

Ministère de l'Enseignement
Supérieur et de la Recherche
Scientifique

Université des Sciences, des Techniques
et des Technologies de Bamako

Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie

DER de Santé Publique et Spécialités

N° DERSP/FMOS/USTTB

REPUBLIQUE DU MALI
Un Peuple – Un But – Une Foi



Mémoire

Master en Santé Publique

Option Nutrition

Année Universitaire 2016 - 2017

Profil De Consommation Alimentaire Des Ménages Dans La Région De
Mopti En Février 2016

Présenté et soutenu le 07 Mai 2018

Par :

Dr Ténin OUOLOGUEM

Président : Pr Moctar COULIBALY
Membre : Dr SANGHO Fanta SANGHO
Directeur : Pr Akory AG IKNANE
Co-directeur : Dr Soumaila DIARRA

Dédicace

Je dédie ce mémoire à mon défunt père Ousmane OUOLOGUEM qui m'avait toujours encouragé à aller loin dans les études. Il m'a inculqué le goût du travail, de la rigueur et de l'ambition. Parce que tu m'avais toujours soutenu. Merci papa, encore merci pour tout. Dors en paix !

A ma très chère mère Awa COULIBALY qui a toujours éclairé mon chemin. En témoignage de son amour, sa patience, son conseil, sa disponibilité permanente, son encouragement et son soutien moral et financier tout au long de mes études. Tu m'as toujours poussé à donner le meilleur de moi-même.

A mon cher Mari Djibril MARIKO pour son encouragement et son soutien moral, technique et financier tout au long de cette étude. Aussi, pour sa patience et sa présence constante à mes côtés aux moments difficiles de mon travail.

A mes frères : Ankèmè, Kaïsselem et Ogopèmon OUOLOGUEM ;

A mes sœurs : Laya, Diko et Yabara OUOLOGUEM ;

A mon beau frère Emile JANNET ;

Pour leur encouragement, soutien moral, technique et financier, conseil et aide précieuse durant cette étude.

A mes enfants surtout qui ont supporté à des moments donnés l'inattention et l'absence de leur mère. Aussi pour leur compréhension.

A toute ma famille ;

A tous mes amis ;

Pour leur solidarité et encouragement.

Remerciements :

Mes sincères remerciements vont à l'endroit de :

La direction du **DERSP/FMOS** pour la création d'un Master de Santé Publique au Mali ;

L'École de Santé Publique de l'Université pour avoir accepté ma candidature pour ce Master et tous les savoirs que j'ai accumulés durant ces deux années ;

Mon directeur de mémoire, Professeur **Akory AG IKNANE**, ma réelle et profonde reconnaissance. Je voudrais à travers ces mots vous remercier du fond du cœur pour votre disponibilité, votre enthousiasme, votre rigueur, votre engagement et surtout la détermination et la conviction dont vous avez fait preuve tout au long de cette étude ;

Docteur **DIARRA Soumaïla**, vous n'avez pas manqué de temps et d'énergie pour me faire bénéficier d'un encadrement de qualité. Encore merci ;

Monsieur **SYLLA Ousmane** pour vos contributions pour la réalisation de ce travail ;

Docteur **COULIABALY Djénèba** pour votre disponibilité, et vos contributions ;

Tous les enseignants du Master de Santé Publique pour la qualité de la formation reçue ;

Le Décanat de la **FMOS** ;

Tous les apprenants de la cinquième promotion de Master de Santé Publique et particulièrement ceux de la troisième promotion Option Nutrition pour la bonne entente, les contributions et le soutien mutuel tout au long de la formation ;

Tous mes collègues du **CSRéf (Centre de Santé de Référence)** de la commune I. Je vous suis très reconnaissante. Merci pour l'esprit d'équipe et vos soutiens sous toutes les formes. Je souhaite à chacun une belle carrière ;

Ma famille, mes amis, mes proches pour la patience, l'accompagnement et le soutien qu'ils m'ont témoigné durant toute la formation.

Liste des abréviations

ACF : Action Contre Faim

ADRA: Adventist Development and Relief Agency

AGVSAN : Analyse Globale de la Vulnérabilité de la Sécurité Alimentaire et Nutritionnelle

AMADE- PELCODE : Association Malienne pour le Développement, la Protection de l'Environnement et la Lutte Contre la Désertification

AVSF : Agronomes et Vétérinaires Sans Frontière

CEDEAO : Communauté Economique Des Etats de l'Afrique de l'Ouest

CFA : Communauté Financière Africaine

CISV : Comunità, Impegno, Servizio, Volontariato

CM : Chef de Ménage

CSPEEDA : Centre Sahélien de Prestation d'Etude, d'Ecodéveloppement et de Démocratie Appliquée

CS Réf : Centre de Santé de Référence

CSPEEDA : Centre Sahélien de Prestation d'Etude, d'Ecodéveloppement et Démocratie Appliquée

DE : Diversité Elevée

DF : Diversité Faible

DM : Diversité Moyenne

ENIAM : Enquête Nationale sur l'Insécurité Alimentaire et la Malnutrition

ENSA : Enquête Nationale sur la Sécurité Alimentaire

ENSAN : Enquête Nationale sur la Sécurité Alimentaire et Nutritionnelle

F : Féminin

FAO : Food Agriculture Organisation (Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture)

FEWS NET: Famine Early Warning System Network

GARDL : Groupe d'Action/Recherche pour le Développement Local

INSTAT : Institut National de la Statistique

M : Masculin

ONG : Organisation Non Gouvernementale

OXFAM: Oxford Committee for Famine Relief

PAM : Programme Alimentaire Mondial

% : Pourcentage

RGPH : Recensement Général de la Population et de l'Habitat

SAP : Système d'Alerte Précoce

SCA : Score de Consommation Alimentaire

SDA : Score de Diversité Alimentaire

SDAM : Score de Diversité Alimentaire des Ménages

SE : Section d'Énumération

UNICEF : United Nations International Childrens Emergency Fund (Fonds des Nations Unies pour l'Enfance)

ZME : Zone de Moyen d'Existence

ZMS : Zone de Moyen de Subsistance

Contenu

| | |
|--|----|
| 1. Introduction | 1 |
| 2. Hypothèse de recherche: | 7 |
| 3. Objectifs | 7 |
| 3.1. Objectif général : | 7 |
| 3.2. Objectifs spécifiques : | 7 |
| 4. Définition opérationnelle des concepts | 8 |
| 5. Matériels et méthodes..... | 10 |
| 5.1. Cadre de l'étude | 10 |
| 5.2. Type d'étude : | 12 |
| 5.3. Période d'étude : | 12 |
| 5.4. Population d'étude : | 12 |
| 5.5. Echantillonnage..... | 13 |
| 5.6. Variables à l'étude : | 15 |
| 5.6.1. Variables indépendantes : | 15 |
| 5.6.2. Variables dépendantes..... | 15 |
| 5.6.3. Variables de confusion ou d'interaction : | 15 |
| 5.7. Méthode de collecte des données : | 15 |
| 5.8. Outils de collecte..... | 16 |
| 5.9. Mécanismes de contrôle de la qualité des données | 17 |
| 5.10. Plan d'analyse : | 18 |
| 5.11. Considérations éthiques : | 20 |
| 6. Résultats: | 21 |
| 6.1. Caractéristiques sociodémographiques et économiques des ménages : | 21 |
| 6.1.1. Caractéristiques sociodémographiques des ménages : | 21 |
| 6.1.2. Caractéristiques économiques : | 28 |
| 6.2. Consommation et diversité alimentaires | 30 |
| 6.2.1. Score de consommation alimentaire..... | 30 |
| 6.2.2. Diversité alimentaire des ménages | 31 |
| 6.2. Identification des facteurs associés à la consommation et la diversité alimentaires | 40 |
| 6.2.1. Analyse bi variée | 40 |
| 6.2.2. Analyse multi variée..... | 42 |
| 7. Commentaires et discussions | 44 |
| 7.1. Caractéristiques sociodémographiques et économiques | 44 |

| | |
|--|----|
| 7.2. Score de consommation et de diversité alimentaire des ménages | 45 |
| 7.3. Association avec les caractéristiques sociodémographiques et économiques :..... | 46 |
| 7.3.1. Analyse bi variée | 46 |
| 7.3.2. Analyse multi variée..... | 48 |
| 8. Conclusion: | 49 |
| 9. Recommandations: | 50 |
| 10. Référence..... | 51 |
| 11. Annexes..... | A |

Liste des tableaux :

| | |
|---|----|
| Tableau I : plan d'analyse des données | 18 |
| Tableau II : Groupes d'aliments | 19 |
| Tableau III : Le statut des ménages de la région de Mopti selon les cercles en Février 2016 (en %) | 21 |
| Tableau IV : Répartition des ménages de la région de Mopti selon le nombre de personnes par cercles en Février 2016..... | 22 |
| Tableau V : Répartition des chefs de ménages des cercles de la région de Mopti selon leur âge en Février 2016 (en année) | 25 |
| Tableau VI : Le statut matrimonial des chefs de ménages des cercles de la région de Mopti en Février 2016 (en %)..... | 26 |
| Tableau VII : Niveau d'instruction des chefs de ménages des cercles de de la région de Mopti selon le sexe s en Février 2016 (en %) | 27 |
| Tableau VIII : Répartition des ménages de la région de Mopti selon leur revenu mensuel (en millier de francs CFA) en Février 2016 | 28 |
| Tableau IX : Répartition des ménages de la région de Mopti selon l'indice de richesse par cercles (en %) en 2016 | 29 |
| Tableau X : Répartition des ménages de la région de Mopti selon les groupes de score de consommation alimentaire en Février 2016(en %) | 30 |
| Tableau XI : Répartition des ménages de la région en catégories de diversité alimentaire selon les cercles en Février 2016 (en %) | 32 |
| Tableau XII : Fréquence de consommation de chaque groupe alimentaire selon les cercles (en %) dans la région de Mopti en février 2016..... | 34 |
| Tableau XIII : Fréquence de consommation de chaque groupe alimentaire selon la diversité faible par cercles (en %) dans la région de Mopti en Février 2016..... | 36 |
| Tableau XIV : Fréquence de consommation de chaque groupe alimentaire selon la diversité moyenne par cercles (en %) dans la région de Mopti en Février 2016 | 37 |
| Tableau XV : Fréquence de consommation de chaque groupe alimentaire selon la diversité élevée et les cercles (en %) dans la région de Mopti en Février 2016 | 38 |
| Tableau XVI : Caractéristiques sociodémographiques et économiques associés à la consommation alimentaire dans la région de Mopti en Février 2016 | 40 |
| Tableau XVII : Caractéristiques sociodémographiques et économiques associés à la diversité alimentaire dans la région de Mopti en Février 2016. | 41 |

| | |
|--|----|
| Tableau XVIII : Caractéristiques sociodémographiques et économiques associés à la consommation alimentaire inadéquate dans la région de Mopti en Février 2016..... | 42 |
| Tableau XIX : Caractéristiques sociodémographiques et économiques associés à la diversité alimentaire dans la région de Mopti en Février 2016..... | 43 |

Liste des figures :

| | |
|---|----|
| Figure 1 : Carte géographique de la région de Mopti..... | 10 |
| Figure 2: Répartition des ménages de la région de Mopti selon le milieu de résidence et les cercles en Février 2016..... | 23 |
| Figure 3: Répartition des chefs de ménages de la région de Mopti selon le sexe du chef de ménage par cercles en février 2016 | 24 |
| Figure 4 : Répartition des ménages de la région de Mopti selon le nombre moyen des groupes alimentaires consommés et les cercles en 2016..... | 31 |
| Figure 5 : Nombre moyen de jours de consommation de chaque groupe alimentaire dans les ménages selon les cercles dans la région de Mopti en Février 2016..... | 33 |
| Figure 6 : fréquence de consommation alimentaire au niveau de la région de Mopti en février 2016. | 35 |
| Figure 7 : Fréquence de consommation selon les catégories de diversité (en %) au niveau la région de Mopti en Février 2016..... | 39 |

Résumé

L'alimentation est influencée par les caractéristiques sociodémographiques et économiques des ménages. C'est dans ce contexte que cette étude d'évaluation de la qualité du régime alimentaire des ménages et les facteurs associés dans la région de Mopti en Février 2016 a été réalisée.

Il s'agissait d'une analyse secondaire des données de l'Enquête Nationale de Sécurité alimentaire et nutritionnelle de Février 2016 du Mali pour Mopti. La méthodologie de base était le sondage en grappe à deux degrés. L'analyse des données a été effectuée sur SPSS version 21.0. Des tests de khi-carré de Pearson et de régression logistique ont été réalisés (niveau de confiance à 95%).

Notre étude avait concerné 148176 ménages à 91% ruraux et 99,2% résidents. Les chefs de ménages (CM) étaient majoritairement des hommes (93,5%) mariés (93,9%). Ils étaient à 46% sans instruction contre 76% pour les femmes CM. Le score de consommation alimentaire (SCA) des ménages était acceptable dans 67% et celui de la diversité alimentaire (SDA) dans 95,9%. Le régime quotidien était composé de céréales, légumes, huiles et sucres. Les ménages à diversité faible consommaient plus, les céréales et huiles. Le SCA et le SDA étaient statistiquement liés ($p=0,000$) au niveau socioéconomique, au milieu de résidence, au niveau d'instruction, au statut matrimonial et l'âge du CM. Le SCA était lié au statut du ménage et au sexe du CM.

Le régime était monotone dans la région, d'où l'intérêt de renforcer la sensibilisation des ménages à une diversification de leur alimentation.

Mots clés: Profil, consommation alimentaire, ménage, Mopti.

Abstract :

Food is influenced by the socio-demographic and economic characteristics of households. It is in this context that this study of household food quality assessment and associated factors in the Mopti region in February 2016 was conducted.

This was a secondary analysis of data from the February 2016 Mali National Food and Nutrition Security Survey for Mopti. The basic methodology was the two-stage cluster survey. Data analysis was performed on SPSS version 21.0. Pearson chi-square and logistic regression tests were performed (95% confidence level).

