

MINISTÈRE DE L'ÉCONOMIE
ET DES FINANCES

COMITE NATIONAL DU
RECENSEMENT

BUREAU CENTRAL DU
RECENSEMENT

BURKINA FASO
Unité – Progrès – Justice

**RECENSEMENT GÉNÉRAL DE LA POPULATION ET DE L'HABITATION DE 2006
(RGPH-2006)**

ANALYSE DES RESULTATS DEFINITIFS

THEME 7 :

MORTALITE

ANALYSTES :

Banza **BAYA**, Démographe, ISSP
Hélène **ZIDA/BANGRE** Démographe, INSD
Zakaliyat **BONKOUNGOU**, Démographe, INSD

Octobre 2009

AVANT- PROPOS

Quatrième opération du genre au Burkina Faso, le Recensement Général de la Population et de l'Habitation de 2006 (RGPH-2006) a été institué par le décret 2005/394/PRES/PM/MEDEV/MFB/MATD/MD/MS/MEBA du 19 juillet 2005. Par cet acte, le Gouvernement burkinabè a confirmé sa volonté d'organiser tous les dix ans, les recensements démographiques, conformément aux recommandations des Nations Unies. En effet, c'est en 1975 qu'a été réalisé le premier recensement général de la population, suivi du deuxième en 1985, alors que le troisième interviendra en 1996. D'année en année, la méthodologie a été améliorée, les outils de collecte enrichis et les techniques d'analyse perfectionnées grâce au développement de la recherche et des Technologies de l'Information et de la Communication.

La réalisation d'un quatrième recensement répondait aux besoins en informations chiffrées pour la planification du développement au niveau central et décentralisé et pour mesurer les progrès réalisés dans la mise en œuvre du Cadre stratégique de lutte contre la pauvreté (CSLP), et vers l'atteinte des Objectifs du millénaire pour le développement.

Cette opération a été pilotée sur toute l'étendue du territoire du Burkina Faso au mois de décembre 2006 par les cadres démographes et statisticiens de l'Institut National de la Statistique et de la Démographie (INSD), appuyés par des cadres de l'administration décentralisée. L'outil principal de la collecte, le questionnaire ménage, a été enrichi par rapport à ceux des précédents recensements par l'insertion de questions relatives à la migration de retour des burkinabè, à la mortalité maternelle, à la possession d'un acte de naissance et à l'accès aux Technologies de l'Information et de la Communication.

L'analyse thématique des résultats a été assurée par une équipe multidisciplinaire (démographes, statisticiens, économistes, sociologues, anthropologues et géographes) de cadres nationaux provenant de l'INSD, de l'université et des ministères sectoriels. Cette équipe a reçu l'appui technique d'experts internationaux commis par l'UNFPA.

Elle a également bénéficié de l'encadrement et de la supervision d'un Conseil Scientifique créé à cet effet par arrêté ministériel, composé de :

- OUEDRAOGO Dieudonné, Directeur de l'Institut Supérieur des Sciences de la Population (ISSP) de Ouagadougou, (Coordonnateur) ;
- OUEDRAOGO Marie Michelle, Professeur à l'Université de Ouagadougou, (Membre) ;
- GUENGANT Jean Pierre, Directeur de l'Institut de Recherche pour le Développement (IRD) à Ouagadougou, (Membre).

Cette analyse thématique a permis l'élaboration des seize rapports suivants :

1. Evaluation de la qualité des données
2. Etat et structure de la population
3. Etat matrimonial et nuptialité
4. Education : Instruction - Alphabétisation - Scolarisation
5. Caractéristiques économiques de la population
6. Natalité, Fécondité
7. Mortalité
8. Migration
9. Croissance urbaine
10. Ménages et habitation

11. Situation socioéconomique des enfants et des jeunes
12. Situation socioéconomique des femmes
13. Situation socioéconomique des personnes vivant avec un handicap
14. Situation socioéconomique des personnes âgées
15. Mesure et cartographie de la pauvreté
16. Projections démographiques

Les résultats définitifs du RGPH-2006 sont publiés à travers les documents suivants :

1. un volume de tableaux statistiques
2. un dépliant des principaux indicateurs
3. une plaquette des résultats
4. seize (16) rapports thématiques
5. un rapport de synthèse des analyses
6. une plaquette des principaux indicateurs
7. treize (13) monographies régionales
8. deux (2) monographies Communales pour les villes de Ouagadougou et de Bobo-Dioulasso
9. un atlas géodémographique
10. un rapport d'exécution
11. un fichier des villages.

Ces résultats sont diffusés sur divers supports tels que : papier, CD-Rom, site internet et sous différents formats (dépliant, brochure, électronique), en vue de satisfaire les besoins en informations d'un grand nombre d'utilisateurs de données sur la population.

D'un coût de 8,1 milliards, le quatrième Recensement Général de la Population et de l'Habitation doit son succès à une coopération fructueuse entre l'Etat et ses partenaires au développement.

Sur le plan national, il a été l'œuvre du Comité national du recensement (CNR) et du Bureau central du recensement (BCR) à travers la Direction Générale de l'INSD, les Gouverneurs, les Hauts Commissaires, les Préfets, les Maires, les chefs et délégués de village, les membres du Comité d'appui technique au BCR, ainsi que l'ensemble du personnel de terrain qui n'ont ménagé aucun effort pour assurer les activités préparatoires, mobiliser la population, et mener l'opération à terme.

Les partenaires au développement dont le Fonds des Nations Unies pour la Population (UNFPA), le Fonds des Nations Unies pour l'Enfance (UNICEF), le Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD), la Banque Mondiale, l'Union Européenne, le Royaume du Luxembourg, le Royaume du Danemark, ont apporté leurs appuis techniques et financiers pour la réalisation du recensement.

Le gouvernement adresse aux uns et aux autres et à tous ceux qui, de près ou de loin, ont contribué à la réussite du RGPH-2006, ses sincères remerciements et sa profonde gratitude.

Le Ministre de l'Economie et des Finances

Lucien Marie Noël BEMBAMBA

Officier de l'Ordre National

TABLE DES MATIÈRES

TABLE DES MATIÈRES	5
LISTE DES TABLEAUX	7
LISTE DES GRAPHIQUES ET SCHEMAS.....	9
SIGLES ET ABBREVIATIONS	11
SYNTHÈSE DES PRINCIPAUX RESULTATS	13
INTRODUCTION.....	23
CHAPITRE 1 : CONTEXTE ET ASPECTS METHODOLOGIQUES.....	25
1.1 - CONTEXTE.....	25
1.1.1 - SITUATION GEOGRAPHIQUE	25
1.1.2 - SITUATION SANITAIRE	25
1.1.2.1 - MORBIDITE ET MORTALITE	25
1.1.2.2 - LES DETERMINANTS DE LA SANTE	26
1.2 - REVUE DE LA LITTERATURE.....	29
1.2.1 - FACTEURS ENVIRONNEMENTAUX ET MORTALITE	32
1.2.1.1 - LA REGION DE RESIDENCE	33
1.2.1.2 - LE CLIMAT	33
1.2.1.3 - LA POLLUTION	33
1.2.1.4 - LE MILIEU DE RESIDENCE	33
1.2.2 - FACTEURS SOCIOCULTURELS DE LA MORTALITE	34
1.2.2.1 - LE MILIEU DE SOCIALISATION.....	34
1.2.2.2 - L'ETHNIE	34
1.2.2.3 - LA RELIGION	34
1.2.2.4 - L'INSTRUCTION.....	35
1.2.3 - LES FACTEURS SOCIOECONOMIQUES.....	35
1.2.4 - LES FACTEURS DE RISQUE DE MORTALITE	36
1.2.5 - LES FACTEURS D'ORDRE COMPORTEMENTAL DES PARENTS	37
1.2.5.1 - LES VISITES MEDICALES PRENATALES.....	37
1.2.5.2 - LA VACCINATION	38
1.2.5.3 - L'ALLAITEMENT MATERNEL.....	39
1.2.6 - LA MORTALITE MATERNELLE	40
1.3 - DEFINITION DES CONCEPTS OPERATOIRES ET MESURE DU PHENOMENE	40
1.3.1- DEFINITION DES CONCEPTS	40
1.3.2 - PRESENTATION DES INDICATEURS	40
1.3.2.1 - LA MORTALITE GENERALE	40
1.3.2.2- LA MORTALITE DANS L'ENFANCE.....	41
1.3.2.3 - LA MORTALITE MATERNELLE	42
1.4- EVALUATION DE LA QUALITE DES DONNEES	43
1.4.1- EVALUATION INTERNE	45
1.4.1.1 TAUX DE MORTALITE PAR AGE	45
1.4.1.2- RAPPORT DE MASCULINITE DES TAUX DE MORTALITE PAR AGE	45
1.4.1.3- DECES D'AGE NON DECLARE	46
1.4.2- EVALUATION EXTERNE	47
CHAPITRE 2 : LA MORTALITE GENERALE.....	49
2.1 - ANALYSE DU NIVEAU DE LA MORTALITE	49
2.1.1 – LE TAUX BRUT DE MORTALITE	49
2.1.2 - LES TAUX COMPARATIFS DE MORTALITE PAR REGION	50
2.1.3- UNE TABLE DE MORTALITE POUR LE BURKINA FASO.....	51
2.1.4 – L'ESPERANCE DE VIE A LA NAISSANCE.....	52
2.2 - EVOLUTION DE LA MORTALITE	55
2.2.1- EVOLUTION DU TAUX BRUT DE MORTALITE	55
2.2.2- EVOLUTION DE L'ESPERANCE DE VIE A LA NAISSANCE.....	56
2.3- LA MORTALITE MATERNELLE	57
2.3.1- NIVEAUX DE LA MORTALITE MATERNELLE	57
2.3.2- MORTALITE MATERNELLE ET AGE DE LA MERE	59
CHAPITRE 3 : LA MORTALITE DANS L'ENFANCE	61
3.1 - NIVEAU ET EVOLUTION DE LA MORTALITE DANS L'ENFANCE	61
3.1.1 - LA MORTALITE INFANTILE.....	61

3.1.2 - LA MORTALITE JUVENILE	62
3.1.3 - LA MORTALITE INFANTO-JUVENILE	64
3.2 - ANALYSE DIFFERENTIELLE DE LA MORTALITE DANS L'ENFANCE	66
3.2.1- NIVEAU D'INSTRUCTION DE LA MERE ET MORTALITE DES ENFANTS	66
3.2.2- ETAT MATRIMONIAL DE LA MERE ET MORTALITE DES ENFANTS	67
3.2.3- RELIGION DE LA MERE ET MORTALITE DES ENFANTS	67
CONCLUSION.....	69
RECOMMANDATIONS	71
BIBLIOGRAPHIE	73
ANNEXES	77

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1.1 : EFFECTIF DES INFRASTRUCTURES ET DU PERSONNEL DE SANTE EN 2006 AU BURKINA FASO ET NORMES DE L'OMS.....	27
TABLEAU 1.2 : TAUX DE COUVERTURE DU PROGRAMME ELARGI DE VACCINATION (PEV) EN 2005 ET 2006 AU BURKINA FASO.....	39
TABLEAU 1.3 : RECAPITULATIF DES QUESTIONS RELATIVES A LA MORTALITE DANS LE QUESTIONNAIRE DU RGPH 2006.....	44
TABLEAU 1.4 : REPARTITION DES DECES CONNUS ET DES DECES D'AGES NON DECLARES PAR SEXE.....	46
TABLEAU 1.5 : EVOLUTION DE QUELQUES INDICATEURS DE MORTALITE AU COURS DE LA PERIODE 1985 – 2006 AVEC LES RESULTATS ISSUS DES METHODES DIRECTES EN 2006.....	47
TABLEAU 1.6 : EVOLUTION DE QUELQUES INDICATEURS DE MORTALITE AU COURS DE LA PERIODE 1985 – 2006 AVEC LES RESULTATS ISSUS DES METHODES INDIRECTES EN 2006.....	47
TABLEAU 2.1 : TAUX BRUT DE MORTALITE (EN ‰) PAR SEXE SELON LE MILIEU DE RESIDENCE.....	49
TABLEAU 2.2 : TAUX BRUT DE MORTALITE PAR REGION DE RESIDENCE SELON LE SEXE.....	50
TABLEAU 2.3 : TABLE DE MORTALITE DU BURKINA FASO SELON LE SEXE.....	52
TABLEAU 2.4 : ESPERANCE DE VIE A LA NAISSANCE (EN ANNEES) PAR SEXE SELON LE MILIEU DE RESIDENCE EN 1996 ET 2006.....	53
TABLEAU 2.5 : ESPERANCE DE VIE A LA NAISSANCE (EN ANNEES) PAR SEXE SELON LA REGION DE RESIDENCE.....	54
TABLEAU 2.6 : TABLEAU RECAPITULATIF DES TAUX BRUTS DE MORTALITE DE 1960 A 2006.....	55
TABLEAU 2.7: TABLEAU RECAPITULATIF DE L'ESPERANCE DE VIE A LA NAISSANCE DE 1960 A 2006.....	56
TABLEAU 2.8 : INDICATEURS DE MORTALITE MATERNELLE SELON LE MILIEU DE RESIDENCE.....	58
TABLEAU 3.1 : QUOTIENTS DE MORTALITE INFANTILE PAR SEXE SELON LE MILIEU DE RESIDENCE.....	61
TABLEAU 3.2 : QUOTIENTS DE MORTALITE INFANTILE PAR REGION DE RESIDENCE SELON LE SEXE.....	62
TABLEAU 3.3 : EVOLUTION DU NIVEAU DE LA MORTALITE INFANTILE DE 1975 A 2006.....	62
TABLEAU 3.4 : QUOTIENTS DE MORTALITE JUVENILE PAR MILIEU DE RESIDENCE SELON LE SEXE (EN ‰).....	63
TABLEAU 3.5 : QUOTIENTS DE MORTALITE JUVENILE (EN ‰) PAR REGION DE RESIDENCE SELON LE SEXE.....	64
TABLEAU 3.6 : QUOTIENTS DE MORTALITE INFANTO-JUVENILE PAR SEXE SELON LE MILIEU DE RESIDENCE (EN ‰).....	64
TABLEAU 3.7 : QUOTIENTS DE MORTALITE INFANTO-JUVENILE PAR REGION DE RESIDENCE SELON LE SEXE (EN ‰).....	65
TABLEAU 3.8 : EVOLUTION DU NIVEAU DE LA MORTALITE DES ENFANTS DE MOINS DE 5 ANS DE 1975 A 2006.....	66
TABLEAU 3.9 : INDICES DE MORTALITE DANS L'ENFANCE SELON LE NIVEAU D'INSTRUCTION DE LA MERE.....	67
TABLEAU 3.10 : INDICE DE MORTALITE DANS L'ENFANCE SELON L'ETAT MATRIMONIAL DE LA MERE.....	67
TABLEAU 3.11 : INDICE DE MORTALITE DANS L'ENFANCE SELON LA RELIGION DE LA MERE.....	67

LISTE DES CARTES, GRAPHIQUES ET SCHEMAS

CARTE 1.1: INDICATEURS DE MORTALITE PAR REGION	21
SCHEMA 1.1 : MODELE DE MOSLEY W. H. ET CHEN L. C.	30
SCHEMA 1.2 : LE MODELE MOSLEY W. H. ET CHEN L. C. MODIFIE PAR BARBIERI	31
GRAPHIQUE 1.1 : COURBE DES TAUX DE MORTALITE PAR AGE	45
GRAPHIQUE 1.2 : RAPPORT DE MASCULINITE DES TAUX DE MORTALITE PAR GROUPES D'AGES	46
GRAPHIQUE 2.1 : TAUX COMPARATIFS DE MORTALITE SELON LA REGION DE RESIDENCE	51
GRAPHIQUE 2.2 : REPARTITION DE L'ESPERANCE DE VIE A LA NAISSANCE PAR REGION (EN ANNEE)	54
GRAPHIQUE 2.3 : EVOLUTION DU TAUX BRUT DE MORTALITE 1960 A 2006	55
GRAPHIQUE 2.4 : EVOLUTION DE L'ESPERANCE DE VIE A LA NAISSANCE DE 1960 A 2006.....	56
GRAPHIQUE 2.5 : REPARTITION DU RAPPORT DE MORTALITE MATERNEL PAR REGION (EN POUR 100000)	58
GRAPHIQUE 2.6 : RAPPORT DE MORTALITE MATERNELLE PAR GROUPE D'AGE (EN POUR 100000).....	59
GRAPHIQUE 3.1 : EVOLUTION DU QUOTIENT DE MORTALITE JUVENILE (EN ‰) DE 1975 A 2006.....	63
GRAPHIQUE 3.2 : REPARTITION DU QUOTIENT DE MORTALITE INFANTO-JUVENILE PAR REGION DE RESIDENCE (EN ‰)	65

SIGLES ET ABREVIATIONS

BCG	Bacille de Calmette et Guérin
BIT	Bureau international du travail
CEBNF	Centre d'éducation de base non formelle
CEPE	Certificat d'études primaires élémentaires
CIPD	Conférence internationale sur la population et le développement
CONAPO	Conseil national de population
CPAF	Centre permanent d'alphabétisation et de formation
CSLP	Cadre stratégique de lutte contre la pauvreté
DEP/MEBA	Direction des études et de la planification du Ministère de l'enseignement de base et de l'alphabétisation
DEP/Santé	Direction des études et de la planification du Ministère de la santé
DNSI	Direction nationale de la statistique et de l'informatique
DTC	Diphtérie, tétanos, coqueluche
EA/QUIBB	Enquête annuelle/ Questionnaire unifié des indicateurs de base sur le bien être
EBCVM	Enquête burkinabé sur les conditions de vie des ménages
ED	Enquête démographique
EDS	Enquête démographique et de santé
ENTE-BF	Enquête nationale sur le travail des enfants au Burkina Faso
HepB	Hépatite B
INSD	Institut national de la statistique et de la démographie
MICS	Multiple Indicator Cluster Survey
OMD	Objectifs du millénaire pour le développement
OMS	Organisation mondiale de la santé
PDDEB	Programme décennal de développement de l'éducation de base du Burkina Faso
PEV	Programme élargi de vaccination
PIB	Produit intérieur brut
PNDS	Plan national de développement sanitaire
PNUD	Programme des Nations Unies pour le Développement
PSN	Politique sanitaire nationale
RGPH	Recensement général de la population et de l'habitation
SIDA	Syndrome de l'immunodéficience acquise
SR/PF	Santé de la reproduction/ Planification familiale
TBS	Tableau de bord social
UNFPA	Fonds des Nations Unies pour la Population
UNICEF	Fond des Nations Unies pour l'Enfance
VAA	Vaccin anti amarial
VAR	Vaccin anti-rougeoleux
VAT	Vaccin anti tétanique
VIH	Virus de l'immunodéficience humaine
VPO	Vaccin polio oral
WHO	World health organization
ZD	Zone de dénombrement

TABLEAU SYNOPTIQUE

VOLUME, REPARTITION PAR SEXE ET PAR MILIEU DE RESIDENCE	
Population totale	14 017 262
Population masculine	6 768 739
Population féminine	7 248 523
Population urbaine	3 181 967
Population rurale	10 835 295
Population de la commune de Ouagadougou	1 475 223
Population de la commune de Bobo-Dioulasso	489 967
Densité de la population (habitants au km ²)	51,4
Rapport de masculinité (Nombre d'hommes pour 100 femmes)	93,4
Proportion de femmes dans la population (%)	51,7
Taux d'urbanisation (%)	22,7
Taux d'accroissement annuel moyen de la population (%)	3,1
STRUCTURE DE LA POPULATION	
Population de moins d'un an (0 an)	466 516
Population de moins de 5 ans (0 – 4 ans)	2 436 913
Population de 6 – 11 ans	2 589 132
Population de 6 - 24 ans	6 251 439
Population de moins de 15 ans (0 – 14 ans)	6 499 211
Population de 15 – 64 ans	6 969 953
Population de 65 ans ou plus	473 611
Population de 18 ans ou plus	6 520 709
Population de 15 - 49 ans	6 098 618
Population de 10 - 19 ans	3 221 873
Population d'âge non déclaré	74 487
Population des femmes en âge de procréer (15-49 ans)	3 302 636
Age moyen de la population	21,8
Age médian de la population	15,5

ETAT MATRIMONIAL ET NUPTIALITE	
Proportion de célibataires (%)	
Hommes	46,7
Femmes	26,0
Age moyen au premier mariage (années)	
Hommes	26,9 ans
Femmes	19,6 ans
Age médian au mariage (années)	
Hommes	23,5
Femmes	16,5
Proportion de femmes de 12 ans ou plus en union (%)	63,1
Nombre moyen d'épouses par homme marié	1,4
Nombre moyen d'épouses par homme polygame	2,3
Proportion d'hommes polygames (%)	
Ensemble du pays	28,4
Milieu urbain	14,3
Milieu rural	32,7
Taux de célibat définitif (%)	
Hommes	2,4
Femmes	2,6
FECONDITE	
Taux brut de natalité (‰)	
Ensemble du pays	45,8
Urbain	38,1
Rural	48,4
Ouagadougou	35,6
Bobo-Dioulasso	37,8
Autres villes	39,4
Nombre moyen d'enfants nés vivants par femme (ISF)	
Ensemble du pays	6,2
Urbain	4,6
Rural	6,8
Ouagadougou	4,1
Bobo-Dioulasso	4,5
Autres villes	5,1

Taux de fécondité des adolescentes de 15 – 19 ans (‰)	
Ensemble du pays	127,6
Urbain	71,9
Rural	150,0
MORTALITE	
Taux brut de mortalité (‰)	
Ensemble du pays	11,8
Homme	12,0
Femme	11,3
Espérance de vie à la naissance	
Ensemble du pays	56,7 ans
Homme	55,8 ans
Femme	57,5 ans
Quotient de mortalité infantile (‰)	
Ensemble du pays	91,7
Homme	98,0
Femme	86,0
Quotient de mortalité infanto-juvénile (‰)	
Ensemble du pays	141,9
Garçons	144,0
Filles	140,0
Rapport de mortalité maternelle (pour 100 000 naissances vivantes)	307,3
MIGRATION	
Migrants durée de vie	3 094 190
Migrants internes	2 200 564
Migrants internationaux	893 626
Population née à l'étranger	503 662
Population d'origine étrangère	60 074
• Mali	18 526
• Togo	8 710
• Bénin	5 851
• Niger	5 690
• Nigeria	5 299
• Autres pays d'Afrique	13 410
• Autres continents	2 662

ALPHABETISATION	
Taux d'alphabétisation des 15 ans ou plus (%)	
Ensemble	22,5
Hommes	29,7
Femmes	16,3
Urbain	53,2
Rural	11,4
Taux d'alphabétisation des 15 – 24 ans (%)	
Ensemble	32,7
Hommes	39,8
Femmes	26,5
Urbain	67,1
Rural	18,6
SCOLARISATION	
Taux brut de scolarisation au primaire des 7-12 ans (%)	
Ensemble	57,8
Garçons	61,3
Filles	54,1
Taux net de scolarisation au primaire des 7 - 12 ans (%)	
Ensemble	44,3
Garçons	46,9
Filles	41,6
Taux d'achèvement au primaire (%)	
Ensemble	33,9
Garçons	36,0
Filles	31,7
Urbain	66,6
Rural	24,1

ACTIVITES ECONOMIQUES	
Taux net d'activité des 15 – 64 ans (%)	
Ensemble	74,0
Hommes	87,4
Femmes	62,7
Urbain	57,4
Rural	80,2
Taux de dépendance économique (%)	
Ensemble	174,4
Urbain	165,5
Rural	210,9
Taux d'occupation des 15 – 64 ans (%)	
Ensemble	97,6
Hommes	97,0
Femmes	98,3
Urbain	90,7
Rural	99,4
Ouagadougou	87,9
Bobo-Dioulasso	88,9
Taux de chômage des 15 – 64 ans (%)	
Ensemble	2,4
Hommes	3,0
Femmes	1,7
Urbain	9,3
Rural	0,6
Ouagadougou	12,6
Bobo-Dioulasso	11,6
ENFANTS DE 0 – 17 ANS	
Proportion des enfants dans la population totale (%)	53,0
Proportion des enfants vivant avec un seul parent biologique (%)	12,3
Proportion des enfants ne vivant avec aucun parent biologique (%)	13,0
Proportion des filles mères célibataires (%)	12,5
Proportion des enfants exerçant une activité (%)	34,9

PERSONNES VIVANT AVEC UN HANDICAP	
Proportion des personnes vivant avec un handicap (%)	
Ensemble	1,2
Hommes	1,3
Femmes	1,1
Urbain	1,0
Rural	1,3
PERSONNES AGEES (60 ANS OU PLUS)	
Proportion des personnes âgées (%)	5,1
Rapport de masculinité des personnes âgées (%)	87,9
Taux d'alphabétisation des personnes âgées (%)	3,8
Proportion des personnes âgées occupées (%)	
Ensemble	58,3
Hommes	75,8
Femmes	42,9
MENAGES ET HABITATION	
Nombre de ménages ordinaires	2 360 126
Nombre de ménages ordinaires en milieu urbains	634 161
Nombre de ménages ordinaires en milieu ruraux	1 725 965
Taille moyenne des ménages ordinaires	
Ensemble du pays	5,9
Milieu urbain	5,0
Milieu rural	6,3
Proportion des chefs de ménage de sexe féminin (%)	11,0
Proportion des chefs de ménage polygames (%)	24,9
Proportion des chefs de ménage propriétaires de leur habitation (%)	83,9
Proportion des ménages ayant accès à l'eau potable (%)	58,6
Proportion des ménages utilisant le bois comme source d'énergie de cuisson (%)	91,8
Proportion des ménages possédant au moins un poste radio (%)	63,0
Proportion des ménages possédant au moins un poste téléviseur (%)	13,5
Proportion des ménages possédant au moins une bicyclette (%)	78,4
Proportion des ménages possédant au moins une mobylette (%)	26,0
Proportion des ménages possédant au moins une charrette (%)	14,4
Proportion des ménages possédant au moins une voiture (%)	2,0

SYNTHESE DES PRINCIPAUX RESULTATS

L'analyse de la mortalité à partir du Recensement général de la population et de l'habitation (RGPH) de 2006 du Burkina Faso répond entre autres à un certain nombre d'objectifs en vue du suivi et l'évaluation :

- du mouvement naturel et de la dynamique de la population ;
- des programmes nationaux dont le Cadre stratégique de lutte contre la pauvreté (CSLP) ;
- des objectifs du plan stratégique des grandes conférences telles que celles du Caire en 1996 et la Déclaration du Millénaire en 2000, etc.

L'étude des différentes composantes de la mortalité (générale, dans l'enfance et maternelle) a pour objectif de mettre à la disposition des décideurs et autres responsables impliqués dans l'élaboration, la planification, la mise en œuvre et le suivi et évaluation de programmes sanitaires en vue de la réduction de la mortalité, des informations pertinentes dans ce secteur.

Les données du quatrième RGPH permettent de cerner le niveau et les tendances de la mortalité au Burkina Faso. Ainsi, il ressort de ces données que le niveau de la mortalité demeure toujours élevé en dépit des efforts consentis par les différents acteurs. En effet, le taux brut de mortalité a connu une baisse très sensible au Burkina Faso depuis 1960. De 32‰ en 1960, il est tombé à 17,5‰ en 1985 et 14,8‰ en 1996. En 2006, on enregistre environ 12 décès pour 1000 habitants.

Selon le sexe, on observe cependant que la mortalité masculine est relativement plus importante que celle des femmes, même si elle accuse une légère baisse. De 1996 à 2006, le taux de mortalité masculine est passé de 16,3‰ à 12‰ contre respectivement 13,5‰ et 11,3‰ chez les femmes au cours de la même période. Cela traduit bien une surmortalité masculine dont le rapport est de 106,2% en 2006. Ainsi, pour 100 décès de femmes on enregistre un peu plus de 106 décès d'hommes.

Selon le milieu de résidence, on note que le taux brut de mortalité en milieu rural (13,1‰) est le double de celui du milieu urbain où il est 6,8‰.

Les causes de la mortalité maternelle sont remarquablement homogènes dans le monde entier. Environ 80% des décès sont dus à des complications obstétricales directes: hémorragie, septicémie, complications de l'avortement, pré-éclampsie et éclampsie, et longue durée/arrêt de l'accouchement. Environ 20% des décès ont des causes indirectes, généralement des états médicaux préexistants qui sont aggravés par la grossesse ou l'accouchement. Ce sont notamment l'anémie, le paludisme, l'hépatite et, de plus en plus, le sida (Annuaire statistique de la santé, 2007).

Les complications obstétricales sont aujourd'hui la cause majeure de décès pour les femmes en âge de procréer dans les pays en développement et constituent l'un des problèmes sanitaires les plus urgents et les plus difficiles à résoudre dans le monde. Le programme d'action de la CIPD et les Objectifs du Millénaire pour le Développement notamment, voient dans la réduction de la mortalité et de la morbidité maternelles un impératif moral aussi bien qu'une priorité capitale pour le développement.

