

MINISTERE DES ENSEIGNEMENTS
SECONDAIRE, SUPERIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

BURKINA FASO
Unité, Progrès, Justice.

UNIVERSITE DE OUAGADOUGOU

FACULTE DES LANGUES, DES LETTRES,
DES ARTS, DES SCIENCES HUMAINES
ET SOCIALES
(F.L.A.S.H.S.)

DEPARTEMENT DE GEOGRAPHIE
OPTION : RURALE

MEMOIRE DE MAITRISE

Thème :

**ACTIVITES DES FEMMES ET LEURS IMPACTS SUR
L'ALIMENTATION ET L'ETAT NUTRITIONNEL DES
ENFANTS AUTOUR DU LAC DE BAGRE :**

Cas des villages de Dierma et de Lourgogo

Présenté par :
IRA Tiéba Virginie



Année académique 1998-1999

Sous la Direction de :
ZOUNGRANA P.T.
Maître assistant
OUEDRAOGO Fr.Ch
Assistant

DEDICACE

- **A mon père et à ma mère**, qu'ils trouvent ici l'expression de ma sincère reconnaissance;
- **A mes frères et sœurs** : Marie, Gisèle, Juliette, Sylvain, Joël, Claire, Jonas;
- **A mon époux**;
- **A tous ceux** qui ont su m'encourager et me guider ces années durant; je dédie ce travail.

REMERCIEMENTS

Nos remerciements vont à l'endroit de tous ceux qui nous ont aidée ou ont contribué à l'élaboration de ce rapport, en particulier :

- L'institution I.R.D. «Institut de Recherche pour le Développement» et son personnel pour nous avoir accueillie et encadrée durant nos travaux de terrain et de laboratoire.
- Le Docteur Gérard PARENT, nutritionniste à l'IRD qui a bien voulu codiriger ce travail et qui., en dépit de ses multiples occupations, a accepté faire partie du jury.
- Monsieur Ludovic STIRE pour nous avoir guidée dans le traitement des données statistiques.
- Mademoiselle Amivi NOUKPOAPE dont le thème de DESS se rapproche de celui de notre mémoire de maîtrise. Ensemble, nous avons travaillé et échangé durant trois mois sur le terrain.
- Les populations et notables des villages de Lourgogo et de Dierma (province du Boulgou) dont la disponibilité et l'ouverture aux enquêtes ont permis de créer une base de données fiables reflétant les réalités du terrain et d'atteindre les objectifs de l'étude.
- Les enquêteurs et traducteurs pour leur travail et leur agréable compagnie sur le terrain. Nous remercions particulièrement M. Saïdou NIAONE, notre guide de terrain.
- Mon époux pour son soutien permanent.
- Mes camarades Mesdames GNISSI/Agnès GANOU et GUIRE/Bibata KABORE, Dr Chantal BOUDA et Dr Jean François SOME, Blami DIALLO, Justin BALIMA, Claire MATHIEU-DAUDE, Marceline KAGAMBEGA, Ida AYASSOU, Yabana FORGO qui n'ont cessé de nous encourager.
- Enfin, à tous ceux qui n'ont pas été cités ici, parents et amis et qui ont contribué d'une quelconque façon à la réalisation de ce mémoire.

RESUME

Dans les sociétés africaines en raison des déficits pluviométriques enregistrés ces dernières décennies , l'une des solutions adoptées pour résoudre le problème de la sécurité alimentaire est la mise en valeur des eaux. Ainsi au Burkina Faso, nous avons la construction de plusieurs barrages dont le plus important est celui de Bagré. Cet ouvrage à vocation multiple dont le principal objectif est l'aménagement hydro-agricole entraîne aussi des conséquences. Dans le village de Dierma, la présence du cours d'eau favorise la pratique du maraîchage. A Lourgogo par contre les femmes s'adonnent uniquement à la culture sèche et aux petits commerces pour avoir des revenus compte tenu de l'éloignement du barrage. Aux tâches traditionnelles, s'ajoutent celles du maraîchage à Dierma. Toute l'année pratiquement, les femmes sont occupées et cela a des répercussions sur l'alimentation et l'état nutritionnel des enfants dont la plupart présentent des signes de malnutrition.

MOTS - CLES

Burkina Faso - Province du Boulgou - Activités - Maraîchage - Femmes - Enfants - Alimentation - Etat nutritionnel - Indices anthropométriques.

SIGLE

- A.I.S** : Agent Itinérant de Santé
- C.N.P.** : Conseil National du Plan
- C.S.P.S.** : Centre de Santé et de Promotion Sociale
- F.A.O.** : Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture
- FLASHS** : Faculté des Langues, des Lettres, des Arts, des Sciences Humaines et Sociales
- I.N.S.D.** : Institut National de la Statistique et de la Démographie
- I.R.D.** : Institut de recherche pour le développement (ex O.R.S.T.O.M.)
- M.A.R.A.** : Ministère de l'agriculture et des ressources Animales
- M.O.B.** : Maîtrise de l'ouvrage de Bagré
- O.M.S.** : Organisation Mondiale de la santé
- U.E.R.D.** : Unité d'Enseignement et de Recherche en Démographie

INTRODUCTION GENERALE

I- PROBLEMATIQUE : COMMENT LES ACTIVITES DES FEMMES PEUVENT-ELLES INFLUENCER L'ALIMENTATION ET L'ETAT NUTRITIONNEL DES ENFANTS ?

L'économie du Burkina repose sur l'agriculture. Bien que celle-ci soit pratiquée par 90 % de la population (INSD, 1993), la production reste déficitaire : 69 256 tonnes de céréales manquantes pour la campagne 1995/1996 (MARA, 1996). La disponibilité alimentaire insuffisante traduit des apports énergétiques déficitaires chez les populations : 2037 kilocalories en moyenne par personne et par jour (INSD, 1996), contre des besoins réels estimés entre 2 500 à 3 000 kilocalories selon les activités. Les aléas climatiques n'autorisent pas une agriculture garantissant la sécurité alimentaire, d'où la malnutrition qui est une « *condition pathologique provoquée par la carence en l'un ou plusieurs nutriments essentiels* » (AZOULAY, 1993).

La malnutrition persiste au Burkina « *sous tous ses aspects dans les populations en général, chez la femme et les enfants en particulier* » (UNICEF, 1994). Globalement selon PARENT et al. (1996), « *environ 1/3 des enfants souffre de sous-nutrition chronique et près d'un enfant sur dix présente un état de sous-nutrition aiguë parmi lesquels 3 % sont atteints par la forme la plus sévère* ».

Face à cette situation de sous alimentation provoquée par une vulnérabilité alimentaire quasi permanente au niveau des ménages, l'une des solutions adoptées par les autorités est l'application d'une politique d'aménagements hydro-agricoles. Aussi, au système traditionnel de production en culture sèche, s'ajoute celui de la culture irriguée, notamment la riziculture et le maraîchage. En effet, au cours du dernier sommet mondial de l'alimentation organisé par la FAO (1996), il a été souligné que « *l'une des conditions indispensables pour combler le déficit alimentaire africain tant sur le plan de la production que sur le plan de la consommation est d'axer les efforts sur la mise en valeur des eaux. Toutes les ressources hydriques doivent être aménagées de façon efficace.* » Or qui dit

maraîchage ou riziculture au Burkina Faso, dit aussi implication des femmes dans ces activités.

Les femmes représentent plus de la moitié de la population burkinabé (51,8 %, INSD,1998). Elles participent pleinement aux activités de l'exploitation. Il revient aux femmes d'entretenir les champs : semer, désherber et récolter dans le cas de la riziculture, arroser et récolter pour la vente par les hommes dans le cas du maraîchage. Même si ce sont les hommes qui s'occupent généralement de la vente des produits, ce sont les femmes qui consacrent plus de temps et d'énergie que les maris (ZOUNGRANA, 1992).

Outre les travaux champêtres, les femmes ont également à s'occuper du ménage et des soins des enfants. Selon la revue AGRICULTEUR AFRICAIN (n° 1, 1988, p. 1), «*Où que vous alliez au sud du Sahara, au moins 80 % de la nourriture de ses régions est produite par les femmes. De plus, les femmes sont chargées du traitement de la nourriture et de la nutrition de toute la famille*».

Le barrage de Bagré en pays bissa, à 150 km au sud sud-est de Ouagadougou, est une application concrète de la politique d'aménagement hydro-agricole au Burkina Faso (fig. 1). En 1992, il a été en effet aménagé sur le Nakambé ce grand barrage pour promouvoir la pratique de la riziculture, le développement du maraîchage et de la pêche. On s'attend évidemment à une implication de la main d'œuvre féminine bissa et immigrante dans les activités de production alimentaire.

Il reste que la disponibilité alimentaire en quantité et en qualité n'est pas nécessairement corrélée à une bonne situation nutritionnelle. Des états de sous alimentation peuvent apparaître chez des enfants notamment autour des aménagements où la production agricole est généralement satisfaisante. On note par exemple que 35 % des enfants de 0 à 5 ans seraient malnutris dans les familles des exploitants de la plaine rizicole du Kou, au sud-ouest du Burkina (ZOUNGRANA, op. cit.).

C'est dire que dans le processus à l'origine de la malnutrition, outre la production agricole (déficitaire ou satisfaisante) et le niveau socio-économique (pauvre ou riche), il y apparaît d'autres facteurs clés tels que : les activités des individus, le comportement alimentaire, l'organisation de la production agricole, etc.

Le développement du maraîchage à Dierma, un village situé en amont du lac, n'entraîne pas uniquement des changements des pratiques agricoles, mais également des changements dans la répartition du travail et dans les habitudes alimentaires.

Les femmes étant donc responsables de l'alimentation familiale en particulier de celle des enfants, il apparaît important d'analyser les éléments susceptibles d'agir sur l'état nutritionnel des enfants et qui sont en relation avec les activités des mères.

Dans le cadre de la présente étude, le problème se pose précisément de la manière suivante :

- Quel est le rôle de la femme dans la nouvelle organisation de la production agricole ?
- Quel est particulièrement l'impact de l'implication des femmes dans le maraîchage sur l'alimentation et l'état nutritionnel des enfants ?
- Quels sont les facteurs géographiques qui sont liés au "modèle causal" de la malnutrition chez les enfants ?

A ce jour, il n'y a pas eu d'étude d'impact du nouvel aménagement hydro-agricole de Bagré ni sur l'organisation du travail particulièrement chez les femmes, ni sur les habitudes alimentaires, ni sur l'état nutritionnel des enfants.

- OBJECTIFS

L'objectif de l'étude est d'évaluer l'impact de l'activité des femmes relative au maraîchage sur l'alimentation et l'état nutritionnel des enfants en amont du lac de Bagré.

Les objectifs spécifiques sont les suivants :

- 1- Etudier la structuration démographique de la population en fonction de l'âge et du sexe. Le résultat attendu est la quantification des enfants, la connaissance des relations de parenté et la taille du ménage.
- 2- Décrire l'inventaire des activités de production agro-alimentaire des femmes dans un espace hydro-agricole. Il s'agit d'énumérer les tâches, de dresser le calendrier et d'en évaluer le poids sur les travaux domestiques.
- 3- Inventorier et décrire les occupations quotidiennes des femmes. Il s'agit ici d'énumérer la fréquence de l'ensemble des activités ainsi que leur durée.

- 4- Décrire l'alimentation et l'état nutritionnel des enfants, à partir des aliments consommés par ceux-ci et en fonction des occupations des mères dans les différents villages.
- 5- Construire le modèle causal.

- HYPOTHESES

Le rôle des facteurs influençant l'alimentation et l'état nutritionnel des enfants varie d'un lieu à un autre en fonction de la gestion humaine de l'espace. Aussi ,

- 1- l'identification des facteurs géographiques influençant l'alimentation et la nutrition de l'enfant passe par une bonne connaissance de l'espace dans lequel celui-ci vit.
- 2- La connaissance des activités des mères est nécessaire en vue de mesurer la charge de travail.
- 3- Une bonne connaissance des différentes tâches des femmes est nécessaire en vue de leur évaluation tant sur le plan quantitatif que qualitatif. Les soins de l'enfant sont fonction également de la disponibilité des mères.
- 4- Qu'il s'agisse de l'état de santé ou de l'état nutritionnel de l'enfant, ceux-ci sont influencés par de nombreux paramètres parmi lesquels figure l'activité des mères.
- 5- L'établissement d'un schéma est nécessaire en vue de représenter les causes et les conséquences des activités des mères sur les enfants.

II- METHODOLOGIE

L'approche du terrain s'appuie sur le "diagnostic nutritionnel" proposé par BEGHIN (1988). L'aboutissement de cette méthode est la construction d'un "modèle causal". Il s'agit d'abord de rechercher le maximum de facteurs susceptibles de générer ou d'accélérer la mise en place et le développement de la malnutrition chez la population étudiée. En second lieu, les liens entre les facteurs sont à identifier de façon à dégager une structuration de ceux-ci en fonction des degrés d'implication dans la genèse de cette malnutrition.

La démarche géographique associée à cette approche de "diagnostic nutritionnel" consiste à spatialiser les facteurs. Quel est le rôle de la mise en valeur de l'espace sur l'alimentation et l'état nutritionnel des enfants ? Quelle est la variation de ce rôle d'un lieu à

un autre? D'un village à un autre ? Quels sont donc les facteurs géographiques impliqués dans l'état nutritionnel de la population ?

Notre étude qui consiste à identifier puis à positionner les facteurs géographiques dans ce modèle causal, n'a d'intérêt que si elle aide à déterminer à quel niveau il est possible d'intervenir pour couper les liens de la malnutrition.

La méthodologie exposée ici est essentiellement axée sur l'état des connaissances, les enquêtes de terrain et les traitements des données au laboratoire.

II- 1- Revue de la littérature

Plusieurs études ont été conduites d'une part sur les activités des femmes et d'autre part sur l'état de santé de la population autour des aménagements hydro-agricoles.

Il s'agit principalement du mémoire de maîtrise de géographie de ZOUNGRANA (1992) et du rapport sanitaire de KAMBOU (1989) se rapportant tous à la vallée du Kou. Le premier auteur présente les conditions de vie et de travail des femmes à travers l'exemple de la riziculture irriguée. Il ressort que les aménagements hydro-agricoles profitent en premier lieu aux hommes et cela ne fait que renforcer l'inégalité dont la femme est déjà victime. Cette situation a des répercussions sur l'état de santé des femmes et sur celui des enfants dont beaucoup présentent des signes de malnutrition. Dans le domaine de l'état de santé des enfants, l'auteur fait cas des actions entreprises par l'un des deux centres de soins en vue d'améliorer leur alimentation.

Cette étude, réalisée dans le Sud-Ouest du Burkina diffère de la nôtre par le milieu géographique et également par le type d'activité menée, la riziculture. A Bagré, c'est le maraîchage qui est étudié.

Le rapport sanitaire de KAMBOU analyse les « *interrelations entre population, santé et développement* ». La deuxième partie de ce rapport traite précisément de l'épidémiologie de « *l'état nutritionnel dans le périmètre rizicole de la vallée du Kou* ».

D'autres études biomédicales sur la malnutrition ont été réalisées à Basma dans le Centre-Nord du Burkina (MEULENBROEK, 1990). Dans ce village, c'est le maraîchage qui est pratiqué. Il ressort que très peu de femmes utilisent les légumes dans la préparation du repas. La plupart du temps, ces produits sont consommés crus au sein du jardin par les

adultes et les « enfants qui ont des dents ». L'alimentation est constituée en majeure partie de céréales lesquelles restent insuffisantes pour couvrir les besoins énergétiques surtout chez l'enfant. Cette étude n'insiste pas sur les interrelations « gestion du milieu et alimentation des enfants ».

L'Enquête Démographique de Santé au Burkina Faso (EDSBF, 1993) révèle qu'au niveau national presque un enfant sur trois (29 %) souffre de sous-nutrition chronique. Un peu plus d'un tiers de cette population infantile présente une sous nutrition chronique sévère. En milieu rural, 31 % des enfants sont atteints de sous-nutrition chronique.

Par ailleurs, le niveau d'instruction de la mère est un facteur déterminant de l'état nutritionnel des enfants. Plus la mère est instruite, moins ses enfants souffrent de malnutrition.

KAMBOU et POUSSI (1978) énumèrent les rôles que jouent les femmes du Sahel dans leur milieu : elles s'occupent de la transformation des sous produits de l'élevage, de la production agricole, de la préparation du repas, de l'éducation et de la formation des enfants. L'autre intérêt de cette étude est qu'elle décrit également les différentes occupations des femmes peul et quantifie à la fois certaines activités. Cela permet d'extrapoler les tâches des femmes dans le contexte sahélien avec les villages d'étude.

Le rapport sur l'étude santé faite à Bagré (septembre 1998) présente un bilan de la situation des villages autour du barrage. Il évalue les conséquences de ce lac sur le plan sanitaire et les transformations socio-économiques qui en découlent. Notre zone d'étude s'intègre à celle de cette étude. Le volet nutrition y avait été abordée.

On retient enfin les écrits de PARENT et al. (1996), présentant l'état nutritionnel et la situation socio-économique des ménages du Burkina à travers l'exemple de Bagré. En effet, l'alimentation est homogène dans l'ensemble avec une prédominance de céréales. La consommation de protéines animales et de fruits sont rares, ce qui nuit à la santé de la population, en particulier celle des enfants qui constituent le groupe le plus vulnérable. Les auteurs décrivent le régime alimentaire en pays bissa qui est l'un des facteurs déterminant de l'état nutritionnel des enfants.

Il apparaît finalement qu'il n'existe pas de documents de base de géographe relatifs à la nutrition. A défaut, les travaux conduits dans le domaine de la santé ont servi souvent de référence dans la recherche.

II- 2- Les enquêtes de terrain

II- 2- 1- Choix des sites

Il est retenu avant la première sortie de reconnaissance de l'amont du barrage de Bagré, les villages de Goulanda et de Lourgogo. Le premier étant celui des maraîchers et le second celui de la zone témoin. Sur les lieux, on a constaté que Goulanda bien qu'étant un village maraîcher subit une influence importante de l'émigration des jeunes vers l'Italie. Cela peut donc introduire un biais dans les enquêtes. Pour cette raison, le choix s'est porté sur un autre village proche, celui de Dierma, représentatif de la zone maraîchère et accusant une influence très faible de l'émigration.

Les enquêtes ont débuté en avril 1997 avec le village de Lourgogo suivies de celles de Dierma en mai de la même année. Mais à l'arrivée en mai à Dierma, l'activité du maraîchage était presque à son terme. La plupart des mères avaient déjà récolté leurs oignons. Face à cette situation, l'enquête est reconduite à Dierma en décembre 1997 en plein maraîchage. Cette deuxième phase a permis d'enregistrer les occupations des femmes.

II- 2- 2- Population cible

Les villages d'étude sont peuplés de Bissa. Mais on y rencontre aussi quelques familles immigrantes peul et mossi. Dans le cadre de l'étude relative à « *L'impact du barrage de Bagré et de ses aménagements sur l'état de santé des populations* », l'UERD avait effectué (en décembre 1994) un recensement démographique exhaustif autour du dit point d'eau. A cette époque, Dierma avait une population de 1 806 habitants et Lourgogo de 1 148 habitants. Les données démographiques ont été actualisées pour les enfants en 1997 avant le début des travaux.

La population cible regroupe les femmes ayant des enfants âgés de 0 - 2 ans révolus, c'est-à-dire ceux qui sont les plus exposés à la malnutrition. Par ailleurs notre enquête s'est déroulée en continuité avec celle menée par l'IRD qui avait retenu la même population d'enfants¹.

L'essentiel de l'analyse a porté sur trois groupes de populations :

¹ Nous avons rencontré des Peul uniquement à Dierma et ils ont été considérés comme un groupe à part car ne faisant pas le maraîchage.

- le groupe 1 constitué par 127 mères de Dierma, enquêtées au cours du mois de juin 97,
- le groupe 2 constitué par 47 mères de Dierma se consacrant au maraîchage, enquêtées au cours du mois de décembre 97,
- le groupe 3 constitué par 74 mères de Lourgogo, ne pratiquant pas le maraîchage, enquêtées au cours du mois d'avril 97.

L'étude s'attarde sur la comparaison des deux derniers cas de figure.

II- 2- 3- Questionnaires

Une pré-enquête a été nécessaire en vue de tester et d'adapter le questionnaire aux réalités du terrain.

L'élaboration du questionnaire définitif s'est basée sur celui utilisé pour l'enquête ménage de l'INSD (1993). Elle a pris en compte 3 orientations :

- celle des questionnaires. Le premier questionnaire a permis de suivre dans le temps, les activités des femmes ayant des enfants de 0 - 2 ans, ceci durant les dernières 24 heures. Il a été administré durant un jour de marché et un jour sans marché dans le but de quantifier les activités des femmes. Devant l'abondance des données, nous avons retenu pour l'analyse du suivi des femmes le jour sans marché.

Le deuxième questionnaire a permis de décrire dans un premier temps les modalités d'alimentation des enfants de 0 à 2 ans. A la suite, ont été réalisées des mesures anthropométriques (poids et taille) chez les mères et chez les enfants à l'aide des pese-personnes électroniques et des toises par des nutritionnistes (cf. annexe 2). L'ensemble des questionnaires a été appliqué à chaque femme qui était tenue à l'écart des autres membres de la famille. L'anthropométrie s'est effectuée de façon collective par village à la fin de l'enquête.

- L'orientation relative à l'observation directe des activités des femmes dans les concessions et au jardin pendant la journée.

- Enfin la stratégie du focus groupe instituant une discussion avec des mères sur les activités dont l'entretien et l'alimentation des enfants.

Pendant l'analyse des données, pour chaque activité nous n'avons fait les statistiques que sur les Bissa

Les travaux de terrain ont pu être totalement exécutés grâce à une sensibilisation préalable des villageois particulièrement les mères sur le contenu des questionnaires. A la sensibilisation s'ajoute la disponibilité des enquêteurs parlant à la fois le Bissa, le Mooré et le Français, recrutés et formés sur place.

II- 2- 4- Echelles d'étude

Deux échelles spatiales sont retenues :

- la concession dans laquelle on s'intéresse au ménage. Y sont enquêtées les activités domestiques des femmes plus particulièrement celles touchant aux soins de l'enfant.
- Le terroir qui est le cadre du suivi des activités de la femme. Il regroupe principalement les lieux de cultures maraîchères et ceux des cultures sèches.

L'échelle temporelle présente deux niveaux :

- Un suivi quotidien des occupations de la femme. Pour ce faire, la journée est découpée en tranches horaires traditionnelles en fonction de la perception du village. Le chef de Lourgogo et d'autres personnes ressources ont produit ce découpage ainsi qu'il suit :

- Avant le lever du soleil (dolour) : < 6 h.
- Du lever du soleil (hunsu harle) à la sortie des bœufs (douro boule) : 6 - 9 h.
- De la sortie des bœufs jusqu'au soleil au zénith (hunsu male) : 9 - 12 h.
- Du soleil au zénith jusqu'au soleil "cassé" (hunsu guirle) : 12 - 14 h.
- Du soleil "cassé" jusqu'au soleil "suspendu" (hunsu dale) : 14 - 16 h.
- Du soleil "suspendu" jusqu'au coucher du soleil (hunsu letale) : 16 - 18 h.
- Après le coucher du soleil : >18 h.

- Puis la considération du type de jour : l'enquête est administrée durant un jour de marché et un autre sans marché. L'abondance des données a conduit à retenir délibérément le jour sans marché.

Tableau 1 : Grille conceptuelle de l'étude

Objectifs spécifiques	Hypothèses	Variables d'étude	Populations cibles	Moyens	Echelles d'analyse	Traitements
- Etudier la structuration démographique de la population en fonction de l'âge et du sexe.	- l'identification des facteurs géographiques influençant l'alimentation et la nutrition de l'enfant passe par une bonne connaissance de l'espace dans lequel celui-ci vit.	- Les tranches d'âge - Taille des ménages	- Femmes - Enfants	- Recensement de l'U.E.R.D. de 1994 réactualisé sur le terrain pour les enfants de 0 - 2 ans.	- Villages	- Identifier les enfants de 0 à 2 ans. - Construire les pyramides des âges. - Identifier la taille des ménages
- Décrire l'inventaire des activités de production agro-alimentaire des femmes dans un espace hydro-agricole.	- La connaissance des activités des mères est nécessaire en vue de mesurer la charge de travail.	- Les occupations des mères : agricultures sèches et cultures maraîchères. - Le calendrier agricole du maraîchage. - Système de production agricole.	- Hommes - Femmes	- Questionnaire - Focus groupes - Observations	- Ménages - Villages	- Il s'agit d'énumérer les tâches, de dresser le calendrier et d'en évaluer le poids sur les travaux domestiques.
- Inventorier et décrire les occupations quotidiennes des femmes.	- Une bonne connaissance des différentes tâches des femmes est nécessaire en vue de leur évaluation tant sur le plan quantitatif que qualitatif. Les soins de l'enfant sont fonction également de la disponibilité des mères.	- Occupations traditionnelles des mères. - Occupations liées au soins de l'enfant. - Fréquences et durées des activités.	- Femmes - Enfants	- Questionnaire - Discussions - Observations	- Ménage - Villages	- Il s'agit ici de mesurer la fréquence de l'ensemble des activités ainsi que leur durée.