Our study involved 148176 households at 91% rural and 99.2% residents. Heads of households (CM) were mostly men (93.5%) married (93.9%). They were 46% without education compared to 76% for CM women. The food consumption score (SCA) of households was acceptable in 67% and that of dietary diversity (SDA) in 95.9%. The daily diet consisted of cereals, vegetables, oils and sugars. Households with low diversity consumed more, cereals and oils. The SCA and SDA were statistically related ($p = 0.000$) at the socioeconomic level, place of residence, educational level, marital status, and CM age. The SCA was related to the status of the household and the sex of the CM.

The diet was monotonous throughout the region, hence the importance of increasing household awareness of the diversification of food consumption.

Key words: Profile, food consumption, household, Mopti.

1. Introduction

La notion de profil alimentaire reste toutefois simple, correspondant à l'état, à un moment donné, de la qualité, de la perception et de la disponibilité des ressources alimentaires pour un individu ou d'un groupe d'individus. Le profil alimentaire est donc le portrait à un moment particulier de la qualité d'alimentation et de la production de celle-ci. La notion de sécurité alimentaire fait parti de ce concept [1].

Toutefois, le concept de sécurité alimentaire s'intéresse à la disponibilité de la nourriture pour l'ensemble de la population, la sécurité alimentaire répond à la question de la distribution et de l'accès à la nourriture [2].

La sécurité alimentaire existe lorsque toute personne, en tout temps, a un accès physique, économique et sociale à une nourriture suffisante, saine et nutritive lui permettant de satisfaire ses besoins énergétiques et ses préférences alimentaires pour mener une vie saine et active [2].

Selon des estimations de 2016, la faim touchait une personne sur neuf dans le monde en 2014, et 12,9% de la population des pays en développement souffrait de sous alimentation [3]. Selon des données de la FAO (Food Agriculture Organisation), les habitants de 37 pays, dont 28 en Afrique étaient confrontés à une situation d'insécurité alimentaire en mars 2017. L'état de famine a été déclaré au Soudan du Sud en février ; et risque de s'étendre à l'Ethiopie, le Kenya, le nord du Nigéria, la Somalie et le Yémen. [3]

Actuellement, les questions qui touchent la consommation alimentaire se posent encore avec acuité aussi bien dans les pays dits industrialisés que dans ceux du tiers-monde [4].

La population mondiale augmente et s'enrichit. En conséquence, la demande alimentaire augmente et évolue vers des régimes alimentaires industrialisés [5].

Au cours des 15 prochaines années, la demande de nourriture va augmenter d'au moins 20% [3] à l'échelle mondiale, en Afrique subsaharienne, en Asie du Sud et de l'Est concentrant une grande partie des nouveaux besoins. Or, le capital naturel de la planète s'épuise à un rythme sans précédent, tandis que le changement climatique risque d'amputer considérablement la production agricole, en particulier dans les régions du monde qui souffrent déjà d'une insécurité alimentaire [3].

Pourtant, la question alimentaire est d'autant plus cruciale qu'il faut répondre d'ici 2050 au défi de nourrir 9 milliards de personnes, ce qui nécessitera de doubler la production tout en préservant la planète [4].

Le défi d'assurer la sécurité alimentaire à l'échelle mondiale est l'un des enjeux les plus urgents de notre époque [6].

Les efforts à l'échelle mondiale pour l'atteinte de la sécurité alimentaire pour tous sont freinés par des enjeux émergents qui menacent le système alimentaire [7]. La croissance de la population mondiale, la substitution de la production alimentaire à la production de biocarburants et l'accroissement de la demande en produits animaux exercent tous une pression accrue sur les ressources naturelles limitées et souvent surexploitées [7]. Les changements climatiques exercent également une pression sur le système alimentaire. Ils menacent non seulement la productivité agricole, mais aussi le revenu et la santé des individus par leurs effets sur les moyens d'existence et sur l'environnement sanitaire [8]. La fragilité du marché international et la volatilité des prix des denrées alimentaires constituent également un risque pouvant diminuer encore plus le pouvoir d'achat des populations à faible revenu et ainsi, compromettre davantage la qualité de leur alimentation et leur statut nutritionnel [9].

L'Afrique subsaharienne est la partie du continent la plus diminuée, notamment en matière économique et la plus mouvementée politiquement. En effet, elle est l'une des régions les plus pauvres au monde, et la plus sous-alimentée, mais néanmoins, cela n'affecte que les trois quarts des pays industrialisés [10].

L'analyse de situation alimentaire en Afrique subsaharienne montre un écart croissant entre les besoins de consommation et de nutrition et les disponibilités alimentaires au niveau global des pays. La faiblesse des gains de productivité dans la production alimentaire et des capacités d'importation constituent les contraintes majeures à la réalisation de la sécurité alimentaire dans la région [10]. Cependant l'augmentation de la productivité agricole doit se confronter à des contraintes d'ordre naturel, socio économique [10].

Dans les pays en développement, l'insécurité alimentaire se manifeste fréquemment sous forme d'une alimentation peu diversifiée et déficiente en micronutriments [11]. Ceci a des conséquences importantes sur la santé des populations affectées [9].

Puisque les nutriments essentiels dont nous avons besoin ne sont pas tous contenus dans un seul aliment, consommer une variété d'aliments est un élément clé d'un régime alimentaire de bonne qualité. Au niveau international [11,12], les directives alimentaires recommandent de consommer une variété suffisante d'aliments, ce qui est supposé assurer des apports adéquats en nutriments essentiels pour être en bonne santé.

Dans les pays en développement, l'augmentation de la variété des aliments ou groupes d'aliments consommés est essentielle dans ces pays où les carences en nutriments sont des problèmes majeurs. Le manque de diversité alimentaire est un problème particulièrement grave chez les populations pauvres des pays en développement dont l'alimentation quotidienne est généralement basée sur une source d'amidon (céréales, tubercules) accompagnée d'une ou deux composantes supplémentaires. Ce type de

régime a tendance à être pauvre en plusieurs micronutriments et les micronutriments qu'il contient ont souvent une faible biodisponibilité [13].

Dans le domaine de la nutrition, il y a un consensus selon lequel l'adoption d'une alimentation suffisamment diversifiée serait la solution idéale pour assurer les besoins en nutriments [14]. Dans les pays en développement, l'accès économique demeure un obstacle important à la consommation d'une alimentation saine. Toutefois, le simple accès à une alimentation diversifiée n'est pas suffisant pour assurer un statut nutritionnel adéquat [9].

La plupart des pays de la CEDEAO (Communauté Economique Des Etats de l'Afrique de l'Ouest) ont fait d'énormes progrès dans la réduction des taux de sous-alimentation. Cependant, il y a encore 36 millions de personnes sous-alimentées dans la région en 2014 [15].

Le Mali est un pays sahélien enclavé et, structurellement vulnérable à l'insécurité alimentaire et à la malnutrition. L'économie est fortement dépendante du secteur primaire : l'agriculture, l'élevage, la chasse et la sylviculture occupant 68% de la population active. Ce secteur est lui-même tributaire de facteurs exogènes, principalement d'ordre climatique, telles les sécheresses récurrentes [16].

Les conditions de vie dans le pays continuent de subir l'impact négatif de la situation sécuritaire instable et des effets des aléas climatiques principalement dans les régions nord du pays. Les ménages maliens, déjà fortement affectés par une série de crises ont ainsi fait face à d'importantes pertes au niveau des moyens de subsistance (bétail, récoltes, sources de revenus, emploi, réduction des activités économiques, etc.). La mise en œuvre de diverses interventions dans le cadre du Plan National de Réponse du Gouvernement en collaboration avec les agences humanitaires principalement dans le nord du pays a contribué à une stabilisation voire une amélioration de la sécurité alimentaire selon les résultats de l'ENSAN¹ (Enquête Nationale sur la Sécurité Alimentaire et Nutritionnelle) réalisée en février 2015 par le SAP² (Système d'Alerte Précoce), le PAM³ (Programme Alimentaire Mondial) et leurs partenaires. Il n'en demeure pas moins que les ménages demeurent globalement vulnérables et peu résilients face aux chocs [16].

En 2015, la situation alimentaire dans la région de Mopti a été jugée normale dans l'ensemble grâce au bon niveau des réserves alimentaires familiales dans les zones de production. Les marchés étaient suffisamment bien approvisionnés en céréales et les prix étaient relativement stables. Tel était le constat général qui s'était dégagé lors de la dernière rencontre du Cadre harmonisé, d'analyse et d'identification des populations en insécurité alimentaire dans la région de Mopti au titre de l'évaluation provisoire de la situation alimentaire, validée le 14 avril. Aucune commune de la région n'était encore identifiée comme étant en situation de crise, d'urgence ou de famine [17]. Cependant, en raison de la baisse de la production agro-sylvo-pastorale par endroits et de l'impact de l'insécurité sur

les circuits d'approvisionnement et les activités génératrices de revenus, plusieurs communes avaient des difficultés [17].

Ainsi, la commune de Farmaké (cercle de Youwarou) était classée en difficulté alimentaire et 12 autres étaient en « difficultés économiques sévères ». Il s'agissait des communes de Wadouba (cercle de Bandiagara), Djaptodji, Haïré, Hombori et Korarou (cercle de Douentza). Six autres communes dans le cercle de Ténenkou (Diafarabé, Ténenkou, Diondiori, Dioura, Toguéré Coumbé et Sossobé) étaient classées « à risque de difficultés économiques » sévères ou légères.

Dans le cercle de Youwarou, la commune de Farmaké était classée en difficultés alimentaires, tandis que toutes les autres (Youwarou, Ambiri, Dogo, Gathi Loumo, Guidio Saré et Sah) étaient jugées en difficultés économiques [17].

Dans la Région de Mopti, l'estimation de la population en insécurité alimentaire et nutritionnelle (phases 3 à 5) pour la période d'avril à août 2015 est estimée à 79.009 personnes (soit 3,1% de la population) qui ont besoin d'une assistance alimentaire à court terme. Pour la même période, la population en phase « sous pression » dans la région est évaluée à 517.508 personnes [17].

C'est dans ce contexte que le présent travail a été réalisé dans le but d'analyser le profil alimentaire des ménages dans la région de Mopti.

L'alimentation est avant tout une question d'écologie et d'environnement physique ou social puisque la consommation des aliments dépend en premier lieu de leur disponibilité physique. La deuxième condition nécessaire {la consommation est évidemment l'accès aux aliments :

- économique, s'il passe par le marché alimentaire (et qu'il ne s'agit pas d'autoconsommation)
- qui dépend du coût de ces derniers et des ressources du consommateur.

Le comportement du mangeur et ses choix alimentaires sont ensuite déterminés par de nombreux aspects qui peuvent aussi bien être biologiques, génétiques, sociologiques, historiques, qu'organoleptiques ou autres [18].

La notion de profil alimentaire reste toutefois simple, correspondant à l'état, à un moment donné, de la qualité, de la perception et de la disponibilité des ressources alimentaires pour un individu ou d'un groupe d'individus. Le profil alimentaire est donc le portrait à un moment particulier de la qualité d'alimentation et de la production de celle-ci. La notion de sécurité alimentaire fait parti de ce concept [1].

Actuellement, la définition la plus récente et la plus largement utilisée est celle qui a été adoptée par la FAO au Sommet mondial sur l'alimentation de 1996. Elle dit :

La sécurité alimentaire existe lorsque toute personne, en tout temps, a un accès physique, économique et sociale à une nourriture suffisante, saine et nutritive lui permettant de satisfaire ses besoins énergétiques et ses préférences alimentaires pour mener une vie saine et active.

Selon cette définition, la sécurité alimentaire compte quatre (4) dimensions: la disponibilité, l'accessibilité, l'utilisation et la stabilité [19].

La disponibilité alimentaire réfère à la présence physique d'aliments de bonne qualité en quantité suffisante dont l'approvisionnement est assuré par la production nationale ou les importations.

L'accessibilité est définie comme l'accès aux ressources, financières ou autres, permettant d'acquérir une nourriture adéquate et nutritive. Ces ressources incluent les droits, c'est-à-dire « l'ensemble des biens auxquels une personne est susceptible d'accéder en raison du contexte juridique, politique, économique et social de la communauté dans laquelle elle vit » [19].

L'utilisation réfère aux facteurs affectant l'état nutritionnel, notamment la qualité nutritionnelle de l'alimentation, la salubrité des aliments, la distribution alimentaire intra-ménage et les facteurs individuels non alimentaires pouvant affecter l'assimilation des nutriments comme l'état de santé, les pratiques de soins et d'hygiène et l'accès aux services de soins de santé. Cette définition de la sécurité alimentaire reconnaît aussi l'importance de l'accès aux aliments préférés des individus, c'est-à-dire les aliments culturellement et socialement acceptables [20].

Ces trois dimensions (disponibilité, accessibilité, utilisation) de la sécurité alimentaire ont une nature hiérarchique. Une disponibilité suffisante est nécessaire mais ne garantit pas un accès suffisant tout comme un accès suffisant est nécessaire mais ne garantit pas une utilisation suffisante [21].

Enfin, la stabilité est une dimension transversale qui affecte les trois autres dimensions [22]. Elle réfère à l'approvisionnement alimentaire dans le temps et la mesure dans laquelle celui-ci est à risque d'être affecté par des chocs, soit économiques, climatiques ou politiques, pouvant menacer la situation alimentaire. Cette dimension temporelle est importante dans la compréhension de la vulnérabilité. La dimension de stabilité n'est par contre pas universellement reconnue dans le domaine de la sécurité alimentaire. Elle est aussi moins souvent étudiée à cause de sa nature dynamique et complexe étant donné qu'elle englobe non seulement le risque d'exposition à des événements externes mais aussi la capacité d'adaptation des personnes exposées [23].

La mesure quantitative de l'apport alimentaire, le plus souvent effectuée avec des rappels de 24 heures, est souvent considérée comme la méthode de choix pour apprécier la qualité de l'alimentation [24]. Dans les milieux à faible ressource, cette méthode est moins applicable car son administration exige, entre autres, beaucoup de ressources financières et humaines. En raison de ces limites, des indicateurs simples, rapides à administrer et moins coûteux ont été développés et proposés comme mesures

alternatives pour les pays en développement. Ces derniers incluent les questionnaires de fréquence qualitatifs, le score de consommation alimentaire et le score de diversité alimentaire [25].