Au Burkina Faso, le niveau de la mortalité maternelle, quoique en baisse constante, reste tout de même un des plus élevés d'Afrique. En effet, ce taux est passé de 566 pour 100 000 naissances vivantes en 1991 (EDS 91) à 484 en 1998 (EDS 98)¹. Cette baisse timide du taux de mortalité maternelle s'explique par le faible niveau de développement socio-économique du pays (insuffisance et éloignement des formations sanitaires), la faible accessibilité des soins

¹ Lors de l'enquête démographique et de santé de 2003, la mortalité maternelle n'a pas été saisie.

obstétricaux aggravée par des facteurs liés aux comportements procréateurs à risque (maternités précoces, tardives, rapprochées), et à des attitudes et pratiques culturelles néfastes à la santé des femmes et des enfants (interdits alimentaires, excision, etc.). Au faible taux d'utilisation des services s'ajoute le faible statut social de la femme.

Selon les données du RGPH de 2006, on dénombre 307 décès des femmes de 15-49 ans pour 100 000 naissances vivantes. La situation est plus préoccupante pour les régions du Sahel et de l'Est qui enregistrent respectivement 597 et 391 décès maternels pour 100 000 naissances vivantes alors que dans le Centre, ce rapport est de 142 décès maternels pour 100 000 naissances vivantes.

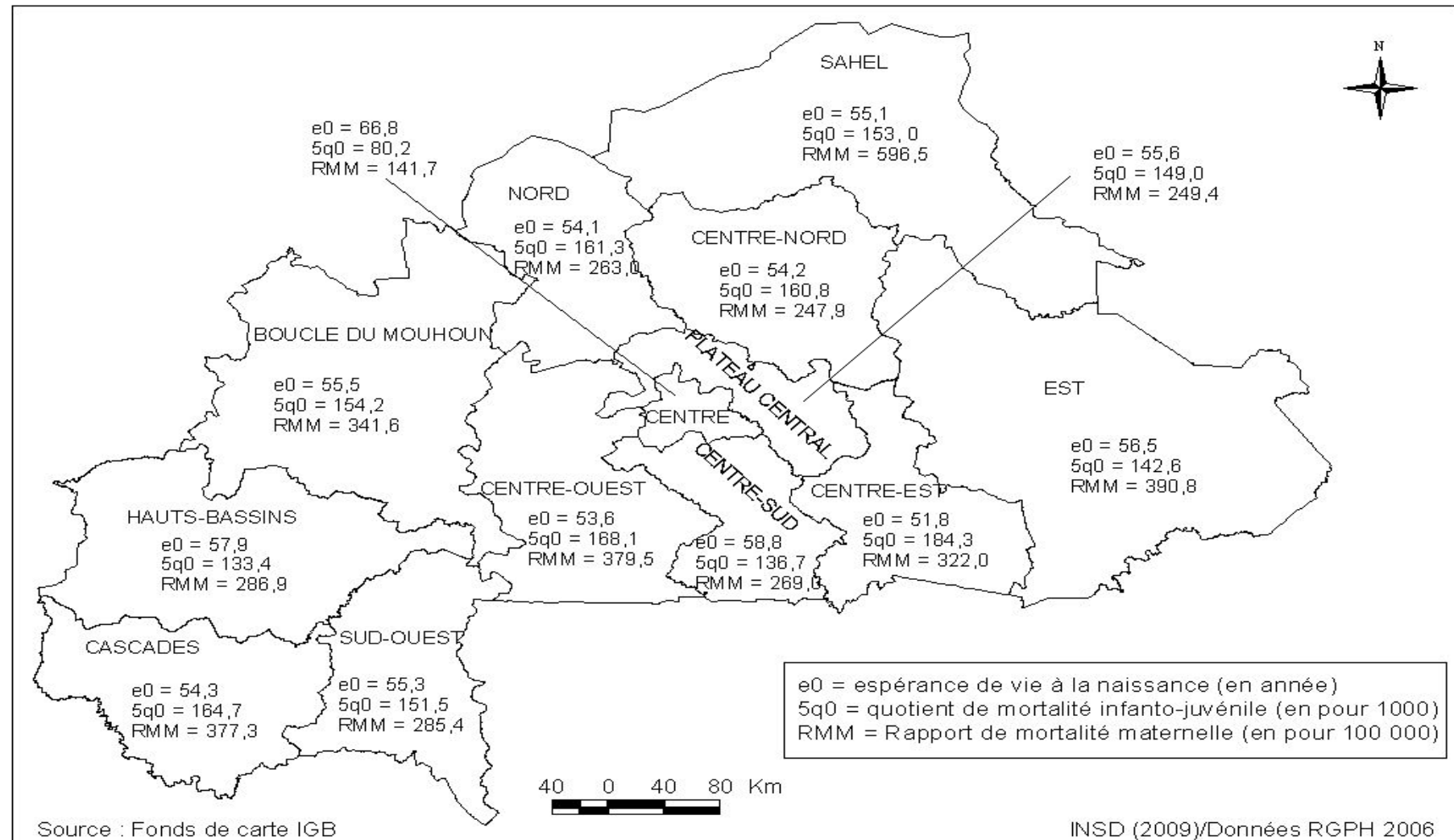
Partout où les mères sont très exposées à la mortalité et à la morbidité maternelles, leurs enfants eux aussi sont en danger. La mortalité des nouveaux-nés et des nourrissons peut résulter d'une mauvaise santé maternelle et de soins insuffisants durant la grossesse, l'accouchement et la période immédiate du post-partum, qui est critique. Les infections, l'asphyxie et les lésions à la naissance sont les causes principales de la mortalité des nouveau-nés, mais l'insuffisance pondérale à la naissance, les complications de l'accouchement et les malformations congénitales y contribuent aussi.

Au Burkina Faso, le taux de mortalité infantile (moins d'un an) est passé de 107,1‰ en 1996 à 97,9‰ en 2006. La mortalité juvénile (mortalité des enfants de 1 à 4 ans révolus), a suivi la même tendance que la mortalité infantile. En effet, de 75,1‰ en 1996 le quotient de mortalité juvénile s'établit à 55,3‰ en 2006.

Les enfants de moins de cinq ans constituent un groupe très vulnérable. Le niveau de mortalité dans ce groupe d'âges fournit une idée de la prise en charge sanitaire dans le pays et explique en partie l'amélioration de l'espérance de vie à la naissance. Au Burkina Faso, en 2006, sur 1000 enfants qui naissent, environ 142 meurent avant leur cinquième anniversaire. Ce quotient était de 174,2‰ en 1996.

La baisse de la mortalité et notamment celle des enfants de moins de 5 ans s'est traduite par une amélioration de l'espérance de vie à la naissance qui est passée de 53,8 ans en 1996 à 56,7 ans en 2006. Pour la période intercensitaire 1996-2006, on note un gain annuel moyen de 0,3 an qui reste inférieur aux gains intercensitaires passés.

CARTE 1.1: INDICATEURS DE MORTALITE PAR REGION



INTRODUCTION

La baisse rapide de la mortalité en général et celle des enfants de moins de cinq ans en particulier demeure un objectif prioritaire de santé publique commun à tous les gouvernements des pays en développement. Malgré les progrès enregistrés récemment en matière de capital humain comme en capital physique et technologique dans le domaine de la santé, les taux de morbidité et de mortalité infantiles, infanto-juvéniles et maternelles restent élevés. Investir dans la recherche pour mieux connaître les déterminants de la baisse de la mortalité, permettra aux différents programmes d'intervention d'être mieux ciblés et d'être ainsi plus aptes à réaliser l'objectif d'augmentation des chances de survie. Comme le souligne BARBIERI M. (1991, p7) en ce qui concerne la composante enfants : *«L'efficacité des programmes de santé dépend en grande partie de la capacité à comprendre les processus responsables du niveau élevé de mortalité des enfants dans le Tiers Monde ».*

L'état-civil qui est la meilleure source de collecte des données pour étudier la mortalité dans toutes ses composantes (mortalité des enfants, mortalité adulte, mortalité maternelle) présente des insuffisances. Au Burkina Faso, les opérations de collecte d'informations telles que les enquêtes d'envergure nationale et les recensements demeurent donc, en dépit de leur coût élevé, les seules sources permettant d'étudier les phénomènes démographiques comme dans la plupart des pays d'Afrique subsaharienne.

Le recensement général de la population et de l'habitation de 2006 constitue la huitième opération d'envergure nationale réalisée au Burkina Faso, ayant permis d'étudier la mortalité. Au nombre des opérations précédentes, on citera l'enquête démographique de 1960-61; l'enquête post-censitaire de 1976; le recensement général de la population de 1985, l'enquête démographique de 1991, les enquêtes démographiques et de santé (EDS) de 1993, de 1998/99 et de 2003, le recensement général de la population et de l'habitation de 1996 et l'enquête à indicateurs multiples (MICS) de 2006. On peut également mentionner les opérations à envergure géographique beaucoup plus restreinte qui ont permis d'étudier la mortalité à un niveau plus local.

Au RGPH de 2006, deux types de questions ont permis de cerner le phénomène de la mortalité : les questions relatives aux enfants nés vivants et enfants survivants d'une part, et de l'autre, les décès survenus dans le ménage au cours des douze derniers mois. Dans cette dernière catégorie, en plus de s'intéresser à l'ensemble de la population, les informations permettant d'appréhender la mortalité maternelle ont été collectées. En effet, pour chaque femme décédée d'âge compris entre 10 et 55 ans, il a été demandé au répondant de préciser si le décès est survenu pendant une grossesse, un accouchement ou au cours des deux mois suivant l'accouchement.

L'étude des différentes composantes de la mortalité (générale, dans l'enfance et maternelle) a pour objectif de mettre à la disposition des décideurs et autres responsables impliqués dans l'élaboration, la planification, la mise en œuvre et le suivi et évaluation des programmes sanitaires en vue de la réduction de la mortalité, des informations pertinentes dans ce secteur.

Le présent document s'articule autour de trois grands chapitres. Le premier présente le contexte dans lequel s'inscrit cette étude, la synthèse de la littérature liée à la thématique, la définition des concepts et l'évaluation de la qualité des données. Le deuxième chapitre traite du niveau et de l'évolution de la mortalité au Burkina Faso, y compris la mortalité maternelle. Le troisième chapitre aborde la mortalité dans l'enfance à travers l'analyse du niveau et de l'évolution de la mortalité dans l'enfance ainsi que l'analyse différentielle du phénomène dans cette catégorie de population.

CHAPITRE 1 : CONTEXTE ET ASPECTS METHODOLOGIQUES

1.1 - CONTEXTE

1.1.1 - Situation géographique

Situé dans la boucle du Niger, le Burkina Faso est un pays continental. De par sa situation dans la zone soudanienne, le pays est soumis à un climat tropical qui alterne deux saisons inégales : une saison sèche et une saison pluvieuse.

La succession des saisons coïncide avec l'éclosion de certaines maladies. La prolifération des anophèles femelles, vecteurs du paludisme pendant la saison des pluies entraîne une recrudescence de la maladie surtout chez les enfants de moins de cinq ans et les femmes enceintes. Le paludisme est l'une des principales causes de décès chez les enfants et les femmes enceintes. Les adolescents âgés de 15 à 19 ans sont également à risque. Par ailleurs, les personnes qui survivent à une infection grave, comme la méningite, peuvent avoir des séquelles neurologiques permanentes (perte de la vue, perte de l'ouïe, paralysie...).

Les maladies diarrhéiques sont également liées aux conditions climatiques du pays. Elles apparaissent surtout pendant la saison pluvieuse avec les problèmes d'hygiène et d'assainissement.

La saison sèche est la période où, du fait des facteurs climatiques, apparaissent les épidémies de méningite, de rougeole et des affections respiratoires. Rappelons que le Burkina Faso se situe dans la zone de ceinture méningitique qui traverse l'Afrique d'Ouest en Est, allant du Sénégal à l'Ethiopie. Dans cette zone, les épidémies de méningite surviennent régulièrement entre décembre et juin. Les conditions climatiques (température élevée, la mousson...) et les facteurs environnementaux (promiscuité, hygiène...) facilitent la propagation de l'infection.

1.1.2 - Situation sanitaire

1.1.2.1 - Morbidité et mortalité

La fréquence des endémies (paludisme, affections respiratoires, diarrhées...) et des épidémies meurtrières (méningite cérébrospinale, rougeole, choléra) ; l'apparition du VIH et l'augmentation des porteurs asymptomatiques et des cas de SIDA contribuent à un tableau sanitaire peu satisfaisant au Burkina Faso. En effet, la situation sanitaire actuelle est caractérisée par une morbidité et une mortalité élevées qui sont imputables à plusieurs facteurs au nombre desquels des facteurs d'ordre environnemental, biologique, culturel, économique, démographique, institutionnel et politique. Les principales causes de consultation dans les services de santé de base sont le paludisme, les infections respiratoires, les maladies diarrhéiques, la rougeole et les infections sexuellement transmissibles.

En 2006, le tableau épidémiologique présentait le paludisme comme première cause de décès dans les formations sanitaires (45,8%) suivi de la méningite (13,3%) ; de l'anémie (7,8%) et des infections respiratoires basses (6,5%). Cependant, le SIDA demeure la pathologie présentant le taux de létalité le plus élevé, avec 15,4% (DEP/santé, 2006).

On note également la présence d'autres endémies majeures comme la tuberculose (une maladie qui réapparaît à cause de son association avec le SIDA), la lèpre, le ver de guinée (dracunculose), la poliomyélite, le tétanos néonatal, l'onchocercose. Toutes ces maladies restent encore des problèmes importants de santé. Par ailleurs, on peut noter une augmentation du nombre d'accidents de la circulation, des traumatismes et violences divers.

La mortalité due aux maladies susmentionnées concerne en majorité les enfants et les femmes. De façon spécifique, les décès des enfants de moins de cinq ans sont essentiellement dus aux maladies transmissibles que sont le paludisme ; les maladies cibles du Programme Elargi de Vaccination (PEV)²; la malnutrition ; les maladies diarrhéiques et les infections respiratoires. La mortalité des individus âgés de 15 à 40 ans est essentiellement due au SIDA (PNDS, 2001-2010)³.

La mortalité maternelle pour sa part est directement liée aux conditions d'accouchement. Outre les causes dites directes, il y a d'autres facteurs comme le faible statut nutritionnel des mères, les grossesses nombreuses rapprochées et leurs complications, le manque de sang dans les banques de sang, etc. (PNDS, 2001-2010).

1.1.2.2 - Les déterminants de la santé

La santé des populations d'un pays est influencée par un certain nombre de facteurs au nombre desquels on peut citer :

a) Les facteurs institutionnels et politiques

L'engagement politique des autorités nationales et de leurs partenaires du secteur de la santé constitue un atout. Cependant, cet engagement politique connaît des insuffisances dont : le non respect des normes internationales concernant la part du budget de l'Etat à allouer à la santé. En 2006 le financement de la santé s'élevait à 7,8 % du budget de l'Etat au lieu de 10% selon les normes de l'Organisation mondiale de la santé (DEP/santé, 2006).

² Ces maladies au nombre de sept sont : la tuberculose, la diphtérie, le tétanos, la coqueluche, la poliomyélite, la rougeole, et la fièvre jaune.

³ Ce document a été tiré du site : <http://www.sante.gov.bf/SiteSante/plans/pnds.pdf>

Tableau 1.1 : Effectif des infrastructures et du personnel de santé en 2006 au Burkina Faso et normes de l'OMS.

Infrastructures		Personnel			
Nature	Nombre	Nature	Nombre	Normes OMS (Pop./agent)	Situation au Burkina (Pop./agent) ⁴
CHR/CHU	12	Médecins	249	10 000	56 294
Centre Médical avec Antenne Chirurgicale (CMA)	42	Chirurgiens Dentistes	50	*	*
Centre Médical (CM)	26	Pharmaciens	51	20 000	274 848
CSPS/Dispensaire/Maternité	1 211	Sage femme d'Etat	456	5000	30740
Dispensaire seul	178	Infirmiers Diplômé d'Etat (IDE)	1 695	3000	8270
Maternité seule	18	Infirmiers Brevetés	1 575	5000	8900
Total	1 487	Accoucheuses auxiliaires	1 777	1000	7888
		Agent itinérant de santé	1 278	1000	10968
		Total	7 131		

Source : Annuaire statistique DEP/Santé, 2006 et Carte sanitaire du Burkina Faso, 2005

* Donnée absente des normes OMS

Le tableau 1.1 montre que la couverture nationale en infrastructures et personnels de santé est encore globalement très insuffisante. A cette insuffisance s'ajoute la répartition inégale de ces infrastructures et personnels selon les régions (annexe 1a et 1b). Les zones rurales sont le plus souvent faiblement couvertes en offre de personnel de santé alors que la demande est forte.

L'écart entre les normes préconisées par l'OMS et la réalité au Burkina Faso révèle un déficit énorme. En effet, pour que l'offre en matière de santé soit satisfaite, il faut 5,6 fois plus de médecins, et 1,7 fois plus d'infirmiers par rapport à la situation actuelle. Il est connu que l'accouchement assisté par le personnel qualifié permet au mieux de réduire le nombre de décès maternels. Pour une meilleure prise en charge théorique au niveau de la santé maternelle, il faut 6 fois plus de sages-femmes ou maïeuticiens et environ 8 fois plus d'accoucheuses auxiliaires par rapport au niveau actuel.

b) Les facteurs biologiques et environnementaux

Les maladies génétiques et/ou héréditaires, les maladies infectieuses et parasitaires sont à la base des troubles biologiques. Le faible niveau d'instruction des populations et les faibles moyens de diagnostic sont défavorables à la prévention de ces maladies. L'aspect environnemental prend en compte l'insuffisance d'approvisionnement en eau potable et l'utilisation assez importante d'eau polluée en milieu rural. Ce qui explique la fréquence des maladies diarrhéiques et parasitoses. Soulignons que selon le RGPH de 1996 la proportion de la population ayant accès à l'eau potable était de 75% en milieu urbain et 31% en milieu rural. Pour l'enquête démographique et de santé de 2003, ces proportions étaient respectivement de 88,5% et 64,2%. Et quant au recensement général de la population et de l'habitation de 2006, les résultats montrent que 58,8% de la population a accès à l'eau

⁴ Les données obtenues dans cette colonne ont été obtenues en divisant le nombre d'agent pour chaque corps par la population totale en 2006 qui est de 14 017 262.

potable. En milieu rural, on estime à 48,4% la proportion des ménages ayant accès à l'eau potable contre 86,7% en milieu urbain.

En matière d'hygiène et d'assainissement, le faible réseau d'évacuation des eaux de pluies provoque des inondations, l'insalubrité et la prolifération de vecteurs de maladies. L'utilisation des latrines reste très limitée en raison de certaines pratiques culturelles inadaptées et de l'absence d'installations appropriées. En 1996, selon les résultats du recensement, 75,6% des ménages faisaient leurs besoins dans la nature. Cette proportion est passée à 64,1% selon les résultats du recensement de 2006.

La pollution est également un facteur défavorable à la santé des populations, surtout dans les grands centres urbains à cause de l'émission des gaz. L'impact de la pollution de l'air sur la santé a pour conséquence l'émergence récente au Burkina Faso de certaines maladies respiratoires.

c) Les facteurs socioculturels et économiques

Il existe des pratiques qui ont un double effet sur la population. En plus d'être défavorables à la santé, elles contribuent d'une certaine façon à l'expansion de maladies. L'excision, le mariage précoce et le lévirat en sont des exemples. Or, l'acquisition d'attitudes favorables à la santé est limitée à cause de la faible sensibilisation à l'hygiène et du faible niveau d'instruction de la population.

L'accès aux soins de santé, à l'éducation, à l'eau potable et à l'assainissement par les populations est limité par le faible pouvoir d'achat. Selon l'annuaire Statistique du Ministère de la santé, l'utilisation des formations sanitaires par les populations en 2006 était de 38,6%, et le rayon d'action des centres de santé et de promotion sociale (CSPS) était de 7,8 km contre 5 km préconisé par l'Initiative de Bamako en 1987 (DEP/santé, 2006).

L'insécurité alimentaire et nutritionnelle dans les ménages fragilise la santé des femmes et des enfants, surtout dans un contexte où la protection sociale est faible et restreinte tandis que les réseaux familiaux et communautaires s'affaiblissent. Aussi, cette situation de pauvreté favorise la consommation d'aliments, de médicaments et autres produits non contrôlés ou prohibés, nuisibles à la santé.

d) Les caractéristiques démographiques

Il s'agit de l'accroissement démographique, du phénomène migratoire et de l'urbanisation. L'augmentation du nombre des personnes âgées, des enfants et des femmes nécessitera la mise en place de services adaptés à leurs besoins. Les mouvements de population constituent des facteurs de propagation du SIDA et d'autres maladies épidémiques telles que le choléra, la fièvre jaune et la méningite. L'augmentation rapide de la population urbaine complique la gestion des problèmes de santé des populations des villes. En effet, le taux d'urbanisation est passé de 6,4% en 1975 à 15,5% en 1996 (INSD, 2000, vol 1). Selon les résultats du recensement de 2006 le taux d'urbanisation est de 22,7%.

1.1.3 – Politiques et programmes de santé

Le droit à la santé est reconnu par la Constitution du Burkina du 02 juin 1991 qui dispose en son article 18 que la santé, la protection de la maternité et de l'enfance, l'assistance aux personnes âgées ou handicapées et aux cas sociaux, constituent des droits sociaux reconnus par ladite Constitution qui vise à les promouvoir.

Cependant malgré les efforts déployés par le gouvernement pour assurer une meilleure prise en charge sanitaire des populations, l'offre de soins et leur qualité restent encore faibles.

C'est ainsi que le Ministère de la santé a pris la décision, à l'occasion de la 11^{ème} conférence des partenaires au développement sanitaire en 1997, de réviser la Politique sanitaire nationale (PSN) et d'élaborer un Plan national de développement sanitaire (PNDS). La PSN révisée a été adoptée en septembre 2000 et le PNDS en juillet 2001.

Le plan national de développement sanitaire (PNDS) est la traduction programmatique de la politique sanitaire nationale sur la période 2001-2010. Les objectifs du PNDS sont :

- accroître la couverture sanitaire nationale ;
- améliorer la qualité et l'utilisation des services de santé ;
- renforcer la lutte contre les maladies transmissibles et non transmissibles ;
- réduire la transmission du VIH ;
- développer les ressources humaines en santé ;
- améliorer l'accessibilité financière des populations aux services de santé ;
- accroître le financement du secteur de la santé ;
- renforcer les capacités institutionnelles du ministère de la santé.

Partant de cela, il existe plusieurs programmes de lutte contre la maladie. Et, certains de ces programmes prévoient l'éradication de la poliomyélite et du ver de guinée, l'élimination du tétanos néonatal et de la lèpre. D'autres envisagent la lutte contre les maladies transmissibles reconnues comme des problèmes de santé publique : le SIDA, le paludisme, les maladies diarrhéiques, les infections respiratoires aiguës, la tuberculose, etc.

En outre, il existe des programmes spécifiques à l'endroit de certains groupes de population. Ces groupes dits vulnérables courent en effet des risques liés à leur âge, sexe ou activités. C'est le cas des femmes, des enfants, des jeunes et adolescents, des personnes âgées, des travailleurs et des personnes handicapées.

1.2 - REVUE DE LA LITTÉRATURE

La mortalité est un phénomène démographique très préoccupant dans les pays en développement surtout ceux de l'Afrique au sud du Sahara. L'analyse de ce phénomène retient l'attention de plusieurs acteurs dont les chercheurs, les décideurs et les gouvernants car chacun appréhende le phénomène selon ses besoins spécifiques. L'intérêt pour l'analyse de ce phénomène tient compte du fait que, en tant que composante de la dynamique de la population, la mortalité reste aussi un indicateur de développement social d'un pays. Elle permet non seulement d'évaluer les programmes de santé mais aussi l'environnement social, économique et naturel qui donnent une idée des conditions de vie des populations.

La spécificité du phénomène vient du fait que toutes les composantes de la population sont concernées. Le niveau de la mortalité générale qui traduit d'une certaine façon l'état de santé d'une population donnée est surtout déterminé par celui aux bas âges en Afrique au sud du Sahara.

A l'instar de la plupart des pays au Sud du Sahara, le niveau de la mortalité au Burkina Faso a certes connu une baisse depuis les années 60, mais il demeure tout de même élevé. En effet, si en 1960 le taux brut de mortalité était 32 décès pour 1000 habitants, en 1985 ce taux était de 17,5‰ contre 14,8‰ en 1996 (INSD, TBS 2000). Aujourd'hui, en 2006, ce taux est de 11,8‰.

Au niveau des enfants, la situation obéit au même schéma. En effet, en 1960 le quotient de mortalité infantile était 182‰, contre 134‰ en 1975, 107‰ en 1996 et 91,7‰ en 2006. Et, sur 1000 enfants qui ont atteint leur premier anniversaire en 1960, 217 mourraient avant leur cinquième anniversaire. Ce quotient était de 95‰ en 1985, 75‰ en 1996 et 55,3‰ en 2006. De façon globale, la mortalité des enfants de 0 à 5 ans demeure élevée et mérite qu'on y accorde un intérêt particulier car sur 1000 naissances en 1996, 174 n'auront pas la chance

d'atteindre leur cinquième anniversaire (INSD, TBS 2000). En 2006, ce quotient demeure toujours élevé : 141,9‰.

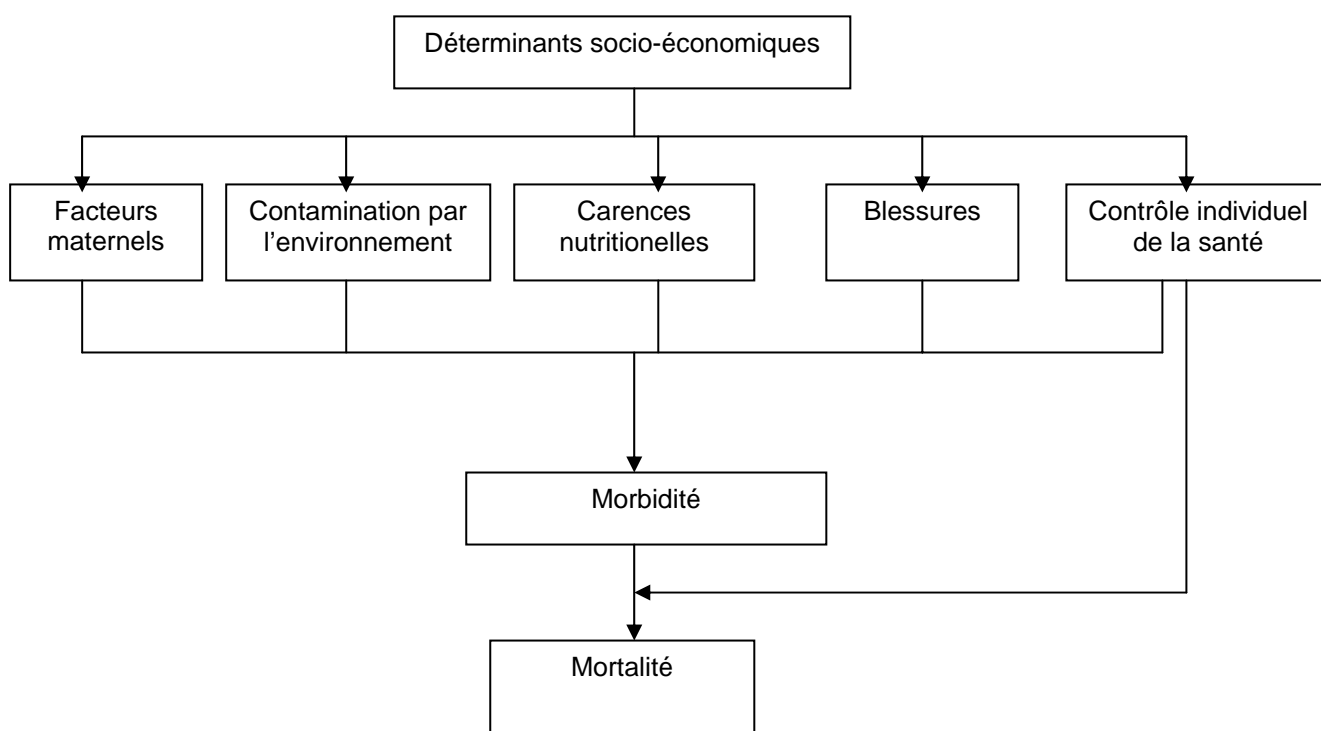
Les niveaux, tendances et caractéristiques de la mortalité des enfants sont déterminés par deux types de variables : les variables dites intermédiaires, ou déterminants proches, qui agissent directement sur les chances de survie de l'enfant et les variables socioéconomiques et culturelles, ou exogènes, dont l'influence est médiatisée par les déterminants proches (Mosley W. H. et Chen L. C., 1984, repris par Baya B., 1996). Ainsi, plusieurs auteurs ont essayé d'établir ces relations entre variables directes et intermédiaires à travers des modèles spécifiques qui permettent de mieux cerner la mortalité. On peut citer Mosley W. H. et Chen L. C. (Barbieri M., 1991).

