

REPUBLIQUE DU MALI

MINISTERE DE
L'AGRICULTURE



**FONDS DE DEVELOPPEMENT EN ZONE SAHELIENNE
-FODESA-
* KOULIKORO - SEGOU ***

EVALUATION FINALE DU PROGRAMME

**RAPPORT GENERAL DE L'ENQUETE SYGRI
(Janvier 2009)**



**Dr Abdoulaye C. HAIDARA
Consultant International**

RESUME

L'enquête dont il est question dans ce rapport est la deuxième après celle réalisée en 2006. Elle est la dernière, car le programme FODESA, pour les régions de Koulikoro et Ségou, est dans sa phase d'évaluation finale, et les résultats de cette enquête contribueront à fournir des éléments d'appréciation, sur les effets à court ou moyen terme du programme sur les populations concernées.

Dans le souci de préserver l'objectivité et la qualité d'appréciation de ces effets, de même que la validité des processus de comparaison des résultats avec ceux de la première enquête, la méthodologie recommandée par le FIDA pour la réalisation de toute enquête SYGRI a été retenue et rigoureusement appliquée. Ceci est essentiel quand on sait que le but recherché par cette enquête est de mesurer les éventuels progrès réalisés dans ces deux régions, depuis le démarrage effectif du programme à nos jours.

Il faut souligner, par ailleurs, que la période écoulée entre les deux enquêtes, soient deux ans, n'est pas assez suffisante pour espérer enregistrer des effets significatifs liés à la mise en œuvre du seul programme. Cependant, et compte tenu du cadre global de cette lutte, et l'obligation de considérer les contributions de l'ensemble des programmes et projets de développement en cours dans la zone, des effets positifs peuvent être constatés à mettre à l'actif de tous les partenaires intervenant dans la zone, y compris ceux du programme FODESA.

Objectif de l'enquête

L'objectif de cette deuxième enquête est d'évaluer le niveau de pauvreté des communautés vivant dans la zone d'intervention du FODESA, après quelques années de mise en œuvre du programme.

Méthodologie

La méthodologie de l'enquête est la même que celle de la première et a consisté à :

- Former des superviseurs et enquêteurs sur les techniques d'interview des ménages et les mesures anthropométriques des enfants de moins de cinq ans ;
- Etablir une base d'échantillonnage à partir de la liste des villages des cercles des deux régions concernées par le programme, et sélectionner de manière aléatoire 30 villages ou grappes à enquêter ;
- Procéder secondairement à la sélection aléatoire de trente ménages à l'intérieur de chacun des 30 villages ou grappes, lors de l'enquête proprement dite ;
- Réaliser l'interview du chef de ménage ou un membre adulte au sein de chaque ménage et identifier les enfants de moins de 5 ans, vivant dans le même ménage, pour la prise de leur taille ou longueur et poids en vue d'évaluer leur état nutritionnel.

Caractéristiques socioéconomiques des ménages

Les caractéristiques socioéconomiques de cette dernière enquête montrent les données suivantes :

- Cinq pour cent (5%) des ménages sont dirigés par des femmes ;
- La taille moyenne des ménages est de l'ordre de 10 personnes ;
- Les garçons pesés et mesurés représentent 53% des enfants contre 47% de filles ;
- Quinze pour cent (15%) seulement des hommes vivant dans les ménages savent lire dans une des langues officielles alors qu'il n'est que de 5% pour les femmes. Pour la tranche d'âge allant de 14 à 24 ans, ce pourcentage est de 29% pour les garçons et 11% pour les filles ;
- Les ménages habitent dans des maisons dont le sol est couvert de sable ou de terre dans 61% des cas, de bouse dans 28% ou de ciment (11%) ;
- Plus d'un ménage sur trois, soit 41%, s'approvisionnent en eau de consommation à partir des sources saines (forages, adduction d'eau), et les autres s'alimentent en majorité à partir des puits non protégés (53%) ou des puits protégés (3%) sans autre mesure sanitaire.
- Neuf (9) familles sur 10 disposent de latrines traditionnelles et le reste soit 1% utilise plutôt la brousse ou le champ ;
- La radio et le téléphone sont les deux équipements généraux les plus utilisés dans les ménages avec respectivement 85% et 44%, ensuite suivent le téléviseur dans 19% des ménages et l'électricité (6%).
- La charrette et le vélo sont les moyens de transport les plus utilisés par les ménages de la zone du programme, avec respectivement 81% et 82%, suivie par l'utilisation de la moto par 40% des ménages. Le véhicule existe dans moins de 1% des ménages ;
- Le bois de feu est l'unique source principale d'énergie pour la cuisson des aliments avec 99% de ménages concernés, car les autres sources (gaz et charbon) sont retrouvés dans moins de 1% ;
- Plus de 85% des ménages utilisent la charrette à traction animale pour cultiver la terre, et 10% disposent plutôt d'outils à main.
- La zone du programme est une zone d'élevage avec 78% des ménages qui pratiquent l'élevage des volailles, 62% celui des ovins, 57% de caprins, et 44% de bovins.

Malnutrition chez les enfants

Un des domaines importants retenus par le FIDA, pour l'évaluation du niveau de pauvreté, est celui de la nutrition. En effet, l'évaluation de l'état nutritionnel des enfants de moins de 5 ans, vivant dans une zone d'intervention, à différentes étapes, contribuera à mesurer de manière objective les changements intervenus dans les conditions de vie des populations concernées. Parmi les indicateurs, le taux de malnutrition chronique ou rabougrissement qui est un indice de retard de croissance est le plus ciblé car il détermine le bien être général de la communauté. Cette option est à la base de l'intégration de la section anthropométrique dans le questionnaire du SYGRI.

La collecte et l'analyse des données ont aboutit aux résultats suivants :

- Un taux global de malnutrition aigue ou d'émaciation de 10% avec une différence non significative entre les deux sexes, 10% chez les filles contre 9% chez les garçons ;
- Un taux global de malnutrition chronique élevé atteignant 33% avec un taux de 35% chez les garçons et 30% chez les filles ;
- Un taux global d'insuffisance pondérale de 22% sans différence significative entre les filles (21%) et les garçons (22%).

Les différents indices calculés ci-dessus démontrent que la situation nutritionnelle des enfants de la zone du FODESA n'est pas très satisfaisante, surtout pour le taux de malnutrition chronique, en nous référant aux normes adoptées par l'Organisation Mondiale de la Santé. Selon les critères de cette organisation, un taux de retard de croissance supérieur à 30%, mérite que des actions soient entreprises, à moyen et à long terme pour réparer les situations de retard de croissance.

Sécurité alimentaire

Un des indicateurs obligatoires pour le FIDA, à mesurer dans le cadre de la réalisation du SYGRI, est la situation de la sécurité alimentaire. L'existence ou non d'une période de disette, plus ou moins longue, et surtout d'une deuxième disette au cours de la même année, est déterminante dans l'évaluation du niveau de pauvreté au sein d'une population donnée.

Les résultats de l'enquête ont montré qu'un peu plus de la moitié des ménages ont connu une première période de disette. En effet, 526 ménages ont affirmé avoir connu une période de disette, soit 59%, et seulement 18 ménages, parmi eux, ont subi une seconde période de disette. Un peu plus de 3% des ménages ont affirmé avoir vécu dans une situation de disette continue.

Constats généraux

Les résultats comparés à ceux de la première enquête réalisée en 2006, ont permis de constater des évolutions favorables, surtout par rapport aux conditions de vie des populations.

Certains changements constatés au sein des ménages, en matière de disponibilité des biens et équipements, entre 2006 et 2008, sont à retenir et considérer comme des acquis. Il n'en est pas de même pour l'enquête nutritionnelle dont les résultats doivent être analysés avec un peu de prudence, car la réalisation des deux enquêtes en des périodes différentes de l'année, peut introduire des biais et poser des problèmes de comparaison objective. Ceci s'explique par certaines modifications des situations nutritionnelles des enfants qui sont intimement liées aux réalités climatiques et saisonnières.