La diversité alimentaire est le compte des différents aliments ou groupes d'aliments consommés sur une période de rappel donnée [25]. Au niveau des individus, la diversité alimentaire a été associée à l'apport en macro- et micronutriments ainsi qu'aux mesures anthropométriques des femmes et des enfants de plusieurs pays en développement [26]. Au niveau du ménage, la diversité alimentaire est de plus en plus utilisée comme indicateur de l'accès alimentaire à cause de son association à d'autres indicateurs, notamment les dépenses alimentaires et non-alimentaires des ménages [27], la disponibilité et la consommation calorique, le nombre de repas consommés, le nombre de mois d'approvisionnement alimentaire adéquat, la pauvreté alimentaire[28] et une variété de mesures socio-économiques (richesse, revenu, niveau d'éducation) [29].

Au niveau des ménages, il existe un indicateur standardisé, soit le score de diversité alimentaire du ménage (SDAM) développé par FANTA (Swindale et Bilinsky, 2006b). Le SDAM rapporte la consommation de 12 groupes alimentaires du ménage sur une période de rappel de 24 heures. Comparé au score de consommation alimentaire, le SDAM est avantageux parce qu'il est plus rapide à administrer (rappel de 1 jour versus 7), fournit plus d'informations sur la consommation alimentaire (12 groupes alimentaires versus 8) et offre une plus grande désagrégation des aliments à base animale [27].

2. Hypothèse de recherche:

La qualité alimentaire est associée aux caractéristiques démographiques et socio-économiques des ménages.

3. Objectifs

3.1. Objectif général :

Evaluer la qualité et les facteurs associés au régime alimentaire des ménages dans la région de Mopti en février 2016.

3.2. Objectifs spécifiques :

- Déterminer les caractéristiques sociodémographiques et économiques des ménages dans la région de Mopti,
- Déterminer le score de consommation alimentaire des ménages dans la région de Mopti,
- Déterminer le score de diversité alimentaire des ménages dans la région de Mopti,
- Identifier les facteurs influençant et /ou associés à la diversité alimentaire des ménages dans la région de Mopti.

4. Définition opérationnelle des concepts

➤ **Aliment et alimentation :**

Un aliment est une denrée comportant des nutriments, donc nourrissante, susceptible de satisfaire l'appétit, donc appétante et habituellement consommée dans la société considérée, donc coutumière.

L'alimentation est l'action ou la manière de fournir aux êtres vivants la nourriture dont ils ont besoin pour leur croissance, leur développement, leur entretien. Cette acception fonctionnelle souligne une évidence : l'alimentation assure le cycle de vie d'un individu et la persistance de l'espèce à laquelle il appartient [4].

➤ **La consommation alimentaire**

La cinquième enquête mondiale sur l'alimentation de la FAO avait défini la consommation alimentaire comme l'ensemble des aliments accessibles à un groupe de population, quelle qu'en soit l'origine (production locale ou importations).

La consommation alimentaire est appréhendée comme une ration alimentaire apportant à l'organisme une certaine quantité d'énergie évaluée en calories et un certain nombre de nutriments nécessaires à son équilibre [4].

➤ **Score de consommation alimentaire :**

Le score de consommation alimentaire (SCA) est un indicateur composite (standardisé du PAM) calculé pour refléter la diversité alimentaire, la fréquence de consommation ainsi que l'apport nutritionnel relatif des produits et groupes alimentaires consommés par un ménage.

➤ **Diversité alimentaire :**

La diversité alimentaire est le compte des différents aliments ou groupes d'aliments consommés sur une période de rappel donnée [25].

➤ **Score de diversité alimentaire :**

C'est un indicateur de l'amélioration de l'accès à l'alimentation, de la consommation alimentaire et de la qualité de la diète. [27]

Le compte du nombre d'aliments différents ou de groupes alimentaires consommés par un ou plusieurs membres du ménage pendant une période de rappel donnée.

Le score de diversité alimentaire : rapporte la consommation de 12 groupes alimentaires du ménage sur une période de rappel de 24 heures [27].

➤ **Profil alimentaire :**

Les groupes d'aliments consommés à 50% ou plus vont former le profil alimentaire.

➤ **Résidents**

Ils représentent les personnes qui sont installés depuis plus de 6 mois dans la localité et y vivent habituellement.

➤ **Non-résidents / Retournés:**

Représentent les déplacés (qui ont quitté une autre localité pour venir s'installer temporairement) et les retournés (ayant quitté la région et sont revenus)

➤ **Marié(e) :**

Représente les mariés monogames et les mariés polygames

➤ **Non marié(e) :**

Représente les veufs(es), les divorcés/séparés et les célibataires

➤ **Instruit :**

Représente ceux qui ont atteint au moins le niveau primaire d'instruction

➤ **Non instruit :**

Représente ceux qui n'ont aucun niveau d'instruction, les alphabétisés et les coraniques

➤ **Indice de bien-être économique des ménages**

Les conditions de vie des ménages ont été synthétisées, via une analyse factorielle en composante principale à travers l'élaboration d'un indice de bien-être économique prenant en compte les biens possédés et le cadre de vie des ménages. Les ménages ont été ensuite répartis en quintiles d'indice de bien-être économique : très faible, faible, moyen, élevé, très élevé [16].

5. Matériels et méthodes

5.1. Cadre de l'étude

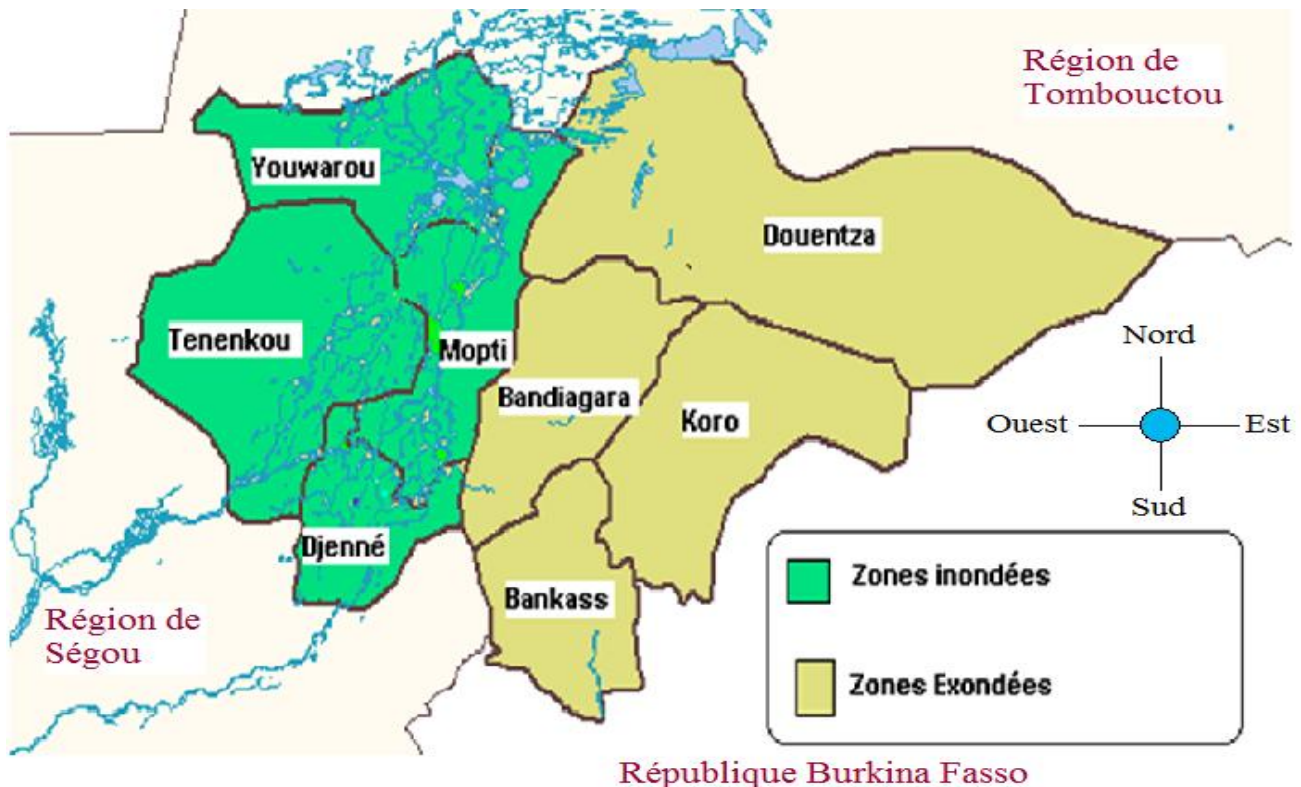


Figure 1: Carte administrative de la région de Mopti

Source: SER - HCNLS / Infos - Sida - Mopti / Bulletin d'Information et de Rétro-information semestriel - 1er semestre 2011 (Numéro 02 Juillet 2011)

Mopti, 5^{ème} Région économique et administrative du Mali. Située au centre du Mali, la région de Mopti s'étend entre les parallèles 15°45' et 13°45' de latitude nord d'une part, et les méridiens 5°30' et 6°45' de longitude ouest d'autre part. Elle couvre une superficie de 79.017 Km², soit 6,34 % du territoire national. Elle est limitée au Nord par les cercles de Niafunké et de Gourma-Rharous (région de Tombouctou), à l'ouest par les cercles de Niono et Macina (région de Ségou) au Sud par les cercles de San et de Tominian (région de Ségou) et à l'Est par le Burkina Faso. [30].

La région de Mopti est divisée en huit (8) cercles (Bandiagara, Bankass, Djenné, Douentza, Koro, Mopti, Ténenkou, Youwarou) regroupant 108 communes dont 5 communes urbaines et 2.018 villages. [31]

La population totale de la région de Mopti était estimée en 2009 à 2 000 000 habitants, elle a augmenté de 38 % depuis 1998, soit un taux d'accroissement moyen annuel de 3,0 % entre 1998 et 2009. Le cercle de Douentza a connu la plus forte augmentation de la population (+59 %) suivi par ceux de Mopti et Bandiagara (+40 %). Les femmes représentent 50,6 % de la population. %) [30].

Elle est répartie entre 7 grands groupes ethniques qui sont les Dogon (agriculteurs, agro-pasteurs et artisans), les Peulh (éleveurs et agro-pasteurs), les Bambara (agriculteurs, agro-pasteurs et artisans), les Marka (agriculteurs, agro-pasteurs et artisans), les Bozo-Somono (pêcheurs et agro pêcheurs), les Songhoï (agro-pasteurs et petits commerces) et les Bobo (agriculteurs, agro-pasteurs et artisans) très minoritaires.

L'agriculture, l'élevage et la pêche sont les principales activités économiques. Région agro pastorale par excellence, Mopti tire l'essentiel de sa richesse du secteur primaire. Avec un cheptel avoisinant 5.657.560 têtes et une production de 65.000 tonnes de poissons par an, Mopti pratique une agriculture céréalière basée essentiellement sur le mil, le sorgho et le riz.

Autour de ces activités se développe un commerce très florissant. Carrefour et centre commercial important de l'économie nationale et sous régionale, Mopti est un pôle d'échanges commerciaux axés sur le bétail, le poisson, les produits de l'artisanat, la gomme arabique, et le sel gemme.

L'artisanat et le tourisme occupent une place non moins importante dans l'économie de la région.

L'artisanat très créatif, doit une large part de sa connaissance à son expérience professionnelle acquise de père en fils et à son contact direct avec les forces de la nature.

L'industrie du tourisme enregistre une croissance remarquable et contribue de manière significative à l'amélioration effective de la qualité de vie des populations. Des projets nouveaux en tourisme durable, solidaire et équitable s'implantent de plus en plus consolidant ainsi les acquis du tourisme dans la région.

Le réseau hydrographique est constitué du fleuve Niger, le Bani et leurs affluents, ainsi que des lacs Walado-Débo, Korientzé, Niangaye, Korarou, Aougoundo, et de nombreuses mares permanentes ou semi-permanentes.

Sur le plan climatique, la région de Mopti est située à cheval entre la zone sahélienne (isohyètes 150 à 550 mm) et la zone soudanienne Nord (isohyètes 550 à 750 mm). La première zone est caractérisée par un régime aride à semi-aride ; quant à la seconde plus humide, elle ne couvre qu'une faible partie de la région. Le mois le plus chaud est celui de Mai avec une moyenne de 33°C ; le mois de Janvier est le plus frais avec une moyenne de 22°C. [30].

Sur le plan transport, la région est desservie par l'Aéroport international de Mopti Ambodédjo, qui est situé sur la commune de Sévaré. Par le fleuve Niger, on peut rejoindre Koulikoro, Djenné, Ségou, Mopti, Tombouctou et Gao. [31].

Sur le plan sécuritaire, à partir du début de l'occupation en 2012, la région de Mopti a connu un destin différent selon les zones, étant sous occupation (Douentza, Youwarou et Tenenkou) ou pas. Par conséquent, la reprise des hostilités et la sévérité de ses conséquences ont entériné cette logique, et

les zones sous contrôle gouvernemental (comme, parmi autres, la ville de Mopti) ont connu des impacts moins néfastes que celles des zones sous occupations. Elle a été le théâtre d'affrontements entre les groupes armés, d'une part, et les forces armées maliennes, soutenues par une coalition internationale. Les combats ont causé le déplacement massif de sa population vers le Sud, entraînant une dégradation des conditions de vie des populations et en particulier des populations vivantes dans la zone précédemment sous contrôle des groupes islamistes armés, des populations déplacés (récentes ou non) et des communautés hôtes. Ces populations connaissent d'ores et déjà nombreuses difficultés qui résultent de la perturbation de certaines activités économiques et d'une forte pression sur des disponibilités alimentaires déjà raréfiées.