Mosley W. H. et Chen L. C. à travers un schéma, distinguent les déterminants proches qui se composent des facteurs maternels, de la contamination par l'environnement, des carences nutritionnelles, des blessures et du contrôle individuel de la santé. Les facteurs exogènes ou variables indépendantes renvoient au niveau de vie des ménages, aux aspects culturels (religion, milieu de socialisation, milieu de résidence, niveau d'instruction,...) et politique. Pour eux, les facteurs socio-économiques agissent sur le niveau de la mortalité par l'intermédiaire des variables ou facteurs proches.

Précisons que le modèle de Mosley W. H. et Chen L. C. (1984) est inspiré du modèle des déterminants de la fécondité développé par K. Davis et J. Blake en 1956 et quantifié plus tard, en 1978, par Bongaarts J. (Barbieri M., 1991). Mais, contrairement au modèle de Bongaarts J., le modèle de Barbieri M. qui tentera plus tard de corriger celui de Mosley W. H. et Chen L. C. n'aura pas de traduction mathématique.

Pour une analyse explicative de la mortalité lorsque les données le permettent, ces modèles constituent des cadres de référence appropriés.

Schéma 1.1 : Modèle de Mosley W. H. et Chen L. C.



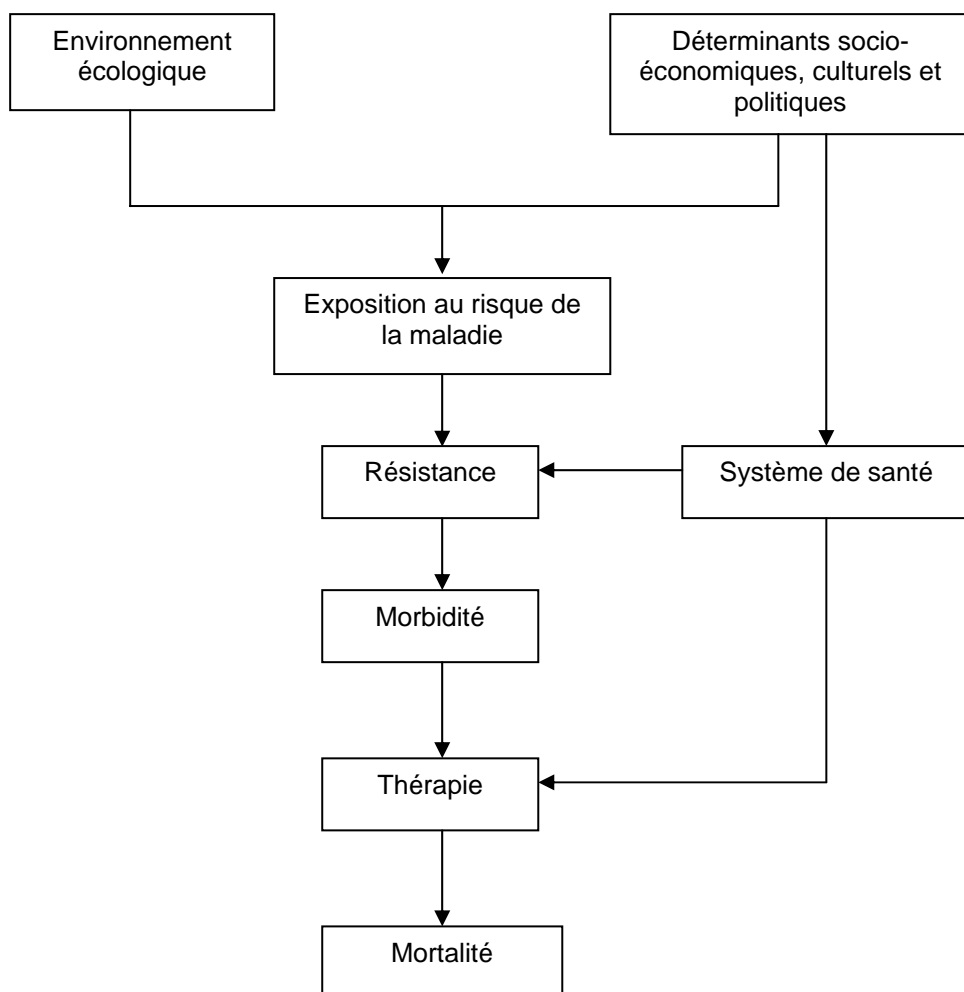
Confère Barbieri M. (1991)

La prise en compte des différents facteurs liés à la mortalité et leur influence sur le phénomène varie selon que l'on aborde la mortalité générale, la mortalité des enfants ou la mortalité maternelle.

Magali Barbieri dans ses travaux va revisiter le modèle de Mosley W. H. et Chen L. C.. Dans son analyse, elle aperçoit des confusions dans le schéma de ses prédécesseurs. Pour elle, les variables intermédiaires telles que illustrées dans le modèle de Mosley W. H. et Chen L. C., regroupent des facteurs qui agissent sur la mortalité des enfants à des niveaux très différents. Car, si la catégorie des blessures peut avoir un effet direct sur la mortalité, dans l'autre sens, pour les autres causes Mosley W. H. et Chen L. C. ont identifié des facteurs agissant sur les causes de décès plutôt que les autres causes de décès. En tenant compte de cette critique, Barbieri propose trois types de déterminants proches qui sont : l'exposition au risque, la résistance (immunité) et la thérapie (soins).

Le schéma qu'elle propose est la forme modifiée de celui de Mosley W. H. et Chen L. C. et se présente de la façon suivante :

Schéma 1.2 : Le modèle Mosley W. H. et Chen L. C. modifié par Barbieri



Confère Barbieri M. (1991)

Selon Barbieri M., les différences qui opposent les deux modèles ne sont pas structurelles car le principe de base du schéma de Mosley W. H. et Chen L. C., qui repose sur la distinction entre les déterminants ayant un effet immédiat sur la santé et les autres a été conservé. La modification fondamentale réside dans une redéfinition des déterminants proches. Parmi les cinq groupes identifiés par Mosley W. H. et Chen L. C., Barbieri M. en a supprimé deux (les facteurs maternels et blessures) et décomposé les trois autres de façon à les assembler différemment. L'ensemble des facteurs qui ont été sélectionnés par l'auteur pour leurs effets immédiats sur la santé ont été regroupés en trois. Il y a ceux qui déterminent le contact avec un agent de maladie ou qui renvoient aux modes de transmission. Ce sont les facteurs d'exposition au risque.

Les facteurs de résistance, quant à eux conditionnent le type de réaction que l'individu oppose à l'attaque biologique. Il y a enfin les facteurs qui entraînent ou qui préviennent le recours à un traitement de la maladie après que les symptômes se sont manifestés. Ce sont les facteurs de thérapie. *« L'avantage principal [du modèle de Barbieri M.] réside dans son caractère global. Il peut servir de fondation à toute réflexion sur les conséquences des changements économiques, sociaux, politiques et écologiques sur la santé des enfants dans les pays en développement. Plus particulièrement, ce modèle peut aider à élaborer des interventions dans le domaine de la santé des enfants en favorisant la compréhension de leurs effets potentiels. La séparation des facteurs en deux groupes (variables socioéconomiques d'une part, déterminants proches d'autre part) permet de distinguer deux types d'interventions.*

Les programmes destinés à modifier rapidement les niveaux de morbidité ou de mortalité devront être dirigés vers les variables intermédiaires telles que définies (exposition au risque, résistance, thérapie). Dans le cas de stratégies à plus long terme, la santé pourra être efficacement améliorée par la mise en œuvre d'interventions agissant au niveau des structures sociales, économiques et politiques» (Barbieri M., 1991, p31). Pour une analyse de la mortalité, le modèle de Barbieri M. semble convenir le mieux surtout à cause des déterminants socio-économiques, culturels et politiques et des facteurs d'exposition au risque de mortalité.

1.2.1 - Facteurs environnementaux et mortalité

Les facteurs environnementaux qui peuvent expliquer la mortalité sont de deux ordres : les facteurs liés à l'environnement global, et ceux liés à l'environnement immédiat. La première catégorie prend en compte la région de résidence, le climat, la pollution, et le milieu de résidence. Quant à l'environnement immédiat, il tient compte du cadre et des conditions de vie des ménages. On y retrouve les aspects liés à l'évacuation des eaux usées, au type d'aisance, à l'approvisionnement en eau et leurs impacts sur la morbidité et la mortalité des populations.

Cette dernière catégorie de facteurs est favorable au développement et à la prolifération des vecteurs de maladies en l'occurrence l'anophèle femelle⁵ dont l'effet peut conduire à la mort. Par ailleurs, les fréquents épisodes diarrhéiques des enfants sont l'expression de la conjugaison d'un certain nombre de facteurs dont : la consommation d'eau polluée, l'absence d'un système d'évacuation adéquate des ordures, la non disponibilité de latrines et l'insuffisance des règles d'hygiène personnelle.

L'approche de la mortalité selon l'environnement global, met en exergue les variables que sont : la région, le milieu de résidence, le climat et la pollution atmosphérique.

⁵ Le moustique vecteur du paludisme.

1.2.1.1 - La région de résidence

La région de résidence en tant qu'unité administrative, même si elle n'agit pas de façon directe sur la mortalité, est une des variables de différenciation de la mortalité pour des raisons qui sont liées aux différences en matière de climat, d'activités économiques et de ressources alimentaires spécifiques à chaque région. Mudubu L. (1996) dans son étude sur la contribution des facteurs socioéconomiques et culturels de la mortalité infantile et juvénile au Togo affirme que, toute chose égale par ailleurs, les régions les mieux fournies en infrastructures socio-sanitaires sont les régions où le taux de mortalité à tous les niveaux est bas.

1.2.1.2 - Le climat

Le climat est caractérisé par les trois principaux éléments que sont : la température, les précipitations et l'humidité. La combinaison de ces éléments forme les différentes nuances climatiques observées dans le monde en général et en particulier au sein des entités régionales d'un même pays. Le lien entre le climat et la mortalité se traduit non seulement par la structure mais aussi par des différences importantes de niveaux de mortalité (Ripama T., 2005). L'influence du climat sur la mortalité est beaucoup plus perceptible aux bas âges et aussi aux âges élevés. En effet, le climat, en conditionnant la régulation thermique favorise la prolifération des agents infectieux ou des vecteurs comme des parasites et bactéries. Cantrelle P. (1996) souligne que l'épidémie de méningite cérébro-spinale sévit uniquement en saison sèche et s'arrête dès les premières pluies. C'est aussi le cas général de la rougeole. Ces affections contribuent aux maxima de mortalité de cette saison. Dans la même logique Ripama T. (2005) estime que par rapport au paludisme, les maxima surviennent en fin de saison des pluies comme on peut l'observer au Burkina Faso.

1.2.1.3 - La pollution

La pollution en tant que dégradation du milieu naturel par des substances chimiques des déchets industriels et ménagers est un des facteurs environnementaux qui a nécessairement un impact sur la santé de la population. Certaines études géographiques dont le rôle est d'expliquer la mortalité différentielle entre les régions prennent en compte la pollution atmosphérique. Car, l'installation des industries polluantes dans certaines régions peut provoquer des maladies cancérogènes et favoriser une inégalité devant la mort.

Par ailleurs, une autre forme de pollution qui a des conséquences sur la mortalité est celle liée à la qualité de l'eau. En effet, Ripama T. (2005) note que selon les Nations Unies, l'eau est liée à la nature des activités humaines. Et, entre le milieu rural et le milieu urbain, la nature de la pollution n'est pas la même. Car, si en milieu rural la pollution de l'eau est liée aux activités agricoles, en milieu urbain, c'est beaucoup plus la forte concentration industrielle, et les réseaux d'évacuation des eaux usées et de récupération des déchets solides qui en sont les causes (Ripama T., 2005).

1.2.1.4 - Le milieu de résidence

Le milieu de résidence, du fait de la différenciation qu'il introduit du rural à l'urbain à travers le mode de vie, les types d'activités et les infrastructures sociales disponibles, est également considéré comme un des facteurs de la mortalité. Généralement, le niveau de mortalité est plus élevé en milieu rural qu'en milieu urbain. Les inégalités entre milieu de résidence varient d'un pays à un autre. En Afrique subsaharienne, la surmortalité rurale par rapport au milieu urbain va de 20 à 92% pour la mortalité infantile, et de 18 à 91% pour la mortalité juvénile (Akoto E. et Hill A. repris par Rakotondrabe F. P., 1996). Au Burkina Faso, en 1996, la mortalité infantile en milieu rural était supérieure à celle urbaine de 22,7%. La surmortalité juvénile en milieu rural était de 40,3% par rapport au milieu urbain.

Toujours au Burkina Faso, le taux brut de mortalité était, en 1996, plus faible en milieu urbain (11,6‰) qu'en milieu rural (15,3‰). Le faible niveau d'assainissement dans l'ensemble et en particulier en milieu rural pourrait expliquer la morbidité élevée, voire la mortalité infantile due au paludisme (INSD, 2000). C'est le même constat qui est fait en 2006, où on relève un taux brut de mortalité de 6,8‰ en milieu urbain contre 13,1‰ en milieu rural.

1.2.2 - Facteurs socioculturels de la mortalité

Parmi les approches explicatives de la mortalité, l'approche socioculturelle occupe une place de choix car le plus souvent la culture en régissant les comportements et pratiques des individus via leur mentalité est susceptible d'influencer leur propre survie et surtout celle de leurs enfants (Akoto E., 1993). Les facteurs socioculturels qui peuvent expliquer la mortalité sont : le milieu de socialisation, l'ethnie, l'instruction et la religion.

1.2.2.1 - Le milieu de socialisation

Le milieu de socialisation apparaît comme une variable déterminante dans l'explication de la mortalité car un individu ayant passé une douzaine d'années de son enfance dans un milieu donné est fortement marqué par les us et coutumes de ce milieu. La pertinence de cette variable se mesure surtout au niveau de la mortalité des enfants, car des femmes socialisées en milieu rural n'adoptent pas les mêmes pratiques nutritionnelles et vaccinales des enfants que celles du milieu urbain. Comme le souligne Rwenge M. (1999), la socialisation en milieu rural est synonyme d'acquisition de normes et valeurs traditionnelles transmises dans un contexte de contrôle social strict par les anciens. Par contre, en milieu urbain, la socialisation se réalise autrement du fait de l'influence de plusieurs modèles culturels transmis le plus souvent par les médias.

1.2.2.2 - L'ethnie

Dans la constitution de l'identité d'un individu, l'ethnie occupe une place importante en ce sens qu'elle permet à l'individu de reproduire le modèle culturel de son groupe d'appartenance. La variable ethnie joue un rôle important dans les différences de niveaux de la mortalité surtout celle des enfants. Selon Mudubu L. (1996) l'ethnie agit sur la mortalité à travers les croyances, les perceptions, les attitudes, les valeurs relatives au modèle culturel de référence. En effet, d'une ethnie à une autre les perceptions que les individus se font des maladies ne sont pas les mêmes et le traitement à appliquer également. De même, dans bon nombre de sociétés africaines, il existe des interdits surtout alimentaires pour les femmes enceintes et les enfants de moins de 5 ans. Toute chose qui a une influence sur la morbidité et la mortalité.

1.2.2.3 - La religion

A l'image de l'ethnie, la religion est fondamentale pour appréhender la mortalité surtout celle des enfants. Les perceptions et les attitudes variant d'une religion à une autre, on pourrait observer une différence de mortalité selon l'appartenance religieuse. Comme le souligne Rakotondrabe F. P. (1996) l'influence de la religion s'exerce surtout à travers les pratiques d'allaitement et de sevrage, les croyances vis-à-vis de la mort et le traitement des maladies. En soutenant avec Akoto E. (1990) que « *les parents pratiquant la religion chrétienne recourent plus volontiers à la médecine occidentale que les autres* » (p.23), elle reconnaîtra toutefois que cette différence observée peut être le reflet de la variation de la scolarisation selon l'appartenance religieuse. Car au Cameroun tout comme au Sénégal, les chrétiens ont plus de chance de bénéficier de l'éducation moderne donc plus prompts à faire soigner leurs enfants malades que les autres.

1.2.2.4 - L'instruction

L'instruction en tant que processus de transmission de connaissances, du savoir et du savoir-faire permet à l'individu d'acquérir un certain bagage de connaissances, une transformation de l'esprit aux niveaux culturel et intellectuel. Pour Akoto E. (1993), il existe une relation négative entre l'instruction et certains phénomènes parmi lesquels la mortalité des enfants. En effet, l'influence de la scolarisation - moyen utilisé pour réaliser l'instruction – des parents particulièrement de la mère, sur la survie des enfants se réalise à travers toute une série de mécanismes. Au nombre de ces mécanismes il y'a la rupture avec les conceptions considérées comme révolues, la capacité de s'adapter au monde et la modification des structures de décision dans la famille par rapport à une pratique donnée. Ainsi, « *la fréquentation de l'école a généré, et génère encore, auprès de l'individu des attitudes et comportements nouveaux par rapport à sa culture d'origine. [Alors], fréquenter une école, c'est accepter un mode de vie différent du traditionnel* » (Akoto E., 1993, pp 107-108) qui peut être néfaste ou non à la santé de l'enfant.

Comme le souligne Mudubu L. (1996), à travers la fréquentation scolaire, les parents sont amenés à adopter des nouveaux comportements relatifs à la bonne santé de l'enfant, notamment des comportements et attitudes vis-à-vis des soins à apporter à l'enfant. Il s'agirait de l'hygiène, de la fréquentation des infrastructures hospitalières, et des bonnes attitudes vis-à-vis des recours à la thérapeutique appropriée. Cependant, il convient de noter que l'instruction des parents, bien qu'elle soit une variable cruciale, ne saurait à elle seule expliquer véritablement la survie des enfants. Dackam N. repris par Mudubu L. (1996) indique à ce sujet que c'est plutôt une bonne éducation sanitaire et nutritionnelle qui a une incidence significative sur la mortalité des enfants plutôt que le niveau d'instruction en tant que tel. Ainsi, pour mieux appréhender l'effet du niveau d'instruction des parents sur la mortalité des enfants, il serait convenable de prendre en compte d'autres variables.

1.2.3 - Les facteurs socioéconomiques

Les variables socioéconomiques ayant une influence sur la mortalité des individus se présentent à deux niveaux : au niveau structurel et au niveau individuel (voire des ménages). Au niveau structurel, on note les inégalités socioéconomiques observées entre des entités géographiques données ; c'est-à-dire les différences constatées du fait de certains facteurs comme l'urbanisation, l'activité économique et le développement des infrastructures sanitaires qui agissent sur l'état sanitaire des populations.

En effet, pour une grande majorité de la population, l'utilisation des services sanitaires est très difficile en raison de leur insuffisance et aussi de l'inégale distribution géographique des habitants. Cette situation cumulée à une inégale répartition des infrastructures concentrées le plus souvent en milieu urbain, d'une part et du difficile accès aux centres de santé, voire l'insuffisance de prestataires médicaux d'autre part contribue à une explication différentielle de la mortalité. La discrimination manifeste qui s'établit pourrait être désastreuse ou avantageuse pour les populations selon la région dans laquelle elles se trouvent. En 1996, alors que le taux brut de mortalité était de 11,6‰ en milieu urbain, en milieu rural, ce taux était de 15,3‰. A Ouagadougou, Bobo-Dioulasso et les autres villes ce taux était respectivement de 10,4‰ ; 9,2‰ et 13,7‰⁶.

Par ailleurs, la construction d'infrastructures sanitaires de qualité dans certaines localités devrait inciter les populations à y aller pour les soins. Mais le paiement des services fournis par ces structures sanitaires limiterait l'accès de certaines catégories de populations à ces infrastructures au point que le problème ne se poserait plus en termes de disponibilité des

⁶ Ouagadougou et Bobo-Dioulasso sont les deux grandes villes du Burkina Faso, à elles seules elles regroupent le plus grand nombre d'infrastructures sanitaires.

services de santé mais plutôt en termes d'accessibilité financière. De ce fait, on constatera que des régions pourraient être assez fournies en centres de santé mais avec de moindres fréquentations et donc des niveaux de mortalité élevés.

Les facteurs socioéconomiques liés à la mortalité apparaissent aussi au niveau micro (individuel ou ménage) à travers les conditions et le niveau de vie des populations.

Selon Barbieri M. (1991), la combinaison de la disponibilité en eau potable et en nourriture, la présence d'infrastructures sanitaires partiellement explicatives du degré d'exposition au risque pour de nombreuses maladies infectieuses et parasitaires, sont largement influencées par le niveau économique du ménage. Selon l'auteur, « *le revenu influence également la protection contre les variations climatiques et la quantité d'énergie disponible. Cette dernière est importante car la cuisson des aliments, la stérilisation des ustensiles (exemple le biberon) et la conservation (réfrigérateur) de la nourriture en dépendent* ».

Par ailleurs, Mudubu L. (1996) en analysant le rapport entre le revenu des parents et la mortalité des enfants au Togo, estime qu'il existe un écart de 47,5% du risque de décéder pour les enfants de 15 à 59 mois⁷ révolus dont les mères exercent une activité économique et ceux dont les mères sont sans emploi, au profit des premiers.

1.2.4 - Les facteurs de risque de mortalité

Généralement considérées comme des variables intermédiaires, ces variables concernent essentiellement la mortalité des enfants et portent pour l'essentiel sur l'âge de la mère à l'accouchement, l'intervalle intergénéral, le rang de naissance, les visites prénatales, la vaccination et le type d'allaitement.

L'âge de la mère à l'accouchement est lié au niveau de la mortalité des enfants car plus l'âge est bas (moins de 20 ans) ou élevé (plus de 35 ans) plus le risque de mortalité des enfants est élevé. Rakotondrabe F. P. (1996) en reprenant Legrand T. K. et Mbacke C. (1992) précise qu'à Bamako (Mali), tout comme à Bobo-Dioulasso (Burkina Faso), ce risque est de 45% plus élevé chez les enfants de mères de moins de 18 ans, de 15% plus élevé chez ceux de mères âgées de 18-20 ans que celui des enfants de mères âgées de 20 à 34 ans. L'une des raisons évoquée par l'auteur est celle soutenue par Akoto E. et Hill A. (1988) qui montrent que l'effet de l'âge de la mère à l'accouchement se fait le plus sentir durant la période néonatale et s'expliquerait beaucoup plus par des raisons physiologiques et comportementales pour les personnes d'un âge bas. Cependant, un bémol pourrait exister. En effet, pour Trussell J. (1984, repris par Rakotondrabe F. P., 1996) l'effet net de l'âge précoce à la maternité peut être minimisé sous la condition suivante : que les enfants des femmes jeunes qui suivent adéquatement les soins prénataux survivent aussi bien que ceux des mères âgées qui suivent les mêmes soins.

Les femmes d'un âge avancé, du fait de la vieillesse qui a pour conséquence l'épuisement maternel, sont susceptibles de faire des fausses couches et avoir des malformations congénitales qui sont liées à leur vulnérabilité vis-à-vis de certaines maladies comme le diabète ou l'hypertension et pourraient contribuer à accroître les probabilités de connaître un travail d'accouchement dysfonctionnel, une détérioration de l'utérus et une croissance de l'inefficacité du système reproductif (Rakotondrabe F. P., 1996).

Il existe une relation entre l'intervalle intergénéral et la mortalité des enfants en ce sens que plus l'intervalle entre deux naissances est court (moins de deux ans), plus le risque de

⁷ Du fait de la mauvaise déclaration des âges au décès des enfants différentielle selon certaines variables comme le niveau d'instruction, le milieu de résidence et l'ethnie de la mère, Mudubu L (1996) dans son étude a considéré les groupes d'âges non conventionnels que sont 0-14 mois révolus pour la mortalité infantile et 15-59 mois pour la mortalité juvénile.

mortalité de l'un ou l'autre des enfants est élevé. Plusieurs auteurs ont essayé de mettre en évidence cette relation. Barbieri M. pense qu'un enfant né moins de deux ans après la naissance précédente court un risque de décès de 52% plus élevé que celui qui est né plus de deux ans après la naissance précédente, si cette dernière vit encore. Dans la même logique, un espacement de naissance supérieur à deux ans peut réduire la mortalité infantile de 10% et la mortalité juvénile de 21% (Barbieri M., 1991).

Les différents éléments pouvant expliquer cette situation sont, entre autres, le rapprochement des grossesses et l'allaitement qui peuvent entraîner une carence ou une déficience physiologique de la mère, et peut donc avoir pour conséquence un faible poids à la naissance ou une prématurité des enfants.

Par ailleurs, selon Baya B. (1993), lorsque l'intervalle intergénéral est court, la femme qui nourrit encore un enfant très jeune est également obligée de nourrir un fœtus ce qui peut donner naissance à un enfant très fragile.

Tout comme l'âge à la maternité et l'espacement des naissances, la parité de la femme influence la mortalité des enfants dans la mesure où les enfants de premier rang courent un risque de mortalité plus élevé que les autres naissances. Ce risque diminue pour les enfants de deuxième et troisième rang pour croître à partir du quatrième rang ce qui donnerait une évolution de la courbe de la mortalité des enfants selon le rang de naissance en forme de U (Rakotondrabe F. P., 1996).

Les raisons de cette situation résulteraient des facteurs d'ordre physiologique et social car il existerait une forte interaction entre l'âge de la mère à l'accouchement et le rang de naissance étant entendu que les enfants de premier rang naissent au moment où la mère est encore jeune et les enfants des rangs supérieurs viennent au monde au moment où les mères ont un âge élevé. En effet, plus les femmes sont âgées et ont beaucoup d'enfants, plus elles sont expérimentées et savent entretenir les enfants ce qui pourrait faire baisser le niveau de mortalité.

Au niveau social, – la non maîtrise des techniques de soins et d'allaitement à apporter aux nourrissons combinée à l'immaturation biologique de la mère au moment de la naissance des enfants contribuerait à accroître le risque de mortalité des enfants. Par ailleurs, il convient de noter que le plus souvent les enfants de rang élevé se retrouvent dans des familles nombreuses, qui le plus souvent sont économiquement pauvres (Rakotondrabe F. P., 1996). L'une des conséquences à ce niveau est la promiscuité chez les enfants de ces familles qui pourrait favoriser la recrudescence des cas de rougeole et des maladies diarrhéiques.

1.2.5 - Les facteurs d'ordre comportemental des parents

1.2.5.1 - Les visites médicales prénatales

L'état sanitaire d'un enfant au cours de sa première année de vie dépend en grande partie du traitement et du comportement de sa mère au cours de la période de grossesse. Selon Dackam N. (1990), à Yaoundé, il existe une relation négative entre le nombre de visites médicales prénatales et la mortalité des enfants. En effet, le risque de décès chez les enfants dont les mères ont eu moins de trois consultations prénatales durant la période de grossesse est relativement plus élevé que celui des enfants dont les mères ont eu des consultations régulières. La surveillance prénatale a pour objectif de faciliter le déroulement de la grossesse et l'accouchement aussi bien pour la mère que pour le bébé. De même, au cours des visites prénatales, des affections telles que le paludisme, l'anémie sont facilement dépistés et traités ; toute chose pouvant contribuer à une meilleure santé maternelle et réduire du coup les risques de décès des enfants (Rakotondrabe F. P., 1996).

Selon l'enquête démographique et de santé de 2003, au Burkina Faso, parmi les dernières naissances vivantes survenues au cours des cinq années ayant précédé l'enquête, un peu plus de sept naissances sur dix ont fait l'objet de consultations prénatales auprès de professionnels de la santé (médecins, sages-femmes et infirmières). Par contre, pour environ une naissance sur quatre, les mères n'ont effectué aucune consultation prénatale (INSD et Macro Inc, 2004).

1.2.5.2 - La vaccination

Certaines maladies très meurtrières au niveau des enfants peuvent être évitées si ces derniers reçoivent normalement des doses de vaccin. En effet, deux types d'immunité susceptibles de protéger l'enfant existent. Il y a l'immunité passive que l'enfant acquiert dans le sein maternel et l'immunité active acquise par le biais de la vaccination. Du fait que l'immunité passive est éphémère, il est important que les enfants soient vaccinés afin de pouvoir renforcer le système de défense de leur organisme. Selon Baya B. (1996) l'immunisation par la vaccination représente un des mécanismes par le biais desquels l'invalidité ou le décès de l'enfant peuvent être évités. Dans la même logique, Dackam N. souligne qu' « *au Sénégal, la vaccination contre la rougeole a contribué à faire baisser la mortalité des enfants de 30,9% entre 6 mois et 3 ans* » (Rakotondrabe F. P., 1996, p.21).