Il a été constaté et d'une manière générale, des améliorations par rapport à certains indicateurs entre 2006 et 2008.

Ainsi, le pourcentage de la population ayant accès à l'eau potable a augmenté de 25% ; et plus de 23% des ménages ont opté également pour des mesures d'assainissement par la construction de latrines traditionnelles. Ce taux de couverture en latrines est passé de 66 à 89%. Onze pour cent (11%) de la population ont revêtu leur sol d'habitation avec du ciment alors que ce pourcentage était nul en 2006.

Pour la disponibilité des équipements généraux, il faut noter que plus de 85% des ménages utilisent la charrette à traction animale en 2008 pour cultiver la terre contre 65% en 2006, et pratiquement 10% seulement des ménages utilisent les outils à main alors qu'ils étaient 84% en 2006.

Les ménages détenant des moyens de transport à deux roues sont de plus en plus nombreux. Contrairement en 2006 où les vélos et motos sont utilisés par, respectivement 37% et 14% des ménages pour assurer leur transport, les résultats de l'enquête 2008 ont montré que ces pourcentages ont atteint 82% et 40%. Les disponibilités en radio et téléviseur dans les ménages ont augmenté également de 15% chacun, entre 2006 et 2008.

En matière de bétail, l'augmentation a surtout concerné les petits ruminants et les volailles, avec une augmentation de 10% en moyenne pour chacun d'eux. On note par contre une nette diminution des bovins, s'expliquant par la non prise en compte des données de la région de Mopti qui est la première région du pays dans le domaine de l'élevage des bovins, alors qu'elles étaient incluses dans l'enquête de 2006.

La situation de la sécurité alimentaire a été plus satisfaisante, si l'on tient compte du nombre de ménages ayant vécu les périodes de disette. En effet, 59% des ménages ont connu une première période de disette en 2008, alors que ce pourcentage avait atteint 87% en 2006. Il en est de même pour la seconde période de disette qui est de 2% selon les résultats de cette enquête, contre 22% en 2006.

Dans le domaine de la nutrition, les taux enregistrés en 2008 sont légèrement différents de ceux de 2006. On note dans les deux cas, que le taux de malnutrition chronique reste au dessus des normes fixées par l'OMS. Il est cependant important de préciser, que le taux de malnutrition chronique intéressant le FIDA pour l'évaluation du niveau de pauvreté, ne peut servir que lorsque des mesures d'accompagnement nécessaires, pour le rendre objectivement valable, sont prises en compte par les programmes. En effet, le non ciblage des activités spécifiques de nutrition et de santé par le programme, et l'absence d'autre intervention dans ce sens, ne permettent pas d'atteindre et/ou de maintenir une bonne situation nutritionnelle des enfants. Cet argument justifie qu'en dépit de l'amélioration des conditions de vie d'une population, l'état nutritionnel des enfants peut ne pas être satisfaisant.

Les différents changements constatés, en matière de biens et d'équipements acquis par les ménages de la zone du FODESA, sont porteurs d'espoir et nécessitent que les efforts déployés par les uns et les autres soient poursuivis par l'Etat et ses différents partenaires.

1. INTRODUCTION

Dans le cadre de l'évaluation finale du programme FODESA, des régions de Koulikoro et Ségou, une enquête a été commanditée par l'Agence Nationale de Coordination pour mesurer les progrès éventuellement réalisés après les années écoulées. Cette enquête, communément appelée enquête SYGRI ou système de gestion des résultats et d'impact, a pour objectifs spécifiques de mesurer certains indices relatifs au niveau de pauvreté des populations et à l'état nutritionnel des enfants de moins cinq ans vivant dans les 900 ménages sélectionnés dans la zone d'intervention.

Ce type d'enquête recommandé aux différents programmes a été initié et conçu par le FIDA, à la demande des administrateurs de son organisation, et considéré comme un outil supplémentaire du système global de suivi-évaluation. En effet, depuis 2005, tous les programmes appuyés financièrement par le Fonds International pour le Développement Agricole/FIDA, devraient entreprendre soit, trois enquêtes (au démarrage, à mi-parcours et en fin d'exécution) pour les programmes nouvellement conçus, soit, deux enquêtes SYGRI (à mi-parcours et en fin d'exécution) pour les programmes en cours d'exécution n'ayant pas déjà dépassé la période à mi-parcours. Cette série d'enquêtes a pour objectif de mesurer les progrès réalisés entre les différentes étapes.

Ce nouveau système de gestion, externe à la gestion quotidienne des projets et programmes, constitue une valeur ajoutée au processus de collecte et d'analyse des résultats et d'impact. L'enquête dont il est question, dans ce rapport, est la deuxième après celle réalisée en 2006. Elle doit, en principe, apporter certains éléments de réponse par rapport à l'atteinte des objectifs visés par le programme dans les deux régions ciblées.

Il faut préciser par ailleurs, et de manière très objective, que la période allant de 2006 à nos jours est suffisamment courte pour espérer enregistrer des grands changements. Il a, cependant, le mérite de mesurer des indicateurs qui pourraient, dans une certaine mesure, aider à apprécier le niveau de pauvreté actuel des populations qui est le résultat des multiples interventions de l'ensemble des secteurs émanant de l'Etat et de tous ses partenaires.

Cette thèse est d'autant plus réaliste que le FIDA l'a toujours soutenue, car il considère la lutte contre la pauvreté comme un combat collectif faisant appel à tous les secteurs de développement et à l'ensemble des partenaires nationaux et internationaux. Le FIDA s'inscrit dans une logique du partenariat et d'objectivité qui défend l'idée de la réduction de la pauvreté dans une zone comme le résultat cumulé de toutes les interventions toutes dimensions et catégories confondues.

La réalisation de cette enquête, dont il est question dans ce rapport, et l'exploitation de ses résultats contribueraient à mesurer le niveau de régression ou pas de la pauvreté dans les deux régions, en comparaison avec les résultats d'une ou de plusieurs enquêtes réalisées, dans la même zone, par d'autres partenaires, quelques années auparavant. Cette réalité justifiait la nécessité d'entreprendre cette enquête malgré le pessimisme, en matière d'avancée, lié à la courte période écoulée entre les deux enquêtes réalisées par le FODESA entre 2006 et 2008.

2. SYNTHÈSE DU PROGRAMME FODESA

Le Fonds de Développement en zone Sahélienne est un programme très novateur qui place "les bénéficiaires au cœur de la prise de décisions". Il intervient au niveau des régions de Koulikoro et Ségou qui sont traversées par la bande sahélienne.

L'**objectif global** du programme consistait à contribuer à la réduction de la pauvreté des ménages vivant dans ces régions, par l'accroissement de leurs revenus et l'amélioration des conditions de vie. Le Programme se proposait d'appuyer les bénéficiaires, à travers des microprojets collectifs au moyen d'un fonds de développement local ; la promotion de micro financements pour des activités individuelles ; et le renforcement des capacités locales et la gestion des ressources naturelles.

Après les deux premières phases, durant les huit (08) années d'intervention, dans les régions de Ségou et Koulikoro, le Programme s'était inscrit, pour une troisième phase, dans une logique de consolidation des acquis et de désengagement. Les activités ont été planifiées pour cette dernière phase, pour une durée de 15 mois pour l'ensemble des activités et, 30 mois pour la seule composante de micro-finance.

Dans ces deux régions, les **activités** prévues sur la période de 15 mois ont porté sur : (i) l'organisation de campagnes d'IEC sur les nouvelles orientations du Programme ; (ii) les activités de consolidation des microprojets réalisés au cours de la 2ème phase ; (iii) la mise en œuvre d'un programme de renforcement des capacités institutionnelles des Associations et de gestion des investissements réalisés ; et (iv) la documentation de l'impact du Programme.