Les zones précédemment sous occupation ont connu, depuis le début de la crise, un ralentissement significatif des activités économiques et commerciales. Les cercles de Douentza, de Tenenkou et Youwarou ont vu ralentir très significativement leurs mouvements commerciaux avec le Sud et le Burkina (cas de Douentza). Le niveau des échanges commerciaux et d'animation des marchés a été durement touché en raison des interventions militaires. La crise a beaucoup affecté la région de Mopti tout comme celles du nord. Les ménages dépendant principalement de l'élevage (surtout dans le cercle de Douentza, où l'élevage constitue une activité prépondérante et une importante source de revenu monétaire) sont probablement parmi le plus affecté par cette situation de crise à cause de la perturbation des circuits de transhumance, des cas des vols et agressions. Egalement, le secteur du tourisme est fortement affecté par la crise sécuritaire.

5.2. Type d'étude :

Il s'agit d'une analyse secondaire des données de l'Enquête Nationale sur la Sécurité Alimentaire et Nutritionnelle (ENSAN) de Février 2016 du Mali pour la région de Mopti. La méthodologie de base de cette étude était le sondage stratifié par région avec un sondage en grappe à deux degrés.

5.3. Période d'étude :

L'étude s'est déroulée du 23 Octobre 2017 au 10 Mars 2018.

5.4. Population d'étude :

L'étude porte principalement sur les ménages

Les critères d'inclusion :

Tous les ménages résidants dans la région de Mopti

Les critères de non-inclusion :

Absence au moment de l'enquête,

Refus de participer à l'enquête.

5.5. Echantillonnage

L'échantillon de l'ENSAN MALI de février 2016 est le même que celui de Février 2015. Il s'agissait d'un échantillon aléatoire, stratifié et tiré à 2 degrés. L'unité primaire de sondage, appelée aussi grappe, est la Section d'Enumération (SE) telle que définie dans le cadre du Recensement Général de la Population et de l'Habitat (RGPH) de 2009. Tandis que l'unité secondaire est le ménage.

➤ Base de sondage

La base de sondage de cette évaluation a été élaborée par l'INSTAT (Institut National de la Statistique) en partenariat avec le SAP (Système d'Alerte Précoce) et le PAM (Programme Alimentaire Mondial). Pour ce faire, deux fichiers ont été utilisés pour la constituer. Il s'agit de :

- la base des SE de l'INSTAT issue du RGPH de 2009 et,
- du fichier village avec leur rattachement aux zones de moyens d'existence (ZME) du FEWS NET (2009); c'est ce fichier qui a permis l'intégration/appariement de la variable « ZME » dans la base de sondage des SE de l'INSTAT.

➤ Détermination de la taille de l'échantillon

Bien que l'ENSAN soit une enquête ménage abordant plusieurs thématiques multidimensionnelles et transversales, la principale variable d'intérêt prise en compte pour déterminer la taille minimale nécessaire et optimale de l'échantillon est la prévalence de l'insécurité alimentaire avec pour objectif d'assurer une certaine représentativité statistique des données principalement :

- au niveau des 49 cercles et les 6 communes du District de Bamako que compte le Mali - découpage administratif de niveau N2 ;
- au niveau des huit régions (Kayes, Koulikoro, Sikasso, Ségou, Mopti, Tombouctou, Gao et Kidal) et le District de Bamako que compte le pays - découpage administratif de niveau N1 ;
- au niveau de 12 des treize zones de moyens de subsistance (ZMS) que compte le pays - hormis celle urbaine de Bamako ;
- au niveau du milieu de résidence (urbain / rural) - le district totalement urbain de Bamako non pris en compte ;
- ainsi qu'au national (ensemble du pays).

Tenant compte de ces objectifs, la taille minimale de l'échantillon des ménages à enquêter dans

chacune des strates a été déterminée à partir de la formule suivante : $n = \frac{\mu_{\alpha}^2 * p * (1-p) * f * 1,1}{d^2 * Prop * n_h}$

Où :

- **n** est la taille minimale requise de l'échantillon - exprimée nombre de ménages) - pour l'indicateur clé de cette étude ;
- **μ_{α}** est un paramètre/facteur lié au niveau de confiance ;

- **p** est la prévalence prévue/anticipée pour l'indicateur clé de cette étude (autrement dit, ici, la prévalence de l'insécurité alimentaire des ménages - à estimer) ;
- **f** est le paramètre donnant la mesure de l'effet de grappe ;
- **d** est la précision ou marge d'erreur souhaitée ;
- **Prop** est la proportion de la population totale sur laquelle l'indicateur **p** est basé ;
- **nh** est la taille moyenne des ménages ;
- **1,1** est le facteur de correction en vue d'augmenter la taille de l'échantillon de 10% afin de tenir compte d'éventuels cas (taux) de non réponse.

Dans le calcul de la taille minimale de l'échantillon :

- le niveau de confiance retenu est 95% (dans ce cas, $\mu\alpha = 2$) ;
- la prévalence (p) a été estimée à 50%, il est recommandé d'appliquer par défaut cette valeur lorsque par exemple l'on souhaite maximiser la taille de l'échantillon pour améliorer la précision des indicateurs à postériori - comme c'est le cas dans ce cadre sachant, en outre, que la prévalence de l'insécurité alimentaire (sévère et modérée) était 41.1% pour l'ensemble selon les résultats de la MAJISA de février 2014 ;
- l'effet de grappe (f) a été estimé à 1.5 ;
- la précision minimale (d) souhaitée étant de 11% ;
- le ménage étant ciblé ici dans son ensemble, $Pop \times nh$ vaut 1 dans ce contexte.

L'application de cette formule, tenant compte des paramètres ci-dessus conduit à une taille minimale de 137 ménages par strate. Ce nombre a été arrondi à 150 ménages par strate eu égard au fait qu'un minimum de 15 grappes sera sélectionné par strate.

➤ **Procédure de tirage et d'allocation de l'échantillon**

La répartition de l'échantillon de l'ENSAN entre les 49 cercles croisés avec les zones de moyen d'existence s'est faite proportionnellement à leur taille en nombre de ménages. En tenant compte des contraintes liées aux caractéristiques de cette étude ; des ajustements ont été effectués. De ce fait, 871 SE ont été finalement tirées au premier degré.

Au second degré, dans chacune des 991 SE unités primaires tirées pour cette ENSAN, un échantillon de douze (12) ménages a été sélectionné à partir de la liste des ménages établie suite au dénombrement des ménages. Sur les 12 ménages tirés dans chaque SE à probabilité égale et incluant les 2 ménages de remplacement, seuls dix ont été enquêtés au plus.

Il est à souligner que, dans chaque SE, le périmètre brachial de tous les enfants de moins de 5 ans vivant dans les ménages choisis ont été pris après le recueil du consentement du répondant principal (le plus souvent le chef de ménage ou son/sa conjoint(e)).

5.6. Variables à l'étude :

5.6.1. Variables indépendantes :

Les caractéristiques sociodémographiques et économiques : âge, sexe, niveau d'instruction, statut matrimonial du chef de ménage, milieu de résidence du ménage, statut du ménage, bien être économique du ménage.

5.6.2. Variables dépendantes

Score de Consommation Alimentaire (SCA) et Score de Diversité alimentaire (SDA).

5.6.3. Variables de confusion ou d'interaction :

Maladie

5.7. Méthode de collecte des données :

L'enquête a mobilisé sur le terrain, 74 équipes de 5 personnes chacune dont 3 enquêteurs et un superviseur.

Ces équipes ont reçu, tout au long des trois (3) semaines qu'a duré la collecte, l'encadrement des 7 coordonnateurs régionaux du SAP de même que celui de l'ensemble des membres de la coordination nationale en charge de cette évaluation.

Tenant compte de leur disponibilité, de leur connaissance du terrain et de la méthodologie de collecte ; une grande majorité des agents de terrain ayant pris part à l'ENSAN de septembre 2015 ont été de nouveau présélectionnés. Le complément a été recruté à la suite d'un rigoureux processus de sélection (appels à candidature publics et passage d'un test de présélection).

Pour la formation des agents, quatre (4) centres de formation ont été mis en place au lieu de trois (3) dans les précédentes ENSAN :

- celui de Bamako pour les agents en charge de la collecte des données dans les 28 cercles du sud du pays (incluant les régions de Kayes, Koulikoro, Sikasso et Ségou) et les six (6) communes du District de Bamako ;
- celui de Mopti pour ceux affectés dans les huit (8) cercles de la région de Mopti et le cercle de Gourma Rharous (région de Tombouctou) ;
- celui de Gao pour les agents qui ont eu à travailler dans les huit (8) cercles des régions de Gao et de Kidal et,
- celui de Tombouctou pour les agents qui ont eu à travailler dans les cercles de Tombouctou, Diré, Goundam et Niafunké.

L'ensemble des agents ont suivi une formation de six (6) jours (du 02 au 07 février 2016) et ont été recrutés sur la base de leur performance aux différents tests écrits et pratiques, des résultats du pré-test des outils de l'enquête sur le terrain.

Par ailleurs, ils ont reçu une formation incluant des sessions de simulation/administration des outils de collecte dans les langues locales, afin de réduire d'éventuels biais inhérents à une interprétation fautive des questions ou concepts.

L'innovation au cours de cette enquête a été l'utilisation des Smartphones dans la collecte et la transmission des données sur serveur.

Une supervision permanente rapprochée et à distance des équipes a été assurée sur le terrain et à la Direction du SAP tout au long de la phase de collecte des données en partenariat avec les responsables régionaux du SAP, le personnel du PAM, de la FAO, de FEWS NET (Famine Early Warning System Network) et plus d'une dizaine d'organisations et ONGs (Organisation Non Gouvernementale) partenaires membres du Cluster Sécurité Alimentaire et parties prenantes à cette évaluation : GARDL (Groupe d'Action/Recherche pour le Développement Local), ACF-Espagne (Action Contre Faim), Islamic Relief Worldwide, CISV (Comunità, Impegno, Servizio, Volontariato), ADRA-Mali (Adventist Development and Relief Agency), World Vision, Care, Save the Children, OXFAM (Oxford Committee for Famine Relief), AVSF (Agronomes et Vétérinaires Sans Frontière), AMADE-PELCODE (Association Malienne pour le Développement, la Protection de l'Environnement et la Lutte Contre la Désertification) et CSPEEDA (Centre Sahélien de Prestation d'Etude, d'Ecodéveloppement et de Démocratie Appliquée).

5.8. Outils de collecte

Les données ont été collectées à travers deux (2) questionnaires installés sur les Smartphones: un de type quantitatif pour recueillir les informations auprès des ménages et l'autre de type qualitatif adressé aux communautés.

1) Le questionnaire ménage a été administré à priori au chef de ménage et a couvert les aspects de possession des biens et logement, d'eau, d'hygiène et d'assainissement, des pratiques d'élevage et d'agriculture, économiques (revenus et dépenses), de consommation alimentaire, des chocs et stratégies de réponse, d'assistance extérieure et de nutrition des enfants de 6 à 59 mois.

2) Le guide d'entretien communautaire a été administré aux principaux informateurs clés de la communauté concernée (notables, représentants des groupes inclus les associations de femmes, etc.). Il a couvert les aspects démographiques et de migration, de la campagne agropastorale, des ressources agropastorales et halieutiques, de l'approvisionnement et l'accessibilité des marchés, les perspectives

de la sécurité alimentaire, les chocs et la capacité d'y faire face et les biens communautaires. Il faut noter le questionnaire communautaire n'a pas été administré dans le District de Bamako.

3) La bande de Shakir a été utilisée pour mesurer le périmètre brachial de tous les enfants âgés de 6 à 59 mois vivant dans les ménages interviewés.

Collecte des données

Il est attendu qu'un agent de collecte puisse interviewer un (1) ménage et administrer/remplir le questionnaire correspondant en 1 heure 30 mn. Il est donc raisonnable de penser que, en une journée (8 heures de travail), un agent de collecte pourra contribuer au dénombrement de la grappe (deux heures de temps), ensuite interviewer 3 ménages et remplir les questionnaires correspondants. Sur la base de cette estimation (à confirmer durant l'enquête pilote), il est attendu qu'une équipe de 5 personnes (un chef d'équipe, trois enquêteurs et un chauffeur) puissent achever la collecte des données dans une grappe en une journée - sachant que le chef d'équipe aura à charge l'administration du questionnaire communautaire et d'un questionnaire Ménage en plus de la supervision du travail de son équipe.

De ce fait, une équipe pourrait achever le travail de collecte dans un cercle en 15 jours de travail effectif : le nombre moyen de SE par cercle étant de 15.

5.9. Mécanismes de contrôle de la qualité des données

Un mécanisme de contrôle de la qualité basé sur une supervision rapprochée des enquêteurs et de leur travail sur le terrain ainsi qu'une vérification quotidienne de la cohérence et de la qualité du remplissage des questionnaires sera mis en place.

Par ailleurs, les données seront régulièrement centralisées et analysées, des contrôles de qualité et de cohérences effectués et un feedback sera fourni aux équipes qui pourront être renvoyées sur le terrain (en compagnie d'un staff contrôleur) pour opérer les vérifications et/ou mises à jour nécessaires.

5.10. Plan d'analyse :

Tableau I : plan d'analyse des données

| Objectifs spécifiques | Objectifs opérationnels | Traitements statistiques |
|--|---|---|
| Définir les caractéristiques sociodémographiques et économiques des ménages | Définir les caractéristiques sociodémographiques et économiques des ménages | Fréquence Moyenne \pm écart-type |
| Décrire le score de consommation alimentaire des ménages | Décrire la consommation de 12 groupes alimentaires des ménages | Fréquence Khi-carré de Pearson |
| Déterminer les scores de consommation et de la diversité alimentaire des ménages | Déterminer les scores de consommation et de diversité alimentaires du ménage (SCA SDAM) | Fréquence Moyenne \pm écart-type Khi-carré de Pearson |
| Identifier les facteurs influençant et /ou associés à la diversité alimentaire des ménages | Croiser les caractéristiques avec les SDAM et SCA (selon deux catégories) | Régression logistique |

Méthode d'analyse des scores de la consommation alimentaire et de la diversité alimentaire

➤ **Profil de consommation alimentaire du ménage**

Pour une classification des ménages en termes de profil alimentaire, il a été procédé à un groupement de ménages ayant un régime alimentaire similaire et de les caractériser. Cette méthode est fondée sur l'analyse de la fréquence de consommation des différents aliments (en nombre de jours où l'aliment a été consommé pendant 7 derniers jours avant l'enquête).