Le plus souvent, les vaccins qui permettent de mieux protéger les enfants sont ceux du programme élargi de vaccination (PEV) et qui sont : le vaccin antituberculeux (BCG), l'anti-rougeoleux et le polyvaccin contre la diphtérie, le tétanos, la coqueluche et la poliomyélite. Conformément aux recommandations de l'OMS, un enfant est complètement vacciné lorsqu'il a reçu le BCG (protection contre la tuberculose), le vaccin contre la rougeole et trois doses de vaccin contre la polio et trois doses de DTCoq (diphtérie, tétanos et coqueluche), en injection. Et, depuis quelques années, une première dose de vaccin contre la polio (polio 0) est donnée à la naissance. D'après le calendrier vaccinal, tous ces vaccins doivent être administrés avant l'âge d'un an (INSD et Macro Inc, 2004).

Si les maladies visées par le PEV sont encore prépondérantes dans bon nombre de pays du Tiers Monde dont le Burkina Faso, dans les pays industrialisés, leur occurrence relèverait d'un cas accidentel rare (Baya B., 1996). En 2005 et 2006, le taux de couverture du PEV au Burkina Faso donnait une situation relativement bonne (confère Tableau 1.2). Cette situation pourrait présager une amélioration de la situation sanitaire chez les enfants de moins de 5 ans.

Tableau 1.2 : Taux de couverture du Programme élargi de vaccination (PEV) en 2005 et 2006 au Burkina Faso

Vaccins du PEV	Années	
	2005	2006
BCG ⁸	111,72	105,46
VPO 0	91,46	104,60
VPO 1	103,11	104,48
VPO2	97 ,27	NC
VPO 3	94 ,37	97,36
DTC+HepB-Hib1	105,08	104,50
DTC+HepB-Hib3	99,43	97,37
VAR	84	86,73
VAA	84,09	86,76
VAT2+	70,87	65,44
DTC+HepB Hib1 /DTC+HepB-Hib3	8,37	6,83
BCG + VAR	24,81	24 ,90

Source : DEP/Santé, 2007

NC= Non communiqué

1.2.5.3 - L'allaitement maternel

L'allaitement maternel au cours de la période post-natale est très important pour le développement physique et psychologique de l'enfant. Les spécialistes en nutrition présentent le lait maternel comme la meilleure boisson pour le bébé car en plus de son caractère hygiénique, il contient une proportion assez élevée de substances nutritionnelles requises pour la croissance de l'enfant. De même, du fait de sa consistance, il procure au nourrisson une immunité contre différentes maladies qui l'assaillent, surtout celles des appareils respiratoires et digestifs (Akoto E., 1993). Selon l'Unicef repris par Rakotondrabe F. P. (1996), un bébé alimenté avec le lait maternel est moins malade et atteint de malnutrition qu'un bébé nourri au biberon et avec d'autres aliments. Ainsi, si tous les bébés étaient nourris exclusivement au sein maternel jusqu'à l'âge de six mois, il serait possible d'éviter le décès de plus d'un million d'enfants chaque année dans le monde.

Ce type d'aliment est plus important pour les enfants de moins de six mois dans les pays pauvres où les aliments pouvant remplacer le lait maternel sont souvent inappropriés, tant du point de vue hygiénique que nutritif. C'est pourquoi il joue un rôle capital pour la survie de l'enfant (Akoto E., 1993).

⁸ BCG= Bacille de Calmette et Guérin

VPO = Vaccin polio oral

DTC = Diphtérie, tétanos, coqueluche

VAR = Vaccin anti-rougeoleux

VAA = Vaccin anti amarial

VAT = vaccin anti tétanique

HepB = Hépatite B

Par ailleurs, la période de sevrage des enfants est déterminante pour la survie de l'enfant. En effet, selon Akoto E. (1993) le sevrage partiel qui a lieu avant quatre mois ou après six mois peut augmenter le risque de décès des enfants.

1.2.6 - La mortalité maternelle

Les causes de décès maternels sont multiples. Au Burkina Faso, les causes de décès maternels sont essentiellement dues aux hémorragies, aux infections, aux retentions placentaires, aux ruptures utérines et aux complications d'avortement (DEP/Santé, 2006). Selon toujours cette source, en 2006, 65% des décès maternels sont dus à ces causes et elles rentrent dans la plupart des cas dans le cadre des indications d'intervention obstétricale.

1.3 - DEFINITION DES CONCEPTS OPERATOIRES ET MESURE DU PHENOMENE

1.3.1- Définition des concepts

La **mortalité** est, selon le dictionnaire multilingue de Louis Henry, l'action de la mort sur les populations. De façon générale, l'étude de la mortalité consiste à mesurer l'impact de la mort sur une population donnée.

De façon spécifique, il s'agira de confronter, pour un temps défini, le nombre de décès et le volume de la population étudiée. Selon la tranche d'âges concernée, on parlera de **mortalité infantile**, pour les enfants de moins d'un an ; de **mortalité juvénile** pour les enfants de 1 à 4 ans révolus ou 1 à 5 ans exacts et de **mortalité infanto-juvénile** ou **mortalité des enfants** qui s'intéresse aux enfants de moins de 5 ans.

La **mortalité maternelle**⁹, quant à elle, touche les femmes en âge de procréer et est liée à la grossesse et à l'accouchement. Les événements associés à ce phénomène sont les morts (décès) suite aux complications de la grossesse, les morts en couches et dans un délai¹⁰ précis après l'interruption de la grossesse. Dans le cadre du RGPH 2006, la population retenue est celle des femmes âgées de 10 à 55 ans répondant aux critères permettant de cerner le phénomène.

1.3.2 - Présentation des indicateurs

1.3.2.1 - La mortalité générale

a) Le Taux Brut de Mortalité (TBM en ‰)

C'est le rapport entre le nombre total de décès d'une année donnée et la population moyenne de la même année. Ce taux est annuel. Pour la présente étude, nous considérerons la population au moment du recensement comme la population moyenne en 2006.

$$TBM = \frac{\text{Nombre total de décès d'une année donnée}}{\text{Population totale moyennede la même année}} * 1000$$

¹⁰ Dans le cas du présent recensement, en se référant aux recommandations de l'OMS, la période qui permet de parler de décès maternel est un délai de 60 jours (deux mois) après l'interruption de la grossesse.

b) Le Taux de mortalité par groupe d'âges ou par année d'âge

Ce sont les rapports entre les décès et les populations moyennes d'un âge ou un groupe d'âges donné.

$$T_x = \frac{\text{Nombre total de décès d'un âge à une année donnée}}{\text{Population totale moyenne du même âge à la même année}} * 1000$$

c) Les Tables de mortalité du moment

Elles sont constituées d'une série d'indicateurs de mortalités décrivant de la façon la plus complète le processus de la naissance à l'extinction d'une cohorte fictive.

Elles comprennent les éléments suivants :

- S_x , l'effectif des survivants à l'âge x ;
- $d(x, x+n)$, le nombre de décès survenus entre les âges x et $x+n \Rightarrow d(x, x+n) = S_x - S_{x+n}$
- q_x , le quotient de mortalité à l'âge révolu $\Rightarrow q_x = d(x, x+n) / S_x$

d) L'espérance de vie à la naissance (e_0)

C'est le nombre d'années qu'un enfant né en 2006 vivrait, si les conditions sanitaires et les risques de mortalité restent constants pendant toute la vie de cet enfant (PNUD, 2007, p366).

Plusieurs méthodes permettent de calculer l'espérance de vie à la naissance. Ces méthodes dépendent en grande partie de la qualité des données. Dans les pays en voie de développement d'une façon générale, les décès et les âges sont mal déclarés du fait des oublis, des télescopages, de la déficience de l'état civil et de certaines coutumes. Ainsi, l'espérance de vie à la naissance ne se calcule pas généralement par la méthode directe. Il faudrait faire appel à des méthodes indirectes pour estimer son niveau.

Pour ce qui est de notre cas présent, il s'agira dans un premier temps de calculer l'espérance de vie à la naissance par la méthode directe et évaluer la qualité des données avant de procéder éventuellement, dans un second temps, à une estimation par des méthodes indirectes (Annexe 2 pour la méthode de calcul de l'espérance de vie à la naissance).

1.3.2.2- La mortalité dans l'enfance

Les quotients et taux de mortalité dans l'enfance

Les quotients de mortalité dans l'enfance sont les probabilités de décéder entre les âges x et $x+n$. Le $1q_0$ qui est le risque pour un enfant qui naît de décéder avant son premier anniversaire ; le $4q_1$ qui est la probabilité de décéder entre 1 et 5 ans exacts et le $5q_0$ qui donne le niveau du risque pour un enfant de décéder entre 0 et 5 ans exacts.

Le taux de mortalité est une simple proportion des décès d'un âge donné sur la moyenne des survivants entre l'âge x et $x+n$.

Il faut distinguer le taux du quotient pour la mortalité dans l'enfance. Cependant, le taux et le $1q_0$ parce qu'utilisant les mêmes dénominateurs sont identiques

- Taux ou quotient de mortalité infantile¹¹ : $1q_0 = \frac{D(0-1)}{N}$.
- Avec : $D(0-1)$ = Décès des individus de d'un an ;

¹¹ Le taux et le quotient de mortalité infantile ont la même valeur lorsqu'ils sont calculés par la méthode directe.

N = Naissance au cours de l'année

- Taux de mortalité juvénile : $m(1-4) = \frac{D(1-4)}{S(1-4)}$

Avec : $m(1-4)$ = Taux de mortalité des enfants âgés de un à 4 ans révolus.

$D(1-4)$ = Nombre de décès des individus âgés de un à 4 ans révolus.

$S(1-4)$ = Effectif de la population âgée de un à 4 ans révolus.

- Quotient de mortalité juvénile : $4q1 = \frac{D(1-4)}{S1}$

Avec : $4q1$ = Probabilité pour un individu qui atteint un an de mourir avant son 5^{ème} anniversaire.

$D(1-4)$ = Nombre de décès des individus âgés de un à 4 ans révolus.

$S1$ = Survivants à un an.

- Taux de mortalité infanto-juvénile : $m(0-4) = \frac{D(0-4)}{S(0-4)}$

Avec : $m(0-4)$ = Taux de mortalité des enfants âgés de moins de 5 ans.

$D(0-4)$ = Nombre de décès des individus âgés de moins de 5 ans.

$S(0-4)$ = Effectif de la population âgée de moins de 5 ans.

- Quotient de mortalité infanto-juvénile : $5q0 = \frac{D(0-4)}{N}$

Avec : $5q0$ = Probabilité pour un individu de décéder avant son 5^{ème} anniversaire.

$D(0-4)$ = Nombre de décès des individus âgés de moins de 5 ans.

N = Naissance au cours de l'année.

1.3.2.3 - La mortalité maternelle

a) Rapport de Mortalité Maternelle (RMM) ou Nombre de Décès Maternels par naissances vivantes

Souvent assimilé, à tort, au taux de mortalité maternelle, le rapport de mortalité maternelle est l'indicateur le plus souvent employé pour juger la mortalité maternelle car il exprime mieux le risque obstétrique. Le rapport de mortalité maternelle est le nombre de décès maternels par le nombre de naissances vivantes au cours de l'année.

Le RMM peut surestimer le risque obstétrique en excluant du dénominateur les naissances empêchées par des décès maternels, mais qui peuvent être la cause d'un décès maternel. Cet indicateur n'étant pas une mesure standardisée par âge il ne se prête donc pas pour une comparaison dans le temps et dans l'espace.

$$\text{RMM} = \frac{\text{Nombre de décès maternels au cours des 12 derniers mois}}{\text{Nombre de naissances vivantes au cours des 12 derniers mois}} * 100000$$

b) Le Taux de Mortalité Maternelle (TMM)

Cet indicateur exprime le risque de mortalité parmi les femmes en âge de reproduction. Il traduit l'impact de la mortalité maternelle sur la population féminine adulte. Toutefois, il cache l'effet des niveaux différents de fécondité lors des comparaisons entre pays.

$$\text{TMM} = \frac{\text{Nombre de décès maternels au cours des 12 derniers mois}}{\text{Nombre de femmes de 15-49 ans}} * 1000$$

c) Proportion de décès de femmes adultes reliés à des causes maternelles (PDCM) ou Proportion maternelle.

Il traduit la part des femmes décédées des causes maternelles sur l'ensemble des décès des femmes en âge de procréation.

$$\text{PDCM} = \frac{\text{Nombre de décès maternels au cours des 12 derniers mois}}{\text{Nombre de décès chez les femmes de 15-49 ans}}$$

d) Risque de décès maternel sur la durée de la vie (RDV)

Il reflète les risques d'une femme de mourir des causes maternelles au cours de sa vie reproductive¹² (environ 35 ans). Il tient compte de la probabilité de décéder chaque fois qu'une femme tombe enceinte.

$$\text{RDV} = 35 * \text{TMM}$$

1.4- EVALUATION DE LA QUALITE DES DONNEES

Pour mesurer la mortalité, il faut des études complètes d'envergure nationale. En rappel, les sources de données qui peuvent permettre de le faire sont entre autre : les recensements généraux de population, les enquêtes nationales et les données de l'état civil. Au Burkina Faso, plusieurs sources ont permis de saisir la mortalité. Ce sont : l'enquête démographique de 1960, les trois premiers recensements généraux de population de 1975, 1985 et 1996, l'enquête démographique de 1991, les trois enquêtes démographiques et de santé de 1993, 1998 et 2003 et l'enquête MICS de 2006. Toutes ces sources ont leur particularité méthodologique de cerner le phénomène. De même, en fonction des choix du moment, une composante de la mortalité peut être saisie au détriment de bien d'autres. C'est le cas de la mortalité maternelle qui n'a été saisie que dans l'EDS de 1998. Toutes les autres opérations n'en ont pas fait cas. Le recensement général de la population et de l'habitation (RGPH) de 2006 permet de saisir la mortalité dans ses différentes composantes, y compris la mortalité maternelle.

Mais, il convient de préciser d'ores et déjà que dans la plupart des pays d'Afrique au Sud du Sahara, dont le Burkina Faso, les données collectées sur la mortalité souffrent de nombreuses lacunes au regard des réalités sociales et culturelles. Dans ce contexte, il n'est pas étonnant que les sous-déclarations ou les omissions des décès dues à l'effet de mémoire deviennent fréquentes. Il en est de même des mauvaises déclarations des décès d'enfants anormaux ou des jumeaux, les confusions entre enfants nés vivants suivis de décès et mort-nés. Ces insuffisances n'entravent en rien l'analyse de la mortalité car des techniques bien élaborées permettent d'estimer le phénomène.

Les informations collectées pendant le RGPH de 2006 qui permettent de cerner le phénomène de la mortalité sont de deux types. Il y a celles liées aux enfants nés vivants et les enfants survivants d'une part, et les décès des douze derniers mois d'autre part. Dans cette dernière catégorie, en plus de s'intéresser à toute la population, des informations permettant d'appréhender la mortalité maternelle ont été collectées. Lorsque l'individu décédé est une femme qui a un âge compris entre 10 et 55 ans, la méthode de collecte des données utilisée était celle indirecte où il était demandé au répondant si l'individu est décédé étant dans l'une des trois conditions suivantes : enceinte, ou en train d'accoucher, ou étant dans les deux mois suivant son accouchement.

¹² Généralement, on retient 35 ans comme vie reproductive de la femme assimilé à l'intervalle de temps entre ses premières menstruations et la fin de la période de fécondabilité (ménopause). C'est donc la différence entre les âges extrêmes de la fécondité. Exemple, si l'intervalle d'âge de la fécondité est de 15-49 ans, la durée de vie reproductive est: 50-15=35.

Les données liées aux décès des douze derniers mois permettront de calculer directement les indicateurs de mortalité. On parlera alors de mesure directe du niveau du phénomène. Lorsque les indicateurs obtenus à partir de la mesure directe fourniront une structure de la mortalité non conforme à la structure attendue de la mortalité, on aura alors recours à la mesure indirecte. Cette dernière s'opère à partir de différentes combinaisons avec des logiciels spécifiques comme entre autres PAS, Mortal, Morpak, etc.

De façon synthétique, les variables qui nous permettront d'appréhender la mortalité à l'aide du RGPH 2006 se présentent dans le questionnaire ménage ordinaire de la façon suivante :

Tableau 1.3 : Récapitulatif des questions relatives à la mortalité dans le questionnaire du RGPH 2006

Variables	Questions
Décès des 12 derniers mois	<ul style="list-style-type: none"> - Y a-t-il eu des personnes décédées dans votre ménage au cours des 12 derniers mois ? - Si oui, il y a combien de personnes décédées au cours des 12 derniers mois ? - Quel est le nom des personnes décédées ? - Quelle est la date de naissance de la personne décédée ? - Quelle est la date de décès du défunt ? - A quel âge le défunt est-il décédé ?
Survie des enfants	Aux résidentes de 10 ans et plus :
	- Combien d'enfants en tout sont nés vivants de (nom) ?
	- Parmi tous ces nés vivants de (nom), combien sont encore en vie ?
Décès des femmes de 10 à 55 ans	- Combien d'enfants de (Nom) sont nés vivants au cours des 12 derniers mois ?
	<ul style="list-style-type: none"> - Si la personne décédée est une femme âgée entre 10 et 55 ans, au moment de son décès : <ul style="list-style-type: none"> * était-elle enceinte ? * était-elle en train d'accoucher ? * était-ce dans les deux mois suivant la fin d'une grossesse ou un accouchement ? (si oui, noter le nombre exact de jours)
Survie et résidence de chacun des parents (père et mère) biologiques	Aux résidents de 0 à 30 ans, Le père la mère <ul style="list-style-type: none"> - Vit dans le ménage ? - Ne vit pas dans le ménage mais vit au Burkina ? - Vit ailleurs hors du Burkina ? - Décédé?

Lors du RGPH 2006, la plupart des phénomènes dont la mortalité, avaient pour période de référence les douze derniers mois précédant la collecte de l'information. Or, cette période de référence n'est pas de tout temps comprise par les enquêtés. L'effet de mémoire peut induire des omissions volontaires ou involontaires des cas de décès qui peuvent influencer sur l'effectif global des décès. C'est surtout le cas des décès des enfants de moins d'un an et les mauvaises déclarations de l'âge au décès surtout pour les personnes âgées.

Les mauvaises déclarations des âges pour les survivants à la date du recensement et les fortes variations par âge des taux de couverture des personnes recensées peuvent influencer substantiellement sur les niveaux des indicateurs de mortalité calculés à partir des décès des 12 derniers mois. Il apparaît alors important de procéder à une évaluation des données avant de passer à la production des indicateurs.

L'évaluation des données sur la mortalité se fera à deux niveaux : une évaluation interne et une évaluation externe.

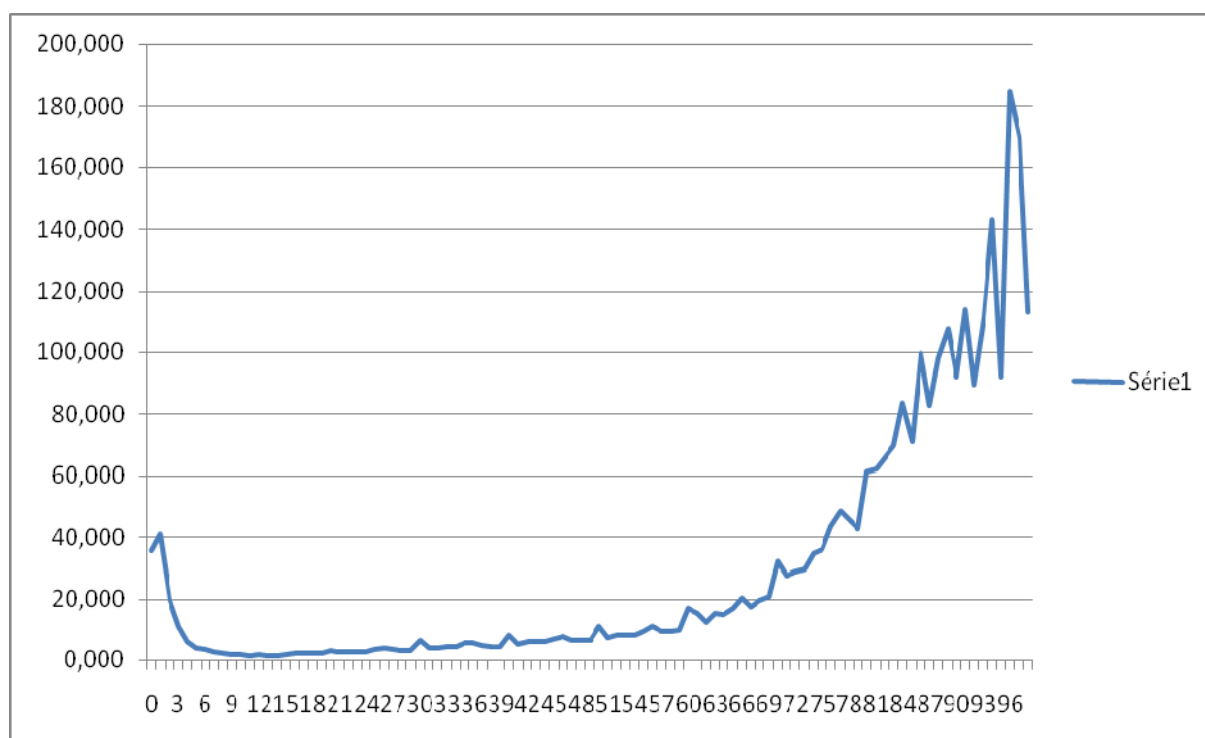
1.4.1- Evaluation interne

Plusieurs indicateurs nous permettent d'évaluer au niveau interne la qualité des données. Pour la présente étude, nous aurons les taux de mortalité par âge, la courbe du rapport de masculinité des taux de mortalité par âge et les proportions des non déclarés liés au sexe des décédés.

1.4.1.1 Taux de mortalité par âge

Généralement, dans les pays qui connaissent un niveau de mortalité élevé, à l'image de ceux de l'Afrique au sud du Sahara, la courbe des taux de mortalité par âge a une allure en forme de U, ce qui signifie une surmortalité aux âges extrêmes (bas âges et âges élevés). Le schéma de mortalité du Burkina Faso en 2006 obéit à cette logique. Néanmoins, l'examen de la courbe ci-dessous, montre que quoique ayant une allure normale, cette courbe présente des anomalies par endroit. Ces anomalies se caractérisent par des perturbations qui reflètent dans une certaine mesure les attractions pour les âges ronds. Les perturbations sont plus prononcées aux âges élevés car à partir de 75 ans on observe une évolution des taux de mortalité en dents de scie, ce qui pourrait laisser supposer soit des omissions des cas de décès, soit des mauvaises déclarations liées à l'âge.

Graphique 1.1 : Courbe des taux de mortalité par âge

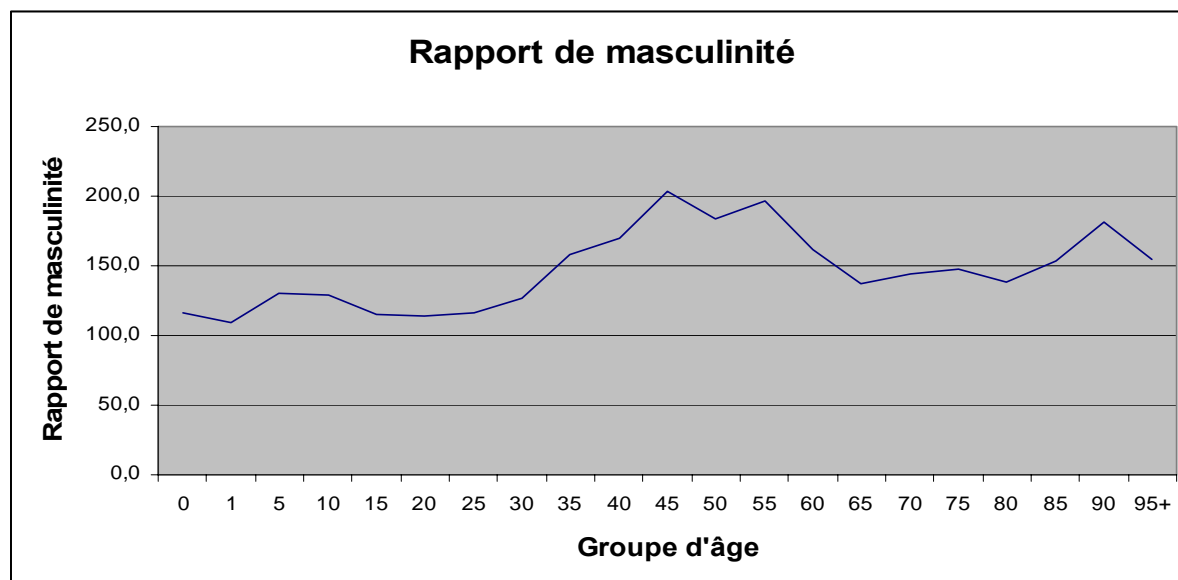


1.4.1.2- Rapport de masculinité des taux de mortalité par âge

De façon générale, le niveau de mortalité féminine est inférieur aux bas âges (avant 10 ans) et aux âges élevés (au-delà de 55 ans) à celui des hommes (Akoto E. M., 2000). Or, l'allure de la courbe du rapport de masculinité (graphique 1.2) montre une surmortalité masculine à tous les âges. Et, entre 45 et 50 ans, on remarque que le niveau de mortalité des hommes

est deux fois supérieur à celui des femmes. Ces résultats qui présentent donc des aberrations expliquent en partie la non utilisation des données observées pour l'estimation de la mortalité (Akoto E. M., 2000).

Graphique 1.2 : Rapport de masculinité des taux de mortalité par groupes d'âges



1.4.1.3- Décès d'âge non déclaré

Pour une étude statistique donnée, lorsque la proportion des non déclarés excède 5%, le phénomène étudié ne se prête donc pas à une étude. Dans le cas contraire, le phénomène peut être étudié mais il faut que l'analyste soit vigilant selon le niveau de la proportion des non déclarés (ND). Selon les données du RGPH de 2006, la proportion des décès d'âges non déclarés est faible (inférieure à 5%) ; donc les données se prêtent à une analyse de la mortalité. Dans le cas de cette étude, les non déclarés observés au niveau de l'âge des décédés ont été répartis proportionnellement sur l'effectif des décès par âge.

Tableau 1.4 : Répartition des décès connus et des décès d'âges non déclarés par sexe

Sexe	Effectif des décès	Décès d'âges non déclarés	Proportion des décès d'âges non déclarés (%)
Masculin	63 437	2 225	3,5
Féminin	52 762	1 608	3,0
Ensemble	116 199	3 833	3,3

1.4.2- Evaluation externe

L'évaluation externe des données sur la mortalité dans le RGPH 2006 se fera en comparant les indicateurs de mortalité calculés à partir des méthodes directes¹³ avec les indicateurs des sources de données déjà existantes que sont le RGP de 1985, et le RGPH de 1996. Au regard des données de ces différentes sources, le Burkina Faso, qui est caractérisé par une mortalité élevée, devra avoir non seulement un schéma de mortalité conforme à la théorie évoquée plus haut, mais aussi connaître une baisse relative du niveau de sa mortalité. Les indicateurs qui permettront de faire cette comparaison sont surtout l'espérance de vie à la naissance (e_0), le quotient de mortalité infanto-juvénile et dans une moindre mesure le taux brut de mortalité (TBM) qui est beaucoup influencé par l'effet de la structure par âge (tableau 1.5).

Tableau 1.5 : Evolution de quelques indicateurs de mortalité au cours de la période 1985 – 2006 avec les résultats issus des méthodes directes en 2006

Indicateurs	RGP 1985			RGPH 1996			RGPH 2006*		
	Masc.	Fem.	Ens.	Masc.	Fem.	Ens.	Masc.	Fem.	Ens.
TBM (‰)	17,9	17,1	17,5	16,3	13,5	14,8	9,4	7,3	8,3
5q0 (‰)	214,3	218,2	216,2	175,9	172,4	174,2	108,5	97,7	103,1
e_0 (en années)	48,2	48,8	48,5	53,5	54,1	53,8	61,0	68,0	64,0

* Ces indicateurs ont été obtenus par la mesure directe de la mortalité.

La comparaison des différents indicateurs issus des trois derniers recensements montre que le niveau de mortalité en 2006 a été largement sous-estimé. Donc les données de mortalité observées ne sont pas de très bonne qualité. Un ajustement à travers une méthode indirecte s'avère nécessaire. Notons, pour ce faire, que plusieurs méthodes indirectes d'estimation de la mortalité existent. Le choix d'une méthode dépend surtout des variables collectées. Pour le présent cas, c'est la méthode des composantes avec la procédure « life table (LIFTB) » qui a retenu notre attention¹⁴. Les résultats auxquels nous sommes parvenus sont consignés dans le tableau 1.6. Cette structure de la mortalité est conforme au niveau défini par les courbes de tendances élaborées à partir des données des recensements de 1985 et 2006 (Annexe 4).