En ce qui concerne plus spécifiquement la micro-finance, la mise en œuvre des activités se fait en 2 étapes : * Les 6 premiers mois de la 3ème phase sont consacrés aux activités préparatoires portant notamment sur : (i) la mise en place des opérateurs spécialisés ; (ii) les réflexions sur les perspectives de viabilité des réseaux ; (iii) la préparation du programme de renforcement des capacités des élus et techniciens des caisses et des réseaux ; (iv) les études de faisabilité de la mise en réseau des caisses de Ségou ; et (v) l'élaboration du schéma directeur de restructuration géographique des caisses de Koulikoro. * Le reste de la période d'intervention sur la phase concerne la mise en œuvre des options retenues dans le cadre des activités préparatoires, notamment la mise en réseau des caisses et leur conformation à la réglementation, la mise en œuvre du programme de formation, l'élaboration et la mise en place des documents de politique et de procédures et la réalisation des visites d'échanges.

Quatre **composantes** ont été retenues pour la mise en œuvre du programme, notamment : le renforcement des capacités/IEC - l'offre des services financiers décentralisés - l'Appui au développement local et la gestion durable des ressources naturelles dans le delta intérieur du fleuve Niger - et la coordination, gestion et suivi évaluation du programme.

3. METHODOLOGIE ET DEROULEMENT DE L'ENQUETE

La méthodologie utilisée est identique à celle de l'enquête réalisée en 2006. L'adoption de cette méthodologie et son application intégrale répondent à deux soucis majeurs : le respect du processus de réalisation de l'enquête tel que décrit dans le guide conçu à cet effet par le

FIDA ; et l'application de la même méthodologie que la première enquête pour maintenir les précautions objectives de comparabilité des résultats.

Comme pour toute enquête, surtout dans le domaine des mesures anthropométriques, une remise à niveau des enquêteurs était la première activité à entreprendre. Elle portait sur la préparation et la réalisation de la formation en se référant au programme de travail et les différentes sessions proposées dans le guide du FIDA.

a) Formation des enquêteurs

Elle a été organisée du 10 au 15 décembre 2008. Dans le souci de capitaliser les acquis et réduire les difficultés sur le terrain, le FODESA a procédé au recrutement de certains enquêteurs qui ont déjà participé à deux enquêtes similaires.

Conformément au programme proposé par le FIDA dans son manuel, la formation des enquêteurs a été étalée sur cinq jours, et toutes les sessions planifiées ont été traitées en respectant le timing et leur chronologie. Au cours de cette formation, l'accent a été mis sur les sessions relatives à l'enquête nutritionnelle en raison des difficultés à appliquer correctement les techniques de mesure de longueur ou de taille chez les enfants.

La sélection aléatoire des ménages à enquêter, la qualité des rapports interpersonnels dans les ménages au cours de l'interview, l'identification de l'âge approximatif des enfants qui ne disposent pas de certificat de naissance, les mensurations de longueur ou taille des enfants, le remplissage correct du questionnaire ont été également bien développés durant la formation. Un calendrier des événements a été élaboré sur la base des périodes saisonnières et climatiques du pays et des événements importants (fêtes religieuses, fêtes nationales, autres événements sociaux, etc.), selon les années, pour aider les enquêteurs à mieux estimer l'âge des enfants ne disposant pas d'acte de naissance ou de document officiel.

Des jeux de rôle en salle et une demi-journée de pratique sur le terrain dans le village de Niamana (cercle de Kati) pour l'application des connaissances acquises ont permis de corriger certaines insuffisances. Des extraits du guide ont été reproduits et mis à la disposition des enquêteurs après chaque session pour leur exploitation pendant la formation et durant toute la durée de l'enquête sur le terrain.

b) Echantillonnage

L'établissement de la liste des cercles, communes et villages des deux régions a servi de base d'échantillonnage pour la réalisation de cette enquête. Cette liste regroupe les données de trois cercles de la région de Koulikoro (Banamba, Kolokani et Nara) et trois autres de la région de Ségou (Macina, Niono et Ségou). Elle est tirée de celle exploitée lors de la première enquête SYGRI en 2006, retenue elle-même à partir des données démographiques du dernier recensement du pays en 1991.

Conformément aux objectifs du FIDA qui n'intervient qu'en milieu rural, les villes et les gros villages à caractère urbain ou semi-urbain ont été délibérément soustraits de la liste, pour ne retenir que les villages ruraux dans lesquels vivent les populations les plus pauvres. Cette liste a été structurée par classification des villages et par ordre alphabétique à l'intérieur de

chaque commune, cercle et région. La population totale des villages retenus a été estimée à 1.042.000 habitants.

C'est à partir de la colonne des totaux cumulés des populations des villages, l'intervalle d'échantillonnage (total des populations divisé par 30) et un nombre aléatoire d'un billet de banque (compris entre 0 et l'intervalle d'échantillonnage) que les 30 villages ont été progressivement sélectionnés. Tous les villages sélectionnés ont théoriquement plus de 30 ménages en dehors d'un village de la commune de Pogo dans le cercle de Nara. Les villages sélectionnés sont listés dans le document annexe.

Les villages sélectionnés sont repartis de la manière suivante : **12** villages dans la région de Koulikoro, dont trois villages dans le cercle de Banamba, cinq à Kolokani et quatre à Nara ; et **18** dans la région de Ségou, dont quatre à Macina, cinq à Niono et neuf dans le cercle de Ségou. Cette répartition par région a respecté la logique de représentativité, car les populations ciblées sont plus nombreuses dans la région de Ségou que celle de Koulikoro.

c) Déroulement de l'enquête

Chacune des trois équipes a réalisé dix grappes dont 18 dans la région de Ségou et 12 dans celle de Koulikoro. Deux équipes ont été supervisées, par le consultant international, respectivement dans le village de N'djila Est dans la commune de *Saminé* du cercle de Ségou, et le village de Chokoun de la commune de Sokolo, dans le cercle de Niono. Cette supervision avait pour objectif de vérifier la qualité du travail sur le terrain, de s'assurer que l'enquête se déroule normalement et d'apporter des solutions aux problèmes auxquels les enquêteurs ont été confrontés. Fort heureusement aucune difficulté n'a été constatée et le travail se poursuivait normalement.

Dans la pratique, quatre villages ont été remplacés dans les deux régions, dont 03 dans le cercle de Nara et 01 dans le cercle de Ségou. En effet, compte tenu du passage, dans la zone, d'un convoi suspecté de groupe de rebelles par des autorités, l'équipe d'enquêteurs en mission dans le cercle de Nara, a été ordonnée par l'UCG-FODESA d'abandonner la zone concernée et éviter de s'exposer à une situation d'insécurité.

En conséquence, des dispositions ont été prises par le consultant international pour échanger les 3 grappes du cercle de Nara, concernés par cette situation, par trois autres sélectionnés aléatoirement dans le cercle de Kolokani qui est le cercle le plus proche, en appliquant la même technique de sélection aléatoire à partir de la liste de tous les villages de Kolokani. Ainsi les villages de Terobes, Djemene et Koronga du cercle de Nara ont été remplacés par les villages de Katiola, Zorokoro et Ténézana du cercle de Kolokani. Le village de Sinta wéré du cercle de Ségou a été, à son tour, remplacé par le village de Fambougou dans le même cercle.

En dehors du changement de quatre villages qui est lié à la situation d'insécurité, tous les 900 ménages sollicités dans l'ensemble des villages ont accepté de participer à l'enquête. Cette adhésion totale s'explique en grande partie par la session de sensibilisation réalisée à la veille du jour de l'enquête dans chacun des villages. En effet, une recommandation a été faite, au cours de la formation, invitant chaque équipe à joindre le village à enquêter en fin d'après midi, moment propice où les villageois sont généralement disponibles, et mettre à profit

toute la soirée pour mieux expliquer l'objectif de l'enquête aux chefs de villages et leurs conseillers, et que des dispositions soient prises par ces derniers pour informer les villageois.