D'après la méthode de consommation alimentaire « la diversité du régime alimentaire, mesurée à partir du nombre de jours de consommation des différents aliments, est considérée être comme un bon indicateur de la dimension d'accessibilité de la sécurité alimentaire et de la qualité de la consommation alimentaire qui influe sur l'état nutritionnel ».

➤ Consommation alimentaire

La consommation alimentaire des ménages a été mesurée avec le Score de Consommation Alimentaire (SCA). Le score de consommation alimentaire est un indicateur composite (standardisé du PAM) calculé pour refléter la diversité alimentaire, la fréquence ainsi que l'apport nutritionnel relatif des produits et groupes alimentaires consommés par un ménage. La diversité du régime alimentaire est liée au statut socioéconomique des ménages ainsi qu'à l'apport énergétique et protéinique adéquat, se traduisant par un bon état nutritionnel, sous réserve d'un environnement (assainissement, hygiène) satisfaisant. C'est donc un bon indicateur de la dimension d'accessibilité de la sécurité alimentaire et de la qualité de la consommation alimentaire qui influe sur l'état nutritionnel.

Le score de consommation alimentaire (SCA) des ménages a été calculé en utilisant la formule suivante :

$$\text{Score} = a_{\text{cereale}}x_{\text{cereale}} + a_{\text{legmuse}}x_{\text{legmuse}} + a_{\text{leg}}x_{\text{leg}} + a_{\text{fruit}}x_{\text{fruit}} + a_{\text{animal}}x_{\text{animal}} + a_{\text{sucres}}x_{\text{sucres}} + a_{\text{lait}}x_{\text{lait}} + a_{\text{huile}}x_{\text{huile}}$$

Avec :

a = Poids attribué au groupe d'aliments

x = Nombre de jours de consommation relatif à chaque groupe d'aliments (≤ 7 jours)

Tableau II : Groupes d'aliments

| Types d'aliments | Groupes d'aliments | Poids |
|--|---|-------|
| Maïs, mil, sorgho, riz, pain/beignets, pâtes Alimentaires | Céréales et tubercules (aliments de base) | 2 |
| Manioc, ignames, banane plantain, autres tubercules | | |
| Arachides/Légumineuses (haricot, niébé, pois, lentilles, etc.) | Légumineuses | 3 |
| Légumes (+ feuilles) | Légumes et feuilles | 1 |
| Fruits (mangues, oranges, bananes, etc.) | Fruits | 1 |
| Viandes, poissons, fruits de mers, escargot, Œufs | Protéines animales | 4 |
| Laits/Produits laitiers | Produits laitiers | 4 |
| Sucre, miel, autres sucreries | Sucres | 0,5 |
| Huiles et graisses | Huiles | 0,5 |
| Condiments, épices | Condiments (*) | 0 |

Source : OMXF, PAM

Les valeurs des scores ainsi calculés pour chaque ménage sont reportées sur une échelle allant de 0 à 112. Les seuils standard 28 et 42 ont été utilisés pour déterminer les trois classes de consommation alimentaire des ménages : Pauvre ($\text{SCA} \leq 28$), Limite ($\text{SCA} > 28$ et $\text{SCA} \leq 42$) et Acceptable ($\text{SCA} > 42$).

➤ **Score de diversité alimentaire du ménage**

L'analyse du score de diversité alimentaire résume en comptage de groupes alimentaires consommés par la cible à travers un rappel de 24H. Il donne des informations importantes sur la qualité du régime alimentaire de la cible et surtout leur accès économiques aux denrées alimentaires. L'analyse inclue selon la cible, différents groupes alimentaires. Ainsi, le score de diversité alimentaire des ménages (SDAM) inclus 12 groupes alimentaires et trois catégories ont été déterminées:

Diversité Faible (≤ 3 groupes), Diversité Moyenne (4 et 5 groupes) et Diversité élevée (≥ 6 groupes)

L'analyse des données a été effectuée à l'aide du logiciel statistique (SPSS) version 21.0

Analyses de khi-carré de Pearson

Pour les variables catégoriques (SCA et SDAM), divisés en terciles, des analyses de khi-carré de Pearson ont été effectuées pour évaluer la différence entre les cercles.

Analyses de régression logistique

Pour les variables catégoriques, des analyses de régression logistique ont été réalisées pour déterminer l'association entre les caractéristiques des ménages, le SDAM et le SCA (divisés en deux catégories). Le seuil de signification pour l'ensemble de ces analyses a été fixé à $\alpha=0.05$.

5.11. Considérations éthiques :

Les autorités de chaque village ont été contactées et informées avant l'arrivée des équipes dans leurs localités. Le consentement libre et éclairé de participation à l'enquête a été demandé à chaque chef de ménage ou à son représentant, en cas d'absence de ce dernier, pour l'administration du questionnaire. Afin d'assurer la confidentialité des données collectées, chaque équipe n'a enquêté qu'un ménage à la fois et l'interview du chef de ménage ou son représentant a été passait à huit clos avec le chef d'équipe, tout en lui rassurant que toutes les données collectées seraient tenues en secret durant tout le processus jusqu'à la publication des résultats. Le protocole a été validé par le comité d'éthique.

Pour notre étude, une lettre de correspondance a été adressée aux responsables du SAP pour leur approbation. Nous avons eu l'autorisation des responsables du SAP d'utiliser la base de données.

6. Résultats:

Cette étude nous a permis d'atteindre les résultats ci- dessous :

6.1. Caractéristiques sociodémographiques et économiques des ménages :

6.1.1. Caractéristiques sociodémographiques des ménages :

Tableau III : Le statut des ménages de la région de Mopti selon les cercles en Février 2016 (en %)

| Statut du ménage | | | |
|-------------------------|-----------------|----------------|-----------------|
| Nom cercle | Résident | Déplacé | Retourné |
| Bandiagara | 98,9 | 0,0 | 1,1 |
| Bankass | 97,6 | 0,0 | 2,4 |
| Djenne | 100,0 | 0,0 | 0,0 |
| Douentza | 98,4 | 1,6 | 0,0 |
| Koro | 100,0 | 0,0 | 0,0 |
| Mopti | 99,3 | 0,7 | 0,0 |
| Tenenkoun | 100,0 | 0,0 | 0,0 |
| Youwarou | 100,0 | 0,0 | 0,0 |
| Total | 99,2 | 0,2 | 0,6 |

Les ménages au niveau régional étaient des résidents à 99,2%, déplacés à 0,2% et retournés à 0,6%.

Les cercles de Djenné, Koro, Tenenkoun et Youwarou étaient à 100% des résidents.

Tableau IV : Répartition des ménages de la région de Mopti selon le nombre de personnes par cercle en Février 2016

| Nom du cercle | Nbre Maximum | Moyenne | Ecart-type |
|---------------|--------------|--------------|--------------|
| Bandiagara | 111 | 16,55 | 10,57 |
| Bankass | 37 | 11,59 | 11,47 |
| Djenne | 50 | 15,11 | 12,24 |
| Douentza | 42 | 12,56 | 9,95 |
| Koro | 107 | 16,15 | 12,39 |
| Mopti | 47 | 11,56 | 10,79 |
| Tenenkoun | 32 | 10,26 | 3,21 |
| Youwarou | 43 | 12,81 | 4,42 |
| Région | 111 | 13,97 | 10,79 |

Le nombre moyen de personnes vivant dans les ménages dans la région était de 13,97 + ou - 10,79 personnes.

Les ménages les plus nombreux se retrouvent dans les cercles de Bandiagara, Koro et Djenné avec respectivement en moyenne 16,55 + ou - 10,57 ; 16,15 + ou -12,39 et 15,11 + ou - 12,24 personnes par ménage.

➤ **Milieu de résidence des ménages**

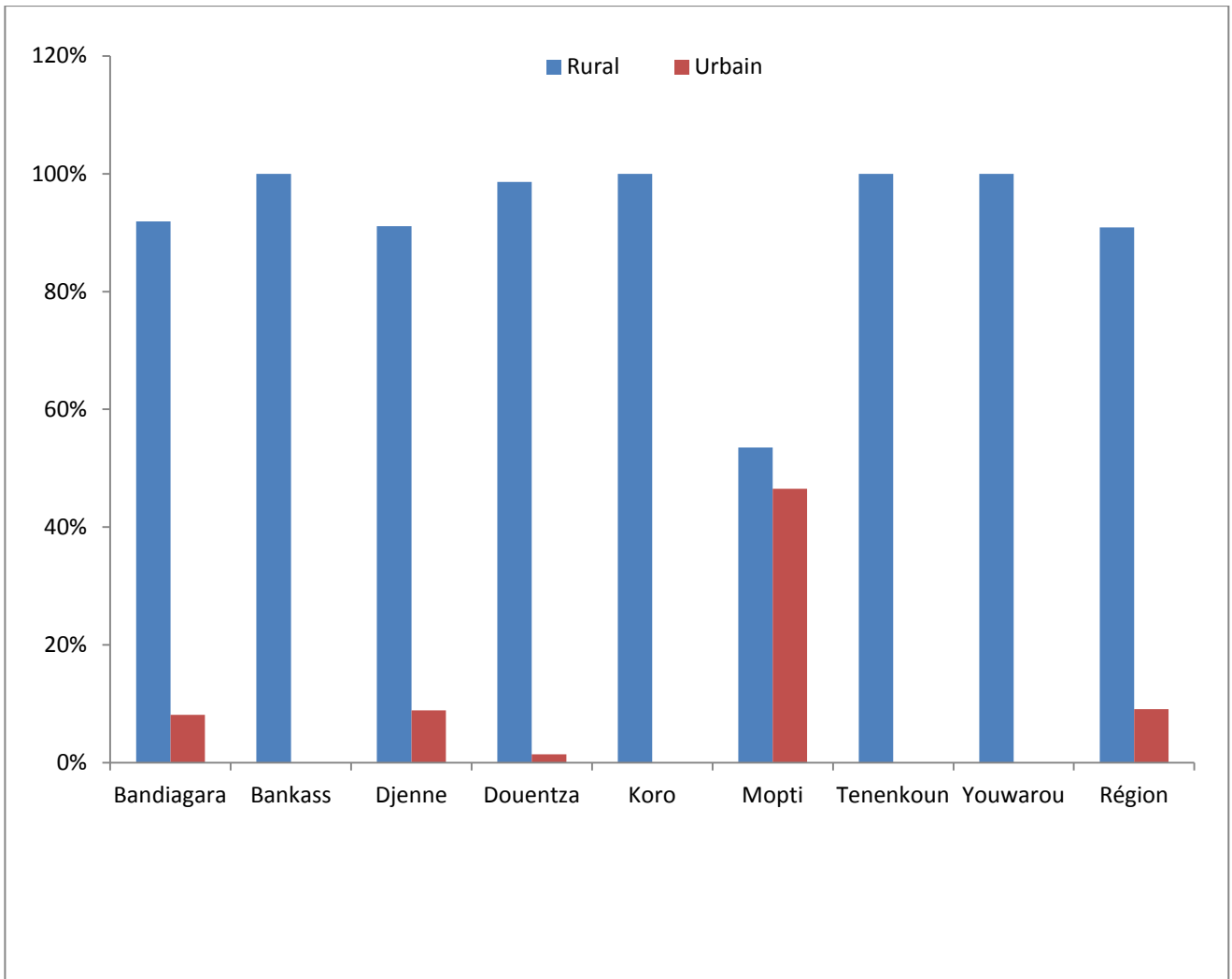


Figure 2: Répartition des ménages de la région de Mopti selon le milieu de résidence et les cercles en Février 2016

Au niveau régional, 90% des ménages étaient ruraux contre 9,1% urbains. Près de 100% des ménages étaient ruraux dans les cercles de Bankass, Koro, Tenenkoun et Youwarou. Le taux le plus élevé de ménages urbains se trouve à Mopti avec 46,5%.

➤ **Sexe des chefs de ménages**

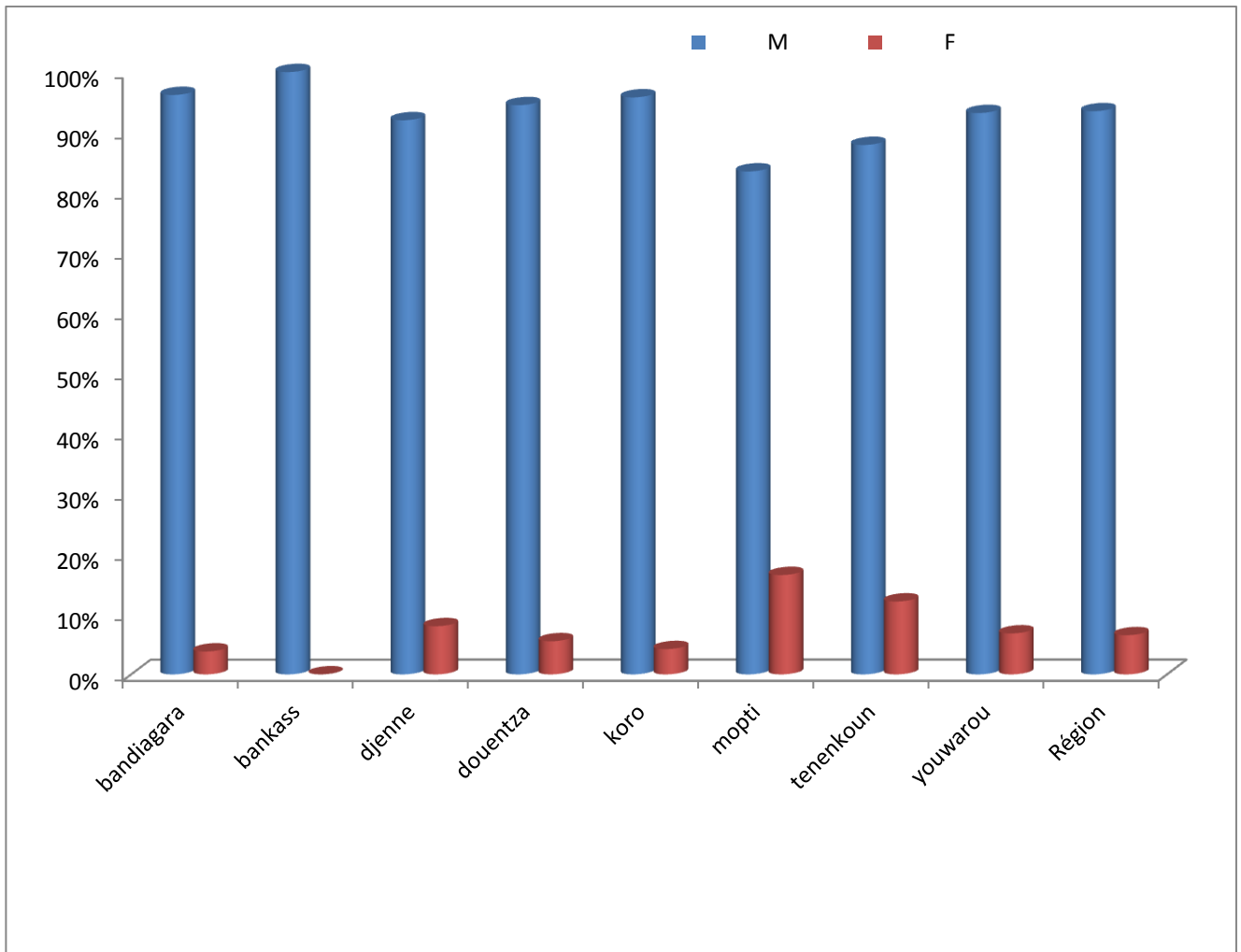


Figure 3: Répartition des chefs de ménages de la région de Mopti selon le sexe du chef de ménage par cercle en février 2016

Notre étude montre qu’au niveau régional 93,5% étaient dirigés par des hommes et 6,5% par des femmes.

