccination. Et à une échéance plus longue entraîné la baisse de leur morbidité. C'est à ce prix que l'on pourrait s'attendre à une baisse substantielle de la mortalité à court terme.

BIBLIOGRAPHIE

OUVRAGES GENERAUX

1. **AKOTO Eliwo et TABUTIN Dominique** : Inégalités socio-économiques en matière de mortalité en Afrique au Sud du Sahara. Louvain, Université Catholique de Louvain. La-Neuve, 1987, 45 p.
2. **BEGHIN Ivan, MASUY-STROOBANT Godelieve, TABUTIN Dominique et WIM VAN Leberghe** : Santé et mortalité aux jeunes âges dans les pays en voie de développement (P.V.D) Bruxelles, Annales de sociologie belge 1987, 142 p.
3. **BELEMBAOGO Akila** : Fiches d'information sur la convention relative aux droits de l'Enfant, Ouagadougou, UNICEF, Novembre 1992, 21 p.
4. **BIAYE Mady** : La présence des états, leur ordre de succession et la durée de séjour dans chacun d'eux dans l'analyse des histoires de vie (working Paper n° 157) Louvain Acadenia, 1991, 27 p.
5. **CAMPBELL O., TRAORE Baba et TRAORE M.** : Etude des effets de l'allaitement sur la mortalité diarrhéique, l'état nutritionnel et la mortalité des enfants au Mali. (Working paper n° 2) Bamako, CERPOD, 1989, 42 p.
6. **CASELLI Graziella DUCHENE Josiane et WUNSCH Guillaume** : une méthodologie pour l'analyse comparative de la mortalité différentielle (Working Paper n° 140) Louvain, CIACO 1980, 14 p.
7. **CAZES Georges et DOMINGO Jean** : Le sous-développement et ses critères, Paris, Bréal Juin 1990, 255 p.
8. **CERPOD** : Enquête sur la mortalité infantile dans le sahel (EMIS) Burkina Faso : vol 1 : Rapport sur la méthodologie, Bamako, CERPOD-INSAH, 1988, 85 p.
9. **CERPOD** : Enquête sur la mortalité infantile dans le sahel (EMIS) Burkina Faso : Vol 3, Rapport d'analyse Bamako, CERPOD, 1988, 154 p.
10. **DALA René** : Situation sanitaire des enfants et des femmes au Burkina Faso 1991, Ouagadougou, Ministère de la Santé, de l'Action et de la Famille, 1991, 75 p.
11. **DGTU** : SDAU de Ouagadougou 1986, Ouagadougou Ministère des Travaux Publics, de l'Habitat et de l'urbanisme 1986, pp. 10-50.

12. **DUBOZ Pierre, VAUGELADE Jacques, LAFRANCE Nicole et SANKARA Michel** : Maladies diarrhéiques chez les enfants de 0 - 4 ans et attitudes des mères dans la technique de réhydratation orale, Ouagadougou, Ministère de la Santé, 1988, 242 p.
13. **DUBOZ Pierre et VAUGELARDE Jacques** : Mortalité dans l'enfance dans les province du Passoré et du Yatenga, Ouagadougou, ORSTOM-UNICEF, 1992, 86 p.
14. **FARGUES Philippe et OUAIDOU NASSOUR** : Douze ans de mortalité urbaine au sahel, Paris, INED-PUF 1988, 188 p.
15. **FISHER Andrew A, LAING John E, STOECKEL John E, TOWNSEND John W** : Manuel de recherche opérationnelle en matière de planification familiale, seconde édition New York. The Population Council (année d'édition non mentionnée) 84 p.
16. **FRAGNIFRE Jean-Pierre** : Comment réussir un mémoire ? Paris, DUNOD, 1986, 136 p.
17. **GEORGE Pierre** : Dictionnaire de la Géographie, 3ème Edition, Paris, PUF, Juin 1984, 485 p.
18. **INSD** : La mortalité (chapitre II) In "Recensement général de la population du Burkina Faso 1985 : Analyse des résultats définitifs", Ouagadougou, INSD, Décembre 1989, pp 53 - 68.
19. **MASUY-STROOBANT Godelieve, LORIAUX Michel, GERARD HUBERT** : Mort ou survie à la naissance ? Pour une identification des familles à risques. Louvain, Université Catholique de Louvain, La-Neuve 1984, 129 p.
20. **MBACKE Cheikh** : Contribution à l'évaluation technique des enquêtes sur la mortalité infantile dans le sahel (EMIS) Working Paper n° 1 Bamako, CERPODE-INSHA-CILSS, 1988, 17 p.
21. **Ministère du Plan** : Les déterminants de la mortalité infantile au Niger (1er rapport de l'enquête sur les déterminants de la mortalité infantile juvénile, Niamey, Ministère du Plan, 1991, 78 p.
22. **Ministère du Plan et de la Coopération** : Etude monographique sur la province du Kadiogo, Ouagadougou, Ministère du Plan, Coop. 1991, 60 p.
23. **PISON Gilles, VAN DE WALLE Etienne et SALA DIAKANDA Mpembelle** : Mortalité et société en Afrique au Sud du Sahara, Paris, INED, 1979, 222 p.
24. **PRESSAT Roland** : Manuel d'analyse de la mortalité, Paris, OMS-INED, 1985, 164 p.