Les opérations de sélection des ménages, selon la technique de la marche aléatoire, ont été pratiquées dans tous les villages en l'absence de registre par village récapitulatif de tous les ménages. La durée de l'enquête sur le terrain a été de 12 jours en moyenne pour toutes les équipes. Aucune contrainte majeure n'a été constatée lors des opérations de collecte des données dans l'ensemble des ménages, en dehors des difficultés à prendre les mesures anthropométriques chez certains enfants agités.

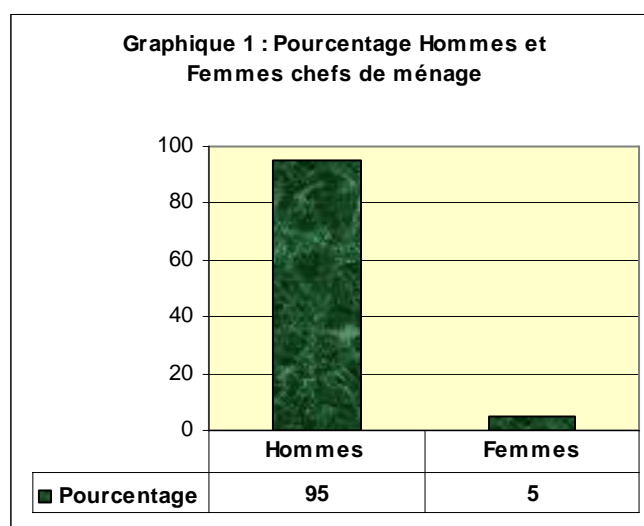
d) Opération de saisie et d'analyse des données

Après les activités de collecte des données, les questionnaires ont été transmis au bureau de l'ANC-FODESA pour les opérations de saisie. Cette activité a été assurée par deux agents formés à l'utilisation du programme de traitement informatique tel que décrit dans le guide conçu par le FIDA dans le cadre du SYGRI. Cette opération a été étalée sur une période de 3 semaines.

Le traitement et l'analyse des données ont été effectués par le consultant. Les résultats de cette enquête et les données statistiques qui en découlent ont permis de décrire la situation qui prévaut dans les ménages enquêtés. Une analyse des résultats a été faite en comparaison avec ceux de la première enquête.

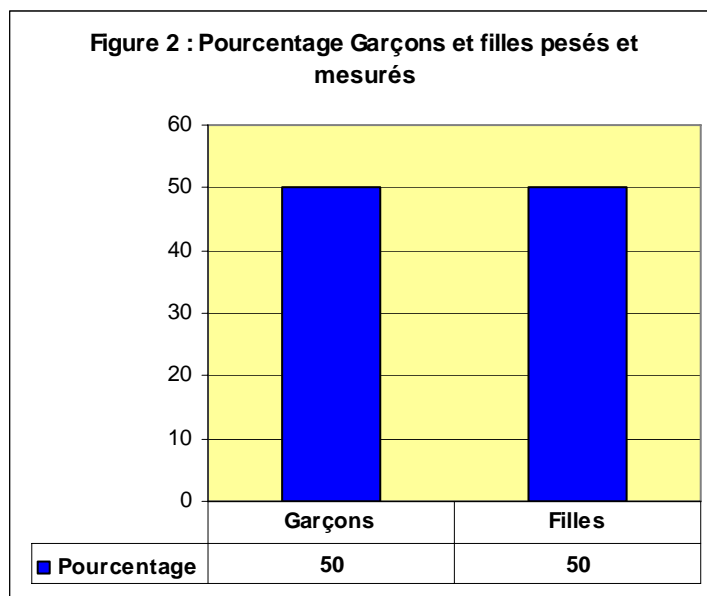
4. CARACTERISTIQUES DES ECHANTILLONS DE L'ENQUETE

Cinq pour cent (5%) des ménages sont dirigés par des femmes sur les 900 ménages visités et enquêtés. La taille moyenne des ménages est de l'ordre de 10 personnes. Ces données sont très proches de celles constatées lors de l'enquête menée en 2006.



Sur les 902 enfants âgés de 0 à 59 mois vivant dans les ménages, 815 ont été retenus par le programme SYGRI pour l'analyse des données, constitués de 50% pour chacun des deux sexes (figure n°2). L'application du logiciel de l'OMS conçu pour les enquêtes nutritionnelles en 2005,

confirme cette parité, mais le nombre d'enfants retenus atteint 845, car les données de référence de l'OMS sont basées sur les normes biologiques et morphologiques des enfants du tiers monde, contrairement au programme du SYGRI qui a une population de référence américaine.



E. RESULTATS DE L'ENQUETE

1. Richesse relative des ménages

Comme dans les autres enquêtes SYGRI, la pauvreté relative sera calculée sur la base de certaines conditions en rapport avec des variables au sein des neuf cent ménages sélectionnés dans la zone. Ce mode de calcul se réfère à des méthodologies appliquées par des économistes averties, notamment par Zeller (2004), Henry et al. (2003), DHS (2002) et Filmer et al. (1998). Ceci repose sur l'analyse des composantes principales de sept catégories de variables considérées comme indicateurs valables de la richesse des ménages. Les catégories de variables retenues sont dans le tableau suivant :

- *Type de plancher*
- *Source d'eau*
- *Installations sanitaires*
- *Accès à l'électricité*
- *Possession de biens de consommation durables*
- *Source combustible pour usage domestique*
- *Densité d'occupation des ménages*

Afin de se conformer à l'ensemble de la littérature sur le calcul de la pauvreté relative, les variables nominales ont été transformées en variables dichotomiques basées sur les catégories hétérogènes déjà définies. Le tableau ci-après donne les variables nominales par catégorie distincte. Il faut noter que les biens de consommation durables ne figurent pas dans cette liste, ne nécessitant pas de catégorisation en raison de leur nature déjà dichotomique. La densité d'occupation des ménages est une variable graduée qui ne nécessite également aucune transformation. Cette densité correspond au nombre de personnes vivant au sein d'un ménage divisé par le nombre de pièces.

Tableau I : Variables nominales par catégorie

Catégorie variable	Catégorie hétérogène	Réponse du ménage	Nom de la Variable
Type de plancher	Plancher fini	5. BOIS POLI 6. BANDES DE VINYLE D'ASPHALTE 7. CARREAUX EN CERAMIQUE 8. CIMENT 9. TAPIS/MOQUETTE	Niveau 1
	Plancher rudimentaire	3. BOIS 4. PALME/BAMBOU	Niveau 2
	Planche naturel	1. TERRE/SABLE 2. BOUSE SECHE 96. AUTRE	Niveau 3
Source d'eau	Canalisation dans l'habitation /champ ou concession	1. CANALISATION VERS LA MAISON 2. CANALISATION VERS LE CHAMP	Eau 1
	Borne fontaine/Puits forage à pompe	3. ROBINET PUBLIC 4. FORAGE	Eau 2
	Source protégée / collecte eau de pluie	5. PUIITS PROTEGE 7. EAU DE PLUIE	Eau 3
	Source non potable	9. PUIITS NON PROTEGE 10. SOURCE, MARE OU RUISSEAU NON PROTEGES 11. CAMION CITERNE OU VENDEUR AMBULANT 96. AUTRE	Eau 4
Installations sanitaires	Chasse vers système de vidange ou citerne septique	5. WC AVEC CHASSE D'EAU	Toilette 1
	Latrines avec chasse/ Latrines améliorées avec fosse	3. VIP LATRINES 4. LATRINES AVEC CHASSE	Toilette 2
	Latrines traditionnelles avec fosse	2. LATRINES TRADITIONNELLES	Toilette 3
	Autre	1. AUCUNE INSTALLATION 96. AUTRE	Toilette 4
Combustible pour usage domestique	Electricité	1. ELECTRICITE	Combustible 1
	Gaz	2. GAZ	Combustible 2
	Biogaz/Kérosène / Charbon	3. BIOGAZ 4. KEROSENE 5. CHARBON	Combustible 3
	Charbon de bois	6. CHARBON DE BOIS	Combustible 4
	Bois de feu /Paille	7. BOIS DE FEU	Combustible 5
	Autre	8. BOUSE SECHEE 96. AUTRE	Combustible 6