Les cercles à forte proportion de femmes chefs de ménage étaient Mopti et Tenenkoun avec respectivement 16,5% et 12,1%. A Bankass seulement 100% des ménages étaient dirigés par des hommes.

Tableau V : Répartition des chefs de ménages des cercles de la région de Mopti selon leur âge en Février 2016 (en année)

| Nom du cercle | Age des chefs de ménages | |
|---------------|--------------------------|--------------|
| | moyenne | Ecart-type |
| Bandiagara | 54,58 | 14,80 |
| Bankass | 51,03 | 11,65 |
| Djenne | 56,99 | 15,93 |
| Douentza | 50,36 | 13,20 |
| Koro | 53,25 | 15,01 |
| Mopti | 48,65 | 11,90 |
| Tenenkoun | 51,74 | 10,63 |
| Youwarou | 51,70 | 11,00 |
| Région | 52,51 | 13,68 |

Dans la région l'âge moyen des chefs de ménages était 52,51 ans + ou - 13,68 ans.

L'âge moyen des chefs de ménages le plus élevé a été observé dans les cercles de Djenné, Bandiagara et Koro avec respectivement 56,99 ans + ou - 15,93 ans ; 54,58 ans + ou - 14,80 ans et 53,25 ans + ou - 15,01 ans.

Tableau VI : Le statut matrimonial des chefs de ménages des cercles de la région de Mopti en Février 2016 (en %)

| Nom du cercle | Situation matrimonial du chef de ménage | | | | |
|-------------------|---|----------------------|----------------------|------------|-------------|
| | Marié(e) monogame | Marié(e) polygame | Séparé(e)/Divorcé(e) | Veuf/Veuve | Célibataire |
| Bandiagara | 42,6 | 53,2 | 0,0 | 3,5 | 0,7 |
| Bankass | 64,2 | 35,1 | 0,0 | 0,0 | 0,7 |
| Djenne | 47,8 | 38,3 | 0,0 | 7,1 | 6,8 |
| Douentza | 75,2 | 20,4 | 0,0 | 3,7 | 0,6 |
| Koro | 49,2 | 44,9 | 1,4 | 2,8 | 1,6 |
| Mopti | 60,9 | 25,9 | 0,0 | 13,2 | 0,0 |
| Tenenkoun | 76,8 | 14,8 | 0,0 | 8,4 | 0,0 |
| Youwarou | 51,3 | 47,1 | 0,0 | 0,8 | 0,8 |
| Région | 55,0 | 38,9 | 0,2 | 4,7 | 1,2 |

Au niveau régional, les chefs de ménages étaient généralement mariés (93,9%), dont 55% étaient mariés monogames et plus d'un tiers (38,9%) étaient mariés polygames.

Bankass avait le plus grand nombre de chefs de ménages mariés (99,3%) dont (64,2%) sont mariés monogames et près d'un tiers (35,1%) sont mariés polygames.

Tableau VII : Niveau d’instruction des chefs de ménages des cercles de la région de Mopti selon le sexe en Février 2016 (en %)

| Nom du cercle | Niveau d’instruction | | | | | | |
|-------------------|----------------------|-------------|-------------|-------------|------------|------------|------------|
| | Aucun | | Fondamental | | Secondaire | | Supérieur |
| | M | F | M | F | M | F | M |
| Bandiagara | 88,9 | 86,6 | 7,7 | 13,4 | 3,4 | 0,0 | 0,0 |
| Bankass | 76,3 | 0,0 | 20,4 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 0,0 |
| Djenne | 95,3 | 81,5 | 3,1 | 18,5 | 1,6 | 0,0 | 0,0 |
| Douentza | 93,8 | 100 | 4,4 | 0,0 | 1,7 | 0,0 | 0,2 |
| Koro | 91,3 | 60,5 | 8,2 | 16,4 | 0,3 | 23,0 | 0,2 |
| Mopti | 75,6 | 96,2 | 16,0 | 3,8 | 2,4 | 0,0 | 6,1 |
| Tenenkoun | 93,8 | 86,8 | 3,9 | 13,2 | 0,0 | 0,0 | 2,3 |
| Youwarou | 84,7 | 86,1 | 15,3 | 13,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Région | 86,9 | 87,5 | 10,2 | 10,1 | 1,9 | 2,5 | 0,9 |

Dans la région, le niveau d’instruction des chefs de ménages était faible. En effet, les femmes non instruites étaient largement majoritaires avec 87,5%.

Selon les cercles, ce taux des femmes non instruites était plus élevé dans le cercle de Mopti avec 96%.

6.1.2. Caractéristiques économiques :

Tableau VIII : Répartition des ménages de la région de Mopti selon leur revenu mensuel (en millier de francs CFA) en Février 2016

| Nom du cercle | Revenu total habituel | Revenu total actuel | Variation des revenus par rapport à la période habituelle | |
|-------------------|-----------------------|---------------------|---|------------|
| | Moyenne | Moyenne | Moyenne | Ecart-type |
| Bandiagara | 113,7 | 118,9 | 0,03 | 0,1 |
| Bankass | 64,4 | 70,8 | 0,02 | 0,2 |
| Djenne | 56,6 | 64,5 | 0,01 | 0,06 |
| Douentza | 79,7 | 84,9 | 0,008 | 0,04 |
| Koro | 66,7 | 73,1 | 0,01 | 0,05 |
| Mopti | 108,7 | 102,4 | 0,09 | 0,9 |
| Tenenkoun | 103,2 | 99,4 | 0,02 | 0,1 |
| Youwarou | 69,3 | 61,9 | 0,02 | 0,2 |
| Région | 61,8 | 89,0 | 0,02 | 0,3 |

Le revenu total actuel était supérieur au revenu total habituel au niveau régional, avec 89 015 Francs contre 61 867 francs de revenu habituel avec une moyenne de variation de 28,6 Francs. Cette tendance était observée dans la majeure partie des cercles.

Tableau IX : Répartition des ménages de la région de Mopti selon l'indice de richesse par cercle (en %) en 2016

| Nom du cercle | Quintile indice de richesse | | | | |
|-------------------|-----------------------------|-------------|-------------|-------------|---------------|
| | Le plus pauvre | Pauvre | Moyen | Riche | Le plus riche |
| Bandiagara | 14,6 | 16,8 | 22,7 | 29,3 | 16,6 |
| Bankass | 8,4 | 22,6 | 20,2 | 23,5 | 25,3 |
| Djenne | 6,8 | 16,7 | 17,5 | 21,6 | 37,5 |
| Douentza | 3,4 | 13,0 | 24,2 | 28,2 | 31,2 |
| Koro | 4,8 | 11,7 | 26,3 | 32,4 | 24,7 |
| Mopti | 11,0 | 29,2 | 20,2 | 21,8 | 17,8 |
| Tenenkoun | 34,8 | 41,7 | 8,3 | 13,7 | 1,5 |
| Youwarou | 38,0 | 19,4 | 22,7 | 10,0 | 9,9 |
| Région | 14,0 | 20,0 | 21,4 | 24,3 | 20,3 |

$$X^2 = 27468,578 \quad p = 0,000$$

Le quintile les plus pauvres représentaient 14% contre 20,3% du quintile les plus riches au niveau régional.

Dans les cercles de Tenenkoun et Youwarou le quintile les plus pauvres étaient les plus nombreux avec respectivement 34,8% et 38,0%.

6.2. Consommation et diversité alimentaires

6.2.1. Score de consommation alimentaire

Tableau X : Répartition des ménages de la région de Mopti selon les groupes de score de consommation alimentaire en Février 2016 (en %)

| Nom du cercle | Groupe de Score de Consommation Alimentaire | | |
|-------------------|---|-------------|-------------|
| | Pauvre | Limite | Acceptable |
| Bandiagara | 16,6 | 12,8 | 70,6 |
| Bankass | 22,6 | 38,3 | 39,2 |
| Djenne | 14,8 | 27,1 | 58,1 |
| Douentza | 11,3 | 16,0 | 72,7 |
| Koro | 11,8 | 22,8 | 65,4 |
| Mopti | 04,5 | 22,8 | 72,7 |
| Tenenkoun | 08,0 | 25,4 | 66,6 |
| Youwarou | 09,0 | 03,1 | 87,9 |
| Région | 13,0 | 20,1 | 66,9 |

$$X^2 = 13274,505 \quad p = 0,000$$

Au niveau régional, le score de consommation alimentaire était acceptable dans près 67% des ménages.

Le cercle de Bankass avait le plus faible taux du score de consommation alimentaire (39,2%).

6.2.2. Diversité alimentaire des ménages

➤ Nombre moyen des groupes alimentaires

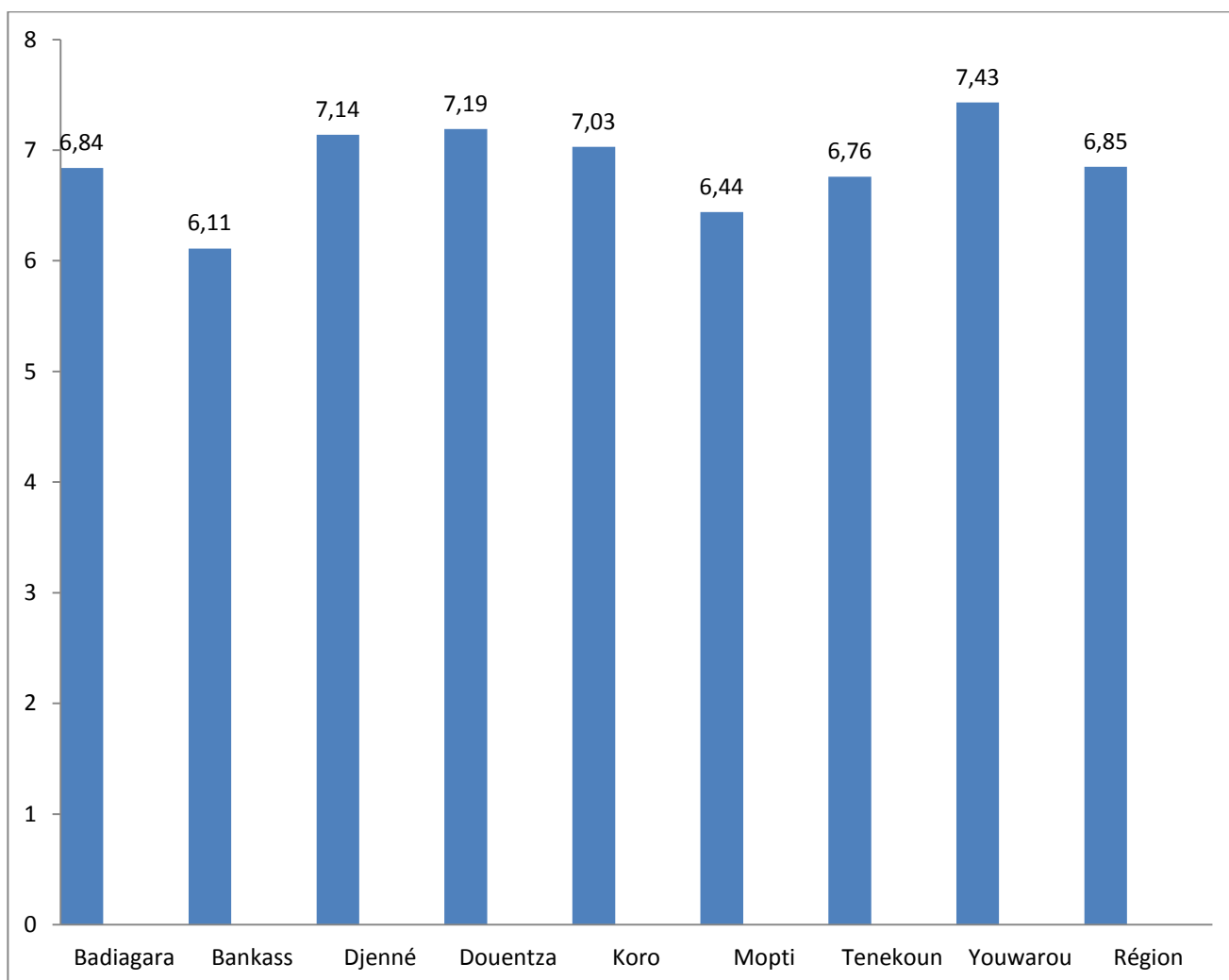


Figure 4 : Répartition des ménages de la région de Mopti selon le nombre moyen des groupes alimentaires consommés et les cercles en 2016

Le nombre moyen de groupes d'aliments consommés la veille de l'enquête était de 6,85 groupes d'aliments au niveau régional.