Objectifs spécifiques	Hypothèses	Variables d'étude	Populations cibles	Moyens	Echelles d'analyse	Traitements
- Décrire l'alimentation et l'état nutritionnel des enfants.	- Qu'il s'agisse de l'état de santé ou de l'état nutritionnel de l'enfant, ceux-ci sont influencés par de nombreux paramètres parmi lesquels figurent l'alimentation et l'activité des mères.	- Aliments consommés par l'enfant (bouillie et plat familial). - Indices nutritionnels (Poids/Taille, Poids/Age, Taille /Age).	- Ménages - Femmes - Enfants	- Questionnaire - Anthropométrie - Discussions - Observations	- Ménages - Villages	- A partir des aliments consommés par les enfants et en fonction des occupations des mères apprécier l'état nutritionnel de ceux-ci. - Voir l'impact des revenus tirés de la vente des produits sur l'amélioration de l'alimentation des enfants.
- Construire le modèle causal.	- L'établissement d'un schéma est nécessaire en vue de représenter les causes et les conséquences des activités des mères sur les enfants.	- Les éléments qui concourent à la malnutrition de l'enfant.	- Administration - Ménages - Femmes - Enfants	- Schéma	- Villages	- Apprécier la santé de l'enfant.

II- 3- Traitement des données

II- 3- 1- Vérification et codification

L'utilisation d'un cahier de codification a permis de transcrire dans la soirée, les informations brutes alphanumériques des fiches d'enquête en une information numérique. Les dossiers partiellement remplis ou mal remplis sont remis aux enquêteurs pour correction le lendemain en présence des mères concernées.

Un dépouillement des questionnaires a été nécessaire avant la saisie pour avoir une idée sur les différentes réponses possibles concernant une question. C'est ce qui a permis de disposer d'une base pour la codification.

II- 3- 2- Saisie des données

La saisie des données est effectuée au moyen du logiciel **EPI-INFO** après une dernière vérification de tous les dossiers. La création d'un masque de saisie associée à un "fichier contrôle" permet d'éviter la saisie de données aberrantes. Le logiciel **EPI INFO** est un ensemble de programmes informatiques destinés à créer et analyser des questionnaires d'enquêtes. Il permet aussi d'organiser sous forme de textes des protocoles et résultats d'études à inclure dans des rapports écrits.

Les données anthropométriques sont saisies à l'aide du logiciel **EPINUT**. L'objectif étant de rechercher d'une part les relations entre les activités des femmes et l'état nutritionnel des enfants, et d'autre part entre le niveau social, économique de la mère et l'état nutritionnel de l'enfant.

EPINUT est un logiciel qui permet à partir de l'âge, de la taille et du poids de calculer les indices nutritionnels. Ces indices servent d'indicateurs permettant d'évaluer l'état nutritionnel et donc l'état de santé des individus enquêtés.

Le masque de saisie est un fichier qui renferme l'ensemble des réponses aux questions d'une fiche d'enquête. Il sert à introduire dans l'ordinateur les données concernant les personnes enquêtées. L'enregistrement est automatique et à chaque fiche saisie correspond un numéro.

II- 3- 3- Analyses des données

Après la saisie des données sous **EPI-INFO**, le programme **ANALYSE** permet de produire des statistiques descriptives ou analytiques, des listes ou des graphiques. **EPINUT** autorise de son côté le calcul des indices anthropométriques qui sont exprimés en écart-type (**ET**) appelés encore **z-score**. Il s'agit :

- **du poids pour la taille (P/T)** permettant de caractériser un état de maigreur considéré comme une malnutrition aiguë. La prévalence de maigreur (émaciation) se définit à partir du pourcentage d'enfants dont le **z-score** est < à - 2 **ET**.

- **De la taille pour l'âge (T/A)** permettant de caractériser un retard de croissance considéré comme une malnutrition chronique. La prévalence de retard de taille se définit à partir du pourcentage d'enfants dont le **z-score** est < à - 2 **ET**.

- **Du poids pour l'âge (P/A)**, permettant de caractériser une insuffisance pondérale. Cet indice a une signification limitée à cause de l'imprécision fréquente de l'âge. Il présente donc peu d'intérêt surtout lorsque les indices Taille-Age et Poids-Taille sont disponibles.

$$\text{Le Score d'ET est ainsi calculé} = \frac{\text{valeur mesurée sur l'individu} - \text{médiane de référence}}{\text{Ecart-type de la valeur de référence}}$$

(au-dessus ou au-dessous de la médiane selon le cas).

Une seconde phase du travail a eu lieu sur le logiciel **STATLAB** qui est un autre logiciel d'utilisation des statistiques. Il permet de travailler sur plusieurs variables et aussi de faire des courbes et des graphiques. Les données ont donc été transférées **d'EPI-INFO** à **STATLAB** grâce à un programme **d'EPI-INFO (EXPORTE)**.

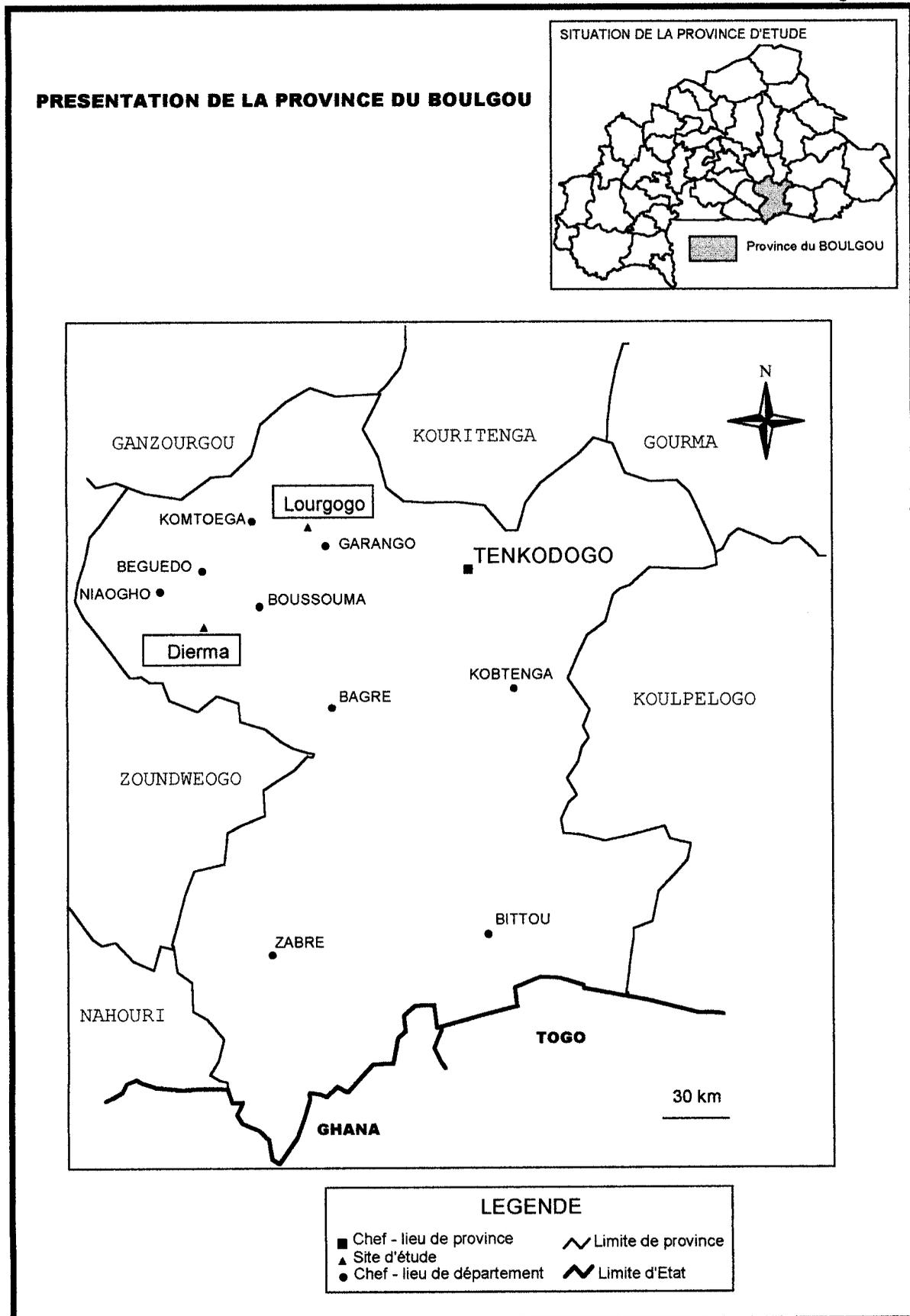
II- 3- 4- La cartographie

Les cartes ont été réalisées à partir de la photo-interprétation. La première phase a consisté à une interprétation des prises de vue aérienne (PVA) suivie de la photolecture sur le terrain. Les localisations des infrastructures et des concessions ont été faites au GPS. Au laboratoire, nous avons procédé à une numérisation du fond de carte à l'aide des points

de calage. La dernière phase a été la mise en page du document final. Dans le soucis d'illustrer certaines parties du document, des photos ont été scannées.

En conclusion, les enquêtes se sont déroulées sans difficultés matérielles particulières. Par contre, l'équipe des enquêteurs s'est heurtée à des difficultés concernant la quantification des activités. En effet, les femmes en milieu rural n'arrivent pas à évaluer le temps surtout lorsqu'il s'agit des actions qui ne durent pas. D'autre part, concernant les activités qui se rapportent à l'enfant, elles les mentionnent rarement car selon elles ce sont des actes "normaux".

Figure 1



SOURCE : IGB

NOVEMBRE 1999

**PREMIERE PARTIE :
PRESENTATION DE LA ZONE
D'ETUDE**

Situé au cœur de l'Afrique Occidentale, le Burkina Faso est un pays sahélien, enclavé de 274000 km². Son enclavement constitue un des obstacles à son développement économique. Le cycle des saisons rythme les activités des hommes et les aléas climatiques pèsent lourdement sur la production agricole. L'une des solutions adoptée face aux aléas climatiques est la mise en valeur des eaux de surface à travers la politique d'aménagements hydro-agricoles. Le barrage de Bagré répond à cet objectif. Comment se présente la région de Bagré ? Quels sont les changements opérés sur le milieu suite à la mise en eau du barrage ? Comment se présente les terroirs et l'organisation des activités agricoles dans les villages riverains tel que Dierma ?

CHAPITRE I :

PRESENTATION DE LA PROVINCE DU BOULGOU

I- LA PROVINCE DU BOULGOU : CARACTERISTIQUES GEOGRAPHIQUES

La province du Boulgou est située entre 0° 15' et 0° 54' longitude ouest et entre 10° 54' et 12° 3' latitude nord. Elle s'étend sur une superficie de 9 033 km². Elle est limitée à l'est par les provinces du Gourma et du Koulpélogo, au nord par le Kouritenga et le Ganzourgou, à l'ouest par le Zoudwéogo et le Nahouri, enfin au sud par les Républiques du Ghana et Togo (cf. fig. 1, ci-dessus).

I- 1- Le milieu physique

Située à une altitude variant entre 250 m à 300 m, la province du Boulgou a un relief reposant sur un socle granitique recouvert de glacis dérivant de buttes cuirassées. On observe par endroit des vallons très évasés, liés à l'existence d'importants cours d'eau qui sont le Nakambé, le Nazinon et la Nouhao (ATLAS JEUNE AFRIQUE, 1998).

Le vieux socle granitique a généré plusieurs types de sols : les sols à minéraux bruts ou lithosols, les sols peu évolués d'érosion, les vertisols et les para-vertisols, les sols ferrugineux tropicaux peu lessivés ou lessivés, les sols hydromorphes ou alluvions fluviaux. Ces derniers, localisés le long des grands axes de drainage, recouvrent la majeure partie du terroir de Dierma. A ceux-ci s'ajoutent des sols bruns eutrophes et surtout des sols ferrugineux en bordure des marigots. Un excès d'eau temporaire les caractérisent. Leur potentialité chimique se trouve moyenne. Mais leurs propriétés physiques (compacité et imperméabilité) sont parfois défavorables. Dans l'ensemble, on y pratique le maraîchage.

Les sols d'une manière générale se prêtent à l'agriculture. Toutefois, un apport important en fumure ordinaire et en produits chimiques demeurent nécessaires sur les sols pauvres en vue d'une exploitation agricole.

De type soudanien, le climat est caractérisé par l'alternance de deux saisons :

- une saison sèche de novembre à mai (7 mois) : pendant cette période, la région, comme tout le Burkina est soumis au régime de l'alizé continental (ou harmattan). Le maraîchage se pratique alors dans les lieux où l'eau est disponible, surtout de novembre à février où les températures relativement basses, permettent le développement des légumes. La température moyenne mensuelle la plus faible avoisine 16°C et la plus élevée peut atteindre 27°C.

- Une saison pluvieuse de juin à octobre (5 mois) : les hauteurs d'eau annuelles se situent entre les isohyètes 700 et 900 mm. Les températures moyennes mensuelles oscillent autour de 33°C, les maxima atteignant 41°C. On y pratique les cultures pluviales.

Le Burkina Faso accuse depuis quelques dizaines d'années une diminution et à la fois une mauvaise répartition de la pluviométrie dans l'espace et dans le temps. Les hauteurs d'eau recueillies dans les stations de Niaogho et Tenkodogo en témoignent (fig.2 et 3).

En effet, sur une période de 34 années, la station de Niaogho située sur le Nakambé, a connu 14 années excédentaires contre 20 déficitaires par rapport à une moyenne de 767,2 mm. Les années de fortes pluviométries sont surtout celles de 1968 et de 1980 où l'on enregistre respectivement 962,7 et 1 017,8 mm d'eau. La plus faible valeur des précipitations se situe en 1965 où l'on enregistre 397,2 mm de pluies. Les déficits peuvent s'étaler sur 2 à 3 années de suite. A partir de 1981, la figure 2 présente seulement quelques 4 années excédentaires.

Les mêmes caractéristiques climatiques se retrouvent à Tenkodogo (fig.3). Cependant, la pluviométrie relevée depuis 1922 y est un peu plus élevée puisque la hauteur moyenne des précipitations est de 888,8 mm avec 29 années excédentaires contre 46 déficitaires. Les années de pluviométries les plus abondantes sont 1935 et 1936 avec respectivement 1 542,6 et 1528,3 mm. Les années déficitaires avec 471,6 et 523,3 mm sont 1947 et 1984. D'une manière générale, les fortes variations des précipitations d'une année à l'autre provoquent la précarité de l'agriculture.

Figure 2 : Répartition de la pluviométrie à Niaogho

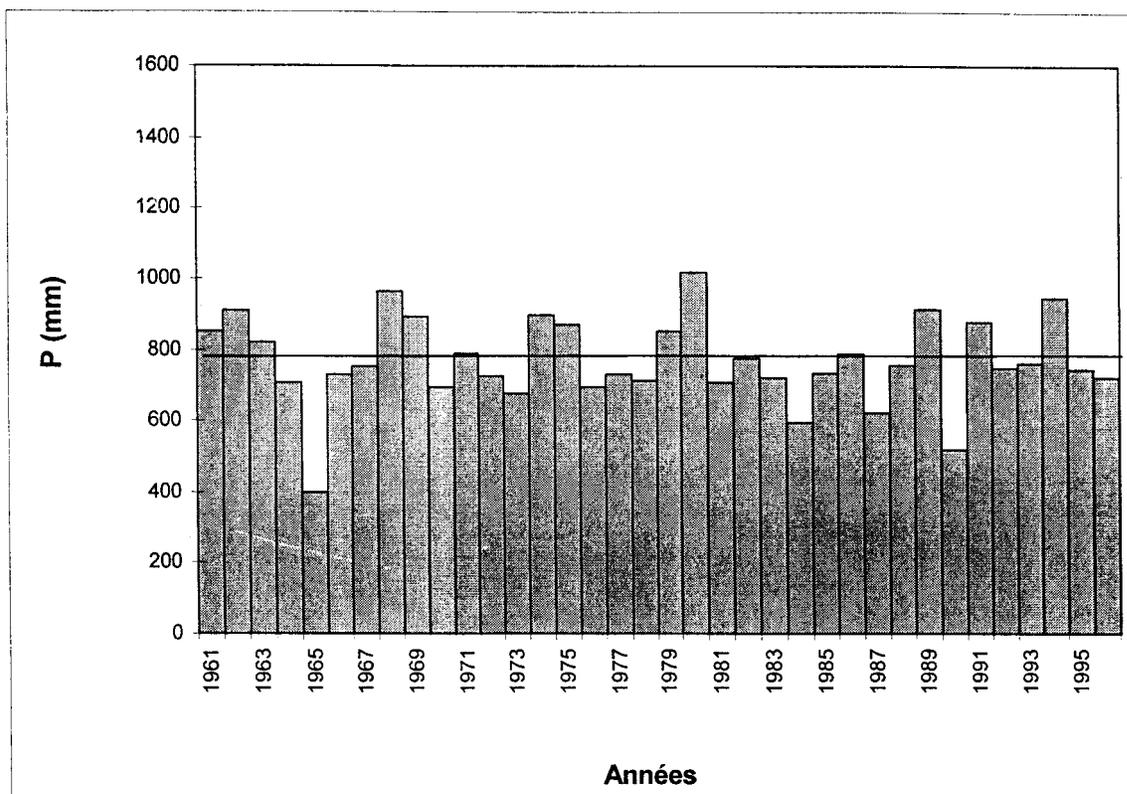
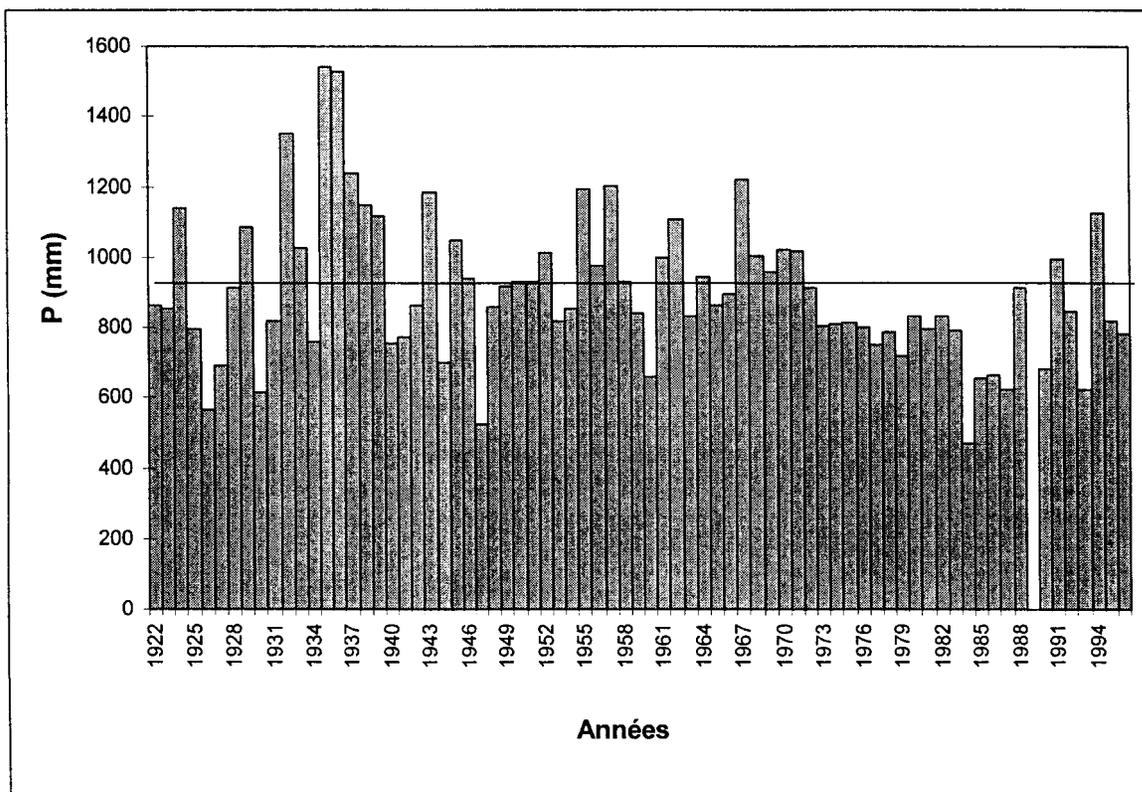


Figure 3 : Répartition de la pluviométrie à Tenkodogo



Le climat à travers les précipitations joue sur l'hydrographie.

Trois principaux cours d'eau drainent la province du Boulgou : le Nakambé, la Nouhao et le Nazinon.

- **Le Nakambé**, le plus important aussi bien en longueur qu'en débit prend sa source à l'est de Ouahigouya (au nord du Burkina Faso) et coule vers le sud-est. Le barrage de Bagré se situe sur ce cours d'eau.

- **La Nouhao** coule du nord au sud et rejoint le Nakambé au Ghana.

- **Le Nazinon** constitue en partie une frontière naturelle entre les provinces du Boulgou et du Zoundwéogo au sud-est.

La province du Boulgou est caractérisée par la présence de failles remarquables permettant un dispositif important en eaux souterraines. Elle renferme aussi un important potentiel de sites favorables à la mise en place de retenues d'eau.

La végétation de la province est une savane arbustive (arbustes dominants) à arborée dense (arbres dominants) :

- au sud on rencontre la savane boisée en voie de dégradation avec de rares forêts galeries le long des cours d'eau ;

- le nord est le domaine de la savane arbustive. Autour de Tenkodogo et dans la partie centrale de la province, on observe une savane arborée au couvert végétal très dégradé.

L'environnement devient de plus en plus détruit à cause de l'action anthropique. Ceci a des répercussions sur le climat entraînant une baisse de la pluviométrie et par conséquent une diminution de la production agricole.

Au total, les conditions géologiques, édaphiques et hydrologiques, climatiques peuvent être considérées comme favorables au développement de la culture maraîchère. Toutefois, jusqu'à une date récente, le bassin du Nakambé était considéré comme un site particulièrement propice à plusieurs maladies endémiques : outre le paludisme et les bilharzioses que l'on retrouve partout au Burkina Faso, sévissaient également l'onchocercose et la trypanosomiase qui avaient été à l'origine d'une désertion de cette zone, ce qui représentait donc un handicap pour sa mise en valeur agricole.

I- 2- Le milieu humain

I- 2- 1- Structuration de la population

La population totale du Boulgou est estimée à 415 583 selon les résultats du Recensement Général de la Population et de l'Habitation de 1996 (I.N.S.D, 1998.). La densité avoisine 62,1 habitants/km² ce qui est supérieure à la moyenne nationale (38 habitants au km²), (ATLAS JEUNE AFRIQUE, 1998). Il existe une inégale répartition de la population à l'intérieur de la province. Des régions presque désertes telles que les vallées s'opposent aux interfluves (Zabré, Garango, Tenkodogo) où la concentration humaine reste élevée.

Les Bissa représentent 64,8 % de la population totale du Boulgou (INSD en 1991). Les Mossi constituent le second groupe ethnique important (20,5 %). Viennent ensuite les Peul (9 %) et les Koussassé (4,4 %). Tout le territoire de l'ethnie bissa reste confiné à la province du Boulgou.

Selon le recensement effectué en 1985 (INSD, 1990), 4 504 personnes ont émigré de la province contre une immigration de 4 326 personnes, soit un solde migratoire négatif (- 178). Cette situation s'explique par les conditions de vie et de travail plus acceptables ailleurs.

La structure de la population selon l'âge et le sexe se présente de la façon suivante : on note une proportion importante des jeunes âgés de moins de 15 ans. En effet, ce groupe représentait en 1991 48,5 % de la population totale, les 15 - 59 ans, 44,2 % et 7,3 % pour les 60 ans et plus (INSD,1993). On observe également un déséquilibre entre les sexes en 1991, à l'avantage des femmes qui représentent 51,3 % de la population totale. Ce rapport est surtout le reflet d'une émigration très élevée des hommes.

I- 2- 2- Les activités économiques

I- 2- 2- 1- L'agriculture

Elle tient une place importante dans l'économie du Burkina Faso. Elle « *contribue à plus de 38,6 % du PIB et assure emploi et revenu à près de 90 % de la population* »

active », LES ATLAS JEUNE AFRIQUE, 1998. Il s'agit d'une agriculture de subsistance pratiquée sur de petites exploitations familiales avec un rendement faible.

La structure agraire à l'échelle de la province du Boulgou, comme à l'échelle nationale se compose de champs de case, du village, du soir et de brousse. Les champs de case, constamment enrichies avec la fumure domestique sont protégés par des diguettes. On y cultive principalement le maïs (*Zea mays*), le sorgho rouge (*Sorghum spp*) et des légumes comme le gombo (*Hibiscus esculetus*), l'oseille (*Hibiscus sabdarifa*), le bada etc.... Le système de culture y est intensif.

Les champs de village s'étendent jusqu'à 2 km de l'habitat. Ils sont généralement réservés aux cultures des arachides (*Arachis hypogaea*), des pois de terre, du sorgho rouge, du petit mil (*Pennisentum nigritarum*), du niébé (*Vigna unguiculata*) et autres légumineuses. Les arbres fruitiers tels que le karité (*Butyrospermum parkii*), le néré (*Parkia biglobosa*), le baobab (*Adansonia digitata*), "le raisin sauvage" (*Lannea microcarpa*), etc. sont préservés dans ces champs.

Les champs du soir se localisent dans les bas-fonds. Il s'agit soit de champs individuels (propres aux femmes surtout en pays bissa) où l'exploitant dispose librement des récoltes ou de champs occupés par des groupements villageois. On y pratique le maraîchage, la culture du riz (*Oriza sativa*), la culture de patates douces.

Les champs de brousse se trouvent à plus de 8 km, voire 20 km du village. Pendant la saison des pluies, les membres de l'exploitation à l'exception des personnes âgées et des invalides, habitent dans ces champs. La culture est extensive. On y cultive le petit mil, le sorgho blanc, le mil blanc. Après quelques années de cultures, ces champs sont laissés en jachère. Dans l'ensemble, les instruments techniques d'exploitation agricole se résument à la houe, à la charrue et au tracteur (occasionnellement).