Au regard des 31 variables proposées dans le questionnaire, 12 seulement parmi elles avaient été constatées au moins une fois au cours de cette enquête. L'analyse des principales composantes a permis d'établir un poids ou « coefficient » qui a été tiré et normalisé grâce à la méthode de régression et affecté à chaque bien. Cette normalisation a été faite par le service chargé du

SYGRI au FIDA. Les résultats du coefficient pour chacune des variables de l'étude sont présentés dans le tableau II ci-dessous.

Tableau II: Coefficients

VARIABLES	COEFFICIENT Première composante
Plancher 1	
Plancher 2	0,067
Plancher 3	0,056
Densité	-0,005
Eau 1	0,056
Eau 2	0,005
Eau 3	0,049
Eau 4	0,002
Toilette 1	0,067
Toilette 2	0,067
Toilette 3	0,020
Toilette 4	0,067
Combustible 1	0,067
Combustible 2	0,067
Combustible 3	0,067
Combustible 4	0,056
Combustible 6	0,067
Combustible 7	0,067
Volaille 2	0,000
Ovin 2	0,002
Caprin 2	0,000
Bovin 2	0,002
Champ 1	-0,001
Champ 2	0,014
Champ 3	0,056
Champ 4	0,067
Champ 5	0,049
Champ 6	0,067

La richesse relative est déterminée par le calcul d'un coefficient basé sur la somme des biens du ménage suivant la formule ci-dessous indiquée :

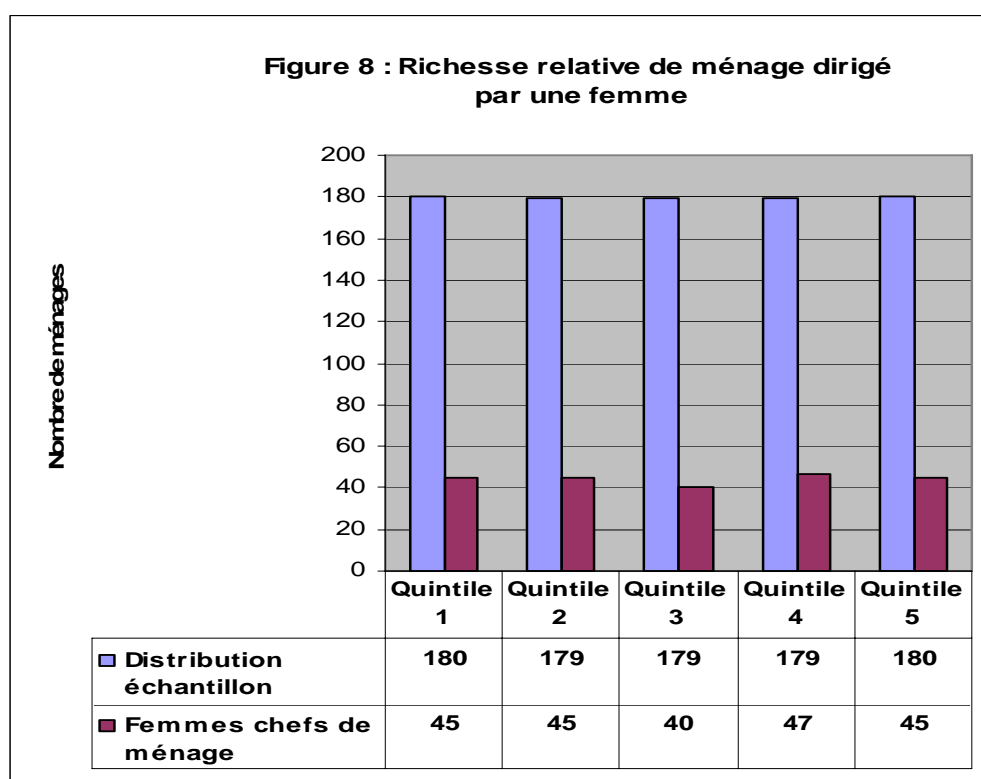
$$H_p = \sum_{i=1}^n (X_1\beta_1 + X_2\beta_2 + \dots X_i\beta_i)$$

n = nombre de variables ; β = coefficient de la variable ; X = variable observée

Pour un ménage comptant 6 membres vivant dans deux pièces, par exemple, la densité d'occupation sera de 3, et réduira le coefficient de richesse du ménage de 0,012 ($3 \cdot -0,005$).

Après avoir calculé les coefficients pour chaque bien, un coefficient de pauvreté relative sera calculé sur la base de la distribution des biens du ménage. Les ménages sont ensuite classés en fonction de leur coefficient puis répartis en quintiles. Durant la prochaine enquête à réaliser à mi-parcours par le PRODER-B, les mêmes coefficients pourront être utilisés aux fins du calcul du coefficient de pauvreté des ménages. C'est après cette deuxième enquête, qu'il sera possible d'effectuer une comparaison du changement du niveau de pauvreté ou richesse relative des ménages.

Le graphique ci-dessous donne des précisions sur la richesse relative des ménages et détermine le pourcentage des femmes chefs de ménage par quintile. Etant donné qu'il s'agit d'une enquête de référence, il ne sera pas possible de calculer le changement de la richesse relative de la population tant que l'enquête ne sera pas répétée lors de la revue à mi-parcours. Cependant, sur la base des données collectées au cours de cette enquête, il est possible de calculer la richesse relative des ménages dirigés par une femme sous forme de pourcentage des quintiles de l'échantillon.



2. Prévalence de la malnutrition chez les enfants

La méthodologie d'évaluation des niveaux de prévalence de la malnutrition¹, chez les enfants de 0 à 59 mois, a tenu compte des normes habituelles de mesure reconnues par les chercheurs et les organisations internationales telles que l'OMS. Les trois indicateurs essentiels et mesurés concomitamment sont : (i) le taux de malnutrition chronique ou retard de croissance (taille par rapport à l'âge) ; (ii) le taux d'insuffisance pondérale (poids par rapport à l'âge) ; et (iii) le taux de malnutrition aiguë ou émaciation (poids par rapport à la taille). Ces différents taux s'obtiennent après l'identification de l'âge réel ou approximatif de l'enfant, auquel s'ajoutent les prises de poids et taille ou longueur de l'enfant.

Après la collecte et saisie des données, le programme SYGRI a permis d'obtenir les différents taux par sexe et pour la combinaison des deux sexes. Le nombre d'enfants malnutris est estimé en comparant les résultats de l'enquête à ceux de la population de référence. Dans le cas spécifique de la mesure de la prévalence de la malnutrition, nous avons opté pour l'utilisation du logiciel proposé par l'OMS, car la population de référence contenue dans ce nouveau programme de traitement qui vient d'être publié en 2005 est beaucoup plus adaptée pour les pays africains. En effet, il a tenu compte des réalités biologiques et morphologiques des enfants du tiers monde y compris la zone Afrique.

Cette différence dans les données de référence populationnelle a influé sur les résultats avec des différences significatives selon qu'on applique le logiciel de l'OMS ou le programme SYGRI. En effet, la population de référence du programme SYGRI a été retenue sur la base des études faites essentiellement aux Etats Unis.