Le nombre moyen le plus faible de groupes d'aliments consommés la veille de l'enquête était 6,11 groupes d'aliments à Bankass.

Tableau XI : Répartition des ménages de la région en catégories de diversité alimentaire selon les cercles en Février 2016 (en %)

| Nom du cercle | Catégories de diversité alimentaire | | |
|-------------------|-------------------------------------|-------------------|------------------|
| | Diversité Faible | Diversité Moyenne | Diversité Elevée |
| Bandiagara | 4,3 | 20,0 | 75,7 |
| Bankass | 9,1 | 44,8 | 46,1 |
| Djenne | 7,0 | 30,4 | 62,6 |
| Douentza | 0,9 | 23,6 | 75,5 |
| Koro | 4,1 | 19,7 | 76,2 |
| Mopti | 3,9 | 27,7 | 68,4 |
| Tenenkoun | 0,0 | 20,0 | 80,0 |
| Youwarou | 0,9 | 25,6 | 73,5 |
| Total | 4,1 | 25,6 | 70,3 |

$X^2 = 8048,270$ $p = 0,000$

Au niveau régional, 4,1% des ménages avaient une diversité faible.

Le taux le plus élevé de diversité faible se trouvait dans le cercle de Bankass (9,1%).

➤ **Nombre de jours de consommation de chaque groupe alimentaire**

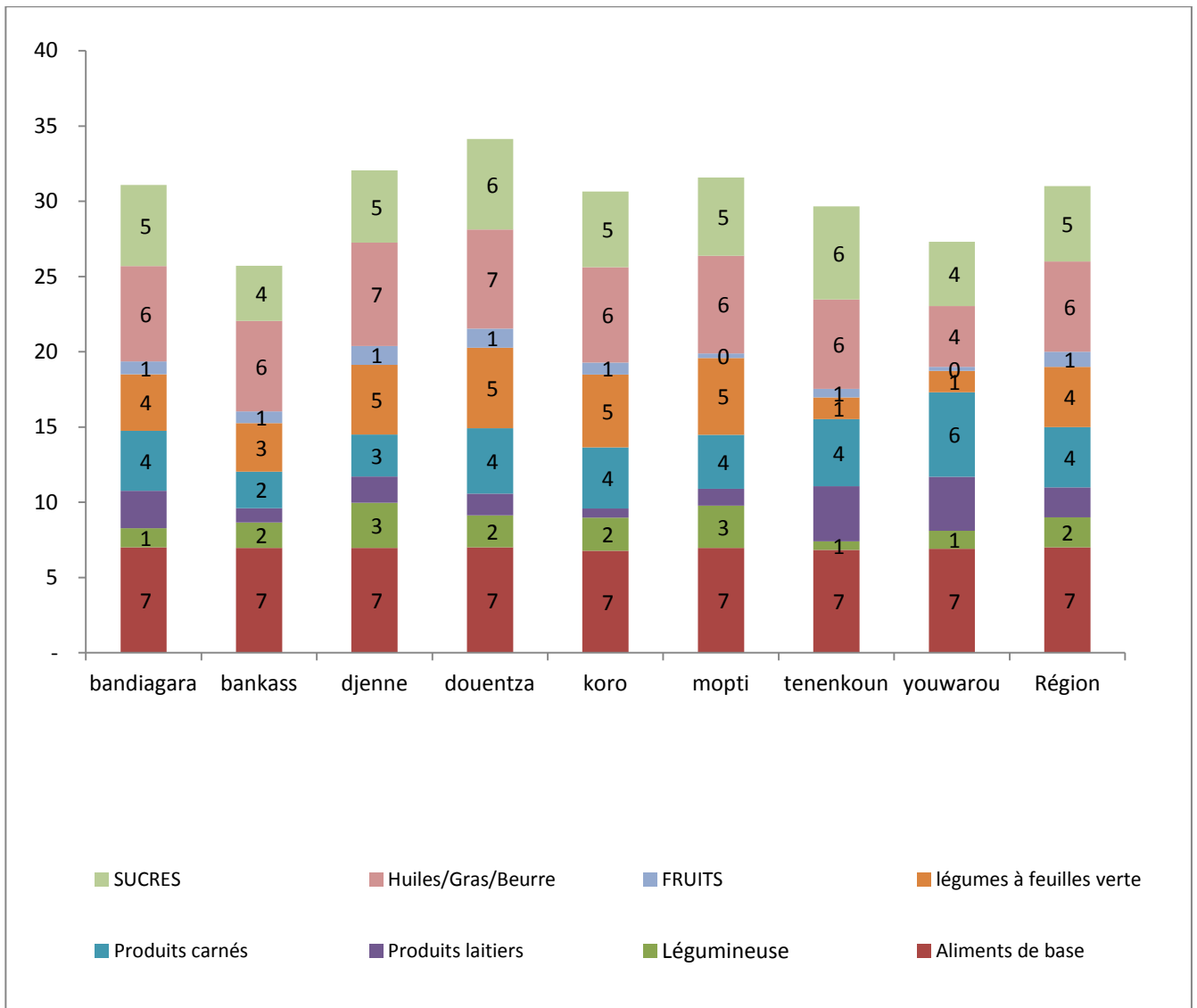


Figure 5 : Nombre moyen de jours de consommation de chaque groupe alimentaire dans les ménages selon les cercles dans la région de Mopti en Février 2016

Au niveau régional, la base des repas quotidiens était essentiellement composée d'aliments de base, matières grasses, sucres et condiments, complétés dans la semaine par la consommation de légumes à feuilles vertes et les produits carnés.

Les fruits étaient les moins consommés.

Tableau XII : Fréquence de consommation de chaque groupe alimentaire selon les cercles (en %) dans la région de Mopti en février 2016

| Groupes alimentaires | Nom du cercle | | | | | | | | |
|----------------------|---------------|---------|--------|----------|------|-------|-----------|----------|--------|
| | Bandiagara | Bankass | Djenne | Douentza | Koro | Mopti | Tenenkoun | Youwarou | Région |
| Céréales | 100 | 100 | 100 | 100,0 | 100, | 99,5 | 100, | 100,0 | 99,9 |
| Tubercule | 20,1 | 18,6 | 11,8 | 25,8 | 39,8 | 9,7 | 32,1 | 34,8 | 23,9 |
| Légumineuses | 30,2 | 40,4 | 50,6 | 44,9 | 59,5 | 54,0 | 18,6 | 39,2 | 42,4 |
| Légume | 66,7 | 58,9 | 78,5 | 91,5 | 84,8 | 81,8 | 29,8 | 57,8 | 70,3 |
| Fruits | 9,9 | 11,0 | 16,9 | 10,0 | 5,7 | 4,1 | 3,6 | 3,9 | 8,1 |
| Viandes_Abats | 33,2 | 35,3 | 37,7 | 51,2 | 38,3 | 28,8 | 54,4 | 83,2 | 42,1 |
| Œufs | 3,6 | 1,3 | 2,5 | 2,5 | 3,3 | 2,8 | 8,3 | 5,6 | 3,5 |
| Poisson | 49,8 | 21,3 | 24,2 | 37,1 | 37,1 | 37,4 | 49,0 | 39,8 | 38,5 |
| Lait | 49,3 | 19,4 | 32,1 | 25,2 | 19,1 | 22,3 | 76,1 | 77,3 | 38,5 |
| Huiles | 96,7 | 95,6 | 100 | 97,2 | 95,9 | 97,8 | 96,2 | 79,6 | 95,1 |
| Sucres | 82,8 | 59,7 | 78,0 | 89,8 | 78,8 | 79,6 | 96,4 | 83,4 | 80,2 |
| Epices_Cdmts | 99,3 | 94,5 | 99,2 | 95,8 | 94,5 | 96,4 | 98,0 | 99,1 | 97,1 |

Les céréales sont consommées à 100% dans tous les cercles sauf à Mopti (99,5%).

Le profil alimentaire au niveau régional, était composé essentiellement de céréales (99,9%), légumes (70,3%), huiles (95,1%), sucres (80,2%) et épices condiments (97,1%).

Le poisson et le lait étaient consommés par seulement 38,5% des ménages, les œufs (3,5%) et les fruits (8,1%) étaient les moins consommés.

➤ **Fréquence de consommation au niveau régional**

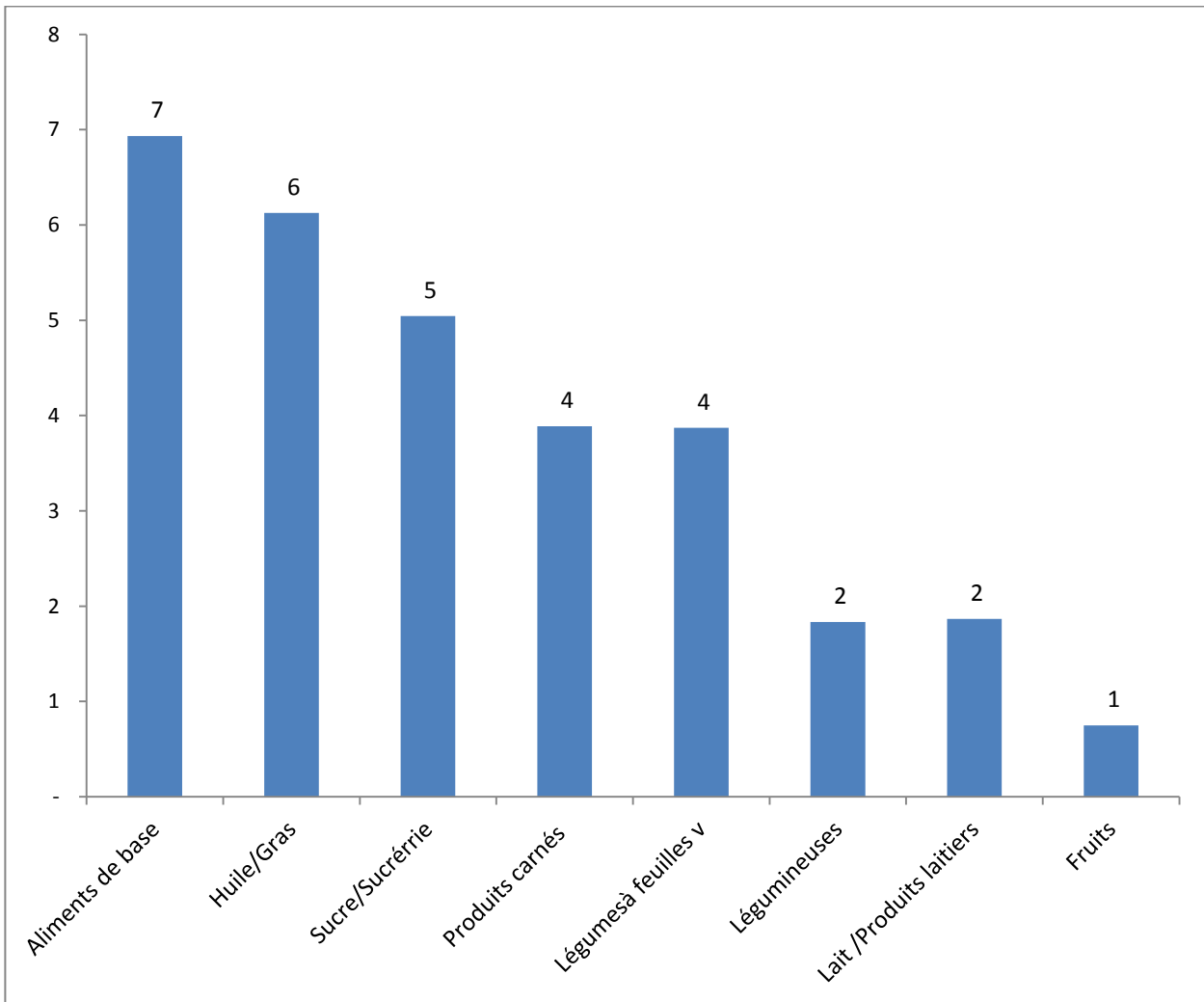


Figure 6 : fréquence de consommation alimentaire au niveau de la région de Mopti en février 2016.

Les aliments de base étaient consommés durant les sept jours de la semaine au niveau régional suivi des gras et du sucre.

Les fruits étaient les moins consommés (1jour).

Tableau XIII : Fréquence de consommation de chaque groupe alimentaire selon la diversité faible par cercle (en %) dans la région de Mopti en Février 2016

| Groupes d'aliments | Nom de cercle | | | | | | | | |
|--------------------|---------------|---------|-------|----------|------|-------|-----------|----------|--------|
| | Bandiag | Bankass | Djene | Douentza | Koro | Mopti | Tenenkoun | Youwarou | Région |
| Céréales | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 0,0 | 100 | 96,0 |
| Tubercules | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,0 |
| Légumineuses | 0,0 | 26,5 | 0,0 | 100 | 14,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 6,0 |
| Légumes | 0,0 | 25,4 | 0,0 | 0,0 | 40,8 | 57,5 | 0,0 | 0,0 | 20,1 |
| Fruits | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Viandes/Abat | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 100 | 1,1 |
| Œufs | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Poissons | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Lait | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,7 |
| Huiles | 100 | 69,0 | 100 | 0,0 | 61,3 | 66,2 | 0,0 | 0,0 | 78,6 |
| Sucres | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 38,2 | 13,2 | 0,0 | 0,0 | 7,1 |
| Épices/Con | 100, | 56,5 | 88,3 | 100 | 24,3 | 63,1 | 0,0 | 100 | 71,3 |

$X^2 = 635,540$ et $p = 0,000$

Au niveau régional, le régime quotidien se résumait à la consommation des céréales (96%), les Huiles (78,6%) et les épices/condiments (71,3%) avec quelques différences entre certains cercles. Dans le cercle de Mopti 57,5% des ménages consommaient en plus les légumes.