I- 2- 2- 2- L'élevage

Les pâturages couvrent une superficie d'environ 2 350 km², soit le quart de la superficie du Boulgou (CNP, 1996). La zone du Boulgou attire en saison sèche beaucoup de transhumants et de nomades venant du Nord du Burkina. Malgré les efforts fournis par les autorités politiques et administratives, la pratique de l'élevage reste encore extensive et fréquemment victime de zoonoses.

I- 2- 2- 3- La pêche

Avant la construction du barrage, il était pratiqué une pêche saisonnière dans les cours d'eau et les mares temporaires. On comptait dans le Boulgou environ 200 pêcheurs composés majoritairement de Bissa et secondairement de Ghanéens, de Nigériens, et de Nigérians. Un total de 758 pêcheurs sont en activité autour du barrage de Bagré (MOB, 1995). Le réservoir d'eau a incité un développement de cette activité. Les produits sont destinés un peu à la consommation locale mais surtout aux centres urbains.

En résumé, on assiste de plus en plus à une association de l'élevage avec l'agriculture en vue d'une intensification de la production pour faire face au problème de la sécurité alimentaire. De même, les barrages entraînant le développement de la pêche, accroissent les apports en protéines chez l'homme et contribuent de la sorte à la sécurisation alimentaire.

I -2-3- Transformation du milieu : cas de Bagré

En rappel, le barrage de Bagré est situé à 150 km au sud sud-est de Ouagadougou, capitale du Burkina Faso. Cet ouvrage a été construit dans la vallée du Nakambé (ex-Volta Blanche) dans une zone autrefois infestée de grandes endémies telles que la maladie du sommeil (trypanosomiase), la cécité des rivières (onchocercose) et la fièvre jaune (HERVOUET, 1979; PHILIPPON, 1978; REMY, 1984; OUEDRAOGO, 1994).

La construction du barrage dont le site avait été identifié en 1972, a débuté en 1989 et s'est achevée en 1992. D'une superficie de 25 500 ha, le lac de Bagré possède une capacité de rétention d'eau de 1,7 milliard m³. Il s'agit d'un ouvrage à vocation multiple dont la première est la mise en valeur d'un potentiel en terres agricoles de l'ordre de 30 000 ha. En particulier, selon les estimations (MOB, 1995), le grand "projet Bagré" permet d'irriguer effectivement 7 400 hectares et de produire environ 200 000 tonnes de céréales par an, notamment le riz. Cette situation entraînerait l'installation de 75 nouveaux villages pour accueillir environ 100.000 personnes.

Un périmètre pilote d'environ 80 hectares avait été aménagé en 1980. Il fonctionne grâce à une retenue d'eau de 3.500.000 m³ qui constituait la seule eau libre de la région en saison sèche. 114 familles avaient été installées à proximité du site de ce barrage. Ce périmètre sera intégré dans les futurs aménagements du lac de Bagré.

La mise en eau du lac de Bagré a entraîné des immersions de terroirs villageois. Ce sont :

- Béguédo et Niaogho en amont et accusent une densité humaine élevée. Ces villages y sont anciennement implantés sur les rives du Nakambé. On y pratique des cultures de décrues (oignons essentiellement). Environ 60 hectares de cultures de contre-saison ont disparu avec la montée des eaux.

- Dans la partie médiane du lac, les villages de Lenga et de Yakala, installés grâce au programme de lutte contre l'onchocercose ont été refoulés par la montée des eaux en 1992. Ils ont perdu toutes leurs terres agricoles et celles réservées à l'élevage.

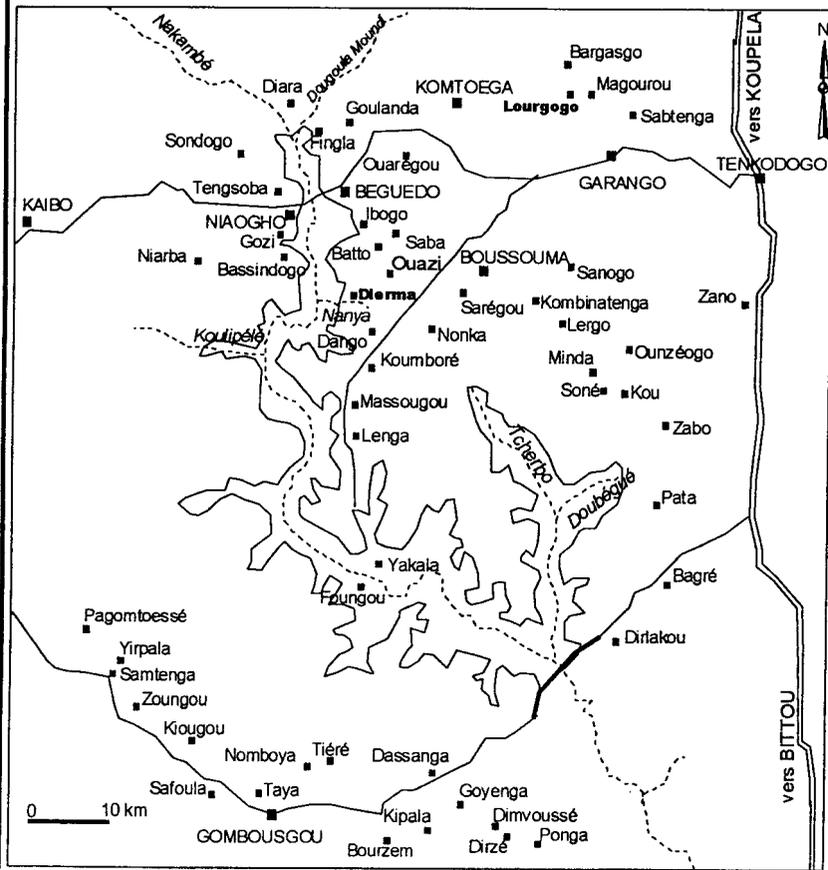
- En aval du barrage, on a les aménagements hydro-agricoles en cours ou en projet.

Un deuxième objectif consiste en la production d'électricité. La retenue d'eau permet grâce à deux turbines de 8 MW chacune de produire 44 millions de KWH par an, soit 20 % de la production nationale.

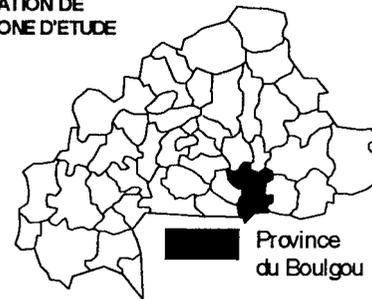
Un troisième objectif est le développement de la pêche. La capacité de la production halieutique de Bagré est estimée entre 1 500 et 1 600 tonnes de poissons par an (MOB, 1995). Avec le barrage de la Kompienga, ces deux retenues d'eau permettent de produire environ 40 % de la consommation halieutique nationale.

Conclusion. Les conditions physiques et humaines restent favorables pour le développement de l'agriculture. La construction du Barrage de Bagré entraîne certes des avantages mais aussi des inconvénients. Dans les zones maraîchères, on assiste à une amplification des tâches. En plus de leurs occupations traditionnelles, les mères doivent s'occuper de leurs enfants.

LOCALISATION DES VILLAGES AUTOUR DU LAC DE BAGRE



SITUATION DE LA ZONE D'ETUDE



LEGENDE

- Diarma village d'étude
- Barrage
- Village
- Chef lieu administratif
- Route principale
- Route goudronnée
- Cours d'eau
- Plan d'eau

CHAPITRE II :

LES SITES D'ETUDE

Deux villages ont été sélectionnés : celui de Dierma et celui de Lourgogo. Ils sont situés en amont du barrage de Bagré. Le premier, de part sa position géographique et avec la présence du Nakambé pratique les cultures de décrues. Le second, beaucoup plus éloigné du fleuve s'adonne uniquement à aux cultures sèches.

I- DIERMA : LE VILLAGE DE MARAICHAGE

Dierma est un village Bissa situé à 50 km au sud-ouest de Tenkodogo, chef lieu de la province du Boulgou. Il relevait de la commune de Garango depuis sa création mais le 25 novembre 1996, il a été officiellement rattaché au département de Boussouma. La population de Dierma était estimée à 1148 habitants en 1994 (UERD, 1994).

I- 1- Historique du village

Il y a longtemps de cela, vivaient à Tiila un village de Manga (Province de Zounwéogo), trois frères. Le plus âgé s'appelait ZIRI, le suivant DJEMDAOGO et le benjamin POUINSA. A chaque saison sèche, les trois frères se promenaient à la recherche d'esclaves qu'ils revendaient. Une année, ils traversèrent le Nakambé et furent reçus à Garango. Ils y organisaient régulièrement des battues avec d'autres jeunes. C'est ainsi qu'un jour, l'équipe trouva des traces de sang. Pour les uns, il s'agissait d'un sang humain. Pour les autres, c'était le sang de la proie d'un lion.

De Garango, les trois frères se sont déplacés à Béguédo. Alors que le plus jeune y est resté, les deux autres frères ont poursuivi leur route chacun de son côté. Après élection de domicile dans la brousse, les deux frères se sont revus à Béguédo, chez leur cadet. Ziri, l'aîné prit la parole : «Je me suis installé à l'endroit où nous avons vu le sang (Guelmam); c'est le lieu qui me convient» ce qui deviendra Dierma. Il semble que par la suite, quand ZIRI et ses siens devaient construire leurs habitations, il a eu à dire ceci : «allez construire les cases devant » ce qui se traduit en Bissa comme suit «e rin ta lèma

niaonè». C'est de-là qu'est venu le nom de famille NIAONE, le principal patronyme du village.

De même, DJEMDAOGO qui pratiquaient le nomadisme avec sa famille, s'arrêta un jour au bord d'un marigot pour se reposer. Il dit aux femmes : «délayez le tô (c'est-à-dire samsagabo) pour les enfants. Nous allons nous reposer et plus tard nous poursuivrons notre chemin». Il s'endormit et à son réveil, il dit «le site est bien. Nous pouvons y rester». D'où il est né le village de Samsagabo.²

Les habitants de Béguédo, de Samsagabo (nord est de Dierma) et de Dierma ont donc les mêmes ancêtres. Ils ont des sacrifices en commun. Il n'existe pas de lien de mariage entre ces trois localités.

A la famille NIAONE d'où relève le chef de terre de Dierma, se sont ajoutés des immigrants. Ce sont les GUEBRE, les ZARE, les MARE, les BANCE, puis les GOUEM arrivés de Boussouma. Enfin, des Peul sont venus de Boulsa, il y a une dizaine d'années.

I- 2- Le site

Dierma est divisé en deux parties par le Naya, un affluent du Nakambé. Ce sont Gondré ou Djami sur la rive gauche et Zela sur la rive droite. L'ensemble du village compte huit (8) quartiers. Gondré en regroupe 4 (Hamdalaye, Meri, Kilkou, Badnogo) et Zela 4 également: (Zela, Kangou, Kalgago, Wango); Kilkou est le quartier du chef du village et Zela celui du chef de terre.

Depuis la mort du chef en 1995, des querelles intestines faisaient obstacle à la nomination d'un successeur. Finalement, c'est en mars 1999 que le chef a été désigné.

La population de Dierma est musulmane. Cette situation a motivé les fils du village en migration à financer la construction d'une mosquée. On recense une seule famille animiste (chez les ZARE). Dans les années 50, des protestants sont arrivés dans le village mais la population a rejeté leur religion.

Autrefois, Dierma se limitait à Zela. C'est à partir de 1956 qu'il y a eu le déplacement d'une partie de population de l'autre côté du bas-fond suite à des inondations et aussi à la pression démographique.

² Source : Imam de Zela

Il y a une vingtaine d'années en effet, l'abondance des pluies provoquait des inondations, lesquelles détruisaient les récoltes et entraînaient par conséquent la famine. De nos jours le village est confronté à d'énormes difficultés qui sont : la diminution de la pluviométrie, la dégradation des sols, le manque de terre qui se traduit par la réduction des jachères voire leur suppression, d'où la recherche de nouvelles terres pour l'agriculture. La construction du barrage de Bagré en 1992 est suivie d'une inondation qui a aggravé la situation des villageois de Dierma. L'inondation a entraînée :

- la perte des terres riches qui servaient aux cultures de décrues telles que les Calebasses, l'oignon, la patate, le manioc, le haricot, l'aubergine etc. Les victimes étaient obligées d'aller plus loin à la recherche des terres cultivables dans d'autres zones. Ainsi sont nés les champs de brousse de Winboudé et de Montaré.

- La destruction de plusieurs centaines de manguiers, de citronniers et de goyaviers qui procuraient d'énormes revenus aux propriétaires. Les victimes ont été enregistrés pendant la construction du barrage, mais jusqu'à présent il n'y eu pas de dédommagement. Malgré cette situation, on retrouve des lambeaux de vergers appartenant à quelques familles NIAONE.

- La réduction de la pêche artisanale qui était surtout pratiquée par les vieux, parce que n'ayant plus assez de force pour arroser les jardins en saison sèche. Il reste que l'augmentation du niveau de l'eau est bénéfique aux piroguiers nantis de filets.

- On note enfin, l'abandon forcé de quatre concessions.

I- 3- La population

La pyramide de la population de Dierma (**fig. 4**) épouse le profil d'un parasol caractérisé par :

- une base large,
- un rétrécissement rapide vers le sommet. Les flancs accusent des ruptures de pente à partir de 10 ans tous sexes confondus, 29 ans chez les femmes, 34 ans chez les hommes, et enfin 59 ans tous sexes confondus.

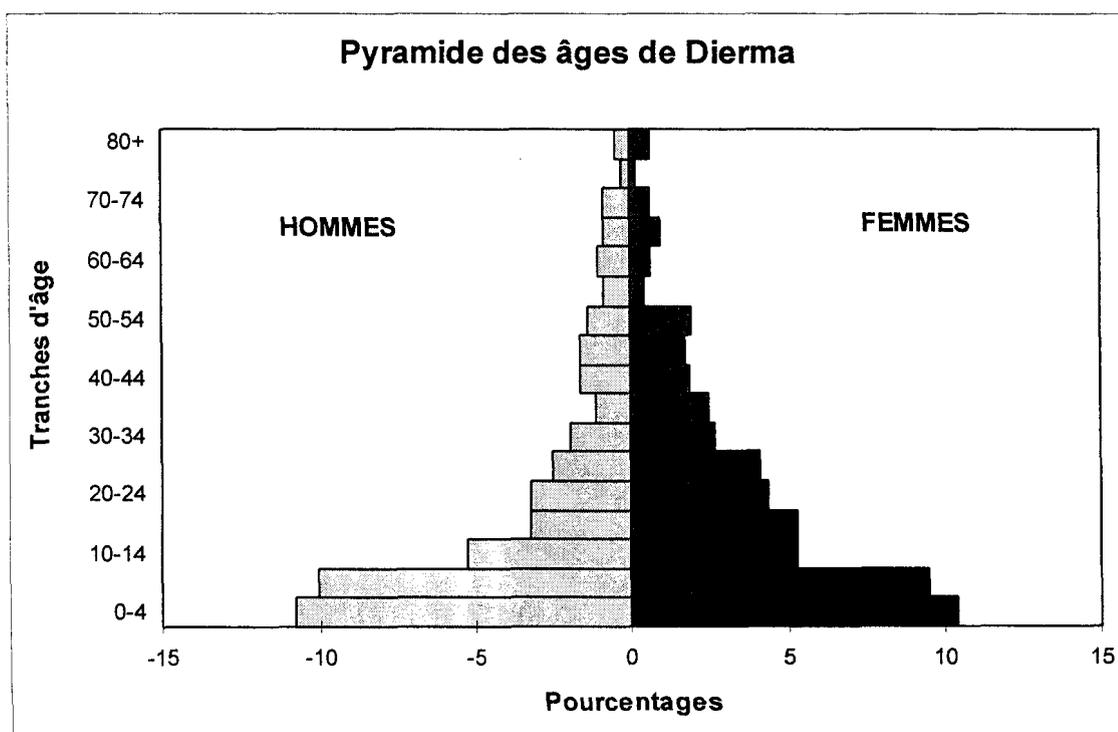
L'étalement de la base traduit une forte représentativité des jeunes. En effet, ceux des tranches d'âge 0 - 4 ans, 0 - 9 ans et 0 - 14 ans représentent respectivement 21,2 %, 40,8 % et 51,4 % de la population totale. Cette distribution traduit un fort taux de natalité. La proportion des 0 - 14 ans est supérieure à celle de la même classe d'âge recensée en 1996 à l'échelle nationale (49 %), (INSD, 1998).

Les actifs (15 - 64 ans) totalisent 44,1 % de la population. Aux âges actifs, on remarque un pourcentage des femmes (25,9 %) plus élevé que celui des hommes (18,2 %). Ceci s'explique par l'importante émigration des hommes à la recherche de travail en ville ou à l'étranger.

Le sommet effilé de la pyramide correspond à une faible représentativité des personnes âgées (plus de 64 ans) due à une mortalité précoce. Ces personnes totalisent 4,8 % de la population avec une prédominance du sexe féminin (2,6 % contre 2,2 % chez les hommes).

Pour tous les âges confondus, les femmes sont toujours plus nombreuses que les hommes à Dierma : 53,8 % contre 46,5 %.

Figure 4



I- 4 - L'habitat

Il s'agit d'un habitat de distribution semi-dispersée présentant des cases traditionnelles et modernes.

- L'habitat de type traditionnel correspond à des concessions composées de cases rondes. Celles-ci sont en banco recouvertes de paille. Il existe aussi des maisons en banco de forme rectangulaire et recouvertes de tôles. 85,5 % des femmes ont leurs cases en banco. Les sols sont soit en ciment (pour 45 % des femmes), soit en terre battue (55 %).

- L'habitat moderne est l'œuvre des migrants se trouvant en Italie ou en Côte d'Ivoire. Ses maisons de forme rectangulaire sont construites en matériaux définitifs. Il arrive même que toute la concession soit en dur. 14,5 % des femmes dorment dans des cases en parpaing.

Il apparaît souvent une association des deux types d'habitat à l'intérieur d'une même concession. Elle est due aux moyens matériels dont disposent les ménages. Quelque soit l'habitat, les greniers se trouvent toujours à l'intérieur des concessions ce qui les distingue des concessions mossi où les greniers sont construits à l'extérieur. La taille des ménages varie de 2 à 12 personnes avec une moyenne de 6,6.

I- 5 - Les infrastructures

On distingue : le centre de santé, l'école primaire, le marché, les routes etc.

I- 5- 1- Le centre de santé

Le Centre de Santé et de Promotion Sociale (C.S.P.S.) est situé à l'entrée du village sur l'axe Béguédo - Dierma. En réalité, le centre ne répond pas au norme d'un C.S.P.S. Il s'agit plutôt d'un dispensaire, construit depuis 1987, et devenu fonctionnel en Octobre 1995. Il relève du district sanitaire de Tenkodogo, dirigé par un médecin chef basé au Centre Médical de Garango.

Le centre de santé comprend : un bâtiment de quatre pièces (une salle d'accouchement, une salle de consultation, une salle d'hospitalisation, une salle d'attente), un dépôt

pharmaceutique, trois latrines, un logement pour l'infirmier, un logement pour l'A.I.S.(Agent Itinérant de Santé).

Le matériel de fonctionnement est composé d'une table gynécologique, une table de consultation, un bureau, 10 lits d'hospitalisation, 3 chaises et 2 tabourets. A l'époque de l'enquête, une infirmière brevetée et un agent itinérant de santé (A.I.S.) assuraient les soins des villageois.

Comme dans la plupart des villages, la situation sanitaire de Dierma est alarmante compte tenu de l'insuffisance de personnel, de matériel, de produits pharmaceutiques de première nécessité et de moyen de transport. En cas d'urgence il faut aller à Béguédo situé à cinq (5) km de Dierma pour avoir des médicaments ou évacuer le patient sur Garango se trouvant à une quarantaine de kilomètres du village avec tous les risques encourus par le patient. Pendant la saison des pluies, le village est totalement enclavé. Les maladies les plus fréquentes sont celles liées à l'eau : le paludisme, les parasitoses, les diarrhées et les vomissements surtout chez les enfants.

I- 5- 2- L'école primaire

L'école primaire a été construite dans la zone du C.S.P.S. en octobre 1982 grâce à l'appui financier de la F.A.O. L'établissement comprend un bâtiment de trois (3) classes, des logements pour les enseignants, des toilettes, deux (2) bosquets, un forage, une cantine où des repas sont servis aux élèves à midi.

Le recrutement des élèves est biennal. Pendant l'année scolaire 1996-1997, l'effectif était de 117 élèves dont 82 garçons (70,1 %) et 35 filles (29,9 %). Le taux de scolarisation du village qui est de 21,4 % reste encore en dessous de taux moyen national 37,7 %. D'une manière générale, les effectifs sont faibles parce que les parents n'ont pas encore compris le bien fondé de l'école et préfèrent que leurs enfants gardent les bœufs.

I- 5- 3 - Le marché

Fréquenté tous les trois jours, il est situé au centre du village sous un nimier. Il s'agit plutôt d'un « yaar » avec une dizaine de hangars et où les marchandises sont peu diversifiées : des condiments (gombo, oseille, yinkon, piment, calice de kapokier, potasse, soumbala, duntala, poisson, huile d'arachide), et quelques produits manufacturés (savon,

sucre, lampes torches, piles, lames, cube maggi, sel, etc.). De temps en temps quelques vendeuses de beignets et de poissons frais et frits se présentent. Les pêcheurs préfèrent livrer leurs prises aux importants marchés de Béguédo et de Garango.

La vente des oignons est rare sur le marché de Dierma. Les maraîchers préfèrent les écouler par sac à celui de Béguédo.

I- 5- 4 - Les routes

La grande voie la plus proche du village est la RN17 partant de Tenkodogo et passant par Garango, Béguédo, Niaogho pour rejoindre à Toessé la RN5 (Ouagadougou - Pô). La localité de Dierma reste enclavé, surtout inaccessible en hivernage à cause de la présence de nombreux bas-fonds. En hivernage, les déplacements sur les bas-fonds inondés se font à l'aide de pirogues moyennant paiement; les prix allant de 25 à 500 FCFA par passager. Des efforts doivent être faits pour la construction de radiers ou de ponts en vue de faciliter les déplacements de la population pendant l'hivernage.

I- 5- 5 - Autres infrastructures

Le village est doté depuis 1994 d'une école coranique, faite d'une seule classe. Un enseignant dispense les cours à 70 "talibés" dont 40 garçons et 30 filles. Autrefois, pour acquérir la formation religieuse, les enfants se rendaient d'abord au Ghana, ensuite à Dori et enfin à Zitenga (dans la province d'Oubritenga). Pendant l'enquête, une vingtaine de "talibés" se trouvaient à Bobo-Dioulasso.

Il existe une mosquée centrale dans le quartier de Gondré, dirigée par un Imam à laquelle s'ajoutent de nombreux autres petits sites de prière dispersés dans le village. En mars 1998, il y a eu la construction d'une nouvelle mosquée en dur dans le quartier d'Hamdalaye.

En plus des mosquées, le village est équipé de trois forages à Gondré dont deux fonctionnels. Les forages situés dans un seul quartier desservent une partie de la population. Les habitants de Zela à l'extrême sud du village n'ont pas accès à l'eau potable. De nombreux puits traditionnels existent dans le village.

La baisse de la pluviométrie observée ces dernières années entraîne un tarissement des puits. Ainsi en mars 1998, le problème d'accès à l'eau de boisson s'est posé et les ménagères ont utilisé en compensation les puisards dans le lit de l'affluent.

Il existe enfin trois moulins à mil dont un à Gondré et deux à Zela.

I- 6- Les activités économiques

I- 6- 1- Le maraîchage : une activité agricole particulière à l'amont de Bagré

En rappel, l'agriculture sèche occupe une place importante dans le village de Dierma. Dans l'exploitation familiale chaque ménage possède un ou plusieurs champs en des lieux différents. A Dierma, le nombre des champs collectifs varie précisément de 1 à 6; la moyenne étant de 3 par ménage. L'arachide y est une culture de rente qui procure des revenus aussi bien à l'homme qu'à la femme.

Toutes les femmes possèdent chacune des champs personnels qui varient de 1 à 5 par individu ; la moyenne étant de 2 par exploitante. Le nombre de champs est fonction du dynamisme de la femme et aussi de la disponibilité de terre. Généralement, les champs personnels des femmes ne sont pas trop éloignés du village. Outre les céréales tels que l'arachide, le haricot, le pois de terre, elles y cultivent des plantes à condiment (le gombo, l'oseille, le piment). Les femmes sont autorisées à vendre à leur aise leurs récoltes. Elles disposent de la totalité du revenu.

Les femmes d'une manière générale sont donc confrontées à l'accessibilité aux bonnes terres. Mais il arrive fréquemment que le mari cède une partie de son espace cultivable à la femme qui du reste a la possibilité de demander la terre à une tierce personne.

En ce qui concerne le maraîchage, il a été introduit au Burkina Faso dans les années 1920 par les prêtres et l'administration coloniale. Les cultures maraîchères ont connu un essor considérable dans les années 1970 à cause des grandes sécheresses (SINARE, 1995; FAURE, 1996). Le maraîchage est perçu comme un moyen pour atteindre l'autosuffisance alimentaire et aussi parce qu'il procure des revenus additionnels aux producteurs. Les hommes aussi bien que les femmes pratiquent le maraîchage. Les cultures maraîchères adoptées dans la région sont le haricot vert, la tomate, l'oignon, le

choux, le piment, la pastèque, le melon. L'observation du terrain montre une forte prépondérance de la culture de l'oignon.