Tableau 1.6 : Evolution de quelques indicateurs de mortalité au cours de la période 1985 – 2006 avec les résultats issus des méthodes indirectes en 2006

Indicateurs	RGP 1985*			RGPH 1996*			RGPH 2006**		
	Masc.	Fém.	Ens.	Masc.	Fém.	Ens.	Masc.	Fém.	Ens.
TBM (‰)	17,9	17,1	17,5	16,3	13,5	14,8	12,0	11,3	11,8
5q0 (‰)	214,3	218,2	216,2	175,9	172,4	174,2	144,0	140,0	141,1
e_0	48,2	48,8	48,5	53,5	54,1	53,8	55,8	57,5	56,7

Source : * RGPH-BF 1996 ; ** RGPH-BF 2006

Le recensement général de la population et de l'habitation 2006 du Burkina Faso constitue le quatrième de la série après ceux de 1975, 1985 et 1996. Des informations ont été collectées permettant l'analyse de la mortalité. Toutefois, l'évaluation de celles-ci révèle une sous estimation du phénomène, n'autorisant pas ainsi une mesure directe des niveaux de la mortalité. Les chapitres qui suivent donnent les résultats de l'estimation indirecte.

¹³ Pour la procédure de calcul de l'espérance de vie à la naissance par la méthode directe, se référer à l'annexe 2

¹⁴ Pour les différentes étapes de la méthode des composantes, se référer à l'annexe 3

CHAPITRE 2 : LA MORTALITE GENERALE

La mortalité reste un phénomène préoccupant pour bon nombre de pays en développement dont le Burkina Faso. En effet, le niveau de mortalité reflète le niveau de développement d'un pays.

L'analyse du niveau de la mortalité générale au Burkina Faso sera faite à partir des deux principaux indicateurs que sont : le taux brut de mortalité et l'espérance de vie à la naissance qui ont été obtenus par une approche indirecte du phénomène (cf. aspect méthodologique du chapitre 1).

2.1 - ANALYSE DU NIVEAU DE LA MORTALITE

2.1.1 – Le taux brut de mortalité

Les données du RGPH montrent qu'en 2006 environ 12 individus meurent annuellement sur 1000 habitants dénombrés. Ce taux demeure tout de même élevé au regard des multiples actions entreprises pour l'amélioration de l'état de santé de la population. Ces efforts se font surtout sentir en matière d'offre de santé. C'est en ce sens qu'on verra qu'en 2006 une part non moins importante du budget de l'Etat (7,8%) sera allouée au financement de la santé. En effet, cette part du budget de l'Etat est passée de 6,3% en 2001 à 7,8% en 2006 (DEP/santé, 2006)¹⁵.

Selon le sexe, on remarque que le taux brut de mortalité chez les hommes (12 ‰) est plus élevé que chez les femmes (11,3‰).

L'analyse de la mortalité selon le milieu de résidence montre que le niveau de mortalité est environ deux fois plus élevé en milieu rural qu'en milieu urbain. Dans le premier cas, sur 1000 individus recensés, il meurt un peu plus de 13 individus chaque année. Par contre en milieu urbain, ce taux atteint à peine 7‰ (Tableau 2.1).

Tableau 2.1 : Taux brut de mortalité (en ‰) par sexe selon le milieu de résidence

Milieu de résidence	Taux brut de mortalité		
	Masculin	Féminin	Ensemble
Urbain	6,8	6,7	6,8
Rural	13,6	12,6	13,1
Ensemble	12,0	11,3	11,8

Le tableau 2.2 donne la répartition du taux brut de mortalité par région de résidence selon le sexe. Il en ressort qu'à l'exception des régions de l'Est, du Sahel et du Sud-ouest où le taux brut de mortalité est relativement plus élevé chez les femmes que chez les hommes, toutes les autres régions du Burkina Faso connaissent une surmortalité masculine.

L'analyse selon la région nous donne trois groupes de régions. Le premier est celui où le taux brut de mortalité est inférieur à la moyenne nationale. Ce groupe concerne les régions du Centre, du Centre-Sud et des Hauts-Bassins. L'écart entre le taux brut de mortalité du Centre (5,6‰) et celui national (11,8‰) est assez considérable : plus de six points. Le second groupe est constitué des régions qui ont un taux de mortalité quasi-identique à celui

¹⁵ Pour espérer améliorer efficacement l'état de santé de la population, l'OMS préconise qu'au moins 10% du budget national soit alloué à la santé.

national. On y retrouve les régions de la Boucle du Mouhoun, des Cascades, de l'Est, du Sahel et du Sud-Ouest. Le dernier groupe avec les régions du Centre-Est, du Centre-Nord, du Centre-Ouest, du Nord et du Plateau Central, a un taux de mortalité fortement supérieur à la moyenne nationale. Le Centre-Est, avec un taux brut de mortalité de 15,3‰, est la région qui a le taux le plus élevé au Burkina Faso.

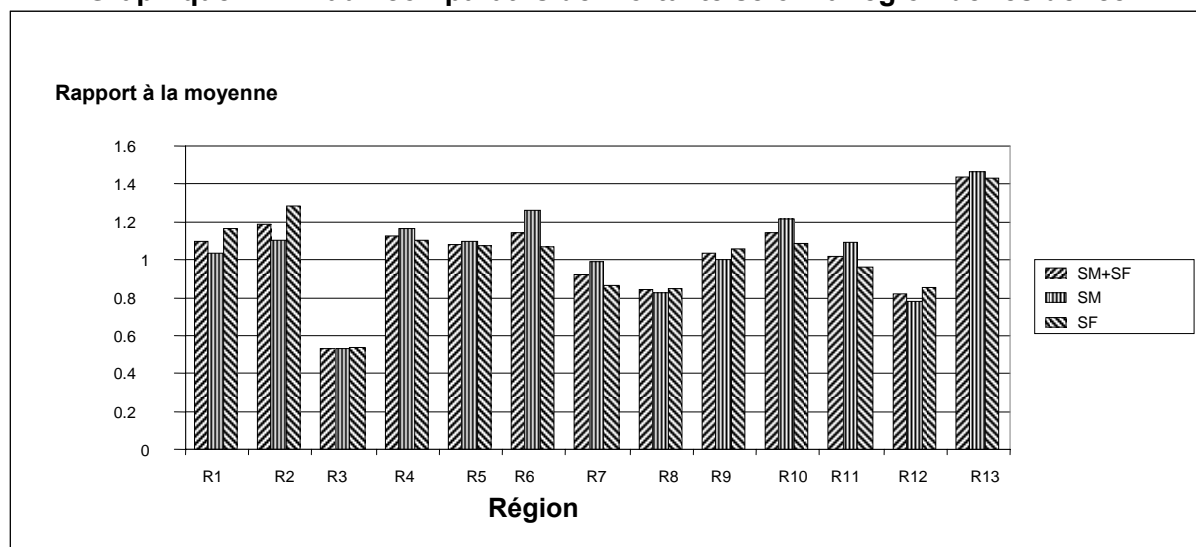
Tableau 2.2 : Taux brut de mortalité par région de résidence selon le sexe

Région de résidence	Taux brut de mortalité (en ‰)		
	Masculin	Féminin	Ensemble
Boucle du Mouhoun	13,4	12,0	12,7
Cascades	13,3	11,2	12,2
Centre	5,8	5,5	5,6
Centre-Est	15,7	14,8	15,3
Centre-Nord	14,2	12,7	13,4
Centre-Ouest	15,0	13,6	14,3
Centre-Sud	11,8	11,6	11,7
Est	11,6	12,0	11,8
Hauts-Bassins	11,4	9,3	10,3
Nord	15,2	12,9	14,0
Plateau central	13,6	12,9	13,2
Sahel	12,0	13,2	11,9
Sud-Ouest	12,3	12,5	12,4
Ensemble	12,0	11,3	11,8

2.1.2 - Les taux comparatifs de mortalité par région

Afin d'éliminer l'effet de la structure par âge sur les taux bruts de mortalité calculés pour chacune des 13 régions du pays, nous avons calculé des taux comparatifs de mortalité. Au-delà du niveau de la mortalité (objet de sous-estimation), les taux comparatifs offrent l'avantage de rendre comparables les régions entre elles. Pour ce faire, nous avons retenu comme structure de référence, celle de la population par groupes d'âges et par sexe au niveau national. Ainsi, les taux comparatifs tous sexes confondus ont été calculés en utilisant la structure par groupes d'âges de l'ensemble des deux sexes tandis que les taux comparatifs au niveau de chacun des deux sexes utilisent la structure par groupe d'âges pour le sexe concerné.

Le graphique 2.1 ci-dessous illustre les différences de mortalité enregistrées au niveau des 13 régions du pays.

Graphique 2.1 : Taux comparatifs de mortalité selon la région de résidence

Le graphique 2.1 montre que d'une façon générale, le taux brut de mortalité varie d'une région à une autre. La variation se situe, grosso modo, entre 0,8 et 1,2. La différence entre sexe est aussi peu perceptible. Deux cas se distinguent toutefois au vu du graphique. Il s'agit d'une part de la sous-mortalité dans la région du Centre (presque la moitié) et de la surmortalité dans la région du Sud-Ouest (environ 1,5 fois plus). Dans le premier cas (région du Centre), la présence de la capitale du pays (Ouagadougou) pourrait au moins en partie expliquer l'écart constaté. Quant au second cas (région du Sud-Ouest), les mauvaises conditions environnementales y favoriseraient un surcroît de mortalité.

2.1.3- Une table de mortalité pour le Burkina Faso

L'utilisation d'une table pour fournir des indicateurs de mortalité obéit à une volonté de faire face à des données défectueuses. La table de mortalité permet de connaître le calendrier de la mortalité au sein d'une population. Elle décrit la mortalité d'une génération (généralement fictive) d'individus selon leur âge en l'absence de phénomènes perturbateurs tel que la migration (Gendreau F., 1993). Les tables de mortalité permettent de construire des tables types de mortalité et dégager des indices de niveau de mortalité aux différents âges dans une génération en fonction des données globales ou fragmentaires. De façon conventionnelle, des tables types de mortalité existent déjà. Dans le cadre du présent recensement, il s'agira de comparer les taux de mortalité par âge avec ceux issus de ces tables types. Ainsi, cette comparaison indiquera le niveau de l'espérance de vie à la naissance, lié aux taux de mortalité aux différents âges. Ce qui permet d'opter pour un modèle de mortalité pour le pays. La table de mortalité retenue pour le Burkina Faso en 2006 est la famille latino-américaine (Tableau 2.3 et Annexes 5a et 5b).

Le choix de cette table type de mortalité pour le Burkina Faso obéit au respect d'une relative ressemblance de l'espérance de vie à tous les âges dans cette table avec celle du Burkina Faso. La structure de la mortalité de cette table est conforme à l'évolution des différents indicateurs de mortalité au cours des 10 dernières années.

Tableau 2.3 : Table de mortalité du Burkina Faso selon le sexe¹⁶

x = âge	Sexes confondus				Sexe masculin				Sexe féminin			
	Q(x) ¹⁷	M(x) ¹⁸	I(x) ¹⁹	E(x) ²⁰	Q(x)	M(x)	I(x)	E(x)	Q(x)	M(x)	I(x)	E(x)
0	91,7	97,9	100000	56,66	98,0	104,9	100000	55,78	86,0	91,4	100000	57,47
1	55,3	14,3	90826	61,35	51,1	13,2	90205	60,80	59,1	15,4	91404	61,84
5	15,3	3,1	85807	60,85	14,7	3,0	85600	60,00	15,8	3,2	86000	61,64
10	8,4	1,7	84495	56,76	8,5	1,7	84341	55,86	8,3	1,7	84639	57,59
15	11,7	2,4	83790	52,22	12,3	2,5	83628	51,32	11,1	2,2	83941	53,05
20	17,0	3,4	82812	47,80	18,4	3,7	82603	46,92	15,7	3,2	83006	48,62
25	20,2	4,1	81403	43,59	21,3	4,3	81081	42,75	19,2	3,9	81703	44,35
30	23,7	4,8	79757	39,43	24,3	4,9	79351	38,63	23,1	4,7	80135	40,17
35	29,0	5,9	77868	35,33	29,9	6,1	77422	34,53	28,1	5,7	78282	36,06
40	35,1	7,1	75611	31,30	37,5	7,6	75107	30,51	32,9	6,7	76080	32,03
45	44,9	9,2	72959	27,35	49,3	10,1	72290	26,60	40,8	8,3	73581	28,03
50	59,2	12,2	69686	23,51	65,8	13,6	68724	22,84	53,2	10,9	70581	24,11
55	83,4	17,4	65561	19,83	92,0	19,3	64204	19,27	75,8	15,7	66823	20,32
60	118,9	25,2	60091	16,39	128,2	27,3	58296	15,96	110,8	23,4	61760	16,77
65	176,2	38,5	52943	13,25	186,4	41,0	50822	12,92	167,4	36,4	54916	13,54
70	253,2	57,8	43615	10,53	263,8	60,7	41351	10,29	244,2	55,5	45721	10,74
75	349,1	84,7	32573	8,24	360,9	88,3	30441	8,07	339,5	81,8	34556	8,38
80	475,0	126,2	21201	6,33	483,5	129,4	19456	6,23	468,3	123,7	22824	6,40
85	1000,0	203,2	11130	4,92	1000,0	207,3	10048	4,82	1000,0	203,2	12136	4,92

2.1.4 – L'espérance de vie à la naissance

L'espérance de vie à la naissance est le nombre moyen d'années qu'un individu vivrait si les conditions sanitaires du moment restent constantes.

Selon les données nationales ajustées, tout individu qui naît au Burkina Faso en 2006 vivrait 56,7 ans. Selon le sexe, on constate que cette espérance de vie à la naissance est estimée à 57,5 ans pour les femmes contre 55,8 ans pour les hommes. L'on note également que selon le milieu de résidence, l'espérance de vie à la naissance est estimée à 64,3 ans en milieu urbain contre 55,1 ans en milieu rural. Ce qui fait un écart de plus de 9 ans entre ces deux milieux (Tableau 2.4).

¹⁶ Pour la procédure de construction des différentes tables type de mortalité, se référer à l'annexe 5

¹⁷ : Quotient de mortalité à l'âge x

¹⁸ : Taux de mortalité à l'âge x

¹⁹ : Survivants à l'âge x

²⁰ : Espérance de vie à l'âge x

Tableau 2.4 : Espérance de vie à la naissance (en années) par sexe selon le milieu de résidence en 1996 et 2006

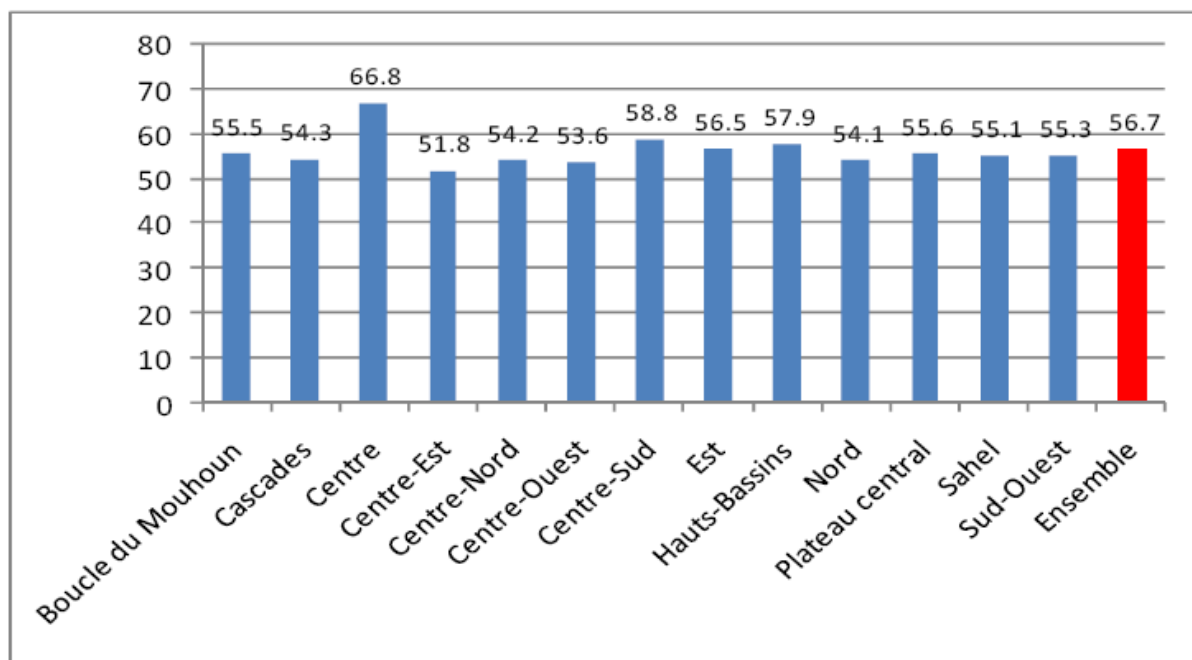
Milieu de résidence	Année	Espérance de vie à la naissance (en années)		
		Masculin	Féminin	Ensemble
Urbain	2006	63,4	65,1	64,3
	1996	55,0	57,6	56,3
Rural	2006	54,1	56,0	55,1
	1996	51,6	52,9	52,2
Ensemble	2006	55,8	57,5	56,7
	1996	53,5	54,1	53,8

De 1996 à 2006 le gain annuel en espérance de vie est d'environ 0,3 an. Selon le modèle opérationnel de la mortalité mis au point par le secrétariat des Nations Unies, le gain en espérance de vie pour chaque période de cinq ans et pour chaque sexe est de 2,5 ans, soit un gain annuel moyen de 0,5 an jusqu'à l'âge de 55 ans. À partir de 55 ans le gain annuel moyen en espérance de vie deviendrait progressivement moindre jusqu'à 75 ans pour les hommes et 80 ans pour les femmes. Toutefois, avec l'avènement de la pandémie du VIH/SIDA, certains auteurs (Dackam, 2009) estiment que ces hypothèses pourraient aujourd'hui être considérées comme très optimistes. Ainsi, le gain annuel moyen de 0,3 an entre 1996 et 2006 pour le Burkina Faso ne serait pas irréaliste.

L'analyse de l'estimation de l'espérance de vie à la naissance selon la région de résidence montre que toutes les régions du Burkina Faso ont une espérance de vie à la naissance supérieure à 50 ans. Toutefois, on remarque que seulement trois régions sur treize ont une espérance de vie à la naissance supérieure à la moyenne nationale. Ce sont les régions du Centre, du Centre-Sud et des Hauts-Bassins avec des espérances de vie à la naissance estimées respectivement à 66,8 ans, 58,8 ans et 57,9 ans.

La région qui a l'espérance de vie à la naissance la plus élevée au Burkina Faso est le Centre avec un écart de plus de 10 ans d'avec la moyenne nationale. Dans le sens contraire, celle qui a la plus faible espérance de vie est la région du Centre-Est avec un écart d'environ 5 ans (graphique 2.2).

Graphique 2.2 : Répartition de l'espérance de vie à la naissance par région (en année)



Alors que dans l'ensemble et pour presque toutes les régions, l'espérance de vie à la naissance des femmes est supérieure à celle des hommes, l'Est et le Sahel sont les deux seules régions où l'espérance de vie à la naissance des hommes est quasi identique ou légèrement supérieure à celle des femmes soit 56,7 ans contre 56,3 ans à l'Est et 55,0 ans contre 55,1 ans au Sahel (tableau 2.5).

Tableau 2.5 : Espérance de vie à la naissance (en années) par sexe selon la région de résidence

Région de résidence	Espérance de vie à la naissance (en années)		
	Masculin	Féminin	Ensemble
Boucle du Mouhoun	54,0	57,0	55,5
Cascades	52,5	56,2	54,3
Centre	65,5	68,0	66,8
Centre-Est	50,9	52,8	51,8
Centre-Nord	53,1	55,3	54,2
Centre-Ouest	52,2	55,2	53,6
Centre-Sud	58,2	59,4	58,8
Est	56,7	56,3	56,5
Hauts-Bassins	55,9	59,9	57,9
Nord	52,2	56,0	54,1
Plateau central	55,0	56,3	55,6
Sahel	55,0	55,1	55,1
Sud-Ouest	54,9	55,7	55,3
Ensemble	55,8	57,5	56,7

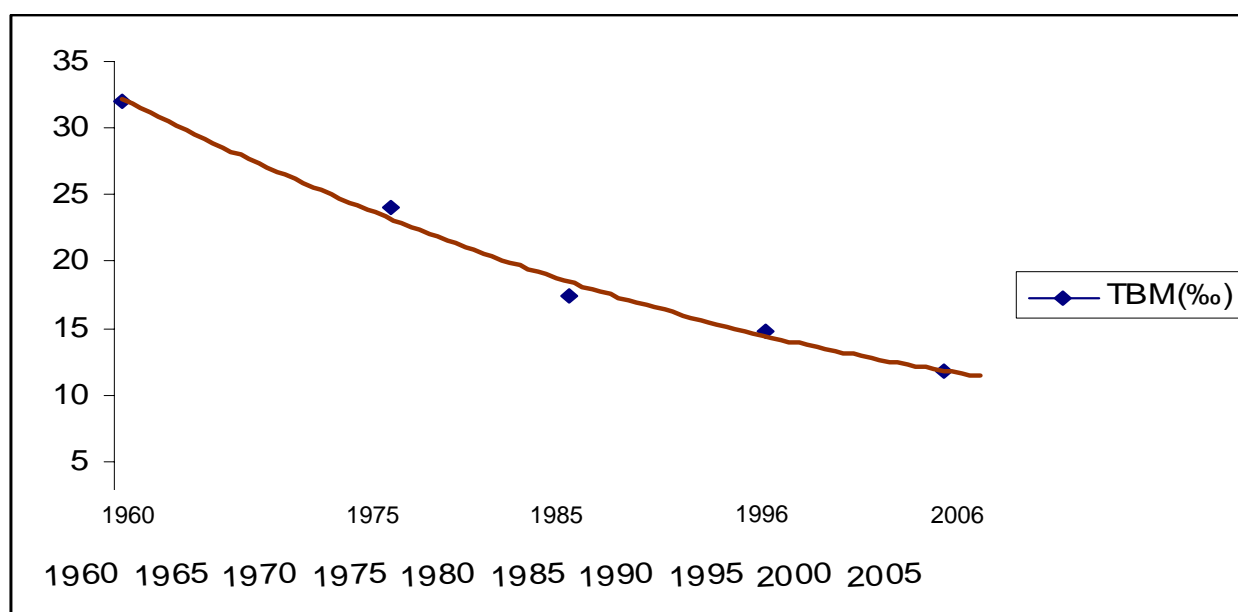
2.2 - EVOLUTION DE LA MORTALITE

2.2.1- Evolution du taux brut de mortalité

Le taux brut de mortalité a connu depuis 1960, une baisse progressive malgré son niveau toujours élevé. Il est passé de 32‰ en 1960 à 11,8‰ en 2006, soit une réduction d'environ 66% en 46 ans.

La courbe ci-dessous illustre la baisse progressive du TBM qui est passé de 32‰ en 1960 à 11,8‰ en 2006.

Graphique 2.3 : Evolution du taux brut de mortalité 1960 à 2006



Selon le sexe, on enregistre également une baisse relative d'environ 6 points chez les hommes entre 1985 et 2006. Cette décroissance s'est surtout réalisée entre la période de 1996 à 2006. Quant au sexe féminin, le taux brut de mortalité est passé de 17,1‰ en 1985 à 11,3‰ en 2006, soit une baisse de 5,8 points (cf. Tableau 2.6).

Tableau 2.6 : Tableau récapitulatif des taux bruts de mortalité de 1960 à 2006

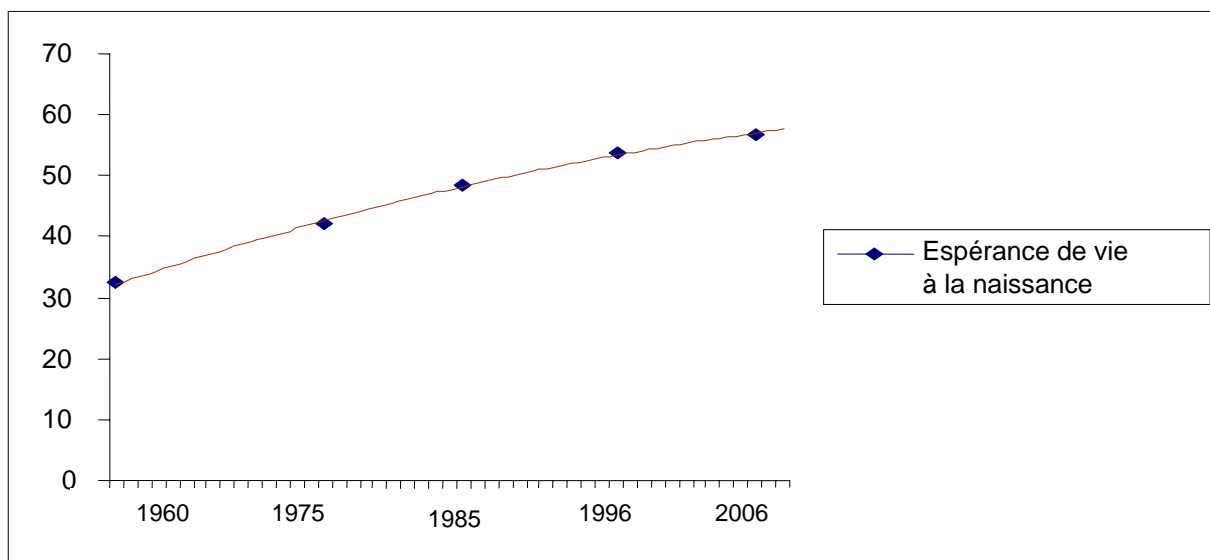
Année	Taux Brut de Mortalité (‰)		
	Masculin	Féminin	Ensemble
ED 1960	32,0	32,1	32,0
RGP 1975	---	---	24,0
RGP 1985	17,9	17,1	17,5
RGPH 1996	16,3	13,5	14,8
RGPH 2006	12,0	11,3	11,8

Source : **Analyse des données du RGPH-BF 2006 et RGPH 1996**

2.2.2- Evolution de l'espérance de vie à la naissance

Le graphique 2.4 indique une augmentation de l'espérance de vie à la naissance depuis 1960. De 32 ans en 1960, elle est passée à 56,7 ans en 2006. Soit un gain annuel moyen de 0,47 an sur la période. Ce gain reste le même entre le premier recensement (1975) et l'actuel (2006). En considérant les différentes périodes intercensitaires, on constate un gain annuel de 0,65 an entre 1975-1985 ; 0,48 an entre 1985 et 1996. Enfin le gain annuel est de 0,3 an entre 1996 et 2006.

Graphique 2.4 : Evolution de l'espérance de vie à la naissance de 1960 à 2006



L'analyse selon le sexe montre aussi bien chez les hommes que chez les femmes une augmentation de l'espérance de vie à la naissance. Chez les hommes, elle est passée de 48,2 ans en 1985 à 55,8 ans en 2006. Soit un gain annuel de 0,36 an. Quant aux femmes, leur espérance de vie à la naissance est passée de 48,8 ans en 1985 à 57,5 ans en 2006 ; avec un gain annuel de 0,41 an (Tableau 2.7).

Tableau 2.7: Tableau récapitulatif de l'espérance de vie à la naissance de 1960 à 2006

Année	Espérance de vie à la naissance e_0 (en années)		
	Masculin	Féminin	Ensemble
ED 1960	33,0	31,9	32,4
RGP 1975	---	---	42,0
RGP 1985	48,2	48,8	48,5
RGPH 1996	53,5	54,1	53,8
RGPH 2006	55,8	57,5	56,7

Source : Analyse des données du RGPH-BF 2006 et RGPH 1996

2.3- LA MORTALITE MATERNELLE

La mortalité maternelle est "le décès d'une femme survenu au cours de la grossesse ou dans un délai de 42 jours après sa terminaison, quelle qu'en soit la durée ou la localisation, pour une cause quelconque déterminée ou aggravée par la grossesse ou les soins qu'elle a motivés, mais ni accidentelle, ni fortuite" (OMS, 1977)²¹. La mortalité maternelle est dans les pays en développement, autant présente que la mortalité dans l'enfance. Elle fait référence ici aux femmes en âge de procréer (15-49 ans).