En utilisant l'un ou l'autre programme, les valeurs anthropométriques extrêmes par rapport à l'âge ou au poids sont automatiquement détectées et exclues du traitement des données. Les différents taux de malnutrition sont estimés sous forme de pourcentage des enfants présentant deux écart-types au-dessous du seuil.

La malnutrition chronique ou rabougrissement est un indice de retard de croissance. Les enfants, dont la taille pour l'âge est inférieure à moins deux écarts types (-2 ET) de la médiane de la population de référence, sont considérés comme petits pour leur âge. C'est un important indicateur d'évaluation du bien être général dans une communauté. Toute valeur inférieure à - 2 ET témoigne d'une privation chez l'enfant d'une alimentation adéquate pendant plusieurs mois ou plusieurs années.

¹ Le terme de malnutrition est utilisé dans ce rapport pour exprimer la sous nutrition, à ne pas confondre avec l'état nutritionnel de surcharge (telle que l'obésité) qui est aussi une malnutrition

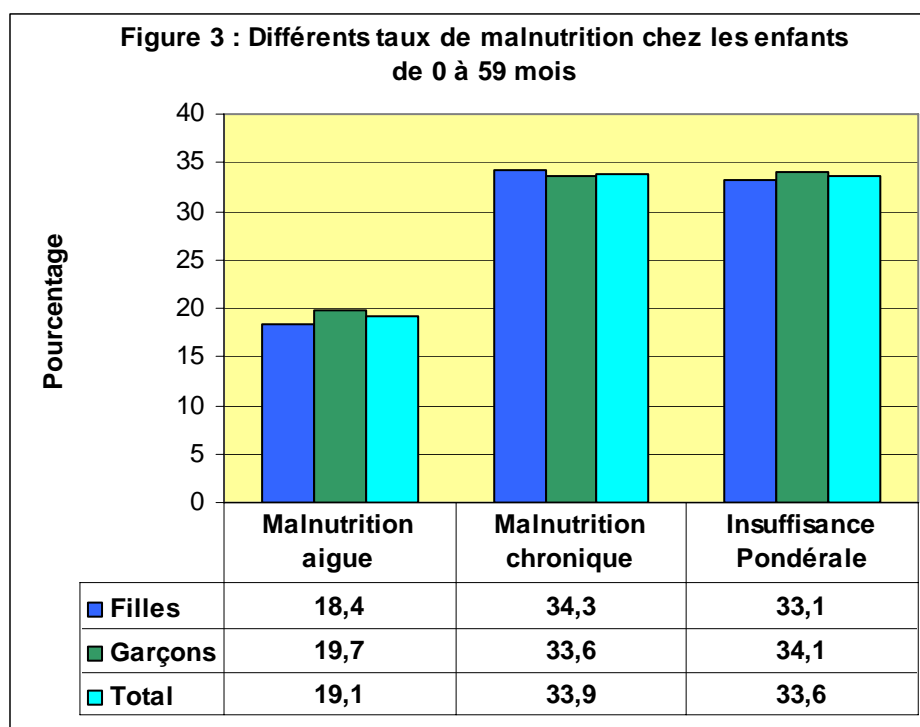
Quant à la malnutrition aiguë, elle est la conséquence de chocs temporaires tels que ; la famine, les inondations ou les épidémies. Elle est estimée à partir de l'indice du poids par rapport à la taille. Lorsque son taux est inférieur à - 2 ET de la médiane de la population de référence, l'enfant est classé trop maigre par rapport à sa taille ou émacié. Cette situation s'explique par la privation d'alimentation adéquate chez l'enfant durant la période qui précède immédiatement l'enquête.

L'indice poids pour l'âge est la combinaison de l'indice taille pour l'âge d'une part, et celui du poids pour la taille, d'autre part. Lorsque son taux est inférieur à - 2 ET de la valeur médiane de la population de référence, l'enfant est considéré comme ayant une insuffisance pondérale par rapport à son âge. Elle est utilisée principalement pour suivre l'état nutritionnel de chaque enfant, par exemple dans les activités de promotion de la croissance.

Comme l'indique le tableau ci-dessous, le nombre d'enfants, âgés de 0 à 59 mois répertoriés et mesurés correctement dans la zone du PRODER-B, est de 846 dont 423 garçons (50%) et 423 filles (50%). Ce nombre total est de 815 pour le programme SYGRI. Plusieurs enfants ont été exclus par l'un ou l'autre programme, lors du traitement des données, pour des valeurs extrêmes en taille ou poids. En nous référant au nombre total d'enfants (917) inclus dans l'enquête, nous constatons que le programme SYGRI invalide 98 enfants alors que celui de l'OMS n'élimine que 71. Les valeurs pour lesquelles les enfants ont été exclus du programme sont les suivants:

- Si le Z score de la taille pour l'âge est $> 3,09$ et le poids pour la taille est $< - 3,09$
- Si le Z score de la taille pour l'âge est $< -3,09$ et le poids pour la taille est $> 3,09$
- Si le Z score de la taille pour l'âge < -6 ou le Z score taille pour âge est > 6 ou le Z score poids pour taille $< - 4$ ou le Z score poids pour taille est > 4

Le graphique suivant montre les différents indices d'appréciation de l'état nutritionnel.



L'analyse de la figure ci-dessus indique que 34% des enfants ou 1 enfant sur 3 souffre de malnutrition chronique. Les filles sont légèrement plus touchées que les garçons mais cette différence n'est pas significative. Ce résultat montre que les enfants souffrent de malnutrition chronique grave, même si elle est encore loin des 50% de la zone du PRODER-K. Le taux de malnutrition chronique était de 41% pour l'ensemble du pays durant l'EDST-II (Enquête de Démographie et de Santé du Tchad) conduite en 2004.

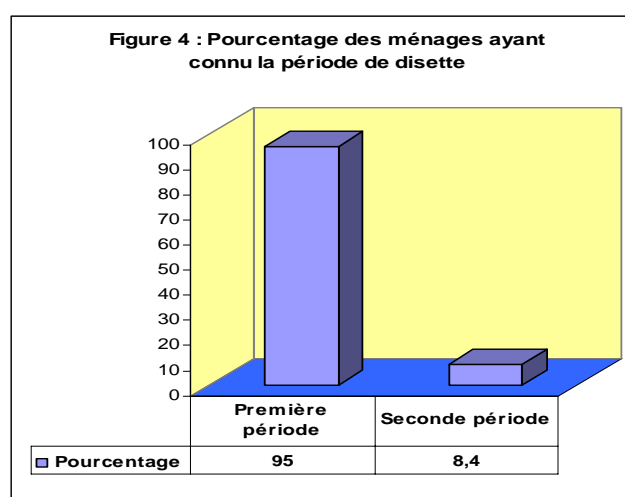
On note également des taux élevés de malnutrition aigue modérée ou émaciation à 19% et sévère à 6%. La différence entre les filles et garçons n'est pas très significative (18 contre 20%). Ce taux d'émaciation est supérieur à la moyenne nationale enregistrée lors de l'EDST-II 2004 qui était de l'ordre de 14% pour l'ensemble du pays. Suivant les recommandations de l'OMS, lorsque la prévalence de la malnutrition aigue est supérieure à 10% chez les enfants de moins de 5 ans, cette situation doit être considérée comme sérieuse. Si elle atteint les 15%, la situation est critique et nécessite une intervention en urgence. Les taux enregistrés dans le BATHA sont au dessus des seuils critiques de l'OMS et invitent les autorités Gouvernementales et les Partenaires oeuvrant dans le domaine humanitaire à s'investir pour des apports nutritionnels immédiats.

Le taux d'insuffisance pondérale est presque identique à celui du retard de croissance (33,6 contre 33,9). Ce taux d'insuffisance pondérale est de 33% chez les filles contre 34% chez les garçons. Il est légèrement en dessous des résultats de l'EDST-II où le niveau rural était à 38% pour l'ensemble du pays.