Selon le calendrier agricole (cf. tableau 2), on cultive l'oignon durant toute la saison sèche. En effet, le maraîchage à Dierma débute en septembre avec la mise en place de pépinières. Cette phase est suivie de la préparation du sol sous forme de planches. Les dimensions des planches varient de 2 à 4,5 m² en fonction du sexe et aussi de la capacité physique de l'individu. Le repiquage demande une main-d'œuvre collective et se déroule en une seule journée. L'étape la plus pénible du calendrier est l'arrosage. Il s'agit de puiser l'eau dans le lit du Naya avec des gourdes pour la déverser sur les planches. L'arrosage dure des heures soit le matin, soit le soir. La daba, la pioche et la gourde en calébas constituent les outils de travail. Les arrosoirs sont très rares, il n'existe pas de motopompes.

Tableau 2 : Calendrier agricole du maraîchage (oignon)

Mois		Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Jan.	Fev	Mars	Avril	Mai
Cultures										
Culture 1	Pépinière	X	X							
	Repiquage		X	X						
	Entretien			X	X					
	Récolte				X	X				
Culture 2	Pépinière		X	X						
	Repiquage				X	X				
	Entretien					X	X			
	Récolte						X	X		
Culture 3	Pépinière					X	X			
	Repiquage						X	X		
	Entretien							X	X	
	Récolte								X	X

Entre septembre et mai, les maraîchers effectuent 3 récoltes, précisément en décembre, en mars et enfin en mai. Les villageois qui passent le séjour de l'hivernage dans les champs éloignés y effectuent la première campagne. Ici, homme et femme exploitent le même jardin. A la fin des récoltes des céréales, les villageois rentrent au village et poursuivent la deuxième campagne le long du Naya.

La femme bénéficie de droit d'usage sur les terres de son mari, de son beau père ou encore d'un proche de la famille. Il arrive que certaines mères ne pratiquent pas le maraîchage faute de terre.

En juin 1997, 113 des 127 femmes (89,0 %) de l'échantillon ont effectué au moins une des trois récoltes. 59 maraîchères sur 113 (51,2 %) ont aménagé seuls les planches. Les autres ont donc bénéficié de l'aide de leurs maris ou des membres de leurs familles. Le nombre de planches varie de 7 à 45 avec une moyenne de 21 par mère. Il dépend de la surface disponible, de la période et surtout de la capacité de la femme à arroser le jardin. Chaque femme arrose son jardin mais lorsqu'elle a un empêchement, la tâche revient au mari ou à une autre personne de la famille. 85,0 % des femmes enrichissent elles-mêmes les planches avec de la matière organique. Par contre, l'application de l'engrais chimique relève généralement du ressort de l'homme. Un villageois s'occupe du traitement phytosanitaire des différents jardins. La récolte de l'oignon se fait sous forme d'entraide et la vente est assurée par le mari chez 99,1 % des femmes.

A la culture de l'oignon s'ajoute dans une moindre mesure quelques planches de chou, niébé, gombo, aubergine, salade, tomate. L'oseille est semée habituellement autour des planches. Les pieds de patate, de manioc et de calebasse sont observés ça et là.

Les maraîchers rencontrent des difficultés dans leur exercice : entre autres le coût élevé des intrants (semences, produits phytosanitaires, engrais chimiques), la pourriture des bulbes avant la récolte, les parasites qui détruisent les feuilles d'oignons, les difficultés de conservation (avec 50 % de perte) et de commercialisation des oignons, les conflits avec les éleveurs peul.

En avril et en mai, le prix du sac de 100 kg d'oignon coûte entre 3 500 à 4 000 FCFA. De Juillet à Décembre, il peut atteindre 35 000 FCFA. Pour profiter de la hausse des prix, les producteurs conservent une partie de leurs productions afin de les écouler au moment de la pénurie. Toutefois, faute de moyen technique, le maraîcher peut perdre la totalité de sa récolte.

Les oignons sont acheminés vers le Ghana le Togo et le Niger et la fixation des prix dépend des commerçants grossistes qui viennent de pays étrangers. Des efforts doivent être faits de la part des autorités pour palier aux fluctuations des prix au bénéfice des paysans. Le souhait des maraîchers consiste en la formation relative aux techniques

culturelles, en la réduction du prix des intrants, en l'acquisition de motopompes en vue de faciliter l'irrigation des jardins, en la construction de banque pour la conservation et une usine de transformation des oignons.

I- 6- 2 - L'élevage

Il est du ressort des Peul vivant dans les campements. Le troupeau peut appartenir à ces derniers ou à des agriculteurs bissa. En retour du confiage, les Peul reçoivent des dons en nature tels que le mil, le sorgho, une partie du « croît » des animaux.

Il arrive que les autochtones promettent des vivres et qu'ils n'en honorent pas. Un berger affirmait : « je suis devenu comme un mendiant, si on ne me donne pas de céréales, ma femme ne prépare pas et on reste avec la faim ».

On assiste souvent à des conflits entre éleveurs et agriculteurs. En 1990, il y a eu une délimitation de la zone pastorale en présence du préfet, du délégué du village, des chefs coutumiers et des Peul. Mais en 1993, on note la destruction des champs et des jardins par les animaux, 17 champs ont été ravagés par les bœufs en 1995, 8 champs en 1996. Lorsque le dégât est commis en présence de l'agriculteur, celui-ci confisque des bœufs dont la restitution se fait en échange de dédommagement en argent.

II- LOURGOGO : LA ZONE TEMOIN

Situé à 5 km au nord de Garango, Lourgogo est difficile d'accès pendant la saison des pluies à cause des bas-fonds. Lourgogo signifie « lieu des buffles »³. Autrefois, c'était une forêt qui abritait beaucoup d'animaux en particulier les buffles. Aux fils des années et à cause de l'action anthropique, il y a eu une dégradation de l'environnement.

Le premier habitant du village est venu de Garango et se nommait Bambara Diba. Il s'est installé dans la zone en 1925. Par la suite, d'autres familles se sont implantées dans les lieux à partir des principales origines suivantes : Garango, Tenkodogo, Bargansé (Zabré), Manga (Zoundwéogo). La population est en majorité constituée de Bissa. On distingue une seule famille mossi.

II- 1 - Le site

La population est estimée à 1148 habitants selon le recensement de l'U.E.R.D. (1994). Lourgogo comprend 5 quartiers ayant entre eux des liens de parenté et des fonctions plus ou moins différenciées : le Natenga abrite une fonction politique, le chef de village y réside; on retrouve à Lourgogo centre le chef de terre et les forgerons; Tahoma est le quartier des griots. Les deux autres quartiers sont Komtiga et Ponétou. Plusieurs familles existent dont les plus importantes sont : les Bambara, les Gaméné, les Zigani, les Saré, les Moné et les Darga. L'actuel chef fut intronisé en 1980, son père fut le premier chef de Lourgogo en 1930. Le rôle du chef du village consiste à veiller sur la bonne marche du village et de régler les éventuels litiges. Le chef de terre s'occupe des sacrifices liés à la terre. Il préside des rituels avant et après la saison des pluies pour implorer la bénédiction des dieux afin que les récoltes soient bonnes. Il est chargé de l'attribution des terres en cas de demande d'un autochtone ou d'un étranger.

Le village connaît une migration saisonnière qui a pris de l'ampleur ces dernières années en raison des déficits pluviométriques, des problèmes de terre et du manque d'activités rémunératrices.

II- 2 - La population

La pyramide présente des ruptures de pente, la première survenant après 4 ans chez les garçons, la seconde après 9 ans chez les filles. On note d'autres ruptures après 24 ans tous sexes confondus, puis après 54 et 59 ans respectivement chez les femmes et chez les hommes. Il apparaît par ailleurs des excroissances chez les garçons de 5 - 9 ans, puis chez les filles de 10 - 14 ans.

Les enfants de Lourgogo ayant moins de 15 ans totalisent près de la moitié des habitants (47,2 %) d'où l'élargissement et les excroissances de la base de la pyramide. A Dierma, cette proportion est beaucoup plus importante (51,4 %) alors qu'au niveau de la province, elle est de 49 %. Il ressort que la jeunesse caractérise la population de ces villages tout comme partout ailleurs dans les pays africains. L'amélioration des conditions

³ Source : Chef de Lourgogo

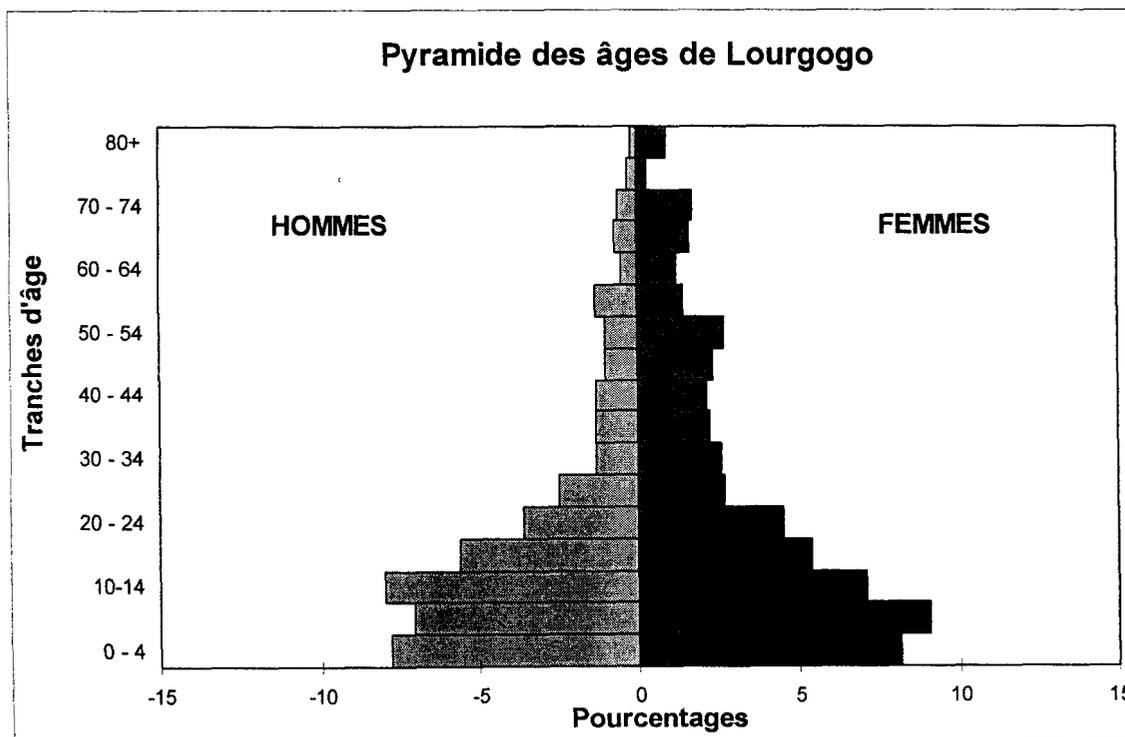
de vie justifiée entre autres facteurs par l'évolution de la médecine a entraîné une hausse du taux de natalité et une baisse du taux de mortalité notamment chez les enfants.

Les adultes (15 - 64 ans) représentent 46,5 % de l'effectif du village. Les pourcentages des actifs dans les deux villages sont inférieurs à ceux des non productifs. Les actifs sont plus nombreux à Lourgogo qu'à Dierma (46,5 % contre 44,1 %). Ces statistiques sont inférieurs à la moyenne nationale qui est de 47,9 %. On remarque également que dans la population active, les femmes sont plus nombreuses que les hommes. Ceci s'explique par le phénomène de l'exode rural et de l'émigration.

Les personnes à charge avoisinent plus de la moitié de la population soit 53,6 %. Ce taux reste presque identique à celui de la province qui (53,3 %). Les personnes qui ont un âge supérieur à 64 ans totalisent 6,3 % de la population. Le sommet effilé traduit la faible représentativité des vieux

Pour tout âge confondu, la population féminine est plus importante que celle masculine : 56 % contre 44 %. Cette situation s'explique comme partout ailleurs par la polygamie.

Figure 5



II- 3 - L'habitat

La même typologie de l'habitat se retrouve dans les deux villages. Dans l'habitat traditionnel de Lourgogo, 93,4 % des femmes ont leur maison en banco. On a recensé 6,6 % des femmes dans un habitat moderne. On constate qu'il y a 2 fois plus de maisons en ciment dans la zone maraîchère qu'au nord de Garango (14,5 % contre 6,6 %). Ceci traduit une nette différenciation du niveau de vie entre les deux localités. La population de Dierma tire ses revenus du maraîchage pour construire ses cases en ciment.

II- 4- Les infrastructures

II- 4- 1 - Le centre de santé

Il n'existe pas de C.S.P.S. à Lourgogo. Les habitants se rendent à Magourou pour les soins. Le C.S.P.S. de Magourou a été construit en 1984 sur financement de la Banque Mondiale à travers un accord bilatéral avec l'Italie. Il a été initialement prévu pour couvrir les soins de trois villages : Magourou, Lourgogo, Bargasgo. Il étend son rayonnement sur une vingtaine de villages et relève du district sanitaire de Garango.

Il est structuré en un dispensaire doté de 5 salles, 2 tables de bureau, 2 tables de consultation, 5 lits d'hospitalisation, une maternité avec 4 salles, 2 lits d'accouchement, 5 lits d'hospitalisation, une pharmacie occupant 3 pièces. On y trouve essentiellement les médicaments génériques, un logement pour l'infirmier et l'A.I.S.

Le personnel se compose d'un infirmier breveté, d'un agent itinérant de santé et d'une accoucheuse villageoise. Les maladies observées au dispensaire sont essentiellement le paludisme, les maladies parasitaires, les maladies respiratoires, les maux d'yeux et la diarrhée surtout chez les enfants.

Tout comme à Dierma, les difficultés rencontrées par le C.S.P.S. se résument à l'insuffisance d'agents de santé, au manque de produits de première nécessité, de matériel (moyen de déplacement en cas d'urgence), à l'absence de salle d'isolement en cas de maladies contagieuses, au manque de latrines, enfin aux difficultés de gestion des ressources matérielles et financières.

II- 4 -2- L'école primaire

Le village dispose d'une école primaire de trois classes construites en 1985 par la FAO. Les enfants fréquentent également deux autres écoles créées en 1984 à Magourou et en 1993 à Bargasgo. L'école possède un forage.

Le pourcentage de femmes non instruites à l'école ou à l'alphabétisation au cours de l'enquête était de 77,6 %. Cette situation a une conséquence négative sur la prise en charge des soins de santé de la famille.

II- 4- 3- Les routes

Tout comme à Dierma, la seule grande voie qui existe passe à 5 km au sud du village. C'est l'axe Tenkodogo-Béguédo. Un bas-fond divise le village en deux parties entraînant ainsi un problème de communication pendant la saison des pluies.

II- 4- 4 - Les autres infrastructures

Il n'existe pas de marché à Lourgogo. Les habitants se rendent à Garango ou à Sabtenga pour leurs petits commerces. La majeure partie de la population appartient à la religion musulmane (85,5 %) ce qui justifie la présence de plusieurs mosquées et d'une école coranique. Deux forages permettent le ravitaillement en eau potable des habitants. Une quinzaine de puits traditionnels sont répartis à travers le village. Pendant la saison sèche, il se pose le problème d'eau car les puits tarissent. Il existe un seul moulin.

II- 5- Les activités

Les habitants de Lourgogo vivent uniquement de l'agriculture sèche (100 % des femmes). Un ménage possède plusieurs champs. Les femmes peuvent avoir leurs champs personnels où elles travaillent seules la plupart du temps.

Les cultures de rentes pratiquées regroupent l'arachide et le riz car elles procurent des revenus substantiels. Le mil, le sorgho, le pois de terre, le haricot, le gombo, l'oseille sont destinés à la consommation familiale.

Les femmes s'adonnent aux petits commerces. La vente de bois est l'une des principales activités rémunératrices des femmes. D'une manière générale, les revenus tirés

de la vente des produits de leurs champs leur reviennent et leur permettent de faire face aux éventuels dépenses qui peuvent surgir.

Conclusion : Les villages possèdent des similitudes mais il existe aussi des différences. En effet, l'agriculture sèche demeure la principale activité. La zone de Dierma en raison de la présence de cours d'eau permanent pratique aussi le maraîchage. Cette situation a un impact sur le revenu de la population par rapport à Lourgogo où les femmes s'adonnent uniquement aux petits commerces. De nombreux bas-fonds traversent les villages rendant le déplacement difficile surtout pendant la saison des pluies. Le nord de Garango comparativement à Dierma ne possède pas de C.S.P.S. ni de marché propre se qui constitue un handicap pour le village. Les habitants des deux zones militent dans de nombreux associations et des groupements. A Lourgogo, les femmes font partie de l'association Dakupa qui s'occupe de leur alphabétisation, de leur formation pour la fabrication de savon, le reboisement, de petits commerces. Le taux de fréquentation des centres de soins est plus élevé à Lourgogo qu'à Dierma et les femmes y sont plus informées sur l'entretien des enfants.

**DEUXIEME PARTIE :
OCCUPATIONS DES FEMMES
ET CONSEQUENCES SUR L'ETAT
NUTRITIONNEL DES ENFANTS**

Dans la société Burkinabé, la femme a toujours été impliquée dans la plupart des activités socio-économiques. En plus de ses tâches quotidiennes domestiques, elle doit participer à la production agricole. Pendant l'hivernage, la priorité est donnée à l'exploitation familiale avant les champs. Dans les zones aménagées en hydro-agriculture, tel que Bagré, les occupations des femmes augmentent avec la pratique du maraîchage. Quelles sont les différentes activités des mères autour de l'espace aménagé de Bagré et quelles en sont les conséquences sur l'état nutritionnel des enfants ?

CHAPITRE III :

INVENTAIRE DESCRIPTIF DES ACTIVITES DES FEMMES

Les enquêtes sur les occupations des femmes durant les dernières 24 heures ont dénombré au total 22 activités dans les deux villages confondus. Celles-ci sont caractérisées par l'intensité différentielle de leur pratique d'une femme à une autre ainsi que la durée de l'exercice. En rappel, la période d'enquête a lieu en saison sèche et durant le maraîchage.

I - DEFINITION DES ACTIVITES

I- 1- Les activités propres à la femme

Les paragraphes qui suivent font l'inventaire des activités observées tout en donnant leur signification. Sont différenciées les activités propres à la femme et celles liées à l'enfant. Ainsi on a pour la femme :

- **le balayage** qui signifie nettoyer la case, la cour ou les deux à la fois. Presque toutes les femmes effectuent cette activité au moins une fois par jour, le matin ou le soir avant de faire la cuisine. La propreté est une nécessité en vue de maintenir un environnement sain et de garantir une meilleure santé pour tous.
- **La lessive** consiste à laver le linge des membres de la famille. Elle se fait généralement dans la matinée.
- **L'entretien des concessions.** Un habitat solide durant l'hivernage est indispensable à l'exécution idoine des activités agricoles. D'où l'entretien des cases qui rassemble les travaux de réfection effectués avant la saison des pluies. Ce sont précisément le ramassage de terre et de gravillon, le damage du sol, le crépissage et le polissage des murs.

En pays bissa, ces tâches sont réservées aux femmes. Le crépissage utilise un mélange de sable et de bouse de vache. Dans certains cas, on y ajoute un peu de goudron pour rendre la matière plus résistante à l'érosion. Le damage est un travail collectif. La femme qui programme ce travail sollicite le concours de ses camarades à l'avance. Il arrive

que le batteur de tam-tam soit invité. Il apparaît là l'esprit d'entraide et de solidarité entre les femmes. (cf. planche 1)

- **Le puisage d'eau** obligatoire pour toutes les femmes, consiste à prélever de l'eau au puits, au forage ou au marigot à l'aide de canaris, de seaux ou de bassines. Les quantités prélevées sont fonction des besoins de la famille, des moyens de puisage et aussi de la disponibilité de la mère. Le puisage de l'eau s'effectue tôt le matin et le soir avant la cuisine. Sont associés l'évacuation des eaux, le creusage et le curage des puits effectués souvent par les femmes elles-mêmes.

- **Le pilage** des céréales qui consiste à enlever leur son ainsi que les coques des gousses d'arachide ou la peau de la graine. Certaines activités y sont intégrées telles que le traitement des graines de néré (décorticage des gousses et lavage), le tri du mil. Elles s'observent généralement dans l'après-midi entre 13 h et 16 h. (cf. planche 2)

- **La mouture des céréales** au moulin ou à la meule à domicile. Il est noté que 95 % des femmes fréquentent le moulin. Cette pratique permet d'alléger les tâches domestiques à condition de disposer de moyens financiers pour le meunier.

- **La vaisselle** avant de faire la cuisine est nécessaire pour rendre propre les ustensiles de cuisine. La vaisselle se fait au moins une fois par jour et peut être associée à la préparation du repas.

- **La cuisson du repas** est l'ensemble des travaux aboutissant à l'obtention des plats familiaux à partir des aliments et condiments utilisés. A la cuisson de la nourriture s'ajoute le pilage des condiments (soumala, poisson, gombo...), le tri des feuilles d'oseille, de haricot, de yinkon, la cuisson des graines de néré, etc. La majorité des femmes prépare une fois par jour et de préférence entre 16 h et 18 h.

- **Le ramassage du bois de chauffe** : l'unique source d'énergie pour faire la cuisine dans les campagnes est le bois. Ce ramassage consiste à aller en brousse pour collecter le bois de chauffe ou la chôme. Elle peut prendre des heures et se pratique surtout dans la matinée. Le bois est souvent source de revenu.

- **La culture de champ** regroupe l'ensemble des travaux champêtres. Il s'agit de labourer la terre, semer les graines, sarcler, récolter. Généralement, l'homme laboure le champs et la femme sème les graines.

- **Le maraîchage** est l'ensemble des actions permettant de produire des cultures de contre-saison telles que les légumes à Dierma. Il s'agit de la préparation du sol, du repiquage des plantules (oignon), de l'arrosage des légumes, du labour des planches de culture, de l'amendement du sol, de la récolte (cf planches 3 et 4). La plupart du temps, ces travaux s'effectuent dans la matinée.

- **Le commerce** : avoir des revenus est une nécessité pour la femme en vue de subvenir à ses petits besoins ou ceux de l'enfant. Le commerce se résume à la fabrication du savon, à la cuisson des beignets, ainsi qu'à la friture du poisson, des tourteaux d'arachide, à l'extraction de l'huile d'arachide, à la vente des mangues, du sucre, de la kola, du dolo (la bière de mil), de boule de sésame, de « foura » (boule d'acassa).

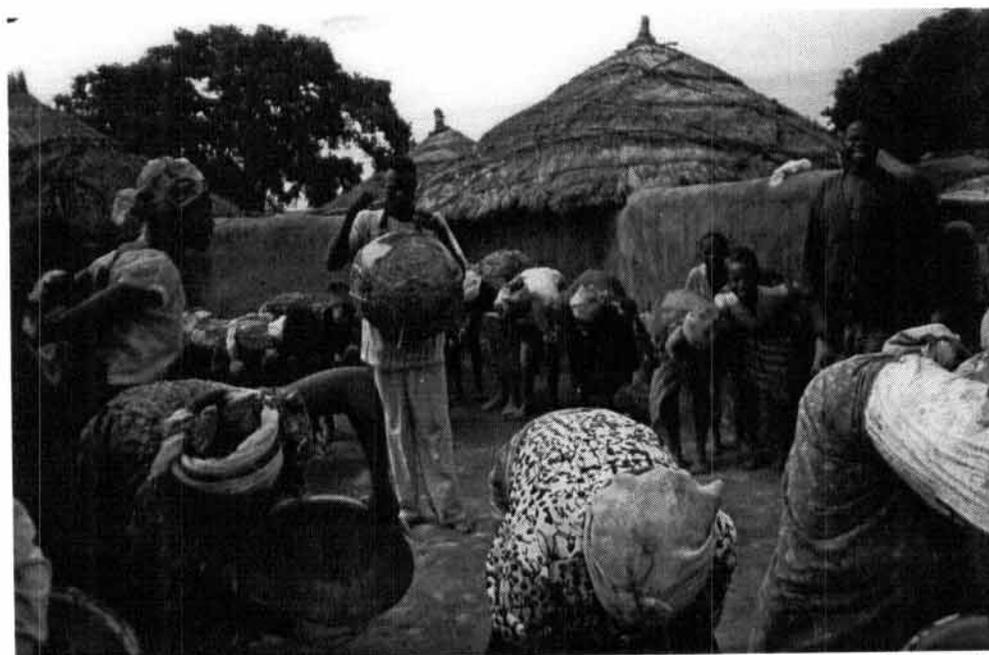
- **le repos** traduit l'état d'une mère qui se repose ou qui dort dans la journée. Très souvent, le repos cache d'autres petites activités tels que trier le mil, bercer l'enfant, décortiquer les arachides que la femme effectue tout en causant à l'ombre avec ses camarades. Le vrai repos, c'est le sommeil de nuit qui n'est pas pris en compte dans l'étude.

- **Autres activités** : Ce sont celles pratiquées par quelques individus : aller à des funérailles, aux prières etc.