Pour estimer le niveau de la mortalité maternelle, l'Organisation Mondiale de la Santé procède en plusieurs étapes. Elle utilise un modèle de régression pour prédire la proportion des décès maternels au sein de ceux des femmes en âge de procréer. La prédiction est ensuite appliquée aux femmes en âge de procréer pour estimer les décès maternels. Le RMM est enfin obtenu en divisant le nombre de décès maternels par le nombre estimé de naissances. Ces naissances sont obtenues en considérant les projections de population des Nations Unies (WHO, 2001). Il est reconnu que les marges d'erreurs de la méthode sont énormes. Les estimations sont ainsi indicatives des ordres de grandeur et ne prétendent pas servir comme données précises. Par ailleurs, des petites modifications dans les paramètres du modèle sont susceptibles d'engendrer des différences énormes dans les estimations nationales (WHO, 2001). Ainsi, les estimations de l'OMS pour le Burkina Faso (oscillant entre 930 et 1400 pour 100.000) dans la décennie des années 1990 semblent surestimées (Congo Z. et Heuler-Neuhaus W., 2008).

L'utilisation des données collectées au RGPH 2006 répond à une de des recommandations du Programme d'Action du Caire +5 qui a préconisé l'amélioration des méthodes d'estimation de la mortalité maternelle à travers diverses sources y compris le recensement (Hill K. et al., 2001).

2.3.1- Niveaux de la mortalité maternelle

Le niveau de la mortalité maternelle demeure élevé au Burkina Faso. Selon le tableau 2.8 le rapport de mortalité maternelle est de 307 pour 100 000 naissances vivantes. C'est-à-dire que l'on note 307 décès de mères pour 100 000 naissances vivantes. Ce ratio est plus élevé en milieu rural avec 330 décès contre seulement 174 décès pour 100 000 naissances vivantes en milieu urbain. Le RMM en milieu rural est presque le double de celui du milieu urbain.

La proportion de décès de femmes adultes reliés à des causes maternelles détermine le niveau de décès maternels parmi les décès des femmes en âge de procréation. Les autres indicateurs de la mortalité maternelle (taux de mortalité maternelle et risque de décès maternel sur la durée de vie) apparaissent dans le tableau 2.8 ci-dessous et l'annexe 6, mais nous nous en tiendrons dans nos commentaires au rapport de mortalité maternelle, plus couramment utilisé.

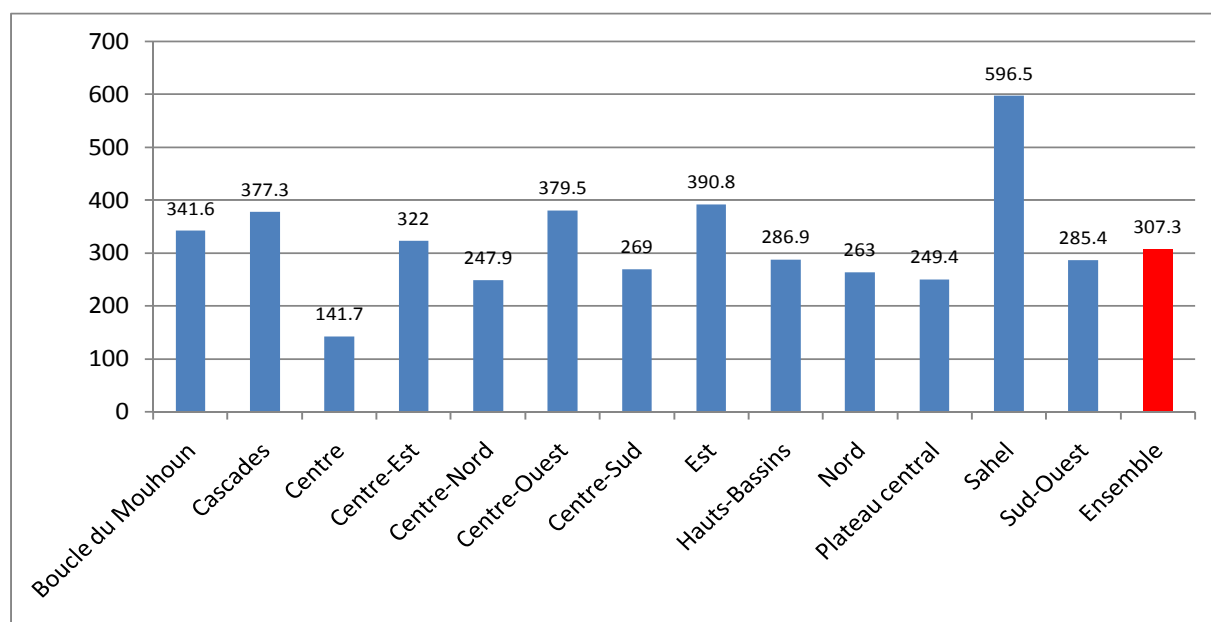
²¹ OMS, classification internationale des maladies, révision 1975. Organisation mondiale de santé, Genève 1977

Tableau 2.8 : Indicateurs de mortalité maternelle selon le milieu de résidence

Milieu de résidence	Taux de mortalité maternelle (en pour 1000)	Rapport de mortalité maternelle pour 100000)	Proportion maternelle (en %)	Risque de décès maternel sur la durée de vie
Urbain	0,22	173,8	8,8	0,0078
Rural	0,69	330,4	18,9	0,0241
Ensemble	0,58	307,3	17,2	0,0202

L'annexe 6 donne l'essentiel des indicateurs de mortalité maternelle selon la région de résidence. Il en ressort que, les régions du Burkina Faso peuvent être divisées en deux grands groupes en fonction du rapport de mortalité maternelle. Il y a le groupe de régions où cet indicateur est supérieur à 300 décès maternels pour 100 000 naissances vivantes. Ce sont les régions de la Boucle du Mouhoun, des Cascades, du Centre-Est, du Centre-Ouest, de l'Est, et du Sahel. Le second groupe est composé des régions qui ont un RMM inférieur à 300 décès maternels pour 100 000 naissances vivantes. On y retrouve les régions du Centre, du Centre-Nord, du Centre-Sud, des Hauts-Bassins, du Nord, du Plateau central et du Sud-Ouest.

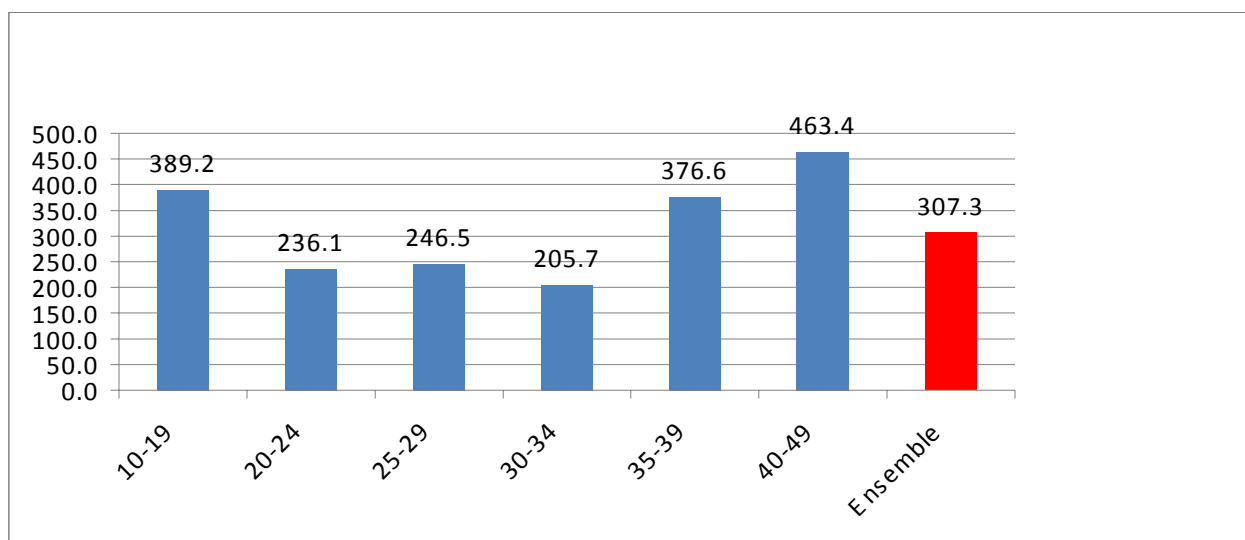
Le Sahel, avec environ 597 décès maternels pour 100000 naissances vivantes, bat le record du RMM le plus élevé au Burkina Faso. Les risques de décès maternels y sont en effet environ deux fois supérieurs à la moyenne nationale et plus de quatre fois supérieurs à ceux de la région du Centre qui enregistre le niveau de mortalité maternelle le plus bas du pays (142 décès pour 100 000 naissances vivantes) (graphique 2.5).

Graphique 2.5 : Répartition du rapport de mortalité maternel par région (en pour 100000)

2.3.2- Mortalité maternelle et âge de la mère

L'analyse de la mortalité maternelle par groupe d'âge indique, comme l'on pouvait s'y attendre, une surmortalité des mères adolescentes et de celles âgées de 35 ans et plus (graphique 2.6). En effet, les moins de 20 ans et les 40-49 ans ont un RMM respectivement de 1,3 et 1,5 fois supérieur à la moyenne.

Graphique 2.6 : Rapport de mortalité maternelle par groupe d'âge (en pour 100000)



L'analyse de la mortalité indique que les chances de survie se sont améliorées au Burkina Faso au fil du temps pour atteindre une espérance de vie à la naissance de 56,7 ans avec un léger avantage féminin (57,5 ans) par rapport au sexe masculin (55,8 ans). Bien qu'en baisse, la mortalité maternelle reste préoccupante (307 décès maternels pour 100.000 naissances vivantes). Les fortes disparités régionales méritent, au nom de l'équité, des actions urgentes en faveur de régions comme le Sahel où le ratio de mortalité maternelle est près de deux fois la moyenne nationale et quatre fois celui de la région (du Centre) qui enregistre le niveau le plus faible.

CHAPITRE 3 : LA MORTALITE DANS L'ENFANCE

La mortalité aux bas âges détermine en grande partie la mortalité générale. En effet, la population âgée de 0 à 4 ans révolus constitue le groupe le plus vulnérable au niveau sanitaire. Aussi, la mortalité dans cette tranche d'âge est très importante et est influencée par un certain nombre de facteurs.

Ce chapitre met en évidence la mortalité chez les enfants âgés de 0 à 4 ans révolus. Il s'agira tout d'abord de renseigner les niveaux et analyser l'évolution de la mortalité infantile, juvénile et infanto-juvénile. Ensuite, nous aborderons la corrélation entre la mortalité dans l'enfance et certaines caractéristiques de la mère.

3.1 - NIVEAU ET EVOLUTION DE LA MORTALITE DANS L'ENFANCE

3.1.1 - La mortalité infantile

Cette mortalité concerne les enfants de moins d'un an. Le quotient de mortalité infantile en 2006 est de 91,7 ‰ au niveau national. En d'autres termes, environ 92 enfants sur 1000 naissances meurent avant leur premier anniversaire. Selon le sexe, on constate qu'il est nettement plus élevé chez les garçons (98,0 ‰) que chez les filles (86,0 ‰). Le rapport de surmortalité infantile masculine est en effet de 113,9%.

L'analyse selon le milieu de résidence présente un quotient de mortalité infantile de 97,9 ‰ en milieu rural contre 63,6 ‰ en milieu urbain. La distinction selon le sexe donne la même tendance observée au niveau national. On note une surmortalité masculine quel que soit le milieu de résidence (tableau 3.1).

Tableau 3.1 : Quotients de mortalité infantile par sexe selon le milieu de résidence²²

Milieu de résidence	Quotient de mortalité infantile (1q0) (en‰)		
	Masculin	Féminin	Ensemble
Urbain	65,7	61,4	63,6
Rural	105,5	90,8	97,9
Ensemble	98,0	86,0	91,7

Au niveau régional, on peut distinguer trois groupes. Le premier groupe concerne les régions qui ont un quotient de mortalité infantile supérieur à 100‰. Il s'agit des régions des Cascades, du Centre-Nord, du Nord, du Centre-Ouest et du Centre-Est. Le second groupe est composé des régions ayant un taux compris entre 91‰ à 98‰. Ce sont les régions de l'Est ; du Plateau central ; de la Boucle du Mouhoun ; du Sud-Ouest et du Sahel. Le dernier groupe est celui des régions à faible quotient de mortalité infantile (Centre, Centre-Sud et Hauts Bassins). Par ailleurs, il faut souligner que la région qui a le quotient de mortalité le plus important est le Centre-Est, tandis que celle qui enregistre le plus faible quotient est le Centre qui abrite la capitale Ouagadougou.

²² Les taux et quotients de mortalité infantile seraient identiques si la méthode directe avait été utilisée pour les calculs. La méthode indirecte ne permet pas d'obtenir les taux et quotients identiques.

Tableau 3.2 : Quotients de mortalité infantile par région de résidence selon le sexe

Milieu de résidence	Quotient de mortalité infantile (1q0)		
	Masculin	Féminin	Ensemble
Boucle du Mouhoun	106,1	87,4	96,7
Cascades	113,0	90,3	101,5
Centre	57,4	52,6	55,0
Centre-Est	120,4	101,6	111,3
Centre-Nord	110,2	93,2	101,9
Centre-Ouest	114,2	93,7	104,2
Centre-Sud	87,3	79,6	83,5
Est	93,8	89,8	91,8
Hauts-Bassins	97,4	78,1	87,6
Nord	114,2	90,8	102,8
Plateau central	101,5	89,8	95,8
Sahel	101,5	93,7	97,5
Sud-Ouest	102,1	91,8	96,7
Ensemble	98,0	86,0	91,7

L'examen de la tendance de la mortalité infantile (tableau 3.3) indique que celle-ci a évolué à la baisse depuis 1975. En effet, elle est passée de 167‰ en 1975 à 91,7‰ en 2006, donnant ainsi une baisse relative d'un peu plus de 45% entre 1975 et 2006. L'analyse selon le sexe montre également une évolution très favorable de la mortalité infantile. Entre 1975 et 2006, on observe une baisse relative de 42% pour le sexe masculin et 48% chez les femmes.

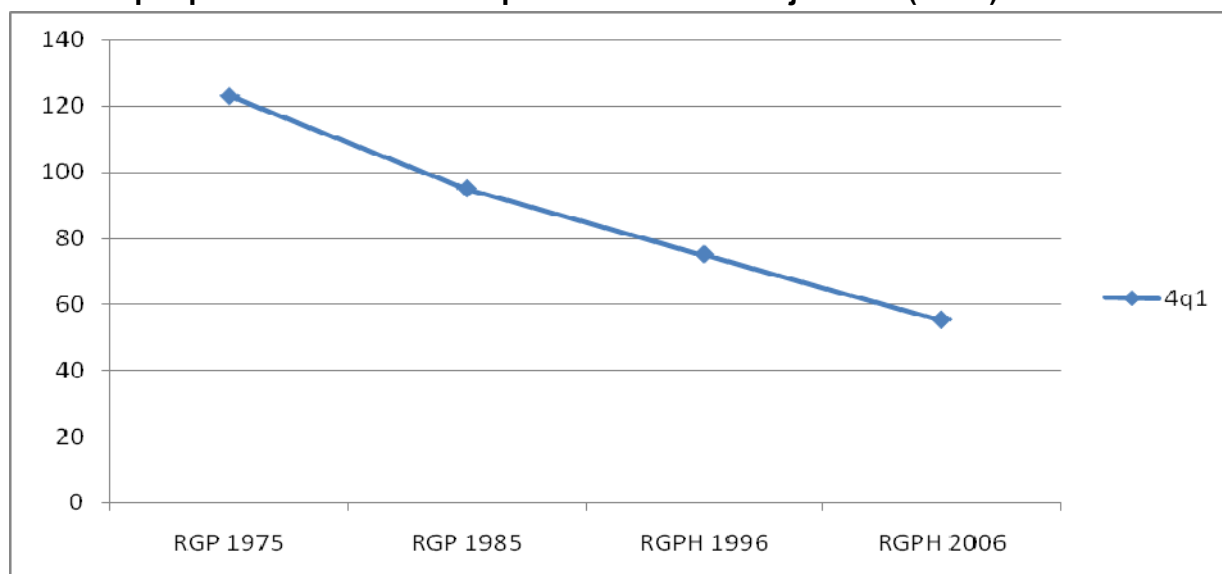
Tableau 3.3 : Evolution du niveau de la mortalité infantile de 1975 à 2006

Sexe	RGP 1975	RGP 1985	RGPH 1996	RGPH 2006
Masculin	168,8	132,9	109,3	98,0
Féminin	166,9	135,0	104,8	86,0
Ensemble	167,0	134,0	107,0	91,7

3.1.2 - La mortalité juvénile

Le quotient de mortalité juvénile est la probabilité pour les enfants qui ont atteint un an de mourir avant l'âge de cinq ans. Sur 1000 enfants qui ont atteint un an au Burkina Faso en 2006, 55 meurent avant l'âge de 5 ans.

Le graphique 3.1 donne l'évolution du quotient de mortalité juvénile au cours des quatre recensements généraux de population du Burkina Faso. Il en ressort que le quotient de mortalité juvénile baisse à un rythme assez régulier d'environ 20 points chaque 10 ans.

Graphique 3.1 : Evolution du quotient de mortalité juvénile (en ‰) de 1975 à 2006

Selon le sexe, on constate un écart assez considérable entre les filles et les garçons qui est de 8 points. En effet, le quotient de mortalité juvénile est de 59,1‰ chez les filles contre 51,1‰ chez les garçons (tableau 3.4).

Selon le milieu de résidence, on observe une certaine disparité car le quotient de mortalité juvénile est deux fois supérieur en milieu rural comparativement au milieu urbain. Il est de 61,5‰ en milieu rural contre 29,8‰ en milieu urbain. Et, quel que soit le milieu, on constate une surmortalité féminine. L'écart entre les deux sexes est de 5,6 points en milieu urbain contre 7,6 points en milieu rural en défaveur du sexe féminin. Les résultats du RGPH 1996, indiquaient une surmortalité juvénile masculine en milieu rural et l'inverse en milieu urbain. D'une façon générale la surmortalité juvénile féminine mériterait davantage d'investigation.

Tableau 3.4 : Quotients de mortalité juvénile par milieu de résidence selon le sexe (en ‰)

Milieu de résidence	Quotient de mortalité juvénile (4q1)		
	Masculin	Féminin	Ensemble
Urbain	27,0	32,6	29,8
Rural	57,5	65,1	61,5
Ensemble	51,1	59,1	55,3

L'analyse du quotient de mortalité juvénile, à travers le tableau 3.5 montre que le Centre, le Centre-Sud et les Hauts-Bassins sont les seules régions qui ont un niveau en deçà de celui national. Le Centre-Est a le quotient de mortalité juvénile le plus élevé. L'écart entre les deux régions extrêmes : le Centre (4q1 le plus bas) et le Centre-Est (4q1 le plus élevé) est de 51,9 points.

Tableau 3.5 : Quotients de mortalité juvénile (en ‰) par région de résidence selon le sexe

Milieu de résidence	Quotient de mortalité juvénile (4q1)		
	Masculin	Féminin	Ensemble
Boucle du Mouhoun	58,0	60,9	59,5
Cascades	64,2	64,5	64,4
Centre	21,8	24,8	23,3
Centre-Est	71,1	79,4	75,2
Centre-Nord	61,6	68,2	64,9
Centre-Ouest	65,3	68,8	67,0
Centre-Sud	42,4	51,6	46,9
Est	47,7	63,9	56,0
Hauts-Bassins	50,6	49,8	50,2
Nord	65,3	65,1	65,2
Plateau central	54,0	63,9	58,9
Sahel	54,0	68,9	61,5
Sud-Ouest	54,5	66,3	60,7
Ensemble	51,1	59,1	55,3

3.1.3 - La mortalité infanto-juvénile

Cette mortalité concerne les enfants de moins de cinq ans. Le tableau 3.6 montre que la mortalité infanto-juvénile demeure toujours élevée au Burkina Faso. Au niveau national, environ 142 enfants sur 1000 naissances n'atteignent pas leur cinquième anniversaire. Son niveau est plus élevé chez les garçons (144 ‰) que chez les filles (140 ‰).

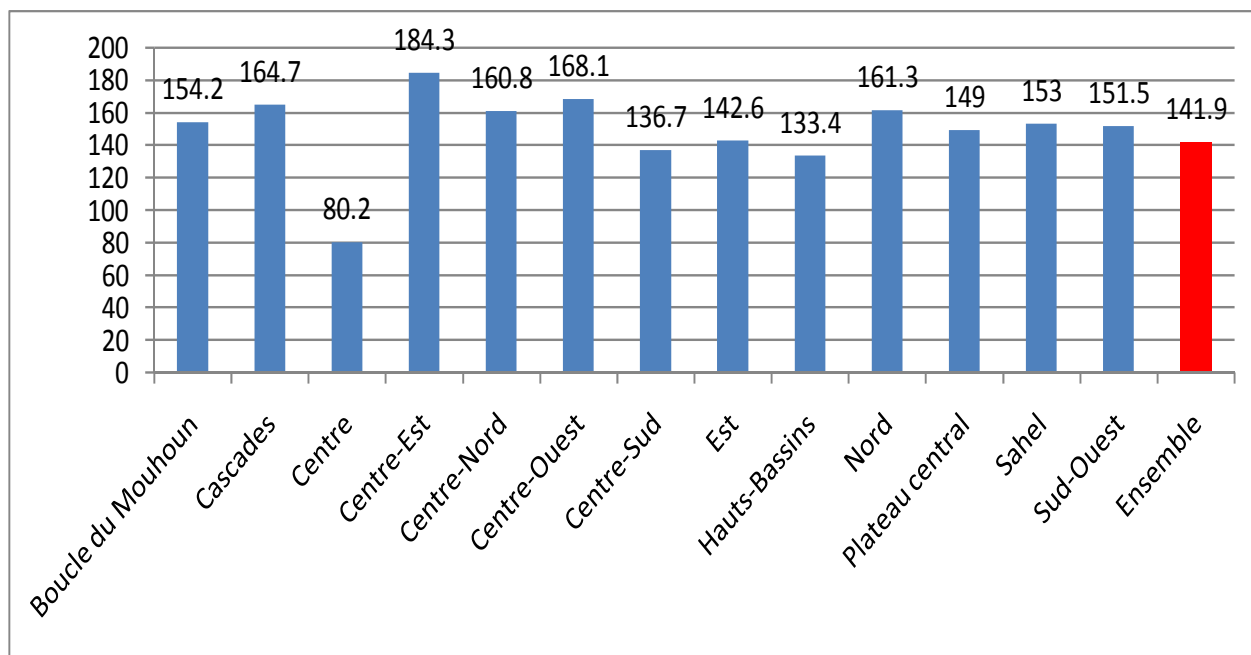
L'analyse selon le milieu de résidence montre l'existence d'un écart important entre le milieu rural et le milieu urbain. En effet, 153 enfants sur 1000 naissances survenues en milieu rural, n'ont pas la chance d'atteindre leur cinquième anniversaire ; contre 91 enfants sur 1000 en milieu urbain. Les enfants vivant en ville sont plus avantagés que leurs semblables du milieu rural.

Tableau 3.6 : Quotients de mortalité infanto-juvénile par sexe selon le milieu de résidence (en ‰)

Milieu de résidence	Quotient de mortalité infanto-juvénile (5q0)		
	Masculin	Féminin	Ensemble
Urbain	91,0	92,0	91,5
Rural	157,0	150,0	153,4
Ensemble	144,0	140,0	141,9

L'analyse de la mortalité infanto-juvénile au niveau régional indique que dix régions sur 13 ont un quotient supérieur à la moyenne nationale. Les régions qui ont un quotient de mortalité infanto-juvénile supérieur à 150 ‰ sont : Sud-Ouest, Sahel, Nord, Centre-Ouest, Centre-Nord, Centre-Est, Cascades et la Boucle du Mouhoun. La région du Centre a le quotient le plus faible (80,2 ‰) (graphique 3.2).

Graphique 3.2 : Répartition du quotient de mortalité infanto-juvénile par région de résidence (en ‰)



Alors que l'écart de mortalité infanto-juvénile au niveau national est de 4 points au détriment du sexe masculin, certaines régions (Cascades, Hauts-Bassins et Nord) enregistrent des écarts pouvant atteindre 15 points (tableau 3.7).

Tableau 3.7 : Quotients de mortalité infanto-juvénile par région de résidence selon le sexe (en ‰)

Milieu de résidence	Quotient de mortalité infanto-juvénile (5q0)		
	Masculin	Féminin	Ensemble
Boucle du Mouhoun	158,0	143,0	154,2
Cascades	170,0	149,0	164,7
Centre	78,0	76,1	80,2
Centre-Est	182,9	172,9	184,3
Centre-Nord	165,0	155,0	160,8
Centre-Ouest	172,0	156,1	168,1
Centre-Sud	126,0	127,1	136,7
Est	137,0	148,0	142,6
Hauts-Bassins	143,0	124,0	133,4
Nord	172,0	150,0	161,3
Plateau central	150,0	148,0	149,0
Sahel	150,0	156,0	153,0
Sud-Ouest	151,0	152,0	151,5
Ensemble	144,0	140,0	141,9

A l'instar des autres indicateurs (mortalité infantile et juvénile), la mortalité infanto-juvénile a connu également une évolution à la baisse depuis 1985. En effet, elle est passée de 216,2‰ en 1985 à 141,9‰ en 2006, ce qui équivaut à une baisse relative de 34 % entre 1985 et 2006. On constate également selon le sexe une évolution différente à la baisse de la

mortalité infanto-juvénile. Entre 1985 et 2006, on observe une baisse relative de 33 % pour le sexe masculin et 36 % chez les femmes. Soulignons que la mortalité infanto-juvénile est plus élevée chez les garçons que chez les filles dans neuf régions sur treize et au niveau national (cf. tableau 3.7).

Tableau 3.8 : Evolution du niveau de la mortalité des enfants de moins de 5 ans de 1975 à 2006

Sexe	RGP 1975	RGP 1985	RGPH 1996	RGPH 2006
Masculin	---	214,3	175,9	144,0
Féminin	---	218,2	172,4	140,0
Ensemble	269,0	216,2	174,2	141,9

3.2 - ANALYSE DIFFERENTIELLE DE LA MORTALITE DANS L'ENFANCE

Bon nombre de variables sociales, économiques, culturelles et environnementales influencent d'une certaine manière la mortalité dans l'enfance. La présente analyse concernera certaines variables liées à la mère à savoir le niveau d'instruction, l'état matrimonial et la religion.

3.2.1- Niveau d'instruction de la mère et mortalité des enfants

L'éducation des parents et en particulier celle de la mère est un facteur social, reconnu comme un déterminant de la mortalité des enfants. En effet, le degré de connaissances liées aux pratiques d'hygiène, aux soins de santé, aux besoins nutritionnels de l'enfant, à la contraception, etc a une influence sur la morbidité et la mortalité des enfants.

L'analyse de la mortalité des enfants en fonction du niveau d'instruction de la mère (tableau 3.9) montre que la survie des enfants s'améliore avec le niveau d'instruction de la mère. En d'autres termes, le niveau de mortalité diminue lorsque le niveau d'instruction de la mère augmente. En effet, le quotient de mortalité infantile passe de 123‰ pour les enfants issus de mères sans niveau à 78‰ pour les enfants de mères ayant atteint le secondaire. Quant à la mortalité juvénile, le quotient est passé de 93‰ pour les enfants de mères sans niveau à 42‰ pour les enfants dont la mère a le niveau du secondaire. On observe également la même tendance pour le quotient de mortalité infanto-juvénile.

Paradoxalement, on remarque que les différents quotients chez les enfants issus de mères ayant atteint le niveau supérieur sont plus élevés que ceux des enfants dont la mère a un niveau secondaire. Cette situation pourrait s'expliquer par le fait que les femmes ayant atteint le niveau supérieur ont généralement des occupations hors du ménage et sont contraintes à mettre les enfants sous la garde d'une tierce personne (domestique, nièce, cousine...) en général jeunes et sans instruction. Les soins consacrés à leur bébé seraient ainsi de moins bonne qualité, ce qui influe négativement sur les chances de survie de ce dernier.

Tableau 3.9 : Indices de mortalité dans l'enfance selon le niveau d'instruction de la mère

Quotient de mortalité (en ‰)	Niveau d'instruction			
	Sans niveau	Primaire	Secondaire	Supérieur
1q0	123,0	106,0	78,0	83,0
4q1	93,0	72,0	42,0	46,0
5q0	205,0	170,0	117,0	125,0

3.2.2- Etat matrimonial de la mère et mortalité des enfants

Dans la littérature, l'état matrimonial est considéré comme un des facteurs explicatifs de la mortalité des enfants. Et ce d'autant plus que le niveau de mortalité des enfants diffère selon que la mère soit en union ou pas. Ainsi, il est commun que le niveau de mortalité soit plus élevé chez les enfants de mère célibataire que chez ceux dont la mère est mariée. Cette tendance se trouve confirmée au niveau des données du RGPH 2006. Il ressort en effet que, quelle que soit la composante de la mortalité des enfants considérée, la probabilité de décéder des enfants est plus élevée chez les femmes célibataires que chez les enfants de mère en union que ce soit les mariées ou celles en union libre.