25. **OMS** : Forum mondial de la santé ; Revue internationale de développement sanitaire, 1990, vol. 11, n° 1, Genève 1990, 148 p.
26. **OUOBA Pagari et KABORE Goamwoaga** : La mortalité (chapitre III) In "Analyse des résultats de l'enquête démographique 1991 (deuxième partie : les phénomènes démographiques)", Ouagadougou, INSD, Décembre 1993, pp. 133 - 163.
27. **TABUTIN Dominique** : Mortalité infantile et juvénile en Algérie, Paris, INED, PUF, 1976, 275 p.
28. **TABUTIN Dominique** : Mortalité des enfants dans les pays en voie de développement : observation et analyse. Louvain, Université catholique de Louvain, La Neuve 1979, 52 p.
29. **TABUTIN Dominique** : La fécondité et la mortalité dans les recensements africains des 25 dernières années. Louvain, Université Catholique de Louvain, La Neuve (Working Paper n° 113) 1983, 21 p.
30. **TAUCHER ERICA** : Effets d'une baisse du taux de fécondité sur la mortalité infantile (étude sur la mortalité et la santé infantiles : étude technique) Montréal, CRDI, 1988, 86 p.
31. **TROTIGNON Y.** Les pays en développement face au XX^e siècle, Paris, Dunod, Mars 1987, 318 p.
32. **VAZ GRAVE Maria Julia** : la mortalité des enfants à Luanda, Paris Dossiers du CEPED n° 21, Novembre 1992, 39 p.

THESES ET MEMOIRES

33. **DRABO Mohamed** : Mutations de l'habitat à Ouagadougou, Ouagadougou Université de Ouagadougou, INSHUS, 1994 pp. 10-30.
34. **ELOLA Abdoulaye** : Méningites à Haemophilus influenzae "b" en milieu pédiatrique de Bobo-Dioulasso (BURKINA FASO), Ouagadougou, Université de Ouagadougou, ESSA, 1991, 85 p.
35. **GINGRAS Lucie** : Les déterminants de la mortalité infantile au Mali selon les données de l'Enquête Démographique et de santé (1987) Mémoire de Maîtrise, Montréal, Université Montréal, 1990, 147 p.
36. **KUATE DEFO Barthélémy** : Mortalité infantile juvénile à Yaoundé : essai d'approche causale, vol 3, Tome II Yaoundé IFORD, 1988, 186 p.
37. **SANKARA Michel** : Mortalité In "Dynamique de la population au Burkina Faso", Paris, Université de Paris I, 1984.
38. **SANON Théophile** : Aspects épidémiologiques, chimiques et évolutifs de la malnutrition associée à l'infection V.I.H, en milieu pédiatrique de Bobo-Dioulasso (Burkina Faso) Ouagadougou, Université de Ouagadougou, ESSA, 1991, 60 p.
39. **TOE Paulin** : L'approvisionnement en eau potable et assainissement de la ville de Ouagadougou : problèmes et perspectives, Ouagadougou, INSHUS, Université de Ouagadougou 1994, pp 10 - 40.
40. **YAMEOGO Salomon Justin** : Planification familiale en milieu rural: exemple d'un village mossi (Burkina Faso), Ouagadougou, Université de Ouagadougou, INSHUS, 1992, 134 p.
41. **ZIBA Rasmata Katia** : Les barrages de Ouagadougou, leur incidence sur la santé. Ouagadougou Université de Ouagadougou, INSHUS (Mémoire de Maîtrise) 1990, 67 p.
42. **ZOUNGRANA Boureima** : Attitudes et comportements de la femmes enceintes vis-à-vis des services de santé obstétricaux : approche sociologique, (zone du Bam) Ouagadougou, Université de Ouagadougou, INSHUS, 1991, 80 p.