Planche 1 : Travaux d'entretien des concessions s'effectuant avant les premières pluies



Crépissage des murs par les femmes



Le damage du sol par les femmes ; au milieu se trouve un batteur de tam-tam

Planche 2 : Activités traditionnelles des mères



Décorticage du néré



Pilage du mil

Planche 3 : les travaux collectifs du maraîchage



Le repiquage des oignons

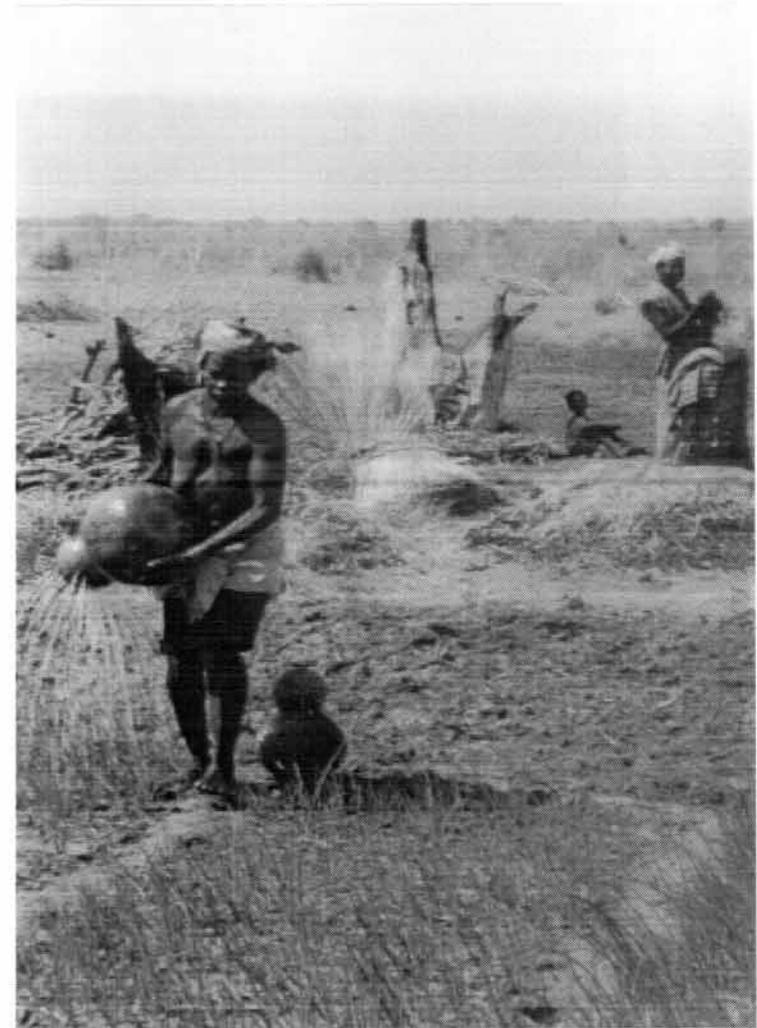


La récolte des oignons

Planche 4 : Arrosage de l'oignon



Une jeune mère, enfant au dos, puise l'eau dans le lit du Nanya avec deux gourdes



Une femme arrose des planches d'oignon. On observe derrière elle, une mère allaitant son enfant.

Les activités des femmes sont très diversifiées. Ces différentes définitions reflètent les réalités du terrain au cours de l'enquête. Face à la multiplicité des travaux, nous avons procédé à leur regroupement.

I- 2 - Les activités liées à l'enfant

Dans la campagne, les enfants restent presque toujours avec leurs mères quelques soit leurs occupations. On a :

- **Le sommeil** : il correspond au temps mis par l'enfant pour dormir, qu'il soit au dos ou couché sur une natte.
- **Bercer** : il s'agit de porter l'enfant au dos pour le bercer. Cette situation n'empêche pas la mère de vaquer à d'autres occupations telles l'arrosage du jardin ou le labour du champs.
- **L'allaitement** : dans les campagnes, tous les enfants tètent à tout moment, jusqu'au sevrage. Il n'a pas été possible sur la base du questionnaire de mesurer la fréquence et la durée de l'allaitement.
- **La Consommation de bouillie** : à partir d'un certain âge (6 mois selon OMS, 1992), le lait maternel ne suffit plus à l'enfant. Il faut à ce dernier des aliments de complément nécessaires à sa croissance et à son épanouissement. La consommation de bouillie intervient en ce moment.
- **La consommation du plat familial** : il consiste à donner à manger le plat familial à l'enfant. Comme dans le cas de la bouillie, le plat familial fait rarement l'objet de préparation spéciale pour l'enfant.
- **Le bain** : laver l'enfant est une nécessité pour son bien être . Il se fait la plupart du temps le matin entre 6 - 9 h et le soir autour de 18 h et concerne presque tous les enfants.
- **Les soins médicaux** : c'est l'administration des produits pharmaceutiques à l'enfant par la mère lorsqu'il est malade.
- **La fréquentation de centre de soins** : elle englobe le fait d'aller au C.S.P.S. avec l'enfant ou d'accompagner un malade.

I- 3- Typologie des activités

Cinq groupes d'activités ont été retenus en fonction des interdépendances et des périodes d'exécution. Ce sont :

1- Les activités quotidiennes : elles se pratiquent tous les jours par les femmes. Elles demeurent incontournables. Ce sont le balayage, la vaisselle, le puisage d'eau, la cuisson du repas.

2- Les activités liées aux besoins : elles ne sont pas exercées quotidiennement et concernent le ramassage de bois, la lessive, le pilage ou la mouture des céréales.

3- Les activités saisonnières : elles s'exercent pendant des périodes précises de l'année. Elles regroupent l'entretien des concessions, la culture de champ et le maraîchage.

4- Les activités économiques : elles procurent des revenus monétaires aux mères. Elles englobent le maraîchage, la recherche de bois, le commerce.

5- Les activités liées au soins de l'enfant. Il s'agit du bain, de la bouillie, du plat familial, de l'allaitement, des soins médicaux, du dispensaire, de bercer, de sommeil.

Certaines activités peuvent se retrouver dans deux groupes. C'est le cas du ramassage de bois et cette situation s'explique par le fait qu'une mère peut chercher le bois aussi bien pour la consommation familiale que pour la vente.

En conclusion, les enquêtes ont révélé d'une manière générale les mêmes occupations générales au niveau des deux villages. Par contre, il existe une différence concernant les activités saisonnières. En effet, le maraîchage et les travaux champêtres sont absents à Lourgogo, ce qui n'est pas le cas à Dierma où la présence de cours d'eau permet la pratique des cultures de contre saison. De même, l'activité "entretien des concessions" n'existe pas chez les maraîchères lors du second passage car celle-ci est exécutée avant la saison des pluies (avril-mai).

CHAPITRE IV

REPARTITION DES FEMMES SELON LES ACTIVITES

Quels sont les degrés d'occupation des femmes en fonction des activités ? Après avoir identifié les activités quotidiennes de cette population dans les précédents chapitres, il est question ici d'analyser les différences de comportement entre les mères et d'en rechercher les justifications. Le maraîchage explique-t-il les différences de comportement ? Le dépouillement du volet de l'enquête sur les dernières 24 heures donne le nombre de femmes par activité et aussi la durée d'exercice de celle-ci.

I- A DIERMA : PRINCIPALES OCCUPATIONS DES FEMMES

I- 1- Les activités propres à la mère

Les figures 6 et 7 montrent la répartition des femmes selon les tâches en décembre et en mai respectivement. En décembre, il apparaît manifestement trois classes : le maraîchage, le repos, le puisage d'eau, la cuisson on du repas, le balayage, le bercement et enfin la vaisselle mobilisent chacune plus de deux tiers (68,1 %) des femmes. Entre 14,9 % et 68,1 % des femmes font les activités suivantes : la mouture, la lessive, le ramassage de bois, le pilage. Enfin les autres occupations (culture de champs, commerce, entretien de concessions) mobilisent très faiblement les femmes.

A la figure 7 présentant les activités en mai, on constate que la hiérarchie de la figure 6 n'y est plus reproduite. Le maraîchage disparaît totalement et l'entretien des concessions devient manifeste. Le repos, le puisage d'eau, la cuisson du repas, le balayage, le bercement, la vaisselle restent les activités les plus importantes. Les autres activités n'accusent pas globalement de changements de proportions significatives entre les deux saisons.

Dans le détail, le pilage, le bercement, le balayage, la vaisselle, la lessive la cuisson du repas ont également diminué plus ou moins significativement d'importance de mai à décembre. La mouture des céréales, le commerce, le puisage d'eau n'ont pratiquement pas mobilisé plus de femmes en mai qu'en décembre.

Figure 6 : Répartition des femmes par activité en décembre à Dierma (en %)

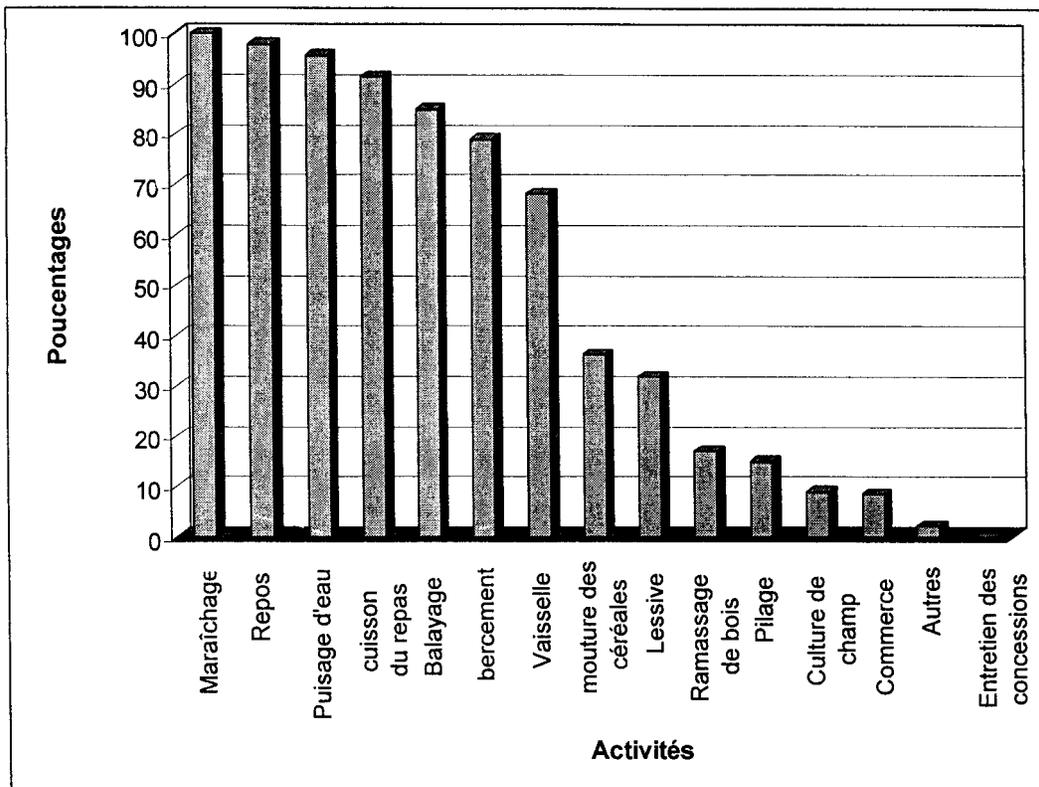
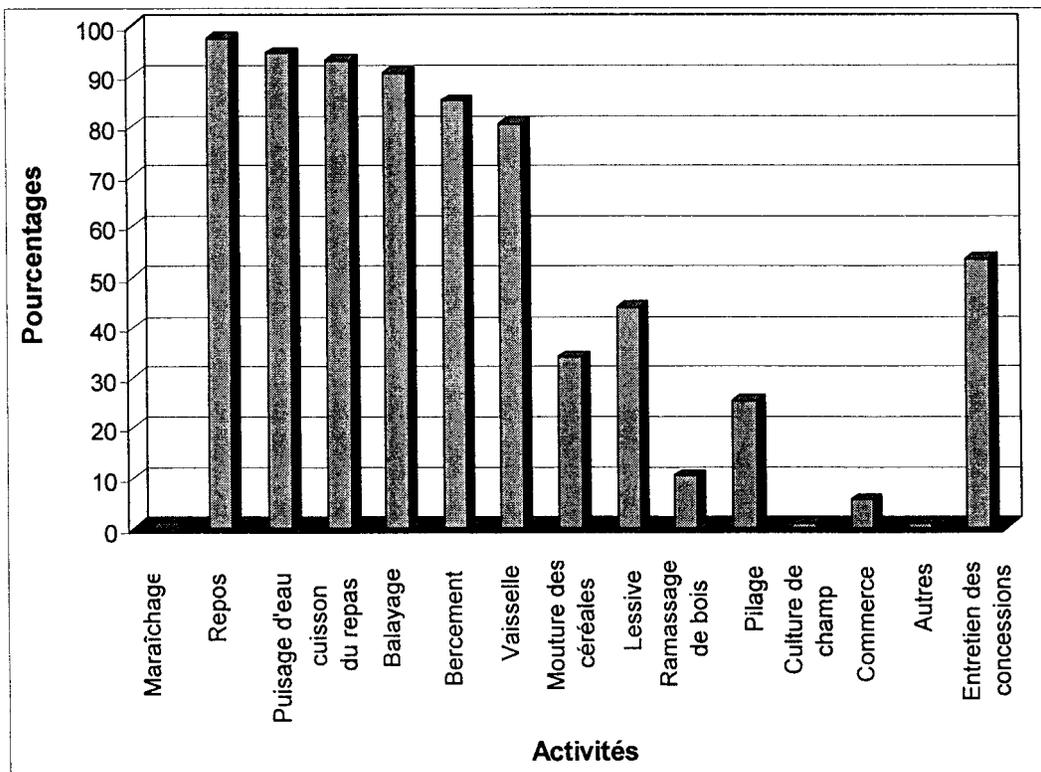


Figure 7 : Répartition des femmes par activité en mai à Dierma (en %)



On note donc des changements importants de deux activités (maraîchage et entretien des concessions) d'une saison à l'autre. Exceptées ces deux activités, il apparaît au regard des deux figures, une charge d'activités de la femme non modifiée significativement. Il n'y a donc pas un effet du maraîchage sur la charge d'occupation des productrices de légumes.

I- 2- Fréquences des activités liées aux soins de l'enfant

Les figures 8 et 9 présentent la même hiérarchie des activités liées soins des enfants. De même, le bain de l'enfant, l'allaitement, le sommeil restent de part et d'autre les activités les plus importantes. Les soins liés à la santé de l'enfant sont toujours les moins déclarés par les mères.

D'autre part, les proportions de femmes s'étant occupées du bain, du sommeil et de la conduite de l'enfant au dispensaire n'ont pas changé. Par contre, plus de femmes allaitent leurs enfants en mai et également plus de femmes les lavent, les nourrissent au plat familial et à la bouillie. Elles sont enfin plus nombreuses à soigner leurs enfants.

Dans l'ensemble, on ne note pas de différence de comportement des femmes d'une saison à l'autre puisque non seulement l'ordre des activités est maintenue, mais aussi les proportions ne se modifient pas remarquablement. Dans le détail, l'allaitement plus important en mai contre la consommation de la nourriture plus importante en décembre viennent de la modification du régime alimentaire de l'enfant entre mai et décembre ; celui-ci devient plus âgé.

Figure 8 : Répartition des activités liées à l'enfant en décembre à Dierma (%)

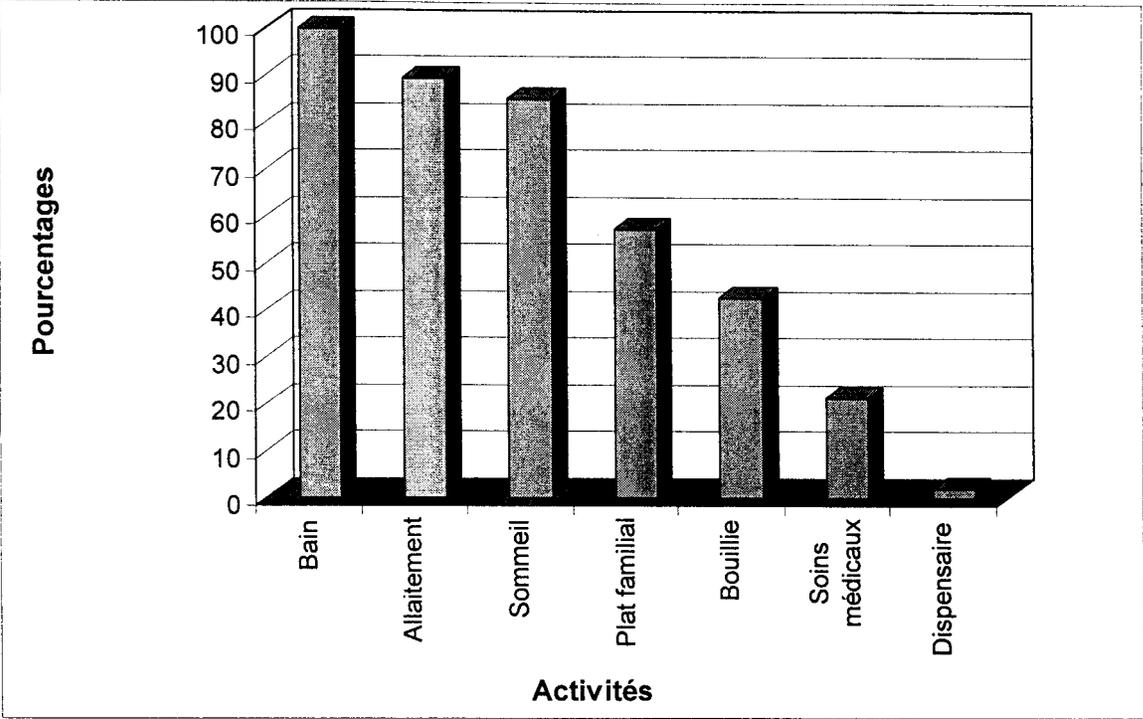
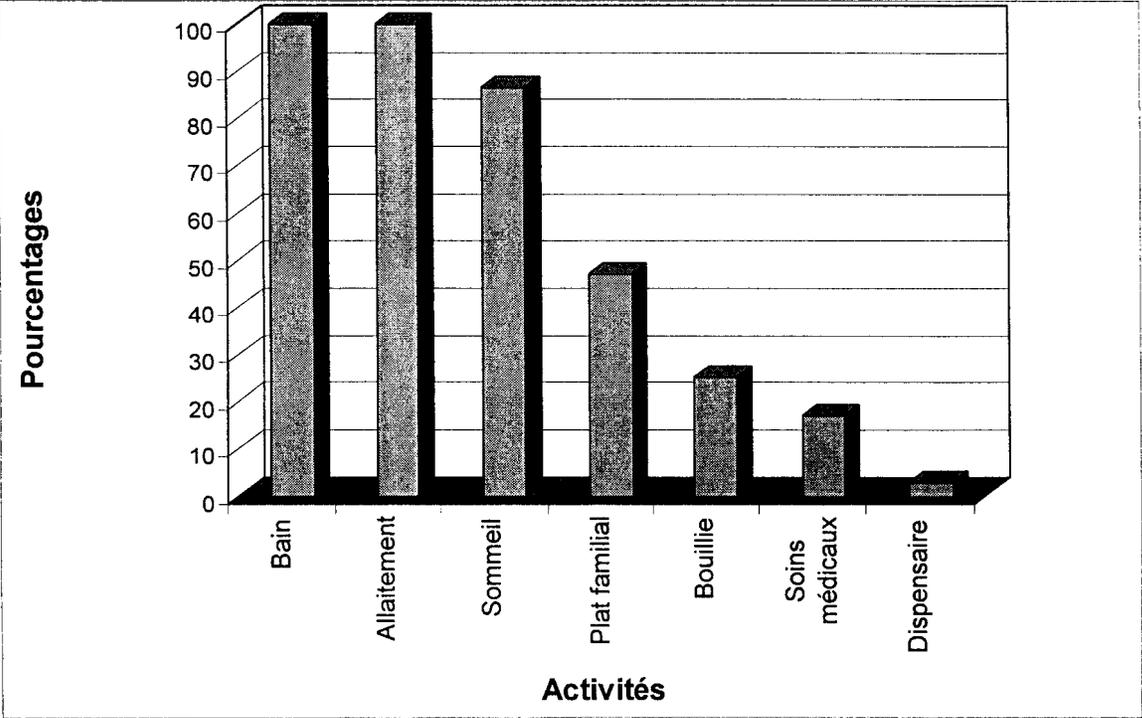


Figure 9 : Répartition des activités liées à l'enfant en mai à Dierma (%)



I- 3- Durées des activités des mères

Il apparaît aux figures 10 et 11 le temps moyen par activité. Les comportements varient visiblement d'une saison à l'autre car d'une part les tâches sont plus nombreuses en décembre qu'en mai. Cela est déjà remarqué à la figure 6 et 7. D'autre part, le bercement de l'enfant occupe le premier rang. Le maraîchage et la culture de champs n'existant pas en mai, le repos passe au deuxième rang. Le ramassage du bois passe du 8^{ème} rang en décembre (fig. 10) au 3^{ème} rang en mai (fig. 11). Enfin, les pratiques du repos, du sommeil, du ramassage du bois durent nettement plus longtemps en mai qu'en décembre. La disponibilité des céréales en décembre justifie l'importance du temps consacré à la cuisson de la nourriture, plus long qu'en mai. Inversement, les femmes doivent se rendre en brousse en mai pour la cueillette de bois en remplacement de la chôme utilisée en décembre et également en vue de faire des réserves pour l'hivernage. Quelque soit la période, la femme donne une importance première au bercement de l'enfant. Dans l'ensemble, les activités durent plus longtemps en mai qu'en décembre. Le maraîchage semble expliquer cette différence.

Figure 10 : Durée moyenne des activités en décembre à Dierma

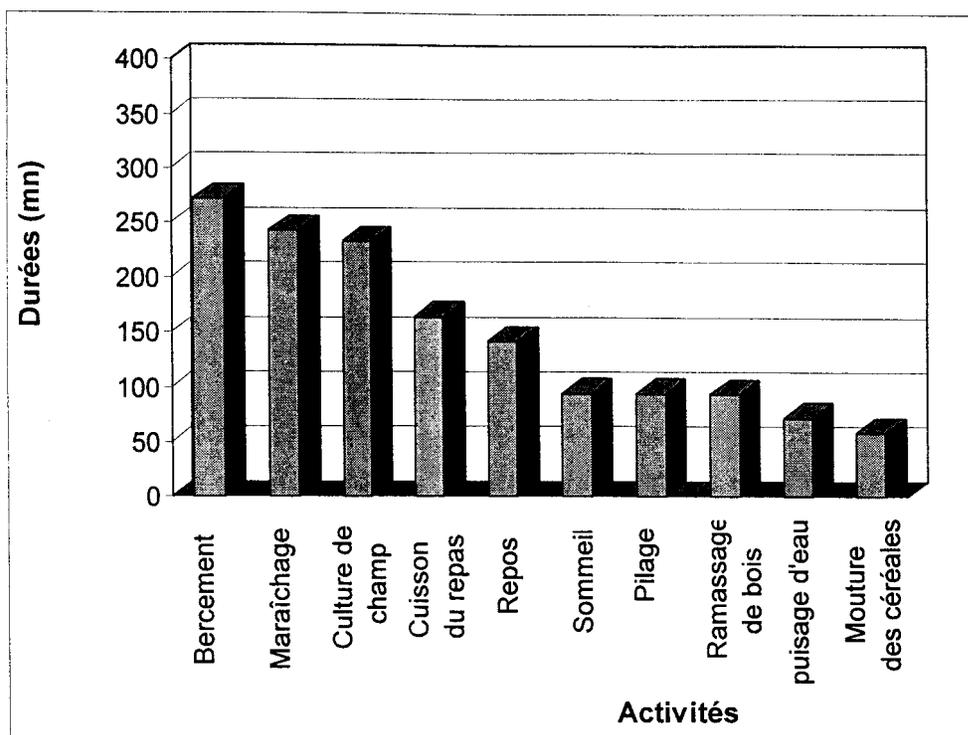
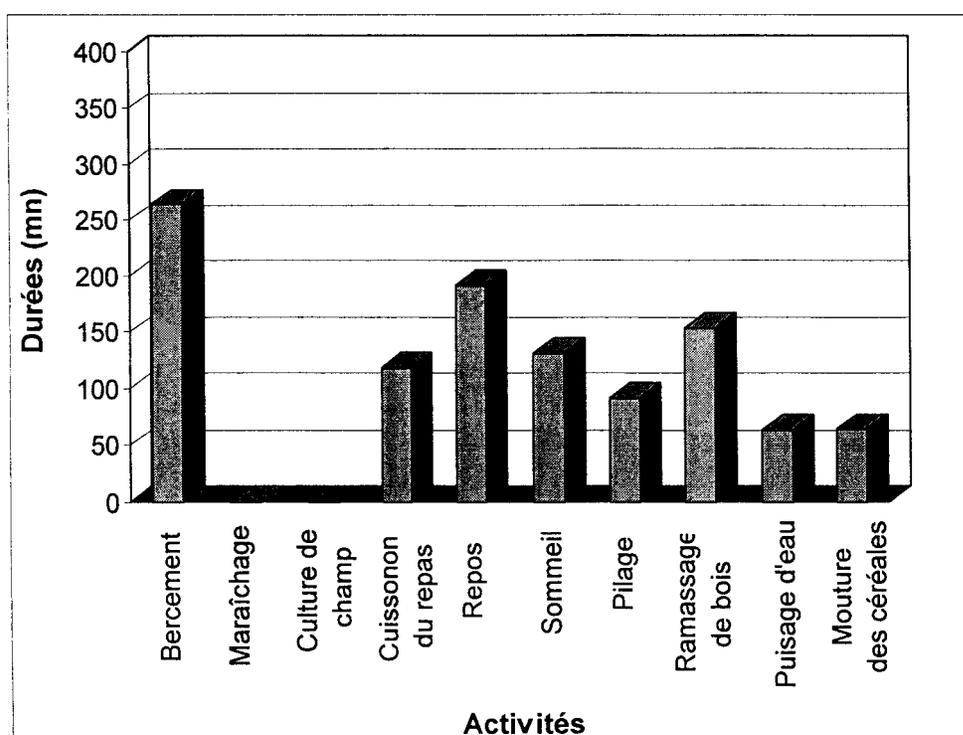


Figure 11 Durée moyenne des activités en mai à Dierma



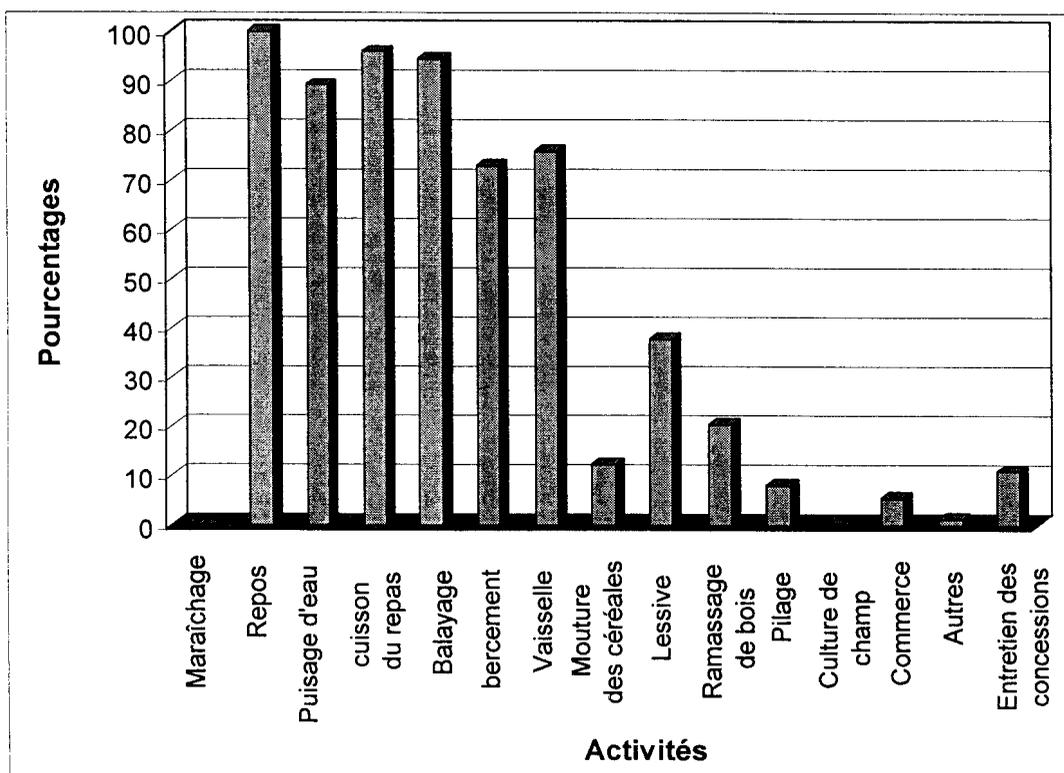
II- LES ACTIVITES A LOURGOGO

II- 1- Les activités propres à la mère

Tout comme à Dierma, la figure 12 montre la prédominance de certaines activités telles le repos, la cuisson du repas, le balayage, le puisage d'eau, la vaisselle et le bercement qui occupent plus de 70 % des femmes. Ensuite viennent la lessive, la ramassage de bois dont les proportions sont comprises entre 20 et 38 %. Les autres activités enregistrent un faible taux de participation des femmes : la mouture des céréales, l'entretien des concessions, le pilage, le commerce, autres.