Dans tous ces cas de figure, des mesures doivent être prises pour la mise en place des programmes de lutte contre la malnutrition par le Gouvernement et les partenaires ciblant généralement les problèmes de survie de l'enfant, tels que l'OMS, le PAM, l'UNICEF, etc.

3. Sécurité alimentaire

Cette section a pour objet de vérifier le niveau de sécurité alimentaire dans les villages, car l'objectif principal du FIDA est celui de contribuer à améliorer les conditions de vie et accroître les biens des ruraux pauvres. La question principale est axée sur l'existence d'une période de soudure et éventuellement d'une seconde période au cours des douze derniers mois précédant l'enquête au cours desquelles un ménage a été confronté à des problèmes de survie. Cette période est définie par l'épuisement des provisions ou réserves au sein du ménage concerné ne disposant pas, par ailleurs, d'assez d'argent pour s'acheter de la nourriture.



L'analyse des résultats a montré que 852 ménages (95%) affirment avoir connu une période de disette, parmi lesquels 76, soit 8% de l'ensemble des ménages, confirment leur passage à une seconde période de disette. Les périodes les plus fréquentes de disette pour la majorité des ménages et la durée moyenne par ménage ont été précisées. Ces deux facteurs sont essentiels à mesurer dans un but comparatif avec les résultats des autres enquêtes. Les deux tableaux suivants (III et IV) donnent les nombres des ménages et les périodes de démarrage et de fin de la disette pour les deux périodes.

Tableau III : Pourcentage des ménages selon le début et la fin de la première période de disette au cours des douze derniers mois

MOIS	Début/Première disette		Fin/Première disette	
	Fréq.	%	Fréq.	%
Disette continue			35	
Novembre 08	5		201	
Octobre 08	30		105	
Septembre 08	41		64	
Août 08	130		2	
Juillet 08	29		1	
Juin 08	127			
Mai 08	65		2	
Avril 08	23			
Mars 08	19		1	
Février 08	6			
Janvier 08	41		6	
Décembre 07	9		108	
Total	525	100%	525	100%

Il ressort de ce tableau que presque la totalité des ménages ont connu au moins une période de disette qui est un signal important de la très grande vulnérabilité de la population de la zone d'intervention du PRODER-B. Cette disette se manifeste chez la plupart des ménages dans la période couvrant le deuxième trimestre de l'année civile (Avril-juin) et se poursuit jusqu'en octobre. Cette période se situe après l'épuisement des stocks familiaux et la période des travaux champêtres. La durée moyenne de disette est de 2,4 mois durant la première période avec un minimum de 1 mois et un maximum à 12 mois.

Pour la seconde période la durée moyenne est de l'ordre de 1,5 mois au moment du passage des équipes d'enquêteurs.

Tableau IV : Pourcentage des ménages selon le début et la fin de la seconde période de disette au cours des douze derniers mois

MOIS	Début/Seconde disette		Fin/Seconde disette	
	Fréq.	%	Fréq.	%
Disette continue				
Novembre 08			-	
Octobre 08				
Septembre 08			-	-
Août 08			-	-
Juillet 08			-	-
Juin 08			-	-
Mai 08			-	-
Avril 08			-	-
Mars 08			-	-
Février 08			-	-
Janvier 08			-	-
Décembre 07	-	-	-	-
Total		100%		100%

Parmi les 75 ménages affirmant le passage à une seconde période de disette, la plupart (51) ont démarré leur période entre mars et avril 2008. Ceci explique que cette disette est continue au moment du passage des équipes d'enquêteurs, étant donné la réalisation de l'enquête presque au démarrage de cette seconde disette.

Il a été constaté dans l'ensemble que la disette est continue dans plus du tiers des 900 ménages, s'expliquant par la réalisation de l'enquête en avril où généralement la disette est ressentie dans plusieurs ménages.

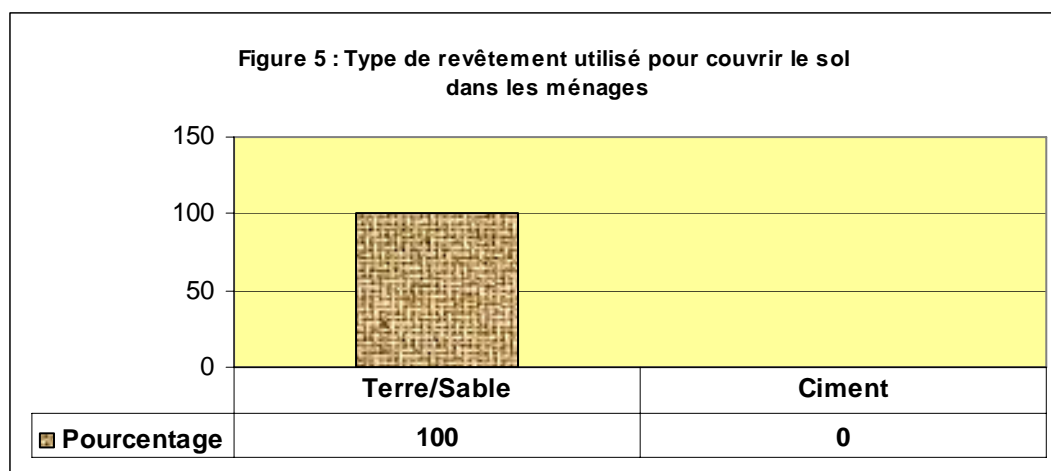
4. Autres indicateurs socioéconomiques

Les *niveaux d'instruction* varient en fonction du sexe et de l'âge. Ainsi, les personnes sachant lire, dans une des deux langues officielles (français ou arabe), représentent 18% pour les deux sexes parmi les 4780 personnes vivant dans les 900 ménages visités. C'est-à-dire qu'au plus une personne sait lire sur cinq habitants de la zone. Le nombre total d'hommes sachant lire est de 647 pour 199 femmes. Ceci montre que plus de 3 hommes sont instruits pour une femme. Il en est de même pour les jeunes âgés de 14-24 ans, où 155 garçons savent lire contre seulement 51 filles.

Indicateurs	Nombre de réponses	Pourcentage
Chefs de ménage		
Ménages dirigés par des femmes	49	5%
Niveau d'instruction		
Nombre et pourcentage de Femmes sachant lire identifiées dans les ménages	214	5%
Nombre et pourcentage des hommes sachant lire identifiés dans les ménages	614	15%
Ratio femmes / hommes (0,34 :1)		
Nombre et pourcentage des hommes âgés de 14 à 24 ans sachant lire	227	29%
Nombre et pourcentage des femmes âgées de 14 à 24 ans sachant lire	80	11%
Eau saine		
Ménages disposant de source d'eau saine	374	42%
Installation sanitaire		
Ménages disposant d'installation sanitaire adéquate	801	89%

Le *type de principal matériel utilisé pour revêtir le sol* des habitations est totalement réduit à la conservation de la nature du sol. Plus de 897 ménages utilisent la terre ou le sable soit presque 100%. Un seul ménage dispose de sol cimenté. Il reste à voir si le maintien du sol naturel pour la plupart des ménages n'est pas d'ordre culturel ou pratique, car il est reconnu en zone sahélienne, que certains matériaux durables, tels que le ciment, ne sont pas utilisés en raison de leur conservation de la chaleur. Cette information reste à vérifier et prise en compte par le