RAPPORTS DE SEMINAIRE

43. **BLACK Maggie** : La contribution de la planification familiale à l'amélioration de la santé des femmes et des enfants (rapport du séminaire du KENYA) Nairobi, The Population Council, 1987, 47 p.
44. **CRDI-INSTITUTION DU SAHEL** : Les actes du séminaire sur le plan d'analyse des enquêtes EMIS tenu à Bamako, MALI du 20 au 25 Août 1984 : Rapport manuscrit, Bamako, CRDI-INSTITUTION DU SAHEL 1986, 249 p.
45. **INSERM** : Estimation de la mortalité du jeune enfant (0 - 5 ans) pour guider les actions de santé dans les pays en développement (séminaire de Paris du 16 au 20 Décembre 1985), Paris, INSERM, 1986, 567 p.

PERIODIQUES

46. **Dossier** : La santé pour tous ? In "Le Courrier n° 108, Mars-Avril 1988", Bruxelles, le Courrier 1988, pp. 60-60-90.
47. **Dossier** : Fécondité de l'adolescente : drame d'une maternité précoce In "Pop. Sahel". Bamako CERPOD-INSAH, Août 1990, pp 10-54.
48. **FNUAP** : Rapport 1992, New York FNUA (année d'édition non précisée) 71 p.

ANNEXES

- ANNEXE I. QUESTIONNAIRE
- ANNEXE II. MORTALITE INFANTILE ET INDICES DE SITUATION
SANITAIRE DE 41 PAYS
- ANNEXE III. COMPOSITION DU LAIT MATERNEL PAR RAPPORT AU LAIT
ARTIFICIEL
- ANNEXE IV. QUELQUES AVANTAGES DU LAIT MATERNEL
- ANNEXE V. PYRAMIDE OPERATIONNELLE DES FORMATIONS
SANITAIRES AU BURKINA FASO

ANNEXE I - QUESTIONNAIRE

1

FICHE DE COLLECTE SUR LA MORTALITE INFANTILE DANS LES MATERNITES ET DANS L'HOPITAL DE LA VILLE DE OUAGADOUGOU

I) CARACTERISTIQUES DU PERE ET DE LA MERE

Questions à poser	codification	passer à
101 : Quel âge a le père de l'enfant décédé ?	en année / /	
102 : Quelle religion pratique le père de l'enfant décédé ?	Catholique Protestante Musulmane Animiste Sans religion Autres (préciser) /	1 2 3 4 5
103 : Quelle est l'ethnie du père de l'enfant décédé ?	Mossi Bissa Samo Peulh Gourounsi Autres burkinabè Nationalités étrangères	1 2 3 4 5 / 6
104 : Dans quel secteur réside-t-il ?	N° du secteur / /	
105 : Quel est son niveau d'instruction ?	Sans niveau Primaire 1er cycle du 2 2è cycle du 2 Supérieur Autres (préciser) /	1 2 3 4 5
106 : Quel est sa profession ?	Préciser /	
107 : Quel est le revenu mensuel du père ?	-25.000 FCFA 25-80.000 FCFA 80-100.000FCFA 100-200.000FCFA 200.000 FCFA et +	1 2 3 4 5
108 : Type d'habitat	Immeuble Bâtiment à étage Maison individuelle	
Identification de la mère		
109 : En quelle année êtes-vous née ?	en année / /	
110 : Quelle est votre religion ?	Catholique Protestante Musulmane Animiste	1 2 3 4