Le maraîchage et la culture du champ sont absents à Lourgogo. L'entretien des concessions était à ses débuts et très peu de femmes sont concernées par le pilage, le commerce et autres.

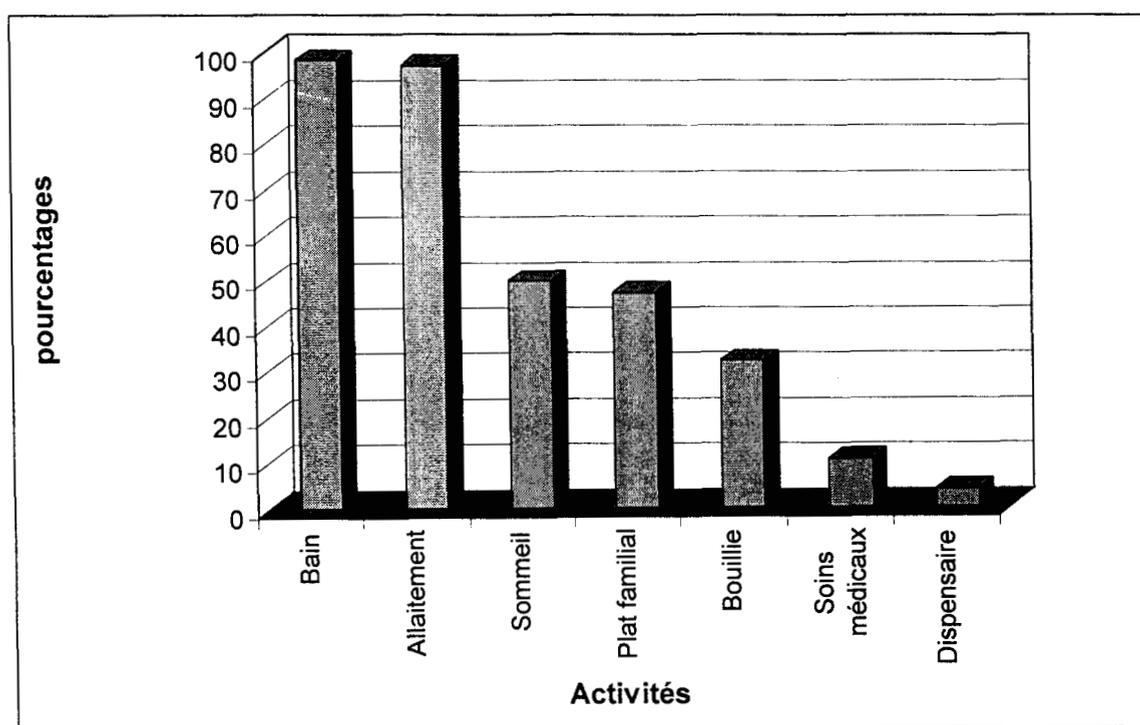
Figure 12 : Répartition des femmes par activité en avril à Lourgogo



II- 1- 2- Fréquences des activités liées aux soins de l'enfant

Ces activités peuvent être réparties en trois classes selon la figure 13. La première regroupe le bain et l'allaitement avec plus de 97 % des enfants. La deuxième concerne le sommeil, la consommation de plat familial et de bouillie. Les pourcentages se situent entre 32 et 50 %. Enfin viennent les soins médicaux et le dispensaire qui représentent une faible proportion de femmes.

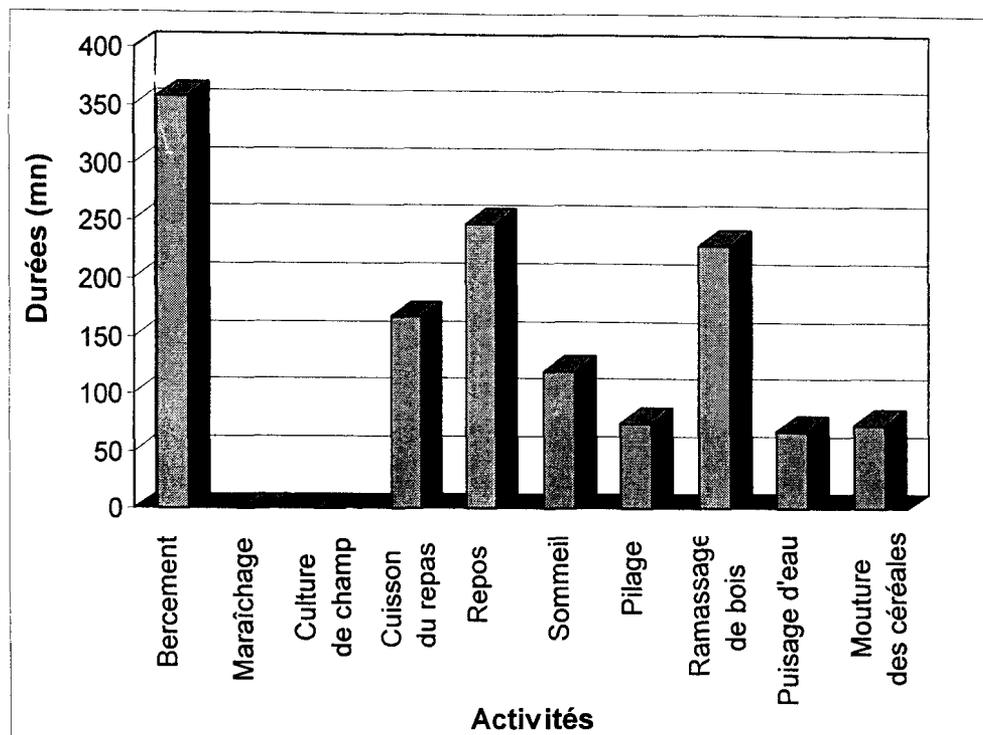
Figure 13 : Répartition des activités liées à l'enfant en avril à Lourgogo



II- 2- Durées des activités des mères

Lorsqu'on se réfère au graphique sur la quantification des activités (fig.14), on constate que les mères sont moins chargées. Certaines activités occupent assez de temps (167 à 358 mn) et concernent le bercement, le repos, la cueillette de bois, la cuisson du repas. D'autres comme le sommeil, le pilage, la mouture des céréales, le puisage d'eau ont un temps compris entre 68 et 120 mn. La culture du champ et le maraîchage n'existent pas dans le village témoin.

Figure 14 : Durée des activités en avril à Lourgogo



Les femmes portent plus longtemps les enfants au dos, environ 6 h de temps. Aussi, elles se reposent et ramassent le bois pendant 4 h de temps. Le pilage, le fait d'écraser et le ramassage de bois occupent le même temps (1 h). L'absence du maraîchage dans ce village justifie - il le fait que les femmes consacrent beaucoup de temps à leurs activités ?

III- COMPARAISON DES ACTIVITES AU NIVEAU DES VILLAGES

III- 1- Fréquences des activités des mères

L'étude comparative des deux villages montre que l'ordre n'est pas respecté concernant la répartition des occupations des mères. Leur nombre est supérieur à Dierma en décembre qu'en mai et dans le village témoin. En décembre, le maraîchage occupe la première place (100 %). Par contre en mai dans le village maraîcher et à Lourgogo, c'est le repos qui occupe un fort pourcentage de femmes (supérieur à 97 %). Dans l'ensemble, la préparation du repas concentre plus de 90 % des femmes. Le pourcentage reste plus

élevé à Lourgogo (95,9 %). Cette différence peut être due à la situation matrimoniale. En effet, Le taux de femmes qui préparent à tour de rôle est supérieur chez les maraîchères (17,5 %) que dans le village témoin de (13,2 %) dans la zone témoin. Le puisage d'eau comme l'activité précédente occupe beaucoup de femmes avec de fort pourcentage à Dierma (94,5 % en mai et 95,7 % en décembre). L'eau, c'est la vie et les activités liées à la préparation du repas et aux soins corporels (bain, lessive) en dépendent. L'hygiène de l'environnement préoccupe la quasi totalité des mères. On remarque cependant que les statistiques sont plus élevés à Dierma en mai (90,6 %) et à Lourgogo (94,3 %) à cause de la disponibilité des femmes. La vaisselle concerne moins de mères par rapport au balayage et le plus faible pourcentage se rencontre chez les maraîchères. Cela s'explique par le manque de temps des maraîchères par conséquent la tâche est confiée généralement à des fillettes. Le faible taux peut aussi s'expliquer par la polygamie.

Lorsqu'on compare les femmes qui font la lessive, la proportion des maraîchères se trouve inférieure aux deux autres groupes (31,9 % en décembre contre 44,1 % en mai et 37,8 % à Lourgogo). Les femmes qui pilent se font de plus en plus rares. En effet on assiste à l'abandon de cette activité au profit des moulins. Cette situation permet d'alléger les multiples tâches des ménagères. Le fait d'écraser occupe le 1/3 des femmes à Dierma et 1/8 dans la zone témoin. La plupart du temps, les femmes écrasent au moulin une certaine quantité de céréales. La farine est séchée et stockée. Chaque jour elles enlèvent la quantité nécessaire pour le repas familial. Il existe un seul moulin dans le village témoin contre trois dans la zone maraîchère. D'autre part, le manque de revenu à Lourgogo peut expliquer à nouveau cette situation.

En décembre à Dierma, on enregistre un faible taux de participation concernant le ramassage de bois. Cela est dû sans doute dû au maraîchage. Dans le village témoin, la recherche de bois. est importante car non seulement le bois est utilisé pour la consommation familiale mais aussi il est générateur des revenus. Beaucoup de femmes s'adonnent à cette activité car elles ne pratiquent pas le maraîchage.

L'entretien des concessions existe uniquement lors du premier passage. Il occupe 10 % des femmes Lourgogo et 48,6 % à Dierma. Cet écart est dû au fait qu'au nord de Garango, l'entretien des concessions est à ses débuts alors qu'à Dierma, les femmes le

pratiquent massivement en mai. Enfin, on enregistre un faible taux de participation pour le commerce et autres quelque soit le village.

III- 1- 2- Fréquences des activités liées aux soins de l'enfant

Dans la société africaine, la femme occupe une place essentielle dans l'entretien de la famille et l'éducation des enfants. Les résultats de l'enquête montrent que 100 % des enfants vivent avec leurs mères. En leur absence ou en cas d'occupation, c'est principalement la grand-mère ou la sœur qui s'occupe de l'enfant. A Lourgogo, ces proportions sont de 36,8 % pour les sœurs et de 27,6 % pour la grand-mère. Elles sont respectivement de 34,4 % et de 12,5 % à Dierma. Les autres personnes qui bercent les enfants représentent dans le premier village 35,6 % et 53,1 % dans le second (cf. annexe 12). Ce chiffre très élevé à Dierma s'explique par le fait que les mères sont très occupées par les travaux du maraîchage et se consacrent donc moins à leurs enfants.

Lorsqu'on compare les activités au niveau des deux villages, on constate que la hiérarchie est respectée : le bain d'abord et ensuite l'allaitement, le sommeil, le plat familial, la bouillie, les soins médicaux et le dispensaire. Tous les enfants reçoivent le bain sauf à Lourgogo où un seul enfant n'a pas été lavé. Deux périodes se prêtent à cette activité : le matin entre 6 - 9 h et le soir à partir de 18 h.

Presque tous les enfants sont nourris au sein. Le faible pourcentage enregistré en décembre (89,4 %) montre que la population est plus âgée (annexe.16.). Dans les deux villages, le sevrage qui intervient généralement après deux ans est plus tardif qu'en ville. La consommation de bouillie est relativement faible et se fait entre 6 - 12h. Environ 1/3 des enfants prennent la bouillie dans le village témoin contre 1/4 à Dierma lors du premier passage. Le taux de consommation de la bouillie reste élevé en décembre.

Concernant le plat familial, les statistiques de Dierma en mai et Lourgogo sont identiques (47 %). Plus de la moitié des enfants en prennent chez les maraîchères. Comme dans le cas de la bouillie, l'âge explique cette situation. Les mères portent plus leurs enfants au dos à Dierma. Les mères en allant au jardin ont leurs enfants au dos. Dans le cas contraire, quelqu'un de la famille se charge de lui remettre l'enfant. Généralement c'est une fillette qui réalise cette opération. Les mères travaillent avec leurs enfants au dos

ou dans leurs bras. A Lourgogo, les mères sont moins occupées et ne se sentent pas toujours obligées de mettre leurs enfants au dos. Les soins médicaux et le dispensaire demeurent rares et se pratiquent en cas de besoin.

Conclusion. Parmi les activités enregistrées dans les deux villages, certaines occupent un fort taux de participation des femmes ; d'autres sont insignifiantes. Dans le premier cas nous avons : la cuisson du repas, le puisage d'eau, le nettoyage des concessions, la vaisselle. Pour ce qui est des activités liées à l'enfant, l'allaitement, le bercement, le bain, la bouillie et le plat familial viennent en première position.

III- 2- Durées des activités des mères

De l'analyse des villages, il ressort que les maraîchères travaillent beaucoup plus. L'ordre des premières activités (bercement, le repos, le ramassage de bois, la cuisson du repas) est respecté chez les non maraîchères. En décembre, le bercement, le maraîchage et la culture de champ viennent en première position. Les enfants sont gardés au dos plus longtemps à Lourgogo environ 6 h de temps soit 1 h 30 mn de plus que le village maraîcher. Le faible temps consacré au sommeil se remarque chez les maraîchères. La cueillette de bois prend 4 h à Lourgogo ce qui témoigne de l'importance de cette activité. Les temps consacrés à la cuisine dans le village témoin et en décembre sont identiques. Le pilage, la mouture des céréales et le puisage d'eau occupent à peu près la même durée. Les femmes de Lourgogo se reposent 2 h de plus que les maraîchères.

Conclusion partielle. Toutes les activités n'ont pas pu être quantifiées. Si nous prenons l'exemple de l'allaitement, les mères diront que l'enfant têtent à tout moment si bien qu'il est difficile d'avoir une idée sur le temps réel qui lui est consacré. Le nombre de fois où l'enfant a tété est inconnu des mères. Lorsqu'on essaie d'évaluer la durée d'une tétée, les mères donnent une valeur comprise entre 1 à 15 mn selon l'âge ou l'état de l'enfant (niveau de faim, santé). Concernant la consommation du plat familial, de bouillie, le bain, le balayage, le temps était très bref dans l'ensemble et les femmes concernées ne peuvent le quantifier. A travers les observations directes, la durée de ces activités a été estimée entre 5 à 15 mn.

En définitive on retient qu'en raison du maraîchage, la femme de Dierma travaille beaucoup plus que dans la zone témoin soit 4 h supplémentaire. Lorsqu'on décompose le temps, certaines activités voient leur durée baisser au profit du maraîchage. C'est ainsi qu'une femme à Dierma s'occupe de son enfant 1 h 30 mn moins qu'au nord de Garango et le temps consacré à la cueillette de bois est réduit de 2 h. La femme de Lourgogo se repose 2 h de plus que dans la région de Béguédo.

CHAPITRE V :

ALIMENTATION ET ETAT NUTRITIONNEL DES ENFANTS

L'alimentation concerne l'ensemble des aliments consommés par un individu. Dans les campagnes, celle-ci dépend des cultures pratiquées par le ménage et des moyens dont il dispose. L'état nutritionnel quant à lui est fonction des habitudes alimentaires qui, généralement, sont très homogènes et peu diversifiées, la base de l'alimentation étant les céréales.

I- L'ALIMENTATION

Le régime alimentaire des ménages est à base de céréales. En effet, dans les exploitations familiales, la culture du petit mil occupe 90,6 % de la population à Dierma contre 94 % à Lourgogo. Le sorgho blanc est cultivé par 88,2 % des villageois dans la zone maraîchère contre 7,3% dans le village témoin. Le sorgho rouge regroupe 78,9 % dans le premier village contre 73,7 % dans le second. La culture des arachides tient une place importante. Dans les zones d'étude, le pourcentage est de 77 %. La présence de nombreux bas fonds permettent la production de riz (42,1 % à Lourgogo contre 29,4 % à Dierma). Il existe d'autres cultures telles que le maïs, le pois de terre, le niébé.

En pays bisca, les repas se présentent en général sous la forme d'un aliment de base auquel l'on ajoute la sauce. Les aliments de base sont préparés à partir de céréales locales surtout le petit mil et les sauces sont faites de légumes ou de feuilles vertes. La consommation de protéines d'origine animale et celle des fruits est très rare. Selon NOUKPOAPE (1997) dans le village de Lourgogo et MATHIEU-DAUDE en 1998 dans celui de Dierma, l'alimentation est globalement déficitaire. Quels sont les aliments consommés par l'enfant?

Les statistiques relatives aux ingrédients utilisés dans la préparation de la bouillie et du plat familial sont faits à partir du questionnaire de nutritionnistes sur les pratiques alimentaires et la valeur nutritive des aliments de complément du jeune enfant en milieu rural.

I- 1- Cas des bouillies

Selon OMS, le lait maternel ne suffit plus à l'enfant à partir de 6 mois. Il lui faut des aliments de complément nécessaires à sa croissance et à son épanouissement. La consommation de bouillie intervient en ce moment. Elle peut être soit prélevée avant de faire le tô, soit achetée chez une vendeuse, soit faire l'objet d'une préparation spéciale pour l'enfant, ce qui est rare.

Les bouillies consommées par les enfants la veille de l'enquête sont préparées toutes à base de céréales locales ayant subi ou non des transformations, enrichis ou non par des légumineuses produites par le ménage. Selon le tableau 2, plus de 80 % des bouillies sont à base de petit mil ensuite viennent le sorgho blanc et le riz. Ces résultats sont comparables à ceux de NOUKPOAPE (op. cit) dans la région de Garango où le petit mil représente (89,8 %), le sorgho blanc (9,9 %) et le riz (4,2 %). Les teneurs moyennes en protéines et lipides des bouillies sont faibles car préparées à base de céréales non enrichies. En effet, une seule femme a mis du lait dans la bouillie à Dierma. La consommation d'œufs est nulle partout. Quelques femmes utilisent le poisson séché. Dans l'ensemble, les bouillies possèdent une densité énergétique très faible qui peut expliquer en partie le mauvais état nutritionnel des enfants.

Tableau 2 : Ingrédients utilisés dans la préparation de bouillie

	Dierma (37 enfants)		Lourgogo (22 enfants)	
	Effectifs	Pourcentages	Effectifs	Pourcentages
Petit mil	31	83,8	18	81,8
Sorgho blanc	2	5,4	3	13,6
Sorgho rouge	1	2,7	0	0,0
Riz	4	10,8	1	4,5
Sucre	30	81,1	21	95,4
Sel	0	0,0	1	4,5
Soumbala	2	5,4	0	0,0
Tamarin	7	18,9	3	13,6
Pâte d'arachide	0	0,0	2	9,1
Tourteau d'arachide	3	8,1	0	0,0
Beurre de karité	0	0,0	0	0,0
Poisson séché	5	13,5	0	0,0
Œuf	0	0,0	0	0,0
Lait concentré	0	0,0	0	0,0
Lait en poudre	1	2,7	0	0,0

I- 2- Cas des plats familiaux

Comme dans le cas de la bouillie, le plat familial fait rarement l'objet d'une préparation spéciale pour l'enfant. Au cours de l'enquête, la recette dominante est le tô de petit mil associé à la sauce de gombo, de duntala, de feuilles de yinkon ou de feuilles de baobab ou d'autres plantes. La consommation de riz est rare et se fait généralement lors de grandes occasions comme les fêtes, les mariages et les baptêmes. Les préparations du haricot et du pois de terre sont observées chez deux ménagères. Il existe une diversification des sauces avec les ingrédients comme le soubala, le poisson sec, la potasse, le sel, le piment qui sont utilisés par presque toutes les femmes. Dans la zone de maraîchage, les produits du jardin (les tomates, l'oignon, les choux, la salade) sont rarement utilisés dans la confection des plats. Leur consommation ne fait pas partie des habitudes alimentaires. La densité énergétique du plat familial reste très faible pour couvrir les besoins nutritionnels des enfants en pleine croissance.

I- 3- Alimentation des enfants

La figure 15 montre deux pics au niveau de la consommation de bouillie : le premier se situe entre 9 - 11 mois et le second entre 15 - 17 mois. L'âge d'introduction de la bouillie se fait à partir de 6 - 8 mois. En ce qui concerne le plat familial, la courbe croît progressivement jusqu'à atteindre un pic qui se situe au niveau de la tranche d'âge de 18 - 20 mois. La mère donne la nourriture à l'enfant lorsque celui-ci manifeste le désir. Dans la réalité, c'est la sauce qu'il consomme et c'est à partir de 12 mois que la consommation d'aliment solide est effective.