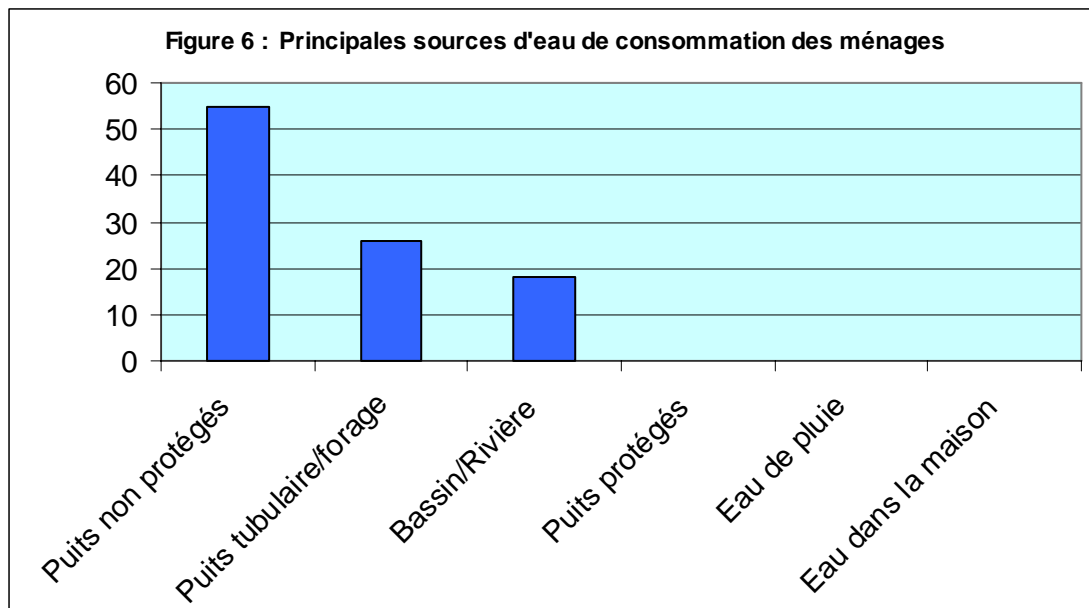
PRODER-B pour une analyse beaucoup plus objective avant les enquêtes à mi-parcours et en fin de projet.



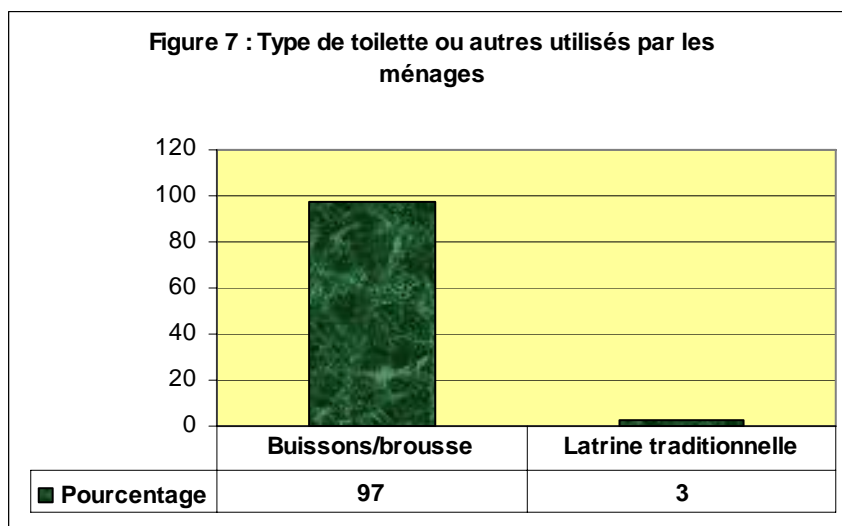
Plus de la moitié des ménages utilisent des *sources* insalubres pour s'approvisionner en *eau de consommation*, dont la presque totalité à partir des puits creusés non couverts (55%). D'autres ménages s'alimentent en eau de boisson d'origine plus saine, soit à partir d'installation intérieure dans leur maison (14%), des puits creusés et protégés (11%), des robinets publics (7%) ou forages (2%).

Tableau VI : Principales sources d'eau de consommation des ménages

Sources d'eau	Nombre	Pourcentage
Puits non couvert	491	55%
Puits tubulaire/forage	238	26%
Bassin/Rivière	164	18%
Puits couvert	2	0,
Bassin/Rivière	2	0,
Eau dans la maison	1	0,



Dans le domaine de l'*assainissement*, il faut noter que la presque totalité des ménages (873) ne disposent pas de toilette et utilisent le plein air ou la brousse, soit 97%. Seulement 24 ménages ont déjà construit de latrines traditionnelles, soit 3%. Les autres types de toilette ne sont guère utilisés dans la zone.



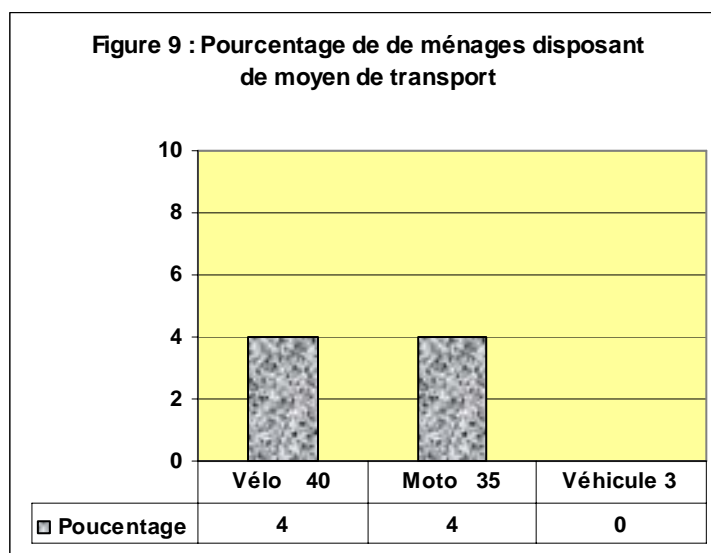
La disponibilité en *équipements généraux* est jugée très faible dans la zone du projet. En dehors de la Radio présente dans 42% des ménages, les autres équipements sont très rares voire inexistants. L'électricité est à 1%, alors que le téléviseur est à 0,22% et le réfrigérateur à 0%. (voir tableau VII suivant).

Tableau VII : Nombre et pourcentage des ménages disposant de certains équipements		
	Nombre	Pourcentage
Radio	380	42%
Electricité	10	1%
Téléviseur	2	0,22%
Réfrigérateur	0	0%

La totalité des ménages (896), soit 100%, utilise le bois de feu comme *principale source d'énergie pour la cuisson* des aliments. Le charbon de bois est utilisé par un seul ménage. Aucune autre source n'est disponible dans la zone comme l'indique la tableau VIII.

Tableau VIII : Principale source d'énergie utilisée par les ménages pour la cuisson		
Sources d'énergie	Nombre	Pourcentage
Bois de feu	896	100
Charbon de bois	1	0

En matière de moyens de transport, il a été constaté que les vélos et les motos sont utilisés dans presque 4% des ménages. Seuls trois ménages disposent de véhicule (Figure 9). Les autres moyens de déplacement sont inexistant. Il faut signaler, par ailleurs, que les déplacements des villageois dans ces zones sont assurés surtout par des chevaux et des dromadaires.



Presque 98% des ménages *pratiquent l'agriculture* dans la zone du PRODER-B. Parmi les 879 ménages, 91% utilisent les outils à main, et 6% y associent la charrue à traction animale. L'agriculture est donc à un stade encore très rudimentaire.

Tableau IX : Nombre et pourcentage de ménages élevant de bétail

Bétail	Nombre	Pourcentage
Poules/Volailles	601	67%
Caprins	411	46%
Bovins	346	38%
Ovin	133	15%

Possession de bétail

Le tableau n°IX ci-dessus, donne des informations sur la *possession de bétail* qui montre que les ménages de la zone du PRODER-B élèvent beaucoup plus les volailles (67%) que les caprins (46%), les bovins (38%) et les ovins (15%).