	Sans religion Autres (préciser)	5 /____/	
111 : Quelle est votre ethnie ?	Mossi Bissa Samo Peulh Gourounsi Autres burkinabè Nationalités étrangères	1 2 3 4 5 /____/ 6	
112 : Dans quel secteur habitez-vous ?	N° du secteur	/__/_/	
113 : Quel est votre niveau d'instruction ?	Sans niveau Primaire 1er cycle du 2nd 2è cycle du 2nd Supérieur Alphabétisation Autres (préciser)	1 2 3 4 5 6 /____/	
114 : Exerciez-vous une activité autre que les tâches ménagères ?	oui non	1 2	116
115 : Quelle est votre activité hors du ménage ?		1 /____/	
116 : Quel est votre revenu mensuel ?	-25.000 FCFA 25-80.000 FCFA 80-100.000FCFA 100-200.000FCFA 200.000 FCFA et +	1 2 3 4 5	
117 : Quelle est votre situation matrimoniale	Célibataire Veuve Divorcée Mariée 1 Mariée 2 Mariée 3 Mariée 4 et +	1 2 3 4 5 6 7	

II) CARACTERISTIQUES DE LA GROSSESSE

Questions à poser	codification		passer à
201 : Fréquentiez-vous un établissement sanitaire pendant la grossesse de l'enfant décédé ?	Oui Non	1 2	206
202 : Quel est le nom de l'établissement ?	Marquer le nom	/____/	

203 : Quelle période de la grossesse aviez-vous fait votre lère visite ?	1 - 3 mois 3 - 6 mois 6 - 9 mois	1 2 3	
204 : Quelle est le nombre de visites ?	1 2 - 3 4 et plus	1 2 3	
205 : Quelle est la qualité du soignant ?	Accoucheuse Infirmière Sage-femme Matrone Praticien Docteur Autres (préciser) / _____/	1 2 3 4 5 6	
206 : Aviez-vous été vaccinée contre le tétanos pendant la grossesse ?	Oui Non	1 2	301 301

III) CIRCONSTANCES DE L'ACCOUCHEMENT

Questions à poser	codification		passer à
301 : Où aviez-vous accouchez ?	Domicile Maternité Clinique	1 2 3	
302 : Qui vous a assisté ?	Accoucheuse T. Infirmière Sage-femme Matrone Praticien Docteur Autres (préciser) / _____/	1 2 3 4 5 6	
303 : Quel a été le type d'accouchement ?	Normal Par césarienne Autres (préciser) / _____/	1 2	
304 : L'accouchement de l'enfant était-il dans les délais ?	Oui Non	1 2	401 401

IV) PRODUIT DE L'ACCOUCHEMENT

Questions à poser	codification		passer à
401 : quel était le poids de l'enfant à la naissance ?	-2500 grs 2500-3500 grs 3500 grs et +	1 2 3	
402 : L'enfant présentait-il une malformation ?	Oui Non	1 2	
403 : Quelle malformation s'agissait-il ?	Préciser	/ _____/	

IV-1) IDENTIFICATION DE L'ENFANT

Questions à poser	codification		passer à
410 : Quelle est sa date de naissance ?		/ / / / / / / / / / / /	
411 : Quel est le sexe de l'enfant ?	Masculin Féminin	1 2	
412 : Quelle est sa date de décès ?		/ / / / / / / /	
413 : Quel secteur habitait-il ?	N° du secteur	/ / / /	