Figure 15 : Types d'alimentation reçue la veille (%) par groupe d'âge à Dierma

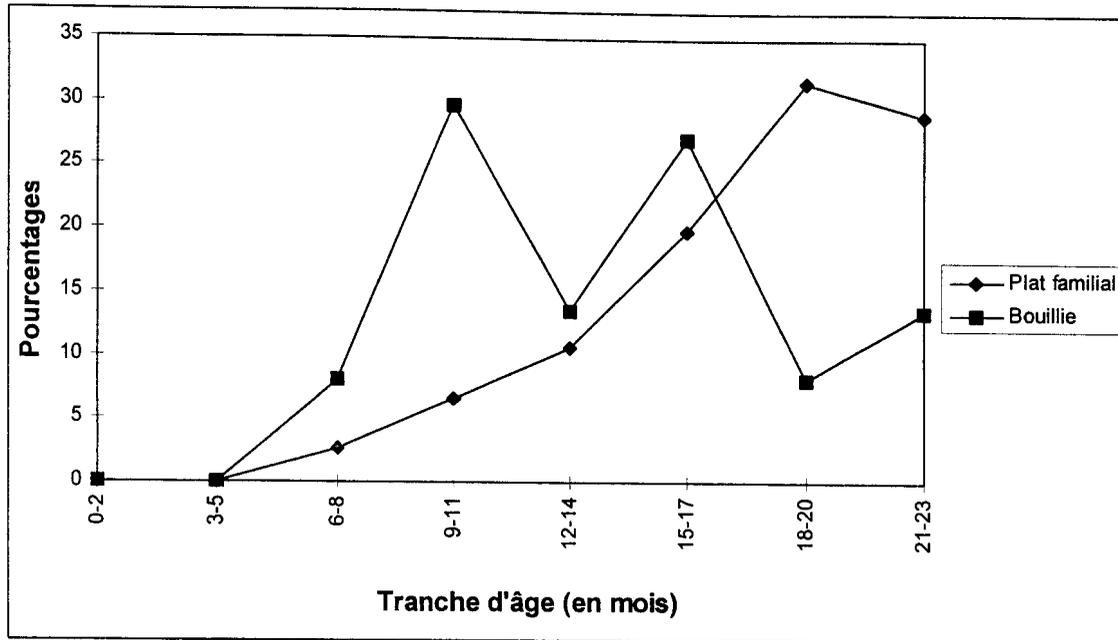
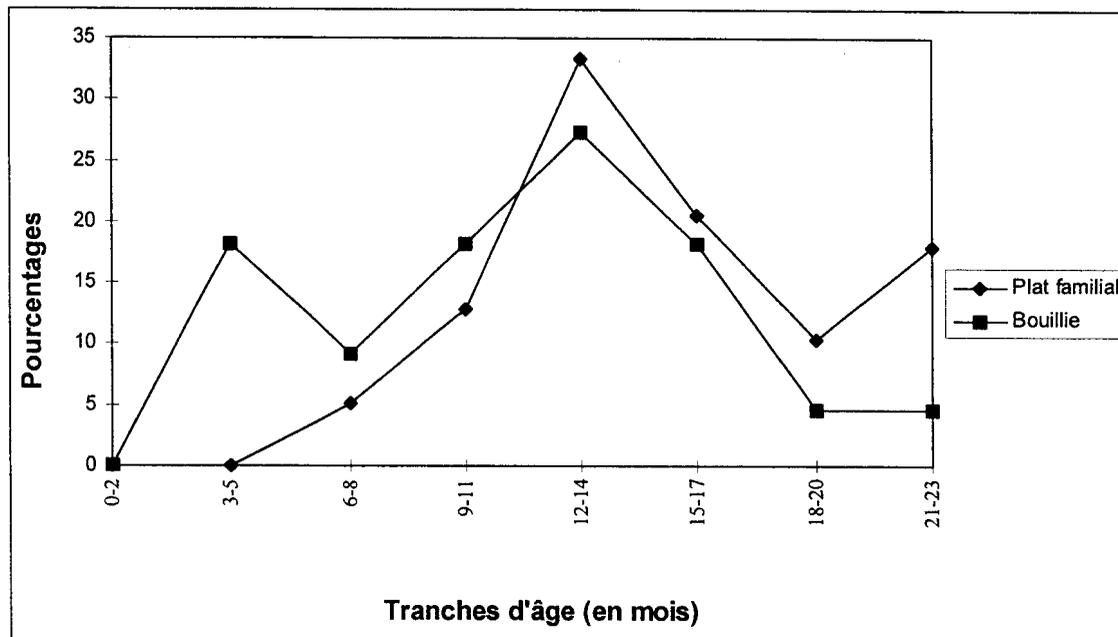


Figure 16 : Types d'alimentation reçue la veille (%) par groupe d'âge à Lourgogo



A Lourgogo, la figure 16 présente deux pics qui correspondent aux périodes de consommation de maximum de la bouillie et du plat familial. La consommation de bouillie débute entre 3 - 5 mois ou elle augmente progressivement jusqu'au niveau de la tranche d'âge 12-14 mois. Après cette période, la courbe décroît. Les enfants prennent le

plat familial entre 3-5 mois, et leur consommation croit avec l'âge pour atteindre un maximum à 12-14 mois.

Lorsqu'on compare les deux figures, la consommation de bouillie est plus précoce à Lourgogo (3-5 mois) qu'à Dierma (6 - 8 mois). Le plat familial enregistre un fort pourcentage 33,3 % pour la tranche d'âge de 12 - 14 mois dans la zone témoin alors que chez les maraîchers il est de 18 - 20 mois. La différence s'explique par la période et les enfants sont plus âgés à Diema.

Dans la zone maraîchère, 108 mères (85,0 %) se sont rendues dans un CSPPS pendant leur grossesse. 60 femmes (47,2 %) ont accouché au CSPPS. Depuis la naissance, 100 mères (78,7 %) vont encore avec leur enfant au CSPPS. A Lourgogo, 72 mères (97,3%) sont suivies dans un CSPPS pendant leur grossesse et parmi elles 70 (94,5 %) ont accouché au CSPPS. Depuis la naissance, 66 (89,2 %) mères se rendent encore avec leur enfant au CSPPS.

Il ressort des enquêtes que les mères de Lourgogo fréquentent plus le centre de santé que celles de Dierma. Par conséquent, elles reçoivent plus de conseils concernant les soins des enfants par rapport aux maraîchères qui n'ont pratiquement pas le temps. Ceci a des répercussions au niveau de la santé des enfants.

II- ETAT NUTRITIONNEL DES ENFANTS

Le fait que les enquêtes soient menées à des périodes différentes n'influe pas le calcul des indices. Ceux-ci sont calculés sur la base des rapports qui permettent d'évaluer un état nutritionnel quelque soit l'âge.

L'état nutritionnel résulte à la fois, de l'histoire nutritionnelle (ancienne et récente) de l'enfant et des maladies ou infections qu'il a pu avoir (INSD, 1994). Il est évalué au moyen d'indicateurs anthropométriques dont les plus couramment utilisés sont :

L'indice Poids par rapport à la Taille (P/T) permet de mesurer l'état nutritionnel actuel de l'enfant. Il a l'avantage de se passer de l'âge quelque fois difficile à obtenir dans les pays en développement. Il est exprimé sous forme de z-score. Si cet indice est compris

entre - 2 et + 2 z-score de la référence, l'enfant est considéré comme normal. S'il est inférieur à - 2 z-score de la médiane, alors l'enfant souffre de "maigreur" ou "d'émaciation".

L'indice Taille par rapport à Age (T/A) est le reflet de l'état de croissance de l'enfant. Lorsqu'il est inférieur à - 2 z-score, il traduit un retard de croissance, qui est généralement la conséquence d'une malnutrition chronique. Souvent cette forme de malnutrition est observée chez les enfants soumis à une sous alimentation sur une longue durée ou victimes d'une longue maladie. Cet indice permet de mesurer les effets à long terme.

Poids par rapport à l'Age (P/A) résume des situations de malnutrition à la fois aiguë et chronique. S'il est inférieur à -2 z-score, il traduit une insuffisance pondérale ou encore une malnutrition globale. Mais son interprétation nécessite de disposer d'un indicateur souvent imprécis dans les pays en développement, à savoir l'âge, les insuffisances pondérales.

En rappel, le z-score est l'écart entre la valeur individuelle de l'indice et la médiane de la population de référence divisée par l'écart type de cette population de référence. Les valeurs normales selon l'OMS sont celles comprises entre - 2 z-score et + 2 z-score.

Tableau 3 : Etat nutritionnel des enfants à Dierma et à Lourgogo

Indices	Villages		Dierma en décembre (47)		Lourgogo en Avril (69)	
	Dierma en Mai (127)		<-2 ET	>-2 ET	<-2 ET	>-2 ET
P/A	33,9 %	66,1 %	46,8 %	53,2 %	34,7 %	65,3 %
T/A	38,6 %	61,4 %	29,8 %	70,2 %	25,3 %	74,7 %
P/T	11,8 %	88,2 %	19,1 %	80,9 %	21,3 %	78,7 %

Source : Enquête de terrain, 1997

II- 1- Le Poids par rapport à la taille P/T

Environ un enfant sur quatre souffre de malnutrition aiguë à Lourgogo (21,3 %) et beaucoup moins à Dierma (11,8 % en mai contre 19,1 % en décembre). Lorsqu'on compare Lourgogo et Dierma au premier passage, la malnutrition aiguë touche deux fois plus d'enfants dans la zone témoin. Ceci signifie qu'en période de non maraîchage à Dierma (juin), les enfants présentent moins de malnutrition aiguë que lorsque leurs mères

ont à se consacrer à cette activité (en décembre). A Lourgogo par contre, les chiffres élevés traduisent une situation très précaire, comparable à celle de décembre à Dierma.

II- 2- La Taille par rapport à l'âge (T/A).

Pendant la période du maraîchage, 29,8 % des enfants souffrent d'un retard de croissance contre 38,6 % en mai à Dierma. Ce chiffre est de 27,5 % à Lourgogo. Cette apparente discordance avec les résultats précédents s'explique par le fait que l'impact des carences nutritionnelles sur la taille est décalé dans le temps et donc plus tardif. En d'autres termes, l'indice T/A traduit plutôt des carences prolongées et antérieures à la période de l'enquête. Dans le cas présent, on peut donc s'attendre à ce que le déficit pondéral observé en décembre à Dierma ait comme conséquence une aggravation du retard de taille quelques mois plus tard.

II- 3- Le Poids par rapport à l'Age (P/A)

A Dierma en mai, 33,9% des enfants présente une insuffisance pondérale contre 46,8 % en décembre. Ce pourcentage est de 34,7 % à Lourgogo. Globalement donc, plus d'un enfant sur trois souffre de malnutrition globale à Dierma et à Lourgogo lors du premier passage. En décembre presque la moitié des enfants sont concernés. Cette situation implique donc qu'il y a plus d'enfants malnutris à Dierma en décembre que lors des premières enquêtes. Deux hypothèses peuvent expliquer cela : d'une part les mères devant se consacrer au maraîchage délaissent quelque peu leurs enfants et d'autre part l'âge moyen des enfants en décembre est supérieur et il est bien connu que les malnutritions sont plus fréquentes à partir de l'âge de 9 à 12 mois.

En définitif, il faut retenir que dans les deux villages, les taux de malnutritions sont toujours élevés. Toutefois, il apparaît que l'activité de maraîchage des mères a des conséquences négatives sur la croissance de leurs enfants, même si celles-ci disposent de ressources supplémentaires pour leur alimentation. Cette discordance est confirmée par le fait que dès que les mères sont plus disponibles pour leurs enfants (en juin), les malnutritions aiguës diminuent (P/T et P/T) même les malnutritions chroniques (T/A) augmentent ce qui traduit des épisodes de carences antérieures. En contrepartie, dès que le maraîchage redémarre (période qui en plus vient juste après la fin des travaux des

champs), les malnutritions aiguës s'aggravent de nouveau. Il faut rappeler aussi que les mères, où qu'elles soient, doivent toujours faire face aux tâches traditionnelles. Il a été observé finalement que celles qui font du maraîchage ont encore moins de repos que les autres et l'enfant est la première victime de cette situation.

Par ailleurs, nous avons vu qu'il n'existe pas de repas spécial pour les enfants et les bouillies, quand elles existent, ne sont pas enrichies. D'autre part, les produits du jardinage sont rarement consommés par les ménages eux-mêmes et les revenus tirés de cette activité servent surtout à l'achat des vêtements, des plats, des bijoux etc. Rien n'est fait dans le sens de l'amélioration de la santé et de l'alimentation de l'enfant.

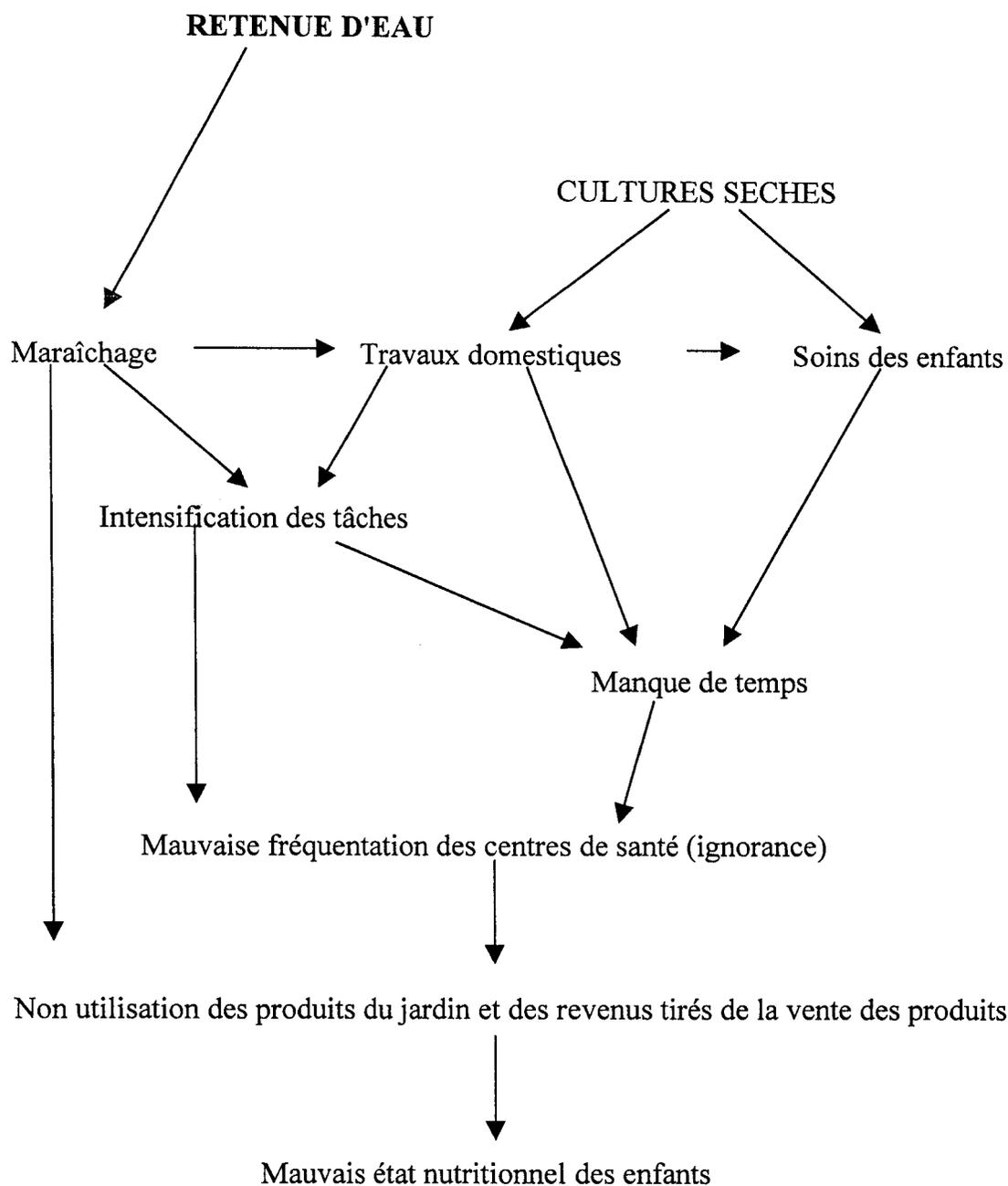
Il faut mentionner également qu'il y a une méconnaissance réelle de la valeur nutritionnelle de certains aliments en milieu Bissa. Certains aliments riches en protéines végétales comme le haricot, le pois de terre, ou riches en matière grasse comme la viande grasse et certains fruits tels que la mangue, font malheureusement partie des interdits alimentaires chez l'enfant.

Conclusion générale

Les occupations des femmes sont nombreuses et varient d'une saison à l'autre. Pendant l'hivernage, la priorité est accordée aux cultures sèches. Dans la zone maraîchère, on y pratique en plus les cultures de décrue en saison sèche. Cette situation augmente la charge de travail des femmes et certains travaux sont négligés au profit du jardinage. Finalement, les maraîchères n'ont presque pas droit au repos. Les produits issus des jardins sont rarement consommés par la population et les revenus tirés de leur vente sont utilisés à d'autres fins que l'amélioration de l'alimentation. Une disponibilité des aliments ne va pas nécessairement de pair avec une amélioration de l'état nutritionnel de la population. Le taux d'enfants sous alimentés reste élevés. En ce qui concerne les jeunes enfants, ceux-ci dépendent aussi (et surtout) de leur environnement affectif et de la disponibilité de leur entourage. Le modèle causal montre les différentes occupations des mères et leurs conséquences sur l'état de santé des enfants. Il est important que tous les « décideurs » soient conscients de cette réalité : il ne suffit pas de dire que l'on va augmenter les productions pour résoudre les problèmes de malnutrition. Il faut toujours penser aux individus eux-mêmes qui doivent être à la fois le point de départ et l'objectif final de toute intervention. Une sensibilisation est nécessaire de la part des autorités en vue d'informer la population sur l'alimentation en particulier celle des enfants. L'amélioration des techniques agricoles et surtout de l'outillage permettra d'alléger les mères. Dans ces conditions elles pourront mieux s'occuper de leurs enfants.

Ces réflexions ne cherchent pas à remettre en cause le bien fondé des projets d'intervention quels qu'ils soient. Dans un pays comme le Burkina Faso, les hydro-aménagements sont nécessaires et le maraîchage doit être encouragé. Mais il faut penser également et simultanément à agir au niveau des conditions de vie des femmes, ce qui n'est certainement pas le défi le plus facile à résoudre dans le contexte africain.

Modèle causal



REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. AGRICULTEUR AFRICAIN, n° 1, 1988.
2. AZOULAY (G.) et DILLON (J.C.), 1993 - *La sécurité alimentaire en Afrique. Manuel d'analyse et d'élaboration des stratégies*. ACCT - KARTHALA, Paris (France), 296 p.
3. BAMBARA (I.), 1989 - *Les productions maraîchères traditionnelles : les cas des villages de Niaogho et de Béguédo*. Mémoire de maîtrise, Université de Ouagadougou, FLASHS, 85 p.
4. CONSEIL NATIONAL DU PLAN (CNP), 1996 - *Deuxième plan quinquennal de développement populaire 1991-1995. Province du Boulgou*. Burkina Faso, Ouagadougou, 117 p.
5. DIRECTION GENERALE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET TECHNOLOGIQUE. BURKINA FASO, 1985 - *Notes et documents Burkinabé*. Bulletin trimestriel d'information scientifique et technologique, troisième partie pp 31-54.
6. DUMEE (G.), 1977. *Guide pratique des cultures maraîchères irriguées en Haute Volta*. Direction des services agricoles (ministère du développement rural), Ouagadougou, 83 p.
7. FAURE (A.), 1996 - *Le pays Bissa avant le barrage de Bagré*. SEPIA-A.D.D.B., Paris-Ouagadougou, 311 p.
8. FAURE (A.), 1990 - *L'appropriation de l'espace foncier*. Une étude d'anthropologie sociale en région Bissa (Burkina Faso). Thèse de doctorat, Ecole des hautes études en sciences sociales 1990, Paris-Ouagadougou, 456 p.
9. FREUND (R.), 1997 - *Epi info version 6, guide de l'utilisateur*. Editions ENSP, Rennes, 1997, 563 p.
10. HERVOUET (J. P.), 1979 - « Organisation de l'espace et épidémiologie de l'onchocercose », in : *Maîtrise de l'espace agraire et développement en Afrique Tropicale*. Mémoires ORSTOM, Paris, 89 : 179-189.
11. INSTITUT DE RECHERCHES AGRONOMIQUES TROPICALES ET DES CULTURES VIVRIERES (I.R.A.T.), 1981 - *Rapport de synthèse 1980*. BURKINA FASO, 133 p.
12. INSTITUT DE RECHERCHES AGRONOMIQUES TROPICALES ET DES CULTURES VIVRIERES (I.R.A.T.), 1972 - *Les cultures maraîchères*. Rapport annuel 1971 - 1972, BURKINA FASO, 40 p.

13. INSTITUT NATIONAL DE LA STATISTIQUE ET DE LA DEMOGRAPHIE (INSD), 1998 - *Recensement général de la population du 10 au 20 décembre 1996. Résultats définitifs*, Ouagadougou, 46 p.
14. INSTITUT NATIONAL DE LA STATISTIQUE ET DE LA DEMOGRAPHIE (I.N.S.D), 1996 - *Le profil de pauvreté au Burkina*, Etude Statistique Nationale, Ouagadougou, 169 p.
15. INSTITUT NATIONAL DE LA STATISTIQUE ET DE LA DEMOGRAPHIE (INSD), 1995 - *Rapport d'évaluation des données. Enquête démographique de 1991*, deuxième édition, 42 p.
16. INSTITUT NATIONAL DE LA STATISTIQUE ET DE LA DEMOGRAPHIE (INSD), 1994 - *Enquête démographique de la santé 1993*, Ouagadougou, INSD/Demographic and Health Surveys, 295 p.
17. INSTITUT NATIONAL DE LA STATISTIQUE ET DE LA DEMOGRAPHIE (INSD), 1989 - *Recensement général, de la population, 1985. Structure par âge et par sexe des villages du Burkina Faso. Deuxième édition*, Ouagadougou, 330 p.
18. LAHUEC (J.P.) et MARCHAL (J.Y.), 1979 - *Mobilité du peuplement Bissa et Mossi*. Travaux et documents, n°103, l'O.R.S.T.O.M., Paris, 149 p.
19. LES ATLAS JEUNE AFRIQUE, 1998 - *Atlas du Burkina Faso*. Jeune Afrique. Paris, 62 p.
20. MINISTERE DE LA SANTE/DMP, Janvier 1995 – *Etude de l'impact du barrage de Bagré et de ses aménagements sur l'état de santé des populations* 16 p.
21. MAITRISE DE L'OUVRAGE DE BAGRE (M.O.B.), Juillet 1995 - *Organisation et gestion de la pêche sur le lac artificiel de Bagré*. Note et présentation, 11 p.
22. MATHIEU-DAUDE (C.), 1998 - *Incidence des ingérés en carotène sur la prévalence de la cécité crépusculaire en zone rurale au Burkina Faso*. Mémoire de DESS en nutrition, Montpellier II, 69 p.
23. MEULENBROEK (), 1990 - *Etude sur la malnutrition, Basma au Burkina Faso*. Ministère de la Santé et de l'Action Sociale, Kaya (Burkina Faso), 98 p.
24. MINISTERE DE LA COOPERATION ET DU DEVELOPPEMENT (REPUBLIQUE FRANCAISE), 1991 - *Mémento de l'agronome*. 4^{ème} éd. Collection Techniques rurales en Afrique. 1635 p.
25. MINISTERE DE L'AGRICULTURE ET DES RESSOURCES ANIMALES (MARA), 1995 - *Plan régional de développement du secteur agro-pastoral du centre-est*. CRPA du Centre Est, 253 p.

26. MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DES RESSOURCES ANIMALES (MARA), 1996 - *Evaluation de la situation alimentaire céréalière des pays du CILSS, campagne 1995/1996*, 31 p
27. NEBIE (O.), 1993 - Les aménagements hydro-agricoles au Burkina Faso. Analyse et bilan critiques. *Trav. Inst. Géo. Reims*, n°83-84, pp : 123-140.
28. NOUKPOAPE (A.), 1997 - *Etude des pratiques alimentaires et la valeur nutritionnelle des aliments de complément du jeune enfant en milieu rural au Burkina Faso*. Mémoire de D.E.S.S.. Nutrition et alimentation dans les pays en développement, Université de Montpellier II 53 p.
29. OMS, 1992 - *Les indicateurs servant à évaluer les modes d'allaitement maternel*. In *Bulletin de lutte contre les maladies diarrhéiques*, n°10, février 1991.
30. OUEDRAOGO (F. C.) et ZOUGRANA (T.P.), 1996 - Adaptations paysannes à la gestion des terroirs dans la plaine centrale du Burkina. *Annales de l'Université de Niamey*, pp : 213-231.
31. OUEDRAOGO (J. B.), 1994 - « Système de santé et changement social dans le Boulgou : configuration et participation ». *Nordic journal of Africa Studies*, (Helsinki) 3 (1) : 16 p.
32. OUEDRAOGO (M.), 1993 - *Histoire et conséquences de l'introduction du maraîchage en zone soudano-sahélienne au Burkina Faso*. Innovations et sociétés. Séminaire du 13 au 16 septembre 1993. Montpellier - France, 13 p.
33. ORGANISATION DES NATIONS UNIS POUR L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE (FAO), 1996. *La mise en valeur des eaux au profit de la sécurité alimentaire*, 43 p.
34. PARENT (G.), BAYA (B.), OUEDRAOGO (N. A.), KAMBIRE (R.) et COMPAORE (I.), 1996 - Alimentation, nutrition et situation socio-économique des ménages : le cas de Bagré au Burkina Faso. *Secondes journées scientifiques du réseau démographique*, UREF/UERD, Université de Ouagadougou, 12 p.
35. PHILIPPON (B.) « L'onchocercose humaine en Afrique de l'Ouest : vecteurs, agents pathogènes, épidémiologie ». *Initiation - Documentations techniques*, ORSTOM Paris 7 : 197 p.
36. REMY (G), 1984 - *Paysages et milieux épidémiologiques dans l'espace ivoiro-voltaïque. Etude géographique des principales maladies transmissibles*. - Paris : Sorbonne (Paris IV), Thèse de Doctorat d'Etat, 747 p.
37. SINARE (R.Z.), 1995 - *Etude de la filière oignon dans le département de Béguedo (province du Boulgou)*. Mémoire de d'ingénieur de l'Institut de Développement Rural (I.D.R.), Université de Ouagadougou, 113 p.