Par ailleurs, la situation des enfants des veuves paraît préoccupante. En effet, quelle que soit la composante de la mortalité, le quotient de mortalité des enfants de mère veuve est plus élevé que celles des autres enfants. Ceci pourrait s'expliquer par les conditions psychosociales et économiques dans lesquelles sont ces femmes après la disparition de leurs conjoints. (Tableau 3.10).

Tableau 3.10 : Indice de mortalité dans l'enfance selon l'état matrimonial de la mère

Quotient de mortalité (en ‰)	Etat matrimonial de la mère				
	Célibataire	Mariée	Veuve	Divorcée	Union libre
1q0	108,0	83,0	117,0	62,0	46,0
4q1	74,0	47,0	86,0	28,0	17,0
5q0	174,0	126,1	192,9	88,3	62,2

3.2.3- Religion de la mère et mortalité des enfants

L'analyse de la mortalité des enfants selon la religion de la mère donne des résultats conformes aux attentes. En effet, les enfants des femmes de religion catholique ont de meilleures chances de survie par rapport à ceux des femmes de religion protestante, musulmane et animiste. Les enfants de femme musulmane ont pour leur part plus de chance de survie que leurs homologues de mères animistes. Ces résultats confirment ceux de Rakotondrabe F. P. (1996).

Tableau 3.11 : Indice de mortalité dans l'enfance selon la religion de la mère

Quotient de mortalité (en ‰)	Religion de la mère					
	Animiste	Musulmane	Catholique	Protestante	Autre religion	Sans religion
1q0	141,0	120,0	108,0	123,0	124,0	148,0
4q1	116,0	88,0	74,0	93,0	94,0	125,0
5q0	186,0	159,0	131,0	149,0	168,0	187,0

De l'analyse de la mortalité des enfants abordée par ce chapitre, il ressort qu'en dépit d'une baisse tendancielle au cours des trois dernières décennies, le niveau reste élevé (91,7‰ pour la mortalité infantile et 55,1‰ pour la composante juvénile). La mortalité des moins de cinq ans (infanto-juvénile) est estimée à 142 ‰. Son niveau est dans l'ensemble un peu plus élevé chez les garçons (144 ‰) que chez les filles (140 ‰). Toutefois, la composante juvénile semble indiquer une légère surmortalité féminine, schéma non conforme à ce qui est généralement observé. L'analyse différentielle révèle que certaines caractéristiques de la mère favorisent plus ou moins les chances de survie dans l'enfance.

En raison de la structure hiérarchique des principales causes de décès dans l'enfance encore dominée par les maladies évitables par vaccination ou par de simples mesures d'hygiène, une politique sociale volontariste pourrait venir à bout de ces maladies et accélérer ainsi la tendance à la hausse des chances de survie dans l'enfance au Burkina Faso.

CONCLUSION

L'examen des données recueillies au RGPH 2006 du Burkina Faso relativement à la mortalité indique une sous estimation des décès. Il a donc été fait recours à des méthodes indirectes pour l'estimation des indicateurs de mortalité.

Les résultats de l'analyse révèlent qu'en 2006, le Burkina Faso connaît une espérance de vie à la naissance (pour les deux sexes) estimée à 56,7 ans. Celle-ci est un peu plus élevée pour le sexe féminin (57,5 ans) comparativement au sexe masculin (55,8 ans). On note également un écart de 9 ans entre milieu urbain (64,3 ans) et milieu rural au détriment de ce dernier (55,1 ans). Rappelons que cette espérance de vie à la naissance a connu une constante évolution à la hausse depuis 1975. De 42 ans en 1975, elle était de 56,7 ans en 2006, en passant par 48,5 et 53,8 respectivement en 1985 et 1996.

L'analyse par région montre que toutes les régions du Burkina Faso ont une espérance de vie à la naissance supérieure à 50 ans. Toutefois, la région du Centre (qui abrite la capitale du pays) apparaît comme la plus favorisée en termes d'indicateurs de mortalité. La vie moyenne y est de 15 ans supérieure à celle de la région la moins favorisée (Centre-Est). Le niveau élevé de la mortalité infanto-juvénile dans la région de Centre-Est contribue aux chances de survie relativement faibles. En effet, il y meurt un peu plus de deux fois plus d'enfants âgés de moins de cinq ans que dans la région du Centre. Quant à la région du Sahel, elle apparaît comme la plus défavorisée en termes de mortalité maternelle. En effet, on y enregistre quatre fois plus de décès maternels que dans la région du Centre.

Le niveau de la mortalité maternelle demeure dans l'ensemble élevé au Burkina Faso. Le rapport de mortalité maternelle est de 307,3 pour 100 000 naissances vivantes. C'est-à-dire que l'on enregistre 307 décès de mères pour 100 000 naissances vivantes. Ce ratio est plus élevé en milieu rural avec 330 décès contre 174 décès maternels pour 100 000 naissances vivantes en milieu urbain. Le RMM en milieu rural est le double de celui du milieu urbain. Les mesures susceptibles d'améliorer les chances de survie des mères étant assez bien connues de nos jours, une volonté politique de mise en place d'une stratégie globale de recours à du personnel de santé qualifié à l'accouchement, éviterait aux femmes de perdre la vie en voulant donner la vie.

L'analyse de la mortalité dans l'enfance indique un taux de mortalité infantile de 97,9 ‰ au niveau national. Il est plus élevé chez les garçons (104,9 ‰) que chez les filles (91,4 ‰). Ce schéma est conforme aux attentes (surmortalité infantile masculine). Par contre, la surmortalité juvénile féminine que révèlent les résultats du RGPH 2006 (59,1 contre 51,1 ‰ pour les hommes) ne sont pas conformes au schéma classique. Ce résultat mériterait davantage d'investigation afin de mieux comprendre les déterminants.

Certaines caractéristiques propres à la mère influencent plus ou moins les chances de survie des enfants auxquels elles donnent naissance.

L'analyse différentielle de la mortalité des enfants en fonction du niveau d'instruction de la mère montre, comme cela est généralement le cas, que la survie des enfants s'améliore avec le niveau d'instruction de la mère. Par contre, la mortalité chez les enfants issus des femmes ayant atteint le niveau d'études supérieur est plus élevée que celle des enfants issus des femmes du niveau secondaire. Cette situation qui pourrait s'expliquer par le fait que les femmes ayant atteint le niveau supérieur ont généralement des occupations hors du ménage et donc contraintes à mettre les enfants sous la garde d'une tierce personne (domestique, nièce, cousine...) mériterait davantage d'investigation.

RECOMMANDATIONS

- **Aux Ministères en charge de l'Administration Territoriale / de l'Economie et des Finances:**

À défaut d'un état-civil fonctionnel, il est fait recours à des méthodes indirectes d'estimations de la mortalité avec toutes les limites inhérentes à ces dernières. Afin de disposer de données fiables pour étudier la mortalité dans toutes ses composantes (Mortalité des enfants, Mortalité adulte, Mortalité maternelle), des efforts pour développer l'état-civil comme solution durable, constituerait un investissement amplement justifié.

- **Au Ministère de la Santé**

Quoique en baisse, les risques de décès dans l'enfance restent élevés. La structure hiérarchique des principales causes de décès étant encore dominée des par maladies évitables par vaccination ou par de simples mesures d'hygiène, une politique sociale volontariste pourrait venir à bout de ces maladies et modifier ainsi à la baisse, le niveau de la mortalité infanto-juvénile.

Les mères adolescentes étant les plus à risque, le renforcement des programmes de SR/PF notamment en direction des adolescentes (moins de 20 ans) contribuerait à prévenir aussi bien la mortalité des mères que celle des enfants auxquels elles donnent naissance. Par ailleurs, il importe de mettre en œuvre des stratégies déjà éprouvées en matière de lutte contre la mortalité maternelle. Relever le défi des trois retards est à cet égard une option prometteuse.

L'analyse différentielle de la mortalité par région a révélé un surcroît de mortalité au Sahel et au Centre-Est. Une attention particulière mérite d'être portée à la région du Sahel en ce qui concerne la mortalité maternelle et à celle du Centre –Est en ce qui concerne la mortalité dans l'enfance.

En raison des limites inhérentes aux estimations de la mortalité maternelle dans les pays à statistiques d'état-civil déficientes (dont le Burkina Faso), les structures de santé devraient utiliser un indicateur plus simple (de processus), la proportion des naissances assistées par du personnel de santé qualifié pour apprécier les progrès accomplis dans le temps (WHO, 2001).

- **Au Ministère en charge de l'éducation (ou de l'action sociale et de la solidarité nationale)**

L'exercice d'une activité en dehors du foyer amènerait de plus en plus de mères à confier leurs enfants en bas âge à des « gardiennes » peu qualifiées. Il importe de mettre en place des structures d'accueil adéquates pour jeunes enfants auxquels les parents pourraient confier leurs progénitures en bas âge pendant qu'ils exercent leur activité à l'extérieur de leur domicile.

BIBLIOGRAPHIE

Akoto E. M., 1985 - *Mortalité infantile et juvénile en Afrique, niveaux et caractéristiques ; Causes et déterminants*, Louvain-La-Neuve, CIACO, 237 p.

Akoto E. M., 1993 - *Les déterminants socio-culturels de la mortalité des enfants en Afrique noire. Hypothèses et recherche d'explication*, Louvain-la-Neuve, ACADEMIA, 269 p.

Akoto E. M, et HILL A. G., 1988. - *Morbidité, malnutrition et mortalité des enfants*, in : - Tabutin D *Population et société au sud du Sahara*, p. 309-334. - Paris, l'Harmattan.

Akoto E. M., KOUAME A., LAMLENN S. B., 2002 - *Se soigner aujourd'hui en Afrique de l'Ouest : pluralisme thérapeutique entre tradition et modernité (Bénin, Côte d'Ivoire et Mali)*, Les cahiers de l'IFORD n°27, Yaoundé (Cameroun).

Akoto E. M., 2000 : - *Analyse de la mortalité, Notes de cours à l'attention des étudiants de Maîtrise en Démographie*, Année académique 1999-2000, IFORD, Yaoundé (Cameroun).

Barbieri M., 1991 : - *Les déterminants de la mortalité des enfants dans le tiers-monde*, Les dossiers du Ceped n°18, Paris (France).

Baya B., 1993 : - *Education des parents et survie dans l'enfance à Bobo-Dioulasso. Doit-on négliger l'instruction du père ?* Conférence *La reproduction et la santé familiale en Afrique*, Uepa, Abidjan.

Baya B., 1996 : - *Les déterminants de la mortalité des enfants en milieu urbain au Burkina Faso : cas de Bobo-Dioulasso*, - Thèse de doctorat, Département de démographie, Université de Montréal, Montréal.

Cantrelle P., 1996 : *Mortalité et environnement*, in : - Gendreau F. et al. - *Population et environnement dans les pays du Sud*, pp 231-251. – Paris, Karthala.

Congo Z. et Heuler-Neuhaus W., 2008: *Annuaire statistique 2007-2008*, Programme Santé sexuelle, Droits Humains (PROSAD), Coopération allemande au développement, 83 pages.

Conseil National de Population, 2000 : - *Politique Nationale de Population*, Ministère de l'économie et des Finances, Burkina Faso, Révision n° 1, 66 p.

Dackam N. R., 2004 : - *Recensement général de la population et de l'habitation en Afrique (RGPH), Des produits pour répondre aux besoins des programmes de développement*, UNFPA, Equipe régionale d'appui technique-1, Dakar.

Dackam N. R., 2009 : *Hypothèses pour la projection de la mortalité*. Communication personnelle, 3 p.

DEP/Santé, 2006 : - *Annuaire statistique 2006*, Ministère de la santé, Ouagadougou, Burkina Faso, 209 p.

DEP/Santé, 2005 : - *Carte sanitaire du Burkina Faso*, Ministère de la santé, Ouagadougou, Burkina Faso, 114 p.

DEP/Santé, 2000 : - *Document de politique sanitaire nationale*, Ministère de la santé, Ouagadougou, Burkina Faso, 35 p.

Gendreau F., 1993 : - *La population de l'Afrique, Manuel de démographie*, Paris, Khartala, 459 p.

Health Metrics Network, 2008: - *Framework and standard for country health information system*, World Health Organization, 2nd edition, 63 p.

Hill K., Stanton C. and Gupta N., 2001: *measuring maternal mortality from a Census: Guidelines for potential users*. MEASURE Evaluation manual series No 4, 53 pages.

INSAE, 2003 : - *Dynamique de la population*, Direction des études démographiques, Cotonou, Tome 2, 134 p.

INSAE, 2003 : - *Evaluation des données*, Direction des études démographiques, Cotonou, Tome 0, 113 p.

INSD et Macro Inc, 2004 : - *Enquête Démographique et de Santé du Burkina Faso 2003*, Ouagadougou, Burkina Faso - Calverton, Maryland, 455 p.

INSD, 2002 : - *Tableau de bord social 2000*, Direction de la Démographie, 167 p.

INSD et Macro Inc, 2000 : - *Enquête Démographique et Santé Burkina Faso 1998-1999*, Ouagadougou, Burkina Faso – Calverton, Maryland, 327 p.

INSD, 2000 : - *Analyse des résultats du Recensement général de la population et de l'habitation de 1996*, Direction de la Démographie Vol. I, 348 p.

INSD, 2000 : - *Analyse des résultats du Recensement général de la population et de l'habitation de 1996*, Direction de la Démographie Vol. II, 180 p.

INSD et Macro Inc, 1994 : - *Enquête Démographique et de Santé du Burkina Faso 1993*, Ouagadougou, Burkina Faso - Calverton, Maryland, 322 p.

INSD, 1993 : - *Enquête Démographique Burkina Faso 1991*, Ouagadougou, Burkina Faso - , 540 p.

INSD, 1985 : - *Principales données définitives du recensement général de la population de 1985*, Direction de la Démographie, 33 p.

Leporrier M., 1994 : - *La petite encyclopédie médicale Hamburger*, Paris, Flammarion médecine-Sciences, p 1747 (18^e édition, 2^e tirage)

Louis H., 1981 : - *Dictionnaire démographique multilingue : volume français*, deuxième édition, Liège, 178 p.

Mosley et Chen, 1984 :

Mudubu L., 1996 : - *Mortalité infantile et juvénile au Togo : contribution des facteurs socio-économiques et culturels*, Cahier de l'IFORD N°11, Yaoundé (Cameroun), 85 p.

OMS and al., 2005 : - *Mortalité maternelle en 2005 : Estimation de l'OMS, UNICEF, UNFPA et de la Banque Mondiale*, Genève, 46 p.

Philippart F. et Stroobants M., 1984 : - *État civil : décès*, Brugge Éditions Vanden Broele, 2^e édition, 64 pages. (Livre Orange n° 5).

Rakotondrabe F. P., 1996 : - *Les facteurs de la mortalité des enfants à Madagascar*, Cahier de l'IFORD N°10, Yaoundé (Cameroun), 87 p.

Ripama T., 2005 : - *Les facteurs explicatifs de la disparité régionale de la mortalité infanto-juvénile au Burkina Faso*, Mémoire de DESS, IFORD, Université de Yaoundé II, Yaoundé (Cameroun).

Rwenge M., 1994 : - *Déterminants de la fécondité des ménages selon le milieu d'habitat au Bénin : examen des variables intermédiaires*, Cahiers de l'IFORD n°7, Yaoundé (Cameroun), 87 pages.

Thomas L-V, 1985 : - *Rites de mort pour la paix des vivants*, Paris, Librairie Fayard, 294 p.

WHO, 2001: *Maternal Mortality in 1995, estimates developed by WHO, UNICEF, UNFPA*, 62 pages.

ANNEXES

Annexe A.1 : Répartition des infrastructures sanitaires par district en 2006

REGIONS	Provinces	Districts sanitaires	CHR/CHU	CMA	CM	CSPS	Disp isolé	Mater isolée	Fs confesionnelles	Fs privées	Officines	Dépôts privés	Nombre de lits
Boucle du Mouhoun	Balé	Boromo	0	1	1	27	0	0	0	0	1	11	nd
	Mouhoun	Dédougou	1	0	2	24	5	0	3	5	2	5	307
	Kossi	Nouna	0	1	0	27	0	0	0	0	0	4	nd
	Banwa	Solenzo	0	1	0	21	1	0	0	0	0	5	nd
	Nayala	Toma	0	1	0	18	1	0	1	0	0	4	nd
	Sourou	Tougan	0	1	2	22	0	0	0	0	0	4	nd
	Total région		1	5	5	139	7	0	4	5	3	33	307
Cascades	Comoé	Banfora	1	0	1	34	12	0	2	5	3	26	200
	Léraba	Sindou	0	1	0	24	0	0	0	0	0	12	266
	Total région		1	1	1	58	12	0	2	5	3	38	466
Centre	Kadiogo	Kossodo	0	1	2	5	15	0	3	15	7	2	nd
	Kadiogo	Paul VI	0	1	0	10	9	0	1	9	5	4	nd
	Kadiogo	Pissy	1	1	2	15	56	1	4	70	92	15	nd
	Kadiogo	Sect 30	1	1	5	25	15	0	9	57	19	6	nd
	Total région		2	4	9	55	95	1	17	151	123	27	0
Centre-Est	Kouritenga	Koupela	0	1	1	25	0	2	3	8	1	22	88
	Koupléogo	Ouargaye	0	1	0	25	0	0	1	1	0	11	
	Boulgou	Tenkodogo	1	0	2	38	2	0	0	1	3	24	165
	Boulgou	Zabré	0	1	0	14	0	0	0	0	0	4	nd
	Total région		1	3	3	102	2	2	4	10	4	61	253
Centre-nord	Sanmatenga	Barsalogo	0	1	0	11	0	0	0	0	0	5	84
	Sanmatenga	Boulsa	0	1	0	27	1	0	2	0	0	7	308
	Sanmatenga	Kaya	1	0	0	33	7	0	4	1	2	9	234
	Bam	Kongoussi	0	1	1	22	0	0	2	0	0	9	272
	Total région		1	3	1	93	8	0	8	1	2	30	898
Centre-Ouest	Boulkiemdé	Koudougou	1	0	1	41	2	1	1	7	4	1	144
	Sissili	Léo	0	1	0	22	0	0	1	0	0	2	50
	Boulkiemdé	Nanoro	0	1	0	13	0	0	2	0	0	1	144
	Sanguié	Réo	0	0	1	27	6	0	1	0	0	12	203
	Ziro	Sapouy	0	0	1	13	0	0	0	0	0	6	111
	Total région		1	2	3	116	8	1	5	7	4	22	652
Centre-sud	Bazèga	Kombissiri	0	1	0	18	1	0	1	1	0	6	157
	Zoundwéogo	Manga	0	1	0	29	1	0	1	0	0	14	163
	Nahouri	Po	0	1	0	18	1	0	1	0	0	11	226
	Bazèga	Saponé	0	1	0	13	1	0	0	0	0	6	121
	Total région	Total région	0	4	0	78	4	0	3	1	0	37	667
Est	Gnagna	Bogandé	0	1	0	28	0	0	1	1	0	15	302
	Tapoa	Diapaga	0	1	0	23	0	0	1	0	0	13	152
	Gourma	Fada	1	0	0	26	0	2	4	3	2	14	191
	Kompienga	Pama	0	1	0	7	0	0	0	0	0	5	89
	Komandjari	Gayéri	0	0	1	5	0	0	0	0	0	3	53
	Total région	Total région	1	3	1	89	0	2	6	4	2	50	787

Annexe A.1: Répartition des infrastructures sanitaires par district en 2006 (Suite)

REGIONS	Provinces	Districts sanitaires	CHR/CHU	CMA	CM	CSPS	Disp isolées	Maternités isolées	Fs confes- sionnelles	Fs privées	Officines	Dépôts privés	Nombre de lits
Hauts-Bassins	Houet	Dandé	0	1	0	22	0	0	0	0	0	14	236
	Tuy	Houndé	0	1	0	24	0	0	0	0	0	9	237
	KénéDougou	Orodara	0	1	0	40	0	0	0	1	0	16	357
	Houet	Secteur 15	0	1	0	30	8	0	3	36	9	10	255
	Houet	Secteur 22	1	1	0	22	0	0	14	30	19	5	192
	Total région	Total région	1	5	0	138	8	0	17	67	28	54	1277
Nord	Zondoma	Gourcy	0	0	1	21	1	1	0	0	0	1	214
	Yatenga	Ouahigouya	1	0	0	43	7	6	3	4	3	7	428
	Yatenga	Séguénéga	0	1	0	13	3	0	0	0	0	2	187
	Loroum	Titao	0	1	0	17	0	0	0	0	0	3	139
	Passoré	Yako	0	1	0	21	1	1	0	0	1	1	306
	Total région	Total région	1	3	1	115	12	8	3	4	4	14	1274
Plateau Central	Kourwéogo	Boussé	0	1	0	19	0	1	1	1	0	9	224
	Ouhritenga	Ziniaré	0	1	0	35	3	1	2	1	0	11	315
	Ganzourgou	Zorgho	0	1	0	34	1	0	1	2	0	19	378
	Total région	Total région	0	3	0	88	4	2	4	4	0	39	917
Sahel	Soum	Djibo	0	1	0	23	3	0	0	3	0	8	222
	Séno	Dori	1	0	0	15	2	0	0	0	0	5	150
	Oudalan	Gorom	0	1	0	15	2	0	1	0	0	5	77
	Yagha	Sebba	0	1	0	11	0	0	0	0	0	2	118
	Total région	Total région	1	3	0	64	7	0	1	3	0	20	567
Sud-Ouest	Noumbiel	Batié	0	1	0	11	0	0	0	0	0	3	24
	Ioba	Dano	0	1	0	23	2	2	1	2	1	11	21
	Bougouriba	Diébougou	0	1	0	11	0	0	1	1	0	5	52
	Poni	Gaoua	1	0	2	31	4	0	0	3	0	11	176
	Total région	Total région	1	3	2	76	6	2	2	6	1	30	273
Total			12	42	26	1211	173	18	76	268	174	455	8338

* Les infirmeries de garnison et de l'OST ont été considérées comme des dispensaires isolés.

Annexe A.2 : Situation du personnel dans les structures de soins en 2006 au niveau district

REGIONS	Provinces	Districts sanitaires	Médecin	Infirmier diplômé d'Etat	Infirmier breveté	Sage_femme et Maeuticien	Agent itineraire de santé	Accoucheuse auxilliaire	Chirurgien dentiste
Boucle du Mouchotte	Balé	Boromo	3	25	25	5	27	27	1
	Mouhoun	Dédougou	1	27	34	1	26	29	0
	Kossi	Nouna	2	31	24	4	22	25	0
	Banwa	Solenzo	2	30	21	3	16	18	0
	Nayala	Toma	2	16	24	2	14	16	0
	Sourou	Tougan	2	26	29	3	26	24	0
	Total région			12	155	157	18	131	139
Cascades	Comoé	Banfara	2	38	4	4	52	57	0
	Léraba	Sindou	2	28	12	3	27	29	0
	Total région		4	66	16	7	79	86	0
Centre	Kadiogo	Kossodo	6	30	35	17	22	73	2
	Kadiogo	Paul VI	5	23	28	23	22	68	0
	Kadiogo	Pissy	15	71	87	71	45	147	2
	Kadiogo	Sect 30	28	85	75	78	60	167	3
	Total région		54	209	225	189	149	455	7
Centre-Est	Kouritenga	Koupela	3	38	38	11	29	50	0
	Koulpélogo	Ouargaye	3	24	14	3	23	23	0
	Boulgou	Tenkodogo	2	37	39	5	48	51	0
	Boulgou	Zabré	2	16	15	4	12	18	0
	Total région		10	115	106	23	112	142	0
Centre-Nord	Sanmatenga	Barsalogho	3	17	12	5	12	8	0
	Sanmatenga	Boulsa	2	25	23	4	18	20	0
	Sanmatenga	Kaya	2	25	16	4	24	31	0
	Bam	Kongoussi	2	26	19	4	15	18	0
	Total région		9	93	70	17	69	77	0
Centre-Ouest	Boulkiemdé	Koudougou	2	39	67	7	59	106	0
	Sissili	Léo	3	26	26	3	28	16	0
	Boulkiemdé	Nanoro	3	29	21	4	15	19	0
	Sanguié	Réo	2	21	30	3	32	30	0
	Ziro	Sapouy	2	17	16	4	13	14	0
Total région		12	132	160	21	147	185	0	
Centre-sud	Bazèga	Kombissiri	3	18	12	2	20	25	0
	Zoundwéogo	Manga	3	29	20	2	23	15	0
	Nahouri	Po	3	20	13	1	18	11	0
	Bazèga	Saponé	3	16	14	2	20	15	0
Total région		12	83	59	7	81	66	0	
Est	Gnagna	Bogandé	2	29	23	5	17	23	0
	Tapoa	Diapaga	2	33	17	4	17	24	0
	Gourma	Fada	2	25	37	5	24	39	0
	Kompienga	Pama	2	10	8	2	6	9	0
	Komandjari	Gayéri	1	8	6	1	7	4	0
Total région		9	105	91	17	71	99	0	

Annexe A.2: Situation du personnel dans les structures de soins en 2006 au niveau district (suite)

REGIONS	Provinces	Districts sanitaires	Méde- cin	Ifirmier diplômé d'Etat	Infirmier breveté	Sage_femme et Maeuticien	Agent itineraire de santé	Accoucheuse auxilliaire	Chirurgien dentiste
Hauts- Bassins	Houet	Dandé	2	27	15	4	21	17	0
	Tuy	Houndé	2	32	25	5	22	21	0
	KénéDougou	Orodara	2	28	32	8	27	21	0
	Houet	Secteur 15	3	38	35	12	40	68	2
	Houet	Secteur 22	3	30	32	12	26	44	0
	Total région		12	155	139	41	136	171	2
Nord	Zondoma	Gourcy	2	23	15	2	16	10	0
	Yatenga	Ouahigouya	2	46	51	6	41	76	0
	Yatenga	Séguénéga	2	14	11	2	13	10	0
	Loroum	Titao	2	9	14	2	10	12	0
	Passoré	Yako	2	28	28	3	25	23	0
	Total région		10	120	119	15	105	131	0
Plateau Central	Kourwéogo	Boussé	3	20	12	4	20	20	0
	Oubritenga	Ziniaré	4	37	22	6	24	36	1
	Ganzourgou	Zorgho	3	32	28	5	29	24	0
	Total région		10	89	62	15	73	80	1
Sahel	Soum	Djibo	2	23	12	3	20	15	0
	Séno	Dori	1	20	16	1	11	17	0
	Oudalan	Gorom	2	20	12	1	8	14	0
	Yagha	Sebba	2	19	10	2	11	16	0
		Total région		7	82	50	7	50	62
Sud- Ouest	Noumbiel	Batié	1	21	10	1	11	12	0
	Ioba	Dano	1	32	25	4	23	20	0
	Bougouriba	Diébougou	2	11	6	3	16	19	0
	Poni	Gaoua	1	32	24	4	25	33	0
	Total région		5	96	65	12	75	84	0
Total			166	1 500	1 319	389	1 278	1 777	11

Annexe 3: Méthode de calcul de l'espérance de vie à la naissance

Méthode directe d'estimation de l'espérance de vie à la naissance

L'espérance de vie à la naissance se calcule comme le nombre moyen d'années de vie des personnes soumises à la mortalité. Elle est basée sur des données longitudinales et suppose la disponibilité des effectifs S de la population à chaque anniversaire x . Cet âge moyen est donné par la formule suivante :

$$e_0 = 0,5 + \frac{S_1 + S_2 + \dots + S_i + \dots}{S_0}$$

Où S est l'effectif des survivants à l'anniversaire i .

Pour les groupes d'âge, la formule se présente de la façon suivante :

$$e_0 = 0,5 + \frac{2,5S_1 + 4,5S_5 + 5(S_{10} + S_{15} + \dots + S_x + \dots)}{S_0}$$

Cette formule considère la linéarité de la fonction de survie c'est-à-dire que les survivants (et les décès aussi) se répartissent de la même façon (linéaire) entre les âges x et $x+n$. Cette hypothèse est inadéquate lorsque l'intervalle d'âge n est grand.

Mais les données du recensement ne permettent pas d'obtenir directement l'espérance de vie à la naissance par cette formule car le RGPH ne donne que les décès au cours d'une période (les douze derniers mois) et les effectifs aux âges révolus. Il faudrait donc procéder à des calculs pour obtenir les S_i .