IV-2) REGIME ALIMENTAIRE

Questions à poser	codification		passer à
421 : Quel type d'allaitement pratiquez-vous ?	Maternel Mixte Artificiel	1 2 3	
422 : Que lui donniez-vous après le lait ?	Rien		
Aliments	Période	01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12	
Lait			
Légumes			
Farine			
Viande Oeuf poisson			
Légumineuses			
Aliment familial			
Autres laitages			
Jus de fruits			
Autres (préciser)			
.....			
423 : Votre enfant a-t-il été sevré ?	Oui Non	1 2	425
424 : A quel âge ?	en mois	/ / / /	
425 : Quelle eau lui donniez-vous ?	eau non bouillie eau bouillie eau minérale	1 2 3	

IV-3) ETAT IMMUNITAIRE DE L'ENFANT

Questions à poser	codification		passer à
431 : Quels vaccins avait-il reçu ?	Vaccins BCG + Polio 0 DT 1ère prise Coq 2ème prise Polio 3ème prise	date age / / / / / / / / / / / / / / / /	

	Rappel	/ / /	
	Rouvax	/ / /	
	Fièvre jaune	/ / /	
	Autres (préciser)		
	/ / /	

IV-4) ENVIRONNEMENT DE L'ENFANT

Questions à poser	codification		passer à
441 : Quelle est la source d'approvisionnement en eau du ménage ?	Robinet	1	
	Borne fontaine	2	
	Forage	3	
	Puits	4	
	Autres (préciser)		
	/ / /	
442 : Combien de personnes dorment-elles avec l'enfant ?	ses parents	1	
	seul	2	
	1 - 2	3	
	3 - 5	4	
	5 et +	5	

IV-5) CAUSES DE DECES

Questions à poser	codification		passer à
451 : Maladies infectieuses parasitaires ?	Diarrhée déshydrat.	1	
	Intoxication	2	
	Coqueluche	3	
	Rougeole	4	
	Paludisme	5	
	Méningite	6	
	Tétanos	7	
	Abcès	8	
	Autres (préciser)		
	/ / /	
452 : Maladies nutritionnelles ?	Anémie	1	
	Kwashiorkor	2	
	Marasme	3	
	Malnutrition	4	
	Autres (préciser)		
	/ / /	
453 : Maladies relatives à la grossesse ?	Boire de l'eau en en naissant	1	
	Prématurité	2	
	Fatigue	3	
	Mauvais accouchement.	4	
	Né macéré	5	
	Autres (préciser)		
	/ / /	
454 : Maladies des nerfs ?	Maux de tête	1	
	Convulsions	2	
	Autres (préciser)		
	/ / /	

455 : Maladies de l'appareil respiratoire ?	Angine Asthme Bronchite Mauvaise respirat. Faux rhume Autres (préciser) /____/	1 2 3 4 5	
456 : Maladie du système digestif ?	Constipation Jaunisse Autres (préciser) /____/	1 2	
457 : Maladies de la peau ?	Dermatoses Eruptions cutanées Autres (préciser) /____/	1 2	
458 : Anomalies congénitales ?	Malformation Autres (préciser) /____/	1	
459 : Maladies de l'appareil circulatoire ?	Maux de coeur Hypertension Hémorragies Autres (préciser) /____/	1 2 3	
450 : Autres	Vomissement Hypertermie Fièvre Mal de nombril Maigrissement Autres..... /____/ Indéterminée	1 2 3 4 5 6	
451 : Causes non déclarées	Préciser	/____/	

V) ANTECEDENTS OBSTETRICAUX

Questions à poser	codification		passer à
501 : Quel est le nombre d'accouchements que vous aviez eu jusqu'à la grossesse de l'enfant décédé ?	1 2 - 3 4 - 6 7 et +	1 2 3 4	
502 : Parmi ces accouchements combien d'enfants sont-ils vivants ?	0 1 2 - 3 4 - 6 7 et +	1 2 3 4 5	
503 : Avez-vous eu des avortements de par le passé ?	Oui Non	1 2	505
504 : Combien ?	Ecrire le nombre	/___/___/	

505 : Pouvez-vous nous rappeler la date de l'avant dernier accouchement ?	en année	/ _ / _ /	
506 : L'enfant issu de cet avant dernier accouchement est-il encore en vie ?	Oui Non	1 2	601
507 : Précisez l'année de décès et la cause ?	en année cause (préciser)	/ _ / _ / / _ _ _ /	