38. UNICEF, 1994 - *Analyse de la situation des femmes et des enfants au Burkina Faso*. Rapport UNICEF.
39. ZONGO (K), 1998. *Définition des axes du plan d'aménagement de la pêche de Bagré*. Mémoire de fin d'études, Université Abdou Moumouni de Niamey, Faculté d'Agronomie, Centre Régional d'Enseignement Spécialisé, 85 p.
40. ZOUNGRANA (Cl. M. B.), 1992 - *La femme dans les aménagements hydro-agricoles au Burkina Faso : cas de la Vallée du Kou*. Mémoire de Maîtrise, Université de Ouagadougou, FLASHS, 119 p.

Liste des figures

Figure 1 : Présentation de la province du Boulgou.....	20
Figure 2 : Répartition de la pluviométrie de Niaogho.....	25
Figure 3 : Répartition de la pluviométrie de Tenkodogo.....	25
Figure 4 : Pyramide des âges de Dierma.....	34
Figure 5 : Pyramide des âges de Lourgogo.....	43
Figure 6 : Répartition des femmes par activité en décembre à Dierma	59
Figure 7 : Répartition des femmes par activité à Dierma en mai.....	59
Figure 8 : Répartition des activités liées aux soins de l'enfant en décembre à Dierma.....	61
Figure 9 : Répartition des activités liées aux soins de l'enfant en décembre à Dierma en mai.....	61
Figure 10 : Durée des activités en décembre à Dierma	63
Figure 11 : Durée des activités en mai à Dierma	63
Figure 12 : Fréquence des activités en avril à Lourgogo	64
Figure 13 : Fréquence des activités liées aux soins de l'enfant en avril à Lourgogo.....	65
Figure 14 : Durée des activités en avril à Lourgogo	66
Figure 15 : Types d'alimentation reçue la veille (%) par groupe d'âge à Dierma.....	74
Figure 16 : Types d'alimentation reçue la veille (%) par groupe d'âge à Lourgogo.....	74

Liste des Tableaux

Tableau 1 : Grille conceptuelle de l'étude.....	15
Tableau 2 : Calendrier agricole du maraîchage : oignon.....	39
Tableau 3 : Ingrédients utilisés dans la préparation de bouillie	72
Tableau 4 : Etat nutritionnel des enfants à Dierma et à Lourgogo.....	76

Liste des planches

Planche 1 : Travaux d'entretien des concessions.....	52
Planche 2 : Les activités des mères	53
Planche 3 : Les travaux collectifs du maraîchage	54
Planche 4 : Arrosage d'oignon	55

ANNEXES

2.2 - Distribution des jardins

	<u>Jardins du Ménage</u>					<u>Jardins de la femme</u>				
	<i>j.1</i>	<i>j.2</i>	<i>j.3</i>	<i>j.4</i>	<i>j.5</i>	<i>j.1</i>	<i>j.2</i>	<i>j.3</i>	<i>j.4</i>	<i>j.5</i>
Lieu du jardin										
Distance										
Cultures										
Rendements										
Propriétaire. 1-terre 2-jardin										

2.3 - Répartition des tâches de jardinage

	<u>Jardins du Ménage</u>			<u>Jardins de la femme</u>		
	<i>Homme</i>	<i>Femme</i>	<i>Autres</i>	<i>Homme</i>	<i>Femme</i>	<i>Autres</i>
Préparation du sol						
Repiquage						
Fertilisation organique						
Fertilisation minérale						
Arrosage						
Traitements phytosanitaires						
Récolte						
Vente						

Description des Activités de la mère au cours de la journée de HIER

(1) = jour sans marché

(2) = jour avec marché

Activités	< 6 h.	6 - 9 h.	9 - 12 h.	12 - 14 h.	14 - 16 h.	16 - 18 h.	> 18 h.
Enfant :- bain							
- au sein							
- bouillie							
- plat familial							
- soins médicaux.							
- au dos/bercer							
- sommeil							
- autre ?							
Cuisine - piler							
- écraser							
- chercher bois							
- préparer - repas							
- manger							
- vaisselle							
- autre ?							
Eau :							
- puisage							
- autre ?							
Lessive							
Balayage - chambre							
- cour							
Maraîchage							
Marché : - lequel ?							
- temps passé							
- avec enfant ?							
- pr. vendus ?							
- pr. achetés ?							
- autre act.							
Autres ? -							
Repos							

Lever du soleil (HUNSU HARLE)

Sortie des bœufs (DOURO BOULE)

Soleil au zénith (HUNSU MALE)

Soleil « cassé » (HUNSU GUIRLE)

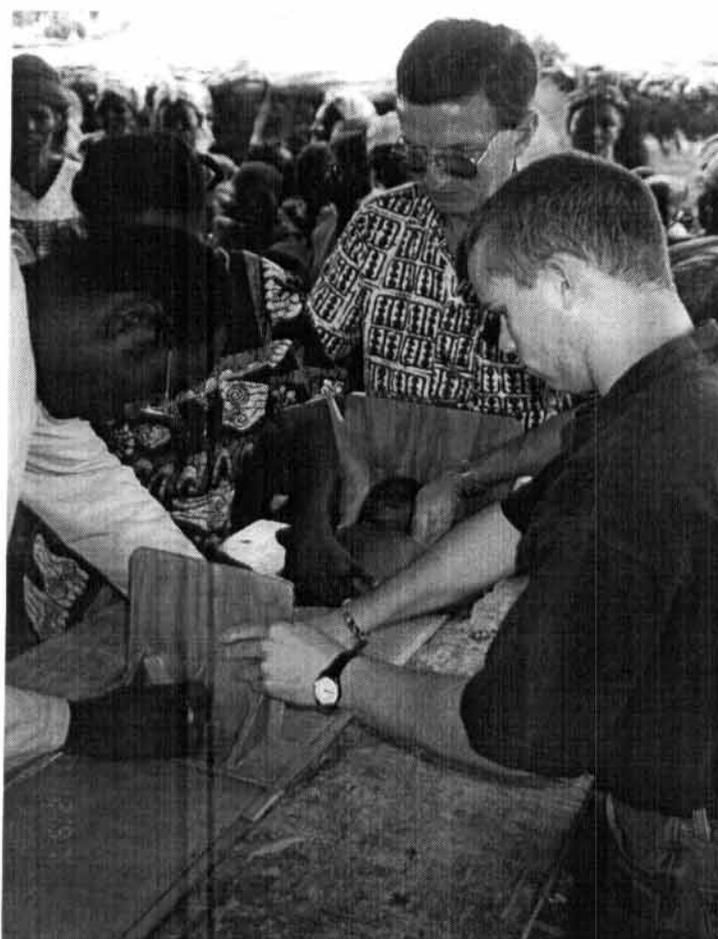
Soleil « suspendu » (HUNSU DALE)

Coucher du soleil (HUNSU LETALE)

Annexe 2 : Anthropométrie



Pesée des enfants



Mesure des enfants

Annexe 3: Données pluviométriques de Niaogho

Années	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971
Précipitations	851	908,2	819	709,4	397,2	729,8	754,3	962,7	892,2	695	788,2

Années	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982
Précipitations	725,5	675,2	897,1	868,4	694,9	729,2	713,4	850,5	1018	706,3	775,8

Années	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
Précipitations	721	597,5	733,2	790,4	623,3	758,3	915,3	519,5	879,6	749	761,5

Années	1994	1995	1996
Précipitations	944,1	744,9	720,2

Annexe 4 : Données pluviométriques de Tenkodogo

Années	1922	1923	1924	1925	1926	1927	1928	1929	1930	1931	1932
Précipitations	862,4	852	1138	795	564,4	692	912	1084	612,8	819	1350

Années	1933	1934	1935	1936	1937	1938	1939	1940	1941	1942	1943
Précipitations	1027,1	761,4	1542,6	1528,3	1236,7	1149	1118,3	752,7	771,7	864	1183

Années	1944	1945	1946	1947	1948	1949	1950	1951	1952	1953	1954
Précipitations	698,5	1050	940,2	523,3	857,7	918,7	929	930,8	1014,1	818,5	854,1

Années	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965
Précipitations	1193,1	975,7	1202,8	931,2	839,6	660,7	999,1	1108,8	830,7	946,2	864

Années	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976
Précipitations	895,6	1221,9	1005,1	960	1021,9	1016	911,8	804,5	809,7	813,2	797,9

Années	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
Précipitations	750,6	785,8	717	831,7	797,2	829,7	790,1	471,6	653,5	664,1	621,8

Années	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Précipitations	910,9	-	682,7	994,1	844,1	625,7	1126	817,3	784

Source: La météorologie, 1998

Annexe 5 : Répartition par tranches d'âge de la population de Dierma et de Lourgogo

Dierma

Classe d'âge \ Sexe	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80 +
Hommes	10,8	10,1	5,3	3,2	3,2	2,5	1,9	1,1	1,6	1,6	1,3	0,8	1	0,8	0,8	0,2	0,4
Femmes	10,4	9,5	5,3	5,3	4,4	4,1	2,7	2,5	1,9	1,8	2	0,5	0,7	1	0,7	0,2	0,7
Total(1806)	21,2	19,6	10,6	8,5	7,6	6,6	4,6	3,6	3,5	3,4	3,3	1,3	1,7	1,8	1,5	0,4	1,1

Lourgogo

Classe d'âge \ Sexe	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80 +
Hommes	7,8	7	8	5,6	3,6	2,5	1,3	1,3	1,3	1	1	1,3	0,5	0,7	0,6	0,3	0,2
Femmes	8,2	9,1	7,1	5,4	4,5	2,7	2,6	2,2	2,1	2,3	2,7	1,4	1,2	1,6	1,7	0,3	0,9
Total (1148)	16	16,1	15,1	11	8,1	5,2	3,9	3,5	3,4	3,3	3,7	2,7	1,7	2,3	2,3	0,6	1,1

Annexe 6 : Distribution spatiale des jardins à Dierma

Lieu du jardin	distance du jardin (km)	Nombre d'hommes	Nombre de femmes	Nombre total
Bayala	2	1	1	2
Bintoré	3	1	1	2
Boura	1	4	11	15
Ganharé	2	2	3	5
Kaporé	4	4	12	16
Kirlè	1.5	8	7	15
Lobalè	2	6	7	13
Marigot	0.5	27	65	92
Volta	3	9	3	12
Winboudé	18	11	2	13
Zela	1	1	1	1
Total	—	74	113	187

Annexe 7 : Distribution spatiale des champs à Dierma

Champs	Distance des champs en km	Nombre de champs	Pourcentage des champs	Nombre de femmes	Pourcentage de femmes
Case	0	138	56.8	101	51.8
Winboudé	18	47	19.3	38	19.5
Montaré	12	6	2.5	5	2.6
Wagnan	8	6	2.5	5	2.6
Zerla	1	17	7	17	8.7
Kaporé	4	7	2.9	7	3.6
Karga	1.5	14	5.8	14	7.2
Wango	3	4	1.7	4	2.1
Boura	1	1	0.4	1	0.5
Kirlè	1.5	1	0.4	1	0.5
Marigot	0.5	1	0.4	1	0.5
Bangou	1	1	0.4	1	0.5
Total		243	100	195	100

Annexe 8 : Distribution spatiale des champs à Lourgogo

Champs	Distance des champs en km	Nombre de champs	Pourcentage des champs	Nombre de femmes	Pourcentage de femmes
Case	0	35	44.9	31	41.9
Pompra	10	1	1.3	1	1.4
Yala	4	4	5.1	4	5.4
Wantanga	3	8	10.3	8	10.8
Kontiga	1	1	1.3	1	1.4
Dahinni	3	9	11.5	9	12.2
Tapsé	12	6	7.7	6	8.1
Zankadema	13	1	1.3	1	1.4
Gandirokima	10	8	10.3	8	10.8
Zarpaga	10	2	2.6	2	2.7
Tamilé	10	1	1.3	1	1.4
Gabon	5	2	2.6	2	2.7
Total		78	100	74	100

Annexe 9: Activités des mères par village

Activités	Fréquence (%) Dierma mai	Nombre d'individus Dierma en mai	Fréquence (%) Dierma décembre	Nombre d'individus Dierma en décembre	Fréquence (%) Lourgogo en avril	Nombre d'individus Lougogo en avril
Maraîchage	0	0	100	47	0	0
Repos	97,6	124	98	46	100	74
Puisage d'eau	94,5	120	95,7	45	89,2	66
cuisson du repas	93	118	91,5	43	95,9	71
Balayage	90,6	115	85,1	40	94,6	70
Bercement	85	108	79	37	73	54
Vaisselle	80,3	102	68,1	68,1	75,7	56
Mouture des céréales	34	43	36,2	17	12,2	9
Lessive	44,1	56	31,9	15	37,8	28
Ramassage de bois	10,2	13	17	8	20,3	15
Pilage	25,2	32	14,9	7	8,1	6
Culture de champ	0,8	1	9	4	0	0
Commerce	5,5	7	8,5	4	5,4	4
Autres	0,8	1	2,1	1	1,4	1
Entretien des concessions	53,5	68	0	0	10,8	8

Annexe 10 : Activités des mères liées aux soins de l'enfant par village

Activités	Fréquence (%) Dierma mai	Nombre d'individus Dierma en mai	Fréquence (%) Dierma décembre	Nombre d'individusDierma en décembre	Fréquence (%) Lourgogo en avril	Nombre d'individus Lougogo en avril
Bain	100	127	100	47	98,6	73
Allaitement	100	127	89,4	42	97,3	72
Sommeil	86,6	110	85,1	40	50	37
Plat familial	47,2	60	57,4	27	47,3	35
Bouillie	25,2	32	42,6	20	32,4	24
Soins médicaux	17,3	22	21,3	10	10,8	8
Dispensaire	3,1	4	2,1	1	4,1	3

Annexe 11 : Quantification des activités par village

Durée des activités en mn	Dierma en mai	Dierma en décembre	Lourgogo en Avril
cuisson du repas	118	164	167
Pilage	91	94	75
Mouture des céréales	64	58	74
Puisage d'eau	63	72	68
Cueillette de bois	154	93	230
Culture de champ	-	233	0
Maraîchage	0	243	0
Sommeil	131	94	120
bercement	264	272	358
Repos	192	141	248

Source : Enquête de terrain, 1997

Annexe 12 : Principales autres personnes s'occupant de l'enfant

Caractéristiques		Dierma à mai	Lourgogo à mai
Rang de naissance	Maximum	11	9
	Minimum	1	1
	Moyenne	4	3,6
Principale autre	Sœur	36,8	34,4
Personne s'occupant de l'enfant	Grand-mère	27,6	12,5
	Autres	35,6	53,1

Annexe 13 : Caractéristiques des ménages dans les différents villages

Caractéristiques		Dierma	Lourgogo
Age de la mère en années	Maximum	48	45
	Minimum	16	18
	Moyenne	27,38	28,57
Lieu de naissance	Ville	1,3	3,9
	Etranger	1,9	21,1
Séjour de plus d'un mois dans une ville		9,4	38,2
Séjour de plus d'un mois à l'étranger		6,9	32,9
Ethnie	Bissa	85	100
	Autres	15	0
Religion	Catholique	0	13,2
	Musulmane	99,4	85,5
	Animiste	0,6	1,3
Niveau d'instruction	Non scolarisé	85,6	77,6
	Scolarisé	6,3	11,8
	Coranique	0	9,2
Mère écoute la radio une fois par semaine		35,6	27,6
Situation matrimoniale	Mariée	98,1	98,7
	Veuve	1,3	0
	Divorcée	0,6	1,3
Taille du ménage	Maximum	12	17
	Minimum	2	3
	Moyenne	6,6	6,81
Cuisson du repas	Seule	78,8	85
	A tour de rôle	17,5	13,2
Activité principale	Agriculture	82,5	98,7
	Autres	77,5	30,3
Chef de ménage	Même village	85,4	82,7
	Etranger	7	13,5
Autres activités procurant des revenu au CM		81,3	25,8

Source : enquête de terrain, 1997

**Annexe 14 : Consommation d'aliments par l'enfant
la veille de l'enquête à Lourgogo en avril**

Classe d'âge en mois	Plat familial (%)	Bouillie (%)
0-2	0	0
3-5	0	18,2
6-8	5,1	9,1
9-11	12,8	18,2
12-14	33,3	27,3
15-17	20,5	18,2
18-20	10,3	4,6
21-23	17,9	4,6

Source : Enquête de terrain, Avril 1997

**Annexe 15 : Tableau de consommation d'aliments
par l'enfant la veille à Dierma en Décembre**

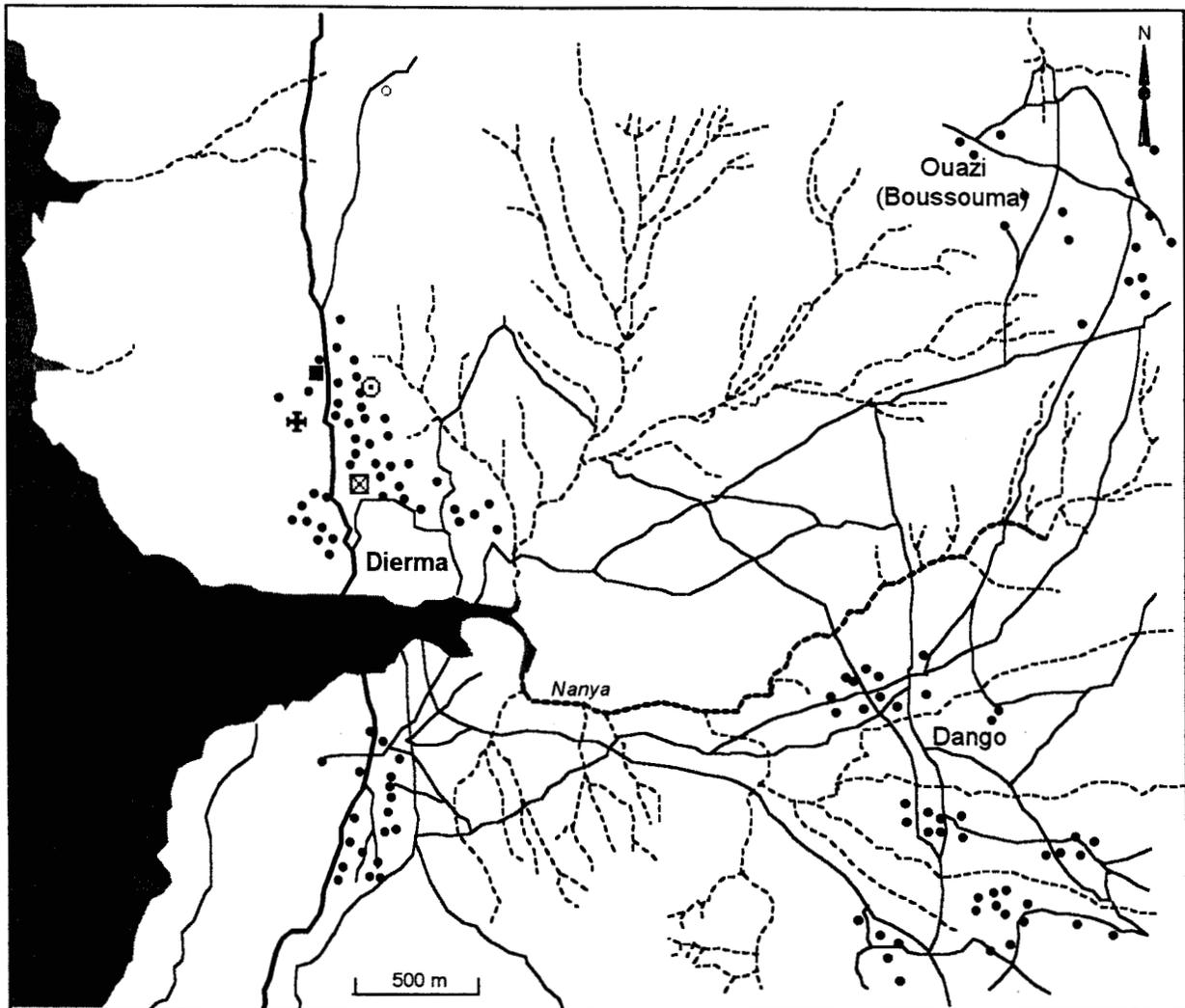
Classe d'âge en mois	Plat familial (%)	Bouillie
0-2	0	0
3-5	0	0
6-8	2,63	8,11
9-11	6,58	29,73
12-14	10,53	13,51
15-17	19,74	27,03
18-20	31,58	8,11
21-23	28,95	13,51

Source : Enquête de terrain, Mai 1997

Annexe 16 : Découpage des âges en mois dans les différents villages

Ages	Dierma en mai	Dierma en décembre	Lourgogo en avril
0-2	10	—	9
3-5	13	—	10
6-8	19	4	10
9-11	16	4	10
12-14	12	5	14
15-17	19	4	10
18-20	20	6	4
21-23	18	5	7
24-26	-	12	-
27-29	-	6	-
30-32	-	1	-
Total	127	47	74

SITE DU VILLAGE DE DIERMA



LEGENDE

	Retenue d'eau		Route vicinale	DIERMA : Village		Ecole	
	Affluent principal		Piste		Concession		C.S.P.S.
	Affluent secondaire				Campement peulh		Forage
							Marché

TABLE DES MATIERES

Page

RESUME.....	4
SIGLE.....	5
INTRODUCTION GENERALE.....	6
I- PROBLEMATIQUE : COMMENT LES ACTIVITES DES FEMMES PEUVENT-ELLES INFLUENCER L'ALIMENTATION ET L'ETAT NUTRITIONNEL DES ENFANTS ?.....	6
- Objectifs.....	8
- Hypothèses.....	9
II- Méthodologie.....	9
II- 1- Revue de la littérature.....	10
II- 2- Les enquêtes de terrain.....	12
II- 2- 1- Choix des sites.....	12
II- 2- 2- Population cible.....	12
II- 2- 3- Questionnaires.....	13
II- 2- 4- Echelles d'étude.....	14
II- 3- Traitement des données.....	17
II- 3- 1- Vérification et codification.....	17
II- 3- 2- Saisie des données.....	17
II- 3- 3- Analyses des données.....	18
II- 3- 4- La cartographie.....	18
PREMIERE PARTIE : PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE.....	22
CHAPITRE I : PRESENTATION DE LA PROVINCE DU BOULGOU.....	23
I- LA PROVINCE DU BOULGOU : CARACTERISTIQUES GEOGRAPHIQUES.....	23
I- 1- Le milieu physique.....	23
I- 2- Le milieu humain.....	27
I- 2- 1- Structuration de la population.....	27
I- 2- 2- Les activités économiques.....	27
I- 2- 3- Transformation du milieu : cas de Bagré.....	29
CHAPITRE II : LES SITES D'ETUDE.....	31
I- DIERMA : Le village de MARAICHage.....	31
I- 1- Historique du village.....	31
I- 2- Le site.....	32
I- 3- La population.....	33
I- 4 - L'habitat.....	35
I- 5 - Les infrastructures.....	35
I- 5- 1- Le centre de santé.....	35
I- 5- 2- L'école primaire.....	36
I- 5- 3 - Le marché.....	36
I- 5- 4 - Les routes.....	37
I- 5- 5 - Autres infrastructures.....	37
I- 6- Les activités économiques.....	38
I- 6- 1- Le maraîchage : une activité agricole particulière à l'amont de Bagré.....	38
I- 6- 2 - L'élevage.....	41
II- LOURGOGO : LA ZONE TEMOIN.....	41
II- 1 - Le site.....	42
II- 2 - La population.....	42
II- 3 - L'habitat.....	44

II- 4- Les infrastructures	44
II- 4- 1 - Le centre de santé	44
II- 4 -2- L'école primaire.....	45
II- 4- 3- Les routes	45
II- 4- 4 - Les autres infrastructures	45
II- 5- Les activités	45
DEUXIEME PARTIE : OCCUPATIONS DES FEMMES ET CONSEQUENCES SUR L'ALIMENTATION ET L'ETAT NUTRITIONNEL DES ENFANTS.....	
CHAPITRE III : INVENTAIRE DESCRIPTIF DES ACTIVITES DES FEMMES:	49
I - DEFINITION DES ACTIVITES	49
I- 1- Les activités propres à la femme.....	49
I- 2 - Les activités liées à l'enfant.....	56
I- 3- Typologie des activités	57
CHAPITRE IV : REPARTITION DES FEMMES SELON les ACTIVITES.....	58
I- A DIERMA : PRINCIPALES OCCUPATIONS DES FEMMES.....	58
I- 1- Les activités propres à la mère.....	58
I- 2- Fréquences des activités liées aux soins de l'enfant	60
I- 3- Durées des activités des mères.....	62
II- LES ACTIVITES A LOURGOGO.....	64
II- 1- Les activités propres à la mère	64
II- 1- 2- Fréquences des activités liées aux soins de l'enfant	65
II- 2- Durées des activités des mères	65
III- COMPARAISON DES ACTIVITÉS AU NIVEAU DES VILLAGES	66
III- 1- Fréquences des activités des mères	66
III- 1- 2- Fréquences des activités liées aux soins de l'enfant	68
III- 2- Durées des activités des mères	69
CHAPITRE V : ALIMENTATION ET ÉTAT NUTRITIONNEL DES ENFANTS.....	71
I- L'Alimentation	71
I-1- Cas des bouillies	72
I- 2- Cas des plats familiaux	73
II- Etat nutritionnel des enfants.....	75
II- 1- Le Poids par rapport à la taille P/T	76
II- 2- La Taille par rapport à l'âge (T/A).....	77
II- 3- Le Poids par rapport à l'Age (P/A)	77
CONCLUSION GENERALE.....	79
BIBLIOGRAPHIE.....	81
LISTE DES FIGURES.....	85
LISTE DES TABLEAUX.....	86
LISTE DES PLANCHES.....	86
ANNEXES	87