Pour obtenir les S_i , il faudrait d'abord calculer les taux de mortalité par âge ou groupe d'âges (${}_n m_x$), puis en déduire les quotients de mortalité (${}_n q_x$) et enfin calculer les S_i . Ce n'est qu'après cela qu'il est possible d'utiliser la formule ci-dessus pour calculer l'espérance de vie à la naissance.

a) Calcul des taux de mortalité par âge ou groupe d'âges (${}_n m_x$).

Sur la base des effectifs de la population et des personnes décédées par âges révolus, il est possible de calculer les taux de mortalité par âge ou groupe d'âges (${}_n m_x$). Il se calcule par la formule suivante :

$${}_n m_x = \frac{D(x, x+n)}{P(x, x+n)}$$

Note :

- $n = 1$ pour des périodes annuelles ou $n = 5$ pour une répartition quinquennale²³ des décès.
- $D(x, x+n)$ = Nombre total des personnes âgées de x à $x+n$ ans, décédées au cours des 12 derniers mois (au cours de l'année 2006).
- $P(x, x+n)$ = Effectif de la population d'âge compris entre x et $x+n$ ans.

²³Le regroupement quinquennal des âges est adopté quand on estime que les déclarations ne sont pas bien faites comme c'est le cas très souvent en Afrique. L'ICNU permet d'évaluer la qualité de ce « lissage » des âges.

b) Calcul des quotients de mortalité par âge ou groupe d'âges (${}_nq_x$).

Les taux de mortalité peuvent être transformés par des formules appropriées en quotient de mortalité (${}_nq_x$), qui permettront de calculer les survivants aux anniversaires S_t . Cette transformation peut se faire sous plusieurs hypothèses :

- La linéarité de la fonction de survie ;
- La formule de Reed et Merrell.

De ces deux méthodes, « les tables de Reed et Merrell restent le mode privilégié de conversion des taux de mortalité en quotients. Toutefois en leur absence, le recours aux formules découlant de la relation (R) qui suppose la fonction de survie linéaire dans l'intervalle d'âge considéré, reste satisfaisant quand le taux n'est pas trop élevé. » (OMS, 1985, p37). Selon Gendreau F. (1993) « On peut utiliser les tables de Reed et Merrell, qui ont calculé une relation empirique entre taux et quotients à partir des données des Etats-Unis portant sur les années 1910, 1920 et 1930. Mais il faut être prudent dans l'utilisation de ces tables car les structures de la population et de la mortalité par âge de l'Afrique actuelle sont très différentes de celles qui prévalaient aux Etats-Unis à l'époque » (P.214).

α) Formule de Reed and Merrell

Nous allons donc nous baser sur la formule de Reed et Merrell qui est la suivante :

$${}_nq_x = 1 - e^{-n \cdot {}_n m_x - 0,008 n^3 \cdot {}_n m_x^2}$$

« Une étude de Pressat et Thibault a montré que le recours à la formule de conversion basée sur l'hypothèse de linéarité de la fonction de survie est très satisfaisant lorsque le taux de mortalité considéré est faible (inférieur à 10 pour mille). En revanche, le recours à la formule de Reed et Merrell s'est avéré satisfaisant en toutes circonstances. Par ailleurs, Yves Péron (1971) a montré qu'en dehors des âges très élevés (75 ans et plus), la formule de Reed et Merrell n'aboutit pas à des meilleurs résultats que ceux obtenus à partir de la formule supposant la linéarité. » (Cours de mortalité ,IFORD, p29).

β) La formule basée sur la linéarité de la fonction de survie est la suivante :

$${}_nq_x = \frac{n \cdot {}_n m_x}{1 + (n - {}_n a_x) n \cdot {}_n m_x}$$

Dans laquelle nous allons supposer que ${}_n a_x = 1/2$ (c'est dire que les personnes qui meurent dans l'intervalle d'âge $[x, x+n]$ meurent en moyenne, au milieu de l'intervalle.

Nous obtenons donc :

$${}_nq_x = \frac{2 n \cdot {}_n m_x}{2 + n \cdot {}_n m_x}$$

Mais « Pour des taux à valeurs élevées la formule ${}_nq_x = \frac{2 n \cdot {}_n m_x}{2 + n \cdot {}_n m_x}$ surestime le quotient ; elle conduit même à des résultats absurdes, à des quotients supérieurs à l'unité,

dans le cas des taux quinquennaux, dès lors que ceux-ci dépassent 0,4. » (OMS, 1985, p43).

c) Calcul des S_x et construction de la table de mortalité

- Nous avons considéré $S_0=100\ 000$
- Ensuite $S_x = S_{x-1} (1 - {}_{x-1}q_x)$
- $L_x = n/2 (S_x + S_{x+n})$
Mais $L_0=k''S_0+k'S_1$
avec (P.38 cours IFORD) $k''=2/3$ et $k'=1/3$ lorsque le quotient de mortalité est supérieur à 100 pour mille et $k''=3/4$ et $k'=1/4$ lorsque le quotient de mortalité est inférieur à 100 pour mille.
En effet, la fonction de survie n'est pas linéaire entre 0 et 1 an. Aussi pour la première année (0-1), une meilleure approximation du nombre d'années-personnes vécues est fournie par la relation ci-dessus.
- $T_x = \sum_{x=0}^{k-1} L_x$
Mais $T_k = S_k / M_k$ où k = dernier groupe d'âge
- $E_x = T_x / S_x$ = Espérance de vie à l'âge x allant de 0 à k

$$e_0 = \frac{3}{4} + \frac{\frac{9}{4}S_1 + 4,5S_5 + 5(S_{10} + S_{15} + \dots + S_x + \dots + S_K)}{S_0}$$

Les tables types : Elles reposent sur le principe qu' « à un niveau de mortalité à un âge donné ne saurait correspondre n'importe quel niveau à un âge supérieur. De l'étude des tables de mortalité de plusieurs pays à diverses époques, on a élaboré des tables types correspondant à divers niveaux de q_0 .

Limite : un seul paramètre définit entièrement la table de mortalité d'un pays.

Annexe 4 : Méthodes indirectes d'élaboration de la table de mortalité : la méthode des composantes à partir des logiciels Morpak 4 et Mortal

1) Première phase : Utilisation du logiciel Morpak 4

La procédure de Morpak 4 qui permet de générer la table de mortalité est le Life Table (LIFTB)

2) Démarche pour appliquer le Life Table :

Etape 1 : Utilisation de la procédure COMPAR pour choisir le modèle et la famille à partir de la variance la plus faible avant 10 ans.

Etape 2 : Utilisation de la méthode des composantes, à travers la procédure BESTFT pour choisir les quotients qui conviennent les mieux pour l'élaboration des tables types. Le choix de la composante tient compte de la structure de la mortalité passée (au dernier RGPH).

Etape 3 : Utilisation des composantes (quotients) retenues par la procédure BESTFT pour générer la table type de mortalité à travers la procédure LIFTB.

3) Contrainte

Cette démarche fournit quelques indicateurs de la mortalité (quotients infantiles, juvénile et l'espérance de vie à la naissance) uniquement par sexe.

4) Travail à faire

- Calculer les autres indicateurs de la mortalité (TBM, quotient de mortalité infanto-juvénile pour l'ensemble et par sexe)
- Mode de calcul du quotient de mortalité infanto-juvénile : $5q_0 = (1q_0 + 4q_1) - (1q_0 * 4q_1)$

5) Perspective

- Trouver une procédure qui permet de générer les tables types de mortalité par sexe et pour l'ensemble des deux sexes

6) Application aux données du RGPH 2006

a) Famille Latino-américaine

Etape 1 : COMPAR: Choix de la famille latino-américaine à cause de la variance la plus faible et structure de mortalité conforme à celle du Burkina Faso au regard des données antérieures.

Etape 2 : BESTFT : choix de la composante

- Pour sexe féminin : Composante 2
- Pour sexe masculin : Composante 2

Etape 3 : LIFT pour avoir l'espérance de vie à la naissance

NB : Vu qu'on ne peut pas obtenir les tables de mortalité pour l'ensemble des deux sexes, les informations contenues dans ces tableaux ci-dessus seront les inputs pour le logiciel Mortal.

Deuxième phase : Utilisation du logiciel Mortal

Ce logiciel est utilisé pour générer la table complète (les deux sexes confondus) et de disposer de l'espérance de vie à la naissance pour les masculin, féminin et les deux sexes.

1) Procédure :

Etape 1: Choix du modèle (Nations Unies) et des familles (Latino-américaines et Asie du sud) à causes des input guidés au préalable par la procédure COMPAR du logiciel Morpak.

Etape 2: Choix des paramètres d'entrée. Trois possibilités s'offrent à l'utilisateur :

- a) Entrée par l'espérance de vie à la naissance (e_0) soit pour l'un des deux sexes ou les deux à la fois ;
- b) Entrée par le quotient infanto-juvénile ($5q_0$) soit pour l'un des deux sexes ou les deux à la fois ;
- c) Entrée par le quotient $20q_{25}$ soit pour l'un des deux sexes ou les deux à la fois.

Etape 3: Confirmation de la famille. Soit latino-américain ou Asie du sud pour le cas présent

Etape 4: Renseignement du rapport de masculinité. 93% pour le cas présent à partir des données du RGPH 2006

Etape 5: Production des résultats

2) Contraintes

- Les résultats ne s'affichent pas sur l'écran de l'ordinateur mais ils sont automatiquement imprimés

Application aux résultats du RGPH 2006

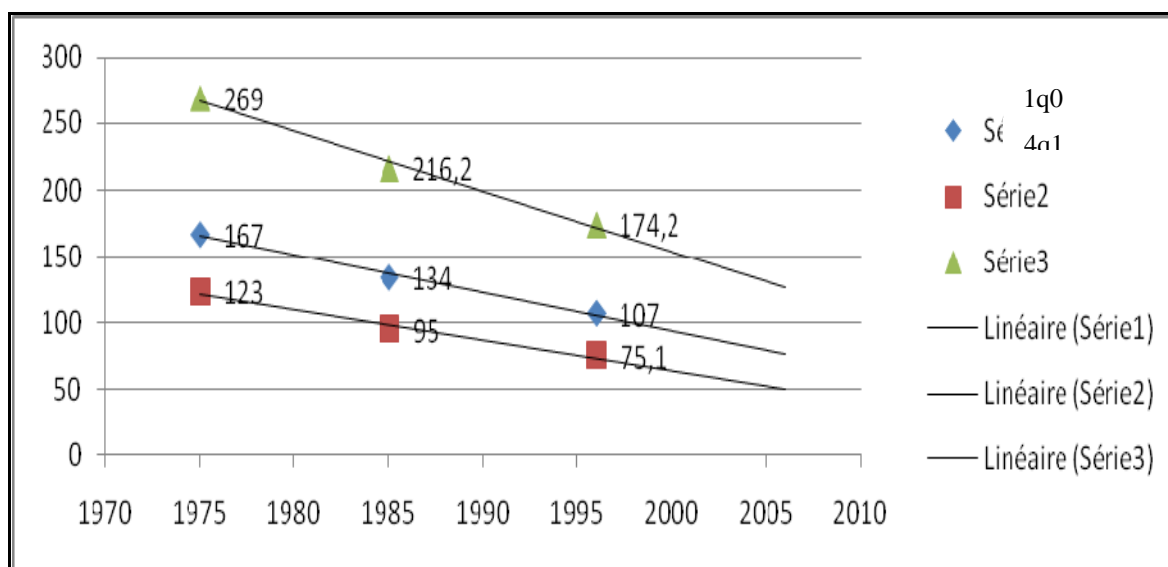
Choix de la famille : Famille latino-américaine

Paramètre d'entrée : Ensemble sexes confondus ; quotient de mortalité infanto-juvénile ($5q_0$)

Raisons : Structure de la mortalité conforme à l'évolution des différents indicateurs au cours des 10 dernières années.

Annexe 5 : Courbes de tendances donnant le niveau de mortalité en 2006 à partir des données des recensements de 1985 et 1996

Courbes de tendance des différents quotients de la mortalité dans l'enfance



Courbe de tendance de l'espérance de vie à la naissance

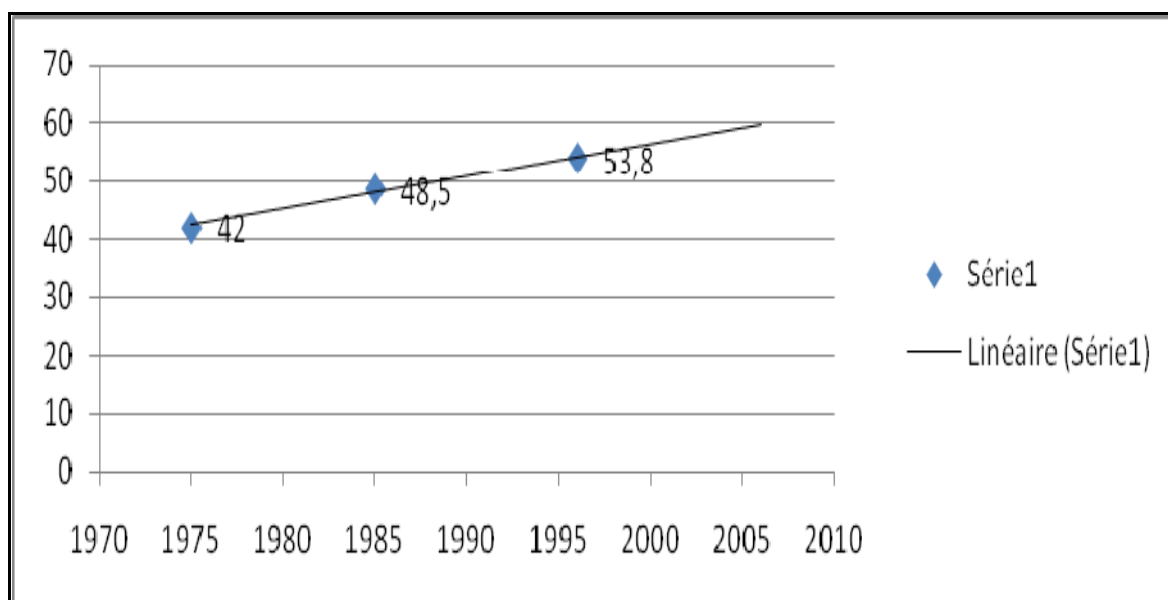


Tableau A.1: Table de mortalité du milieu urbain, Burkina 2006

x=âge	Sexes confondus				Sexe masculin				Sexe féminin			
	Q(x)	M(x)	I(x)	E(x)	Q(x)	M(x)	I(x)	E(x)	Q(x)	M(x)	I(x)	E(x)
0	63,6	66,8	100000	64,26	65,7	69,2	100000	63,40	61,4	64,4	100000	65,12
1	29,8	7,6	93642	67,61	27,0	6,9	93426	66,85	32,6	8,3	93859	68,36
5	8,3	1,7	90850	65,64	8,0	1,6	90900	64,66	8,5	1,7	90800	66,62
10	4,7	0,9	90099	61,17	4,9	1,0	90170	60,17	4,5	0,9	90028	62,17
15	6,6	1,3	89679	56,44	7,3	1,5	89733	55,45	5,9	1,2	89625	57,44
20	9,6	1,9	89089	51,80	11,0	2,2	89082	50,83	8,3	1,7	89096	52,76
25	11,7	2,4	88232	47,28	12,9	2,6	88104	46,37	10,5	2,1	88359	48,18
30	13,9	2,8	87199	42,80	14,7	3,0	86968	41,94	13,1	2,6	87431	43,66
35	17,9	3,6	85987	38,37	18,8	3,8	85690	37,53	17,0	3,4	86283	39,21
40	23,0	4,7	84449	34,02	24,7	5,0	84082	33,20	21,4	4,3	84815	34,84
45	31,2	6,3	82505	29,76	34,3	7,0	82009	28,97	28,2	5,7	83001	30,55
50	43,3	8,9	79930	25,64	48,4	9,9	79201	24,90	38,4	7,8	80660	26,36
55	63,9	13,2	76467	21,68	71,3	14,8	75371	21,04	56,6	11,6	77563	22,31
60	94,5	19,8	71583	17,98	103,5	21,8	69995	17,45	85,8	17,9	73172	18,49
65	144,6	31,1	64822	14,58	154,7	33,4	62751	14,16	135,2	28,9	66893	14,97
70	213,9	47,7	55447	11,60	225,1	50,6	53042	11,27	203,6	45,2	57852	11,90
75	303,2	71,3	43588	9,06	318,0	75,6	41100	8,80	290,0	67,7	46076	9,28
80	430,9	110,5	30372	6,90	443,1	114,8	28030	6,74	420,5	107,0	32715	7,03
85	1000,0	186,7	17284	5,36	1000,0	193,6	15609	5,17	1000,0	186,7	18960	5,36

Tableau A.2: Table de mortalité du milieu rural, Burkina 2006

x=âge	Sexes confondus				Sexe masculin				Sexe féminin			
	Q(x)	M(x)	I(x)	E(x)	Q(x)	M(x)	I(x)	E(x)	Q(x)	M(x)	I(x)	E(x)
0	97,9	104,8	100000	55,09	105,5	113,6	100000	54,10	90,8	96,8	100000	56,01
1	61,5	16,0	90214	60,03	57,5	15,0	89446	59,44	65,1	17,0	90921	60,57
5	17,0	3,4	84665	59,88	16,5	3,3	84300	58,99	17,5	3,5	85000	60,69
10	9,3	1,9	83222	55,87	9,4	1,9	82908	54,93	9,1	1,8	83510	56,73
15	12,9	2,6	82451	51,37	13,5	2,7	82129	50,43	12,4	2,5	82748	52,23
20	18,8	3,8	81385	47,01	20,3	4,1	81017	46,09	17,4	3,5	81724	47,85
25	22,3	4,5	79853	42,86	23,5	4,8	79369	41,99	21,2	4,3	80299	43,65
30	26,0	5,3	78074	38,78	26,7	5,4	77505	37,94	25,4	5,1	78598	39,54
35	31,6	6,4	76042	34,75	32,7	6,6	75432	33,91	30,6	6,2	76604	35,51
40	37,8	7,7	73642	30,80	40,6	8,3	72967	29,97	35,2	7,2	74263	31,54
45	47,8	9,8	70859	26,90	52,9	10,9	70004	26,13	43,3	8,9	71646	27,60
50	62,5	12,9	67470	23,13	69,7	14,4	66303	22,44	56,2	11,5	68543	23,74
55	87,5	18,3	63250	19,50	96,6	20,3	61681	18,93	79,5	16,5	64694	19,99
60	123,8	26,3	57719	16,11	133,5	28,5	55726	15,67	115,5	24,5	59553	16,49
65	182,3	40,0	50572	13,02	193,0	42,6	48288	12,69	173,3	37,8	52673	13,30
70	260,6	59,8	41352	10,34	271,7	62,8	38971	10,11	251,4	57,4	43543	10,55
75	357,5	87,2	30577	8,10	369,4	90,9	28382	7,93	348,1	84,4	32596	8,24
80	482,8	129,1	19644	6,23	491,3	132,3	17899	6,14	476,3	126,6	21250	6,30
85	1000,0	206,1	10159	4,85	1000,0	210,0	9105	4,76	1000,0	206,1	11129	4,85

Tableau A.3: Indicateurs de mortalité maternelle selon la région de résidence

Région de résidence	Taux de mortalité maternelle (en pour 1000)	Rapport de mortalité maternelle pour 100000)	Proportion maternelle (en %)	Risque de décès maternel sur la durée de vie
Boucle du Mouhoun	0.73	341.6	19.9	0.0254
Cascades	0.70	377.3	17.9	0.0244
Centre	0.17	141.7	9.6	0.0061
Centre-Est	0.64	322.0	17.2	0.0224
Centre-Nord	0.52	247.9	14.8	0.0182
Centre-Ouest	0.70	379.5	16.9	0.0245
Centre-Sud	0.49	269.0	13.7	0.0173
Est	0.97	390.8	41.3	0.0340
Hauts-Bassins	0.50	286.9	15.3	0.0177
Nord	0.49	263.0	13.9	0.0173
Plateau central	0.49	249.4	13.5	0.0170
Sahel	1.20	596.5	43.4	0.0420
Sud-Ouest	0.54	285.4	7.8	0.0190
Ensemble	0.58	307.3	17.2	0.0202

1 - PERSONNEL PERMANENT DU RGPH

DIRECTION DU RGPH

NOM ET PRENOMS	FONCTION
OUATTARA Bamory	Président du Bureau Central du Recensement (BCR)
KANO Hamissou	Directeur Technique du Recensement
KONSEIGA Assita	Secrétaire du RGPH
KAM Bakary	Chauffeur du RGPH

ZANOUBENJAMIN

Conseiller Technique Principal du RGPH

COMITE D'APPUI TECHNIQUE DU BCR

DIVISION	RESPONSABLE	MEMBRES
DIVISION DES FINANCES ET DE LA GESTION DU PERSONNEL ET DU MATERIEL	OUEDRAOGO P. Eric	ZOURE Abdoulaye PARE Lydie
DIVISION DE LA METHODE ET DE L'ORGANISATION DES TRAVAUX	TIENDREBEOGO Adama	BONKOUNGOU Zakaliyat GOUEM W. Maria Sidonie SOMDA Rogatien TOE/FORO Antoinette BAYALA/ARISTE Laure L.
DIVISION DE LA CARTOGRAPHIE CENSITAIRE	OUOBA Pagari	RIPAMA Toubou OUEDRAOGO S. David HARO Aguima OUEDRAOGO Ambroise SAWADOGO Marcel KABORE Mahamoudou OUEDRAOGO Moussa YOUGBARE S. P. Eric

DIVISION DU TRAITEMENT DES DONNEES	SANOU Zacharie	FYATO Martine ILBOUDO Abdoul Karim GUISSE Kassim SOME D. Alex
DIVISION DE L'ANALYSE- SYNTHESE-PUBLICATION	TAPSOBA/TAPSOBA T.V.M. Edith	OUEDRAOGO Flore G. LOUGUE Siaka BANGRE Hélène
DIVISION DE LA COMMUNICATION- REPROGRAPHIE- DIFFUSION	KONCOBO Augustin	LOMPO Firmin SAWADOGO Paul SOME Lanko

2 – LISTE DES PERSONNES AYANT ELABORE LES PLANS D'ANALYSE PAR THEME

N°	THEME D'ANALYSE	NOM ET PRENOMS
1	Evaluation de la qualité des données	- TIENDREBEOGO Adama - KANO Hamissou - ZAN Lonkila Moussa
2	Etat et structures de la population	- RIPAMA Toubou - SANGLI Gabriel - KABORE Joanis - OUEDRAOGO Mathieu
3	Etat matrimonial et Nuptialité	- ZOURKALEINI Younoussi - GOUEM W. Maria Sidonie
4	Education : Instruction-Alphabétisation-Scolarisation	- KOBIANE Jean François - COMPAORE Pamoussa - WAYACK Madeleine
5	Caractéristiques économiques de la population	- YAGO Namaro - NAMALGUE Hubert
6	Natalité –Fécondité	- DAKUYO Louis Marie - SOMDA Rogatien - OUEDRAOGO Flore G. - BADOLO Hermann
7	Mortalité	- BAYA Banza - BONKOUNGOU Zakaliyat - ZIDA/BANGRE Hélène - TINGUERI Rose K.

N°	THEME D'ANALYSE	NOM ET PRENOMS
8	Migration	<ul style="list-style-type: none"> - DABIRE Bonayi - LOUGUE Siaka - KONE Hamidou
9	Croissance urbaine	<ul style="list-style-type: none"> - OUATTARA Ardjouma - SOME Lanko
10	Ménages et habitation	<ul style="list-style-type: none"> - SAGNON L. Célestin - BADO Aristide - SAWADOGO Paul
11	Situation socio-économique des enfants et des jeunes	<ul style="list-style-type: none"> - CONGO Zacharie - BAHAN Dalomi - SORY Ibrahima
12	Situation socio-économique des femmes	<ul style="list-style-type: none"> - VOKOUMA K. Jocelyne - KABORE Mahamoudou
13	Situation socioéconomique des personnes vivant avec un handicap	<ul style="list-style-type: none"> - KABORE Joannis - TOUGMA J. Gabriel - BOLY Dramane
14	Situation socio-économique des personnes âgées	<ul style="list-style-type: none"> - SAWADOGO Ram Christophe - ZONGO Issa - BAYALA/ARISTE Laure L.
15	Mesure et cartographie de la pauvreté	<ul style="list-style-type: none"> - OUOBA Pagari - KONE Michel - OUEDRAOGO Habibou
16	Projections démographiques	<ul style="list-style-type: none"> - LANKOANDE Malick - TAPSOBA/TAPSOBA T.V.M. Edith

3 – LISTE DES ANALYSTES PAR THEME

N°	THEME D'ANALYSE	ANALYSTE PRINCIPAL	ANALYSTE ASSOCIE
1	Evaluation de la qualité des données	CONGO Zakari	TIENDREBEOGO Adama KANO Hamissou
2	Etat et structures de la population	OUEDRAOGO Mathieu	RIPAMA Toubou
3	Etat matrimonial et Nuptialité	ZOURKALEINI Younoussi	GOUEM W. Maria Sidonie
4	Education : Instruction-Alphabétisation-Scolarisation	KOBIANE Jean François	BOUGMA Moussa
5	Caractéristiques économiques de la population	COMPAORE Georges	BADO Aristide NAMALGUE Hubert
6	Natalité Fécondité	DAKUYO Louis Marie	SOMDA Rogatien OUEDRAOGO Flore G.
7	Mortalité	BAYA Banza	BONKOUNGOU Zakaliyat ZIDA/BANGRE Hélène
8	Migration	DABIRE Bonayi	LOUGUE Siaka KONE Hamidou
9	Croissance urbaine	OUATTARA Ardjouma	SOME Lanko
10	Ménage et habitation	SAGNON L. Célestin	SAWADOGO Paul
11	Situation socio-économique des enfants et des jeunes	SIE Antoine	BAHAN Dalomi
12	Situation socio-économique des femmes	VOKOUMA K. Jocelyne	KABORE Mahamoudou
13	Situation socioéconomique des personnes vivant avec un handicap	ZONGO Mahamadou	TOUGMA J. Gabriel BOLY Dramane
14	Situation socio-économique des personnes âgées	SAWADOGO R Christophe	ZONGO Issa BAYALA/ARISTE Laure L.
15	Mesure et cartographie de la pauvreté	KABORE Samuel	OUBA Pagari KONE Michel
16	Projections démographiques	LANKOANDE Malick	TAPSOBA/TAPSOBA T.V.M. Edith

4 – LISTE DES MEMBRES DU CONSEIL SCIENTIFIQUE

N°	NOM ET PRENOMS
1	OUEDRAOGO Dieudonné
2	GUENGANT Jean Pierre
3	OUEDRAOGO Marie Michelle

5 – LISTE DES LECTEURS DES RAPPORTS D'ANALYSE

N°	NOM ET PRENOMS
1	BAKYONO Anne Marie
2	ILBOUDO François

6 – LISTE DES ANALYSTES DES MONOGRAPHIES REGIONALES ET COMMUNALES

N°	REGION/COMMUNE	ANALYSTE
1	Boucle du Mouhoun	ZAN Lonkila Moussa, LOUGUE Siaka
2	Cascades	ZIDA Y. Nazaire, ZOMA Lamoussa, LOYE Alexis, TINGUERI Rose
3	Centre	ZIDA Y. Nazaire
4	Centre-Est	LOYE Alexis, GOUEM W. M. Sidonie
5	Centre-Nord	ZONGO Issa, BADO Aristide
6	Centre-Ouest	KABORE Mahamoudou, OUEDRAOGO Flore G.
7	Centre-Sud	BOUGMA Moussa, BONKOUNGOU Zakaliyat
8	Est	BAHAN Dalomi
9	Hauts Bassins	BADOLO Hermann
10	Nord	RIPAMA Toubou, SAWADOGO Paul
11	Plateau Central	ZOMA Lamoussa
12	Sahel	BOLY Dramane
13	Sud-Ouest	SOME Lanko, SOMDA Rogatien
14	Commune de Ouagadougou	BAYALA/ARISTE Laure Leila
15	Commune de Bobo-Dioulasso	ZIDA/BANGRE Hélène

7 – LISTE DU PERSONNEL INTERNATIONAL AYANT EFFECTUE DES MISSIONS D'APPUI

NOM ET PRENOMS	FONCTION
LAMLENN Samson	Conseiller Régional de l'UNFPA à Dakar
HIE Jean Marc	Conseiller Régional de l'UNFPA/CST AA
MFOULOU Raphaël	Conseiller Technique Principal du RGPH du Cameroun
NGWE Emmanuel	Conseiller Technique Principal du RGPH du Burundi
DACKAM N. Richard	Représentant UNFPA du Congo
NOUETANGNI Samuel	Enseignant à l'IFORD
MOUSSAVOU Noël	Démographe au Gabon
VODOUNOU Cosme	Directeur Général INSAE Bénin
BOCOUM Oumar	Conseiller Régional de l'UNFPA à la retraite