VI) CONTRACEPTION

Questions à poser	codificatin		passer à
601 : Avez-vous utilisé une méthode contraceptive avant votre dernier accouchement ?	Oui Non	1 2	603
602 : précisez la méthode pratiquée ?	Naturelle Pilule D I U Stérilet Autres (préciser)	1 2 3 4 / _ _ /	
603 : Combien d'enfants voudriez-vous avoir au total ?	1 2 - 3 4 - 6 7 et +	1 2 3 4	
604 : Quel nombre d'enfants désiriez-vous ?	Garçons Filles	/ _ / _ / / _ / _ /	
605 : Etes-vous de nouveau enceinte ?	Oui Non	1 2	701
606 : Quelle a été la durée de l'aménorrhée ?	- 3 mois 3 - 6 mois 6 - 9 mois 9 - 12 mois 12 mois et +	1 2 3 4 5	

VII) AUTRES

Questions à poser	codification		passer à
701 : Quelle a été la durée de votre congé de maternité après l'accouchement de l'enfant décédé ?	- 3 mois 3 - 6 mois 6 - 9 mois	1 2 3	
702 : A quelle distance se trouve la formation sanitaire la plus proche?	- 0,5 km 0,5 - 1 km 1 km - 3 km 3 km - 6 km 6 km et +	1 2 3 4 5	

703 : Aimeriez-vous assister à une campagne de sensibilisation sur la santé de l'enfant et sur le planning familial ?	Oui Non	1 2	706
704 : Quel moyen de communication avez-vous le plus accès ?	Véhicule mobile Journaux Poste radio Télévision Autres (préciser) / _____/	1 2 3 4	
705 : Quel est le temps le plus propice ?	indiquer l'heure et le jour	/__/_/ /_____/	
706 : L'un des parents de l'enfant fumait-il?	Oui Non	1 2	708
707 : Lequel ?	Père Mère	1 2	
708 : Est-ce qu'il y a un parent de l'enfant qui est décédé ?	Oui Non	1 2	711
709 : Lequel ?	Père Mère	1 2	
710 : Qui avait la charge de l'enfant ?	Père Mère Marâtre Soeur/Frère Autres parents / _____/	1 2 3 4	
711 : Quelle institution sanitaire avez-vous le plus confiance en matière de soins des enfants ?	Moderne Traditionnelle N.S.P.	1 2 3	

712 : Qui avez-vous consulté avant l'hôpital ?	Personne Infirmier Docteur Guérisseur Autres / _____/	1 2 3 4	
Observations :			

ANNEXE II

MORTALITE INFANTILE ET INDICE DE SITUATION SANITAIRE DE 41 PAYS

N°	PAYS	POPULATION PAR MEDECIN		TAUX DE MORTALITE INFANTILE	
		1965	1981	60-65	80-85
1	Bangladesh	8.400	9.700	150	51
2	Inde	4.880	3.700	157	56
3	Kenya	12.820	10.140	118	56
4	Tanzanie	81.760	-	143	54
5	Chine	3.780	1.730	121	76
6	Pakistan	-	2.910	155	50
7	Sri Lanka	5.800	7.460	65	72
8	Zambie	11.400	7.800	130	54
9	Lésotho	19.800	-	145	56
10	Indonésie	31.740	12.300	133	57
11	Maroc	12.120	18.600	155	61
12	Philippines	-	6.710	76	65
13	Egypte	2.300	760	175	63
14	Zimbabwe	8.000	7.100	106	59
15	Honduras	5.400	3.120	136	64
16	Rep. Dominicaine	1.700	1.400	117	66
17	Thaïlande	7.230	6.870	95	66
18	Paraguay	1.850	1.750	81	68
19	Jamaïque	1.980	2.700	54	76
20	Pérou	1.620	-	136	60
21	Turquie	2.900	1.530	176	67
22	Ile Maurice	3.860	1.800	61	69
23	Equateur	3.000	-	119	68
24	Tunisie	8.000	3.900	155	64

25	Costa Rica	2.000	-	81	76
26	Colombie	2.500	-	84	67
27	Chili	2.100	-	111	74
28	Jordanie	4.700	1.200	125	66
29	Brésil	2.500	1.300	109	67
30	Uruguay	880	500	48	76
31	Malaisie	6.220	3.920	63	70
32	Mexique	2.020	1.200	86	69
33	Pamama	2.130	1.010	63	74
34	Argentine	600	-	60	74
35	Rep. de Corée	2.700	1.390	70	72
36	Algérie	8.590	-	160	63
37	Vénéjuela	1.210	1.000	73	73
38	Trinité et Tobago	3.820	1.500	44	72
39	Hongo	2.460	1.300	33	79
40	Singapour	1.900	1.100	30	75
41	Cuba	1.150	720	56	77

Source : Joseph E. POTTER.

N.B. : Ce tableau est le fruit d'une fusion de deux (2) tableaux de l'auteur ci-dessus.

ANNEXE III
COMPOSITION DU LAIT MATERNEL PAR RAPPORT
AU LAIT ARTIFICIEL

DESIGNATION	LAIT MATERNEL	LAIT DE VACHE
Contamination avec des germes pathogènes	Aucune	Vraisemblable
Substances anti-infectieuses	Anticorps Leucocytes Lactoferrine Facteur bifidus	Inactives
Protéines		
Total	1%	4% beaucoup trop
Caséine	0,5%	3% beaucoup trop
Lactalbumine	0,5%	0,5%
Acides aminés		
Cystines et Taurines	Assez pour la croissance du cerveau	Pas assez
Matières grasses		
Total	1% en moyenne	4%
Acides gras non saturés	Assez pour la croissance du cerveau	Pas assez
Acides gras saturés		Trop
Cholestérol	Assez	Pas assez
Lipase	Présente	Aucune trace
Lactose (sucre du lait)	7% assez	5% pas assez
Sels (m Eq/l)		
Sodium	06,5 m Eq/l assez	25 m Eq/l beaucoup trop
Chlore	12,0 m Eq/l assez	29 m Eq/l beaucoup trop
Potassium	14,0 m Eq/l assez	35 m Eq/l beaucoup trop
Minéraux (mg/l)		
Calcium	350 mg/l assez	1400 mg/l beaucoup trop
Phosphate	150 mg/l assez	900 mg/l beaucoup trop
Fer		
Quantité	Assez	Assez
Absorption	Bonne	Faible Peut-être pas assez
Vitamine	Assez	
Eau		
Quantité	Assez	Nécessaire
Supplément	Inutile	

SOURCE : SAVAGE KING F. et BENOIST B.

ANNEXE IV

QUELQUES AVANTAGES DU LAIT MATERNEL

Lait frais, vivant comme le sang
Anticorps adaptés aux maladies rencontrées
Idéal pour la relation mère-enfant
Température toujours juste et stable

Meilleur pour la santé de l'enfant
Adapté aux besoins de chaque enfant
Très facile à digérer
Economique
Réduit l'incidence des allergies
Nutrition écologique
Espacement naturel des naissances
Limite la gravité des maladies et diarrhées

Source : Centre Hospitalier Yalgado OUEDRAOGO, Service de Maternité.

ANNEXE V

PYRAMIDE OPERATIONNELLE DES FORMATIONS SANITAIRES AU BURKINA FASO

La pyramide opérationnelle du système de santé telle que définie dans la programmation sanitaire nationale 1980-1990 comprend les structures suivantes :

- Le Poste de Santé Primaire (PSP)
 - Le Centre de Santé et de Promotion Sociale (CSPS)
 - Le Centre Médical (CM)
 - Le Centre Hospitalier Régional (CHR)
 - Le Centre Hospitalier National (CHN)
- Les Programme verticaux :
- le Programme Elargi de Vaccination (P.E.V)
 - le Programme SMI/PF/Nutrition
 - le Programme de Lutte Contre la Lèpre et la Tuberculose
 - le Programme Anti-SIDA
 - le Programme Onchocercesse
 - le Programme Trypanosomiase
 - le Programme d'Assainissement

Source : Docteur YADA Adamou.