Tableau XIV : Fréquence de consommation de chaque groupe alimentaire selon la diversité moyenne par cercles (en %) dans la région de Mopti en Février 2016

| Groupes d'aliments | Nom de cercle | | | | | | | | |
|--------------------|---------------|---------|--------|----------|------|-------|----------|----------|--------|
| | Bandiagara | Bankass | Djenné | Douentza | Koro | Mopti | Tenenkou | Youwarou | Région |
| Céréales | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 99,3 |
| Tubercules | 0,0 | 1,6 | 2,8 | 9,2 | 3,6 | 3,2 | 0,0 | 0,0 | 2,9 |
| Légumineuses | 5,0 | 23,0 | 13,9 | 13,0 | 20,5 | 24,2 | 0,0 | 3,7 | 17,7 |
| Légumes | 36,6 | 55,8 | 65,3 | 81,6 | 62,0 | 71,0 | 0,0 | 35,3 | 50,8 |
| Fruits | 0,0 | 1,1 | 0,0 | 0,0 | 3,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,3 |
| Viandes/Aba | 6,3 | 9,4 | 21,5 | 17,7 | 5,5 | 4,4 | 13,2 | 45,3 | 14,0 |
| Œufs | 0,0 | 1,2 | 0,0 | 0,0 | 6,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,4 |
| Poissons | 53,3 | 5,8 | 3,4 | 9,9 | 15,4 | 8,1 | 42,6 | 8,4 | 17,2 |
| Lait | 7,5 | 7,2 | 2,8 | 0,0 | 0,0 | 18,8 | 38,1 | 29,5 | 9,6 |
| Huiles | 88,9 | 98,2 | 100,0 | 91,9 | 87,5 | 96,6 | 100,0 | 65,7 | 93,0 |
| Sucre | 55,9 | 49,4 | 64,5 | 68,8 | 68,6 | 48,8 | 100,0 | 96,3 | 66,0 |
| Epices/Con | 98,5 | 96,6 | 100,0 | 87,0 | 91,8 | 92,1 | 100,0 | 96,3 | 96,4 |

$X^2 = 2952,952$ et $p = 0,000$

Au niveau régional, le régime quotidien se résumait à la consommation des céréales (99,3%), les légumes (50,8%) les Huiles (93,0%), le sucre (66,0%) et les épices/condiments (96,4%).

Dans le cercle de Bandiagara, en plus les poissons étaient consommés par les ménages (53,3%)

Tableau XV : Fréquence de consommation de chaque groupe alimentaire selon la diversité élevée et les cercles (en %) dans la région de Mopti en Février 2016

| Groupes d'aliments | Nom du cercle | | | | | | | | |
|--------------------|---------------|---------|--------|----------|------|-------|----------|---------|--------|
| | Bandiagara | Bankass | Djenné | Douentza | Koro | Mopti | Tenenkou | Youwaro | Région |
| Céréales | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 99,3 | 100 | 100 | 99,3 |
| Tubercules | 26,5 | 38,7 | 17,5 | 31,3 | 51,3 | 12,9 | 40,2 | 47,3 | 34,1 |
| Légumineuses | 38,6 | 60,1 | 74,1 | 54,2 | 72,1 | 69,2 | 23,3 | 52,1 | 51,8 |
| Légumes | 78,4 | 68,4 | 93,7 | 95,7 | 93,1 | 87,6 | 37,3 | 66,4 | 82,6 |
| Fruits | 13,1 | 22,8 | 27,0 | 13,3 | 6,5 | 6,1 | 4,5 | 5,3 | 12,4 |
| Viandes/Aba | 42,2 | 67,3 | 49,8 | 62,3 | 48,9 | 40,4 | 64,8 | 96,2 | 54,2 |
| Œufs | 4,8 | 1,7 | 4,0 | 3,3 | 2,8 | 4,2 | 10,4 | 7,6 | 4,7 |
| Poissons | 51,8 | 40,7 | 37,0 | 46,0 | 44,7 | 51,4 | 50,6 | 51,3 | 47,4 |
| Lait | 63,1 | 35,0 | 49,9 | 33,4 | 25,0 | 24,9 | 85,7 | 94,9 | 52,7 |
| Huiles | 98,6 | 98,3 | 100 | 100 | 100 | 100 | 95,2 | 85,5 | 97,2 |
| Sucre | 94,7 | 81,5 | 93,2 | 97,4 | 83,7 | 95,9 | 95,5 | 79,9 | 89,9 |
| Epices/Con | 99,4 | 100 | 100 | 98,5 | 99,0 | 100 | 97,5 | 100 | 98,7 |

$X^2 = 11917,559$ et $p = 0,000$

Au niveau régional, tous les groupes alimentaires entraient dans la composition du régime quotidien sauf les tubercules (34,1%), les fruits (12,4%), les œufs (4,7%) et les poissons (47,4%).

En plus dans le cercle de Koro, les tubercules étaient consommés par les ménages à 51,3%.

➤ Synthèse de la consommation de chaque groupe alimentaire

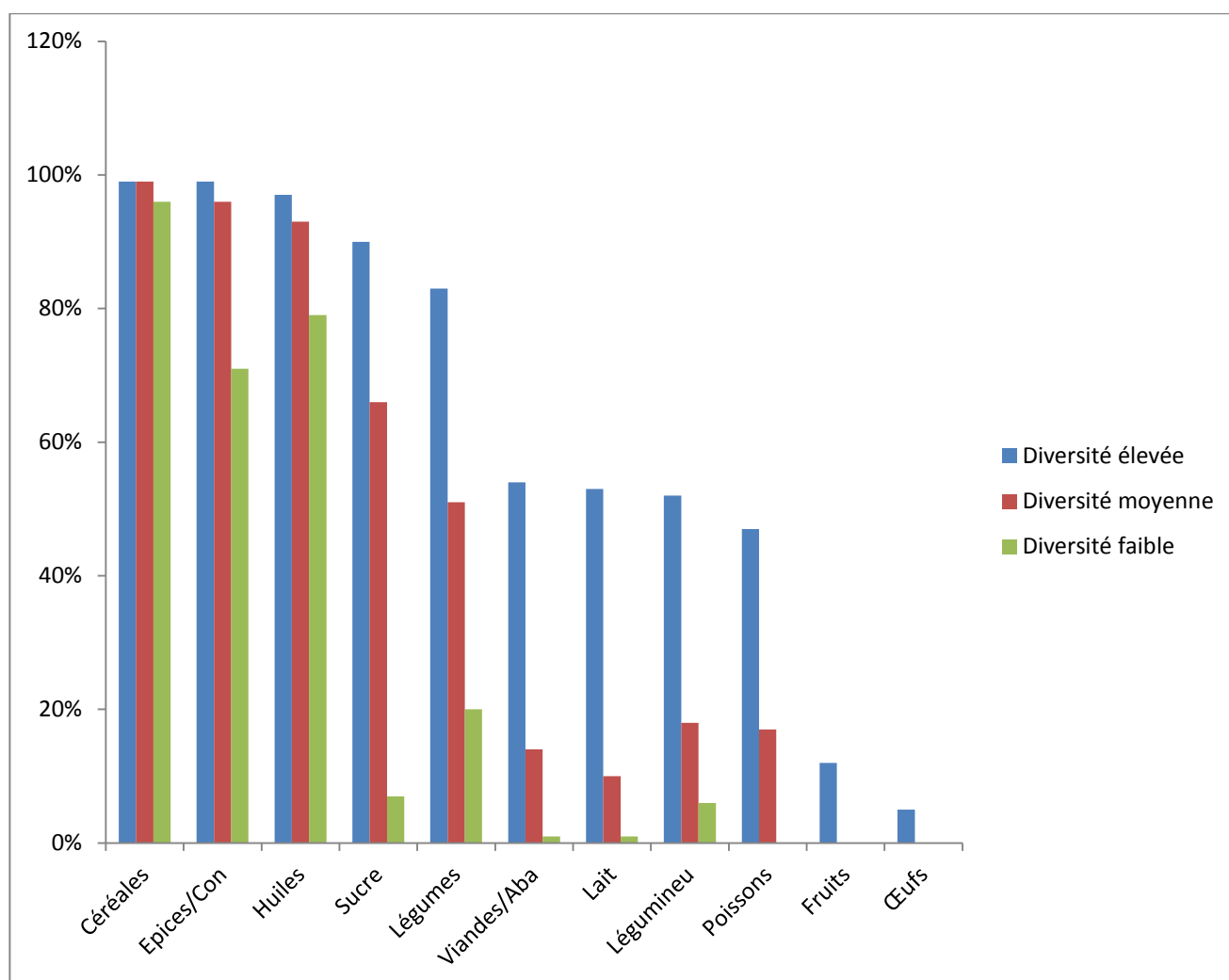


Figure 7 : Fréquence de consommation selon les catégories de diversité (en %) au niveau la région de Mopti en Février 2016

La consommation de céréales était presque la même dans les 3 catégories par contre les fruits et les œufs n'étaient consommés que dans les ménages à diversité élevée.

Il y avait une grande différence de la consommation de légumes, viande, lait, légumineuses et poissons entre la diversité élevée et la diversité moyenne.

6.2. Identification des facteurs associés à la consommation et la diversité alimentaires

6.2.1. Analyse bi variée

Tableau XVI : Caractéristiques sociodémographiques et économiques associés à la consommation alimentaire dans la région de Mopti en Février 2016

| Variables | Consommation alimentaire inadéquate | | |
|---------------------------------|-------------------------------------|-------------------|---------|
| | OR | IC _{95%} | P-value |
| Milieu de résidence | | | |
| Rural | 1 | | |
| Urbain | 1,435 | 1,379-1,493 | 0,000 |
| Statut du Ménage | | | |
| Résidents | 1 | | |
| Non résidents | 1,142 | 1,007-1,295 | 0,000 |
| Sexe du CM | | | |
| Masculin | 1 | | |
| Féminin | 1,120 | 1,071-1,171 | 0,000 |
| Tranches d'âge CM | | | |
| 20-45 ans | 1 | | |
| 46 ans et plus | 1,126 | 1,101-1,152 | 0,000 |
| Statut Matrimonial du CM | | | |
| Mariés | 1 | | |
| Non Mariés | 0,503 | 0,482-0,525 | 0,000 |
| Niveau d'instruction CM | | | |
| Non Instruits | 1 | | |
| Instruits | 0,941 | 0,911-0,971 | 0,000 |
| Bien être économique | | | |
| Pauvres | 1 | | |
| Moyens | 1,116 | 1,084-1,149 | 0,000 |
| Riches | 1,718 | 1,676-1,762 | 0,000 |

Dans notre étude, les caractéristiques sociodémographiques et économiques (le milieu de résidence, le statut du ménage, le sexe, l'âge, le statut matrimonial, le niveau d'instruction et le bien être économique du CM) étaient statistiquement associés à la consommation alimentaire.

Tableau XVII : Caractéristiques sociodémographiques et économiques associés à la diversité alimentaire dans la région de Mopti en Février 2016.

| Alimentation non diversifiée | | | |
|-------------------------------------|-----------|-------------------------|----------------|
| Variabes | OR | IC_{95%} | P-value |
| Milieu de résidence | | | |
| Rural | 1 | | |
| Urbain | 4,232 | 3,586-4,995 | 0,000 |
| Sexe du CM | | | |
| Masculin | 1 | | |
| Féminin | 73952368 | | 0,965 |
| Tranche d'âge du CM | | | |
| 20-45 ans | 1 | | |
| 46 ans et plus | 0,492 | 0,462-0,524 | 0,000 |
| Statut Matrimonial du CM | | | |
| Mariés | 1 | | |
| Non Mariés | 1,164 | 1,038-1,305 | 0,000 |
| Niveau d'instruction CM | | | |
| Non Instruits | 1 | | |
| Instruits | 4,592 | 3,983-5,294 | 0,000 |
| Bien être économique | | | |
| Pauvres | 1 | | |
| Moyens | 0,335 | 0,312-0,360 | 0,000 |
| Riches | 0,553 | 0,516-0,593 | 0,000 |

Contrairement à la consommation alimentaire, le statut du ménage et le sexe du CM n'avaient pas de lien statistiquement significatif avec la consommation.

6.2.2. Analyse multi variée

Tableau XVIII : Caractéristiques sociodémographiques et économiques associés à la consommation alimentaire inadéquate dans la région de Mopti en Février 2016

| Consommation alimentaire inadéquate | | | |
|--|-----------------------|-------------------------|----------------|
| Variab | OR_a | IC_{95%} | P-value |
| Milieu de résidence | | | |
| Rural | 1 | | |
| Urbain | 1,407 | 1,350-1,467 | 0,000 |
| Statut du Ménage | | | |
| Résidents | 1 | | |
| Non résidents | 1,169 | 1,029-1,329 | 0,000 |
| Sexe | | | |
| Masculin | 1 | | |
| Féminin | 2,668 | 2,501-2,849 | 0,000 |
| Tranche d'âge | | | |
| 20-45 ans | 1 | | |
| 46 ans et plus | 1,149 | 1,120-1,173 | 0,000 |
| Statut Matrimonial du CM | | | |
| Mariés | 1 | | |
| Non Mariés | 0,262 | 0,246-0,279 | 0,000 |
| Niveau d'instruction CM | | | |
| Non Instruits | 1 | | |
| Instruits | 0,916 | 0,886-0,946 | 0,000 |
| Bien être économique | | | |
| Pauvres | 1 | | |
| Moyens | 1,071 | 1,040-1,103 | 0,000 |
| Riches | 1,668 | 1,626-1,710 | 0,000 |

Après ajustement, toutes les caractéristiques étaient statistiquement associées à la consommation alimentaire. Cependant le milieu urbain, les non résidents, le sexe féminin, les 46 ans et plus, les CM moyens et les riches avaient plus de risque d'avoir une consommation alimentaire inadéquate. Par contre, les non mariés et les instruits avaient plus de chance d'avoir une consommation alimentaire adéquate.

Tableau XIX : Caractéristiques sociodémographiques et économiques associés à la diversité alimentaire dans la région de Mopti en Février 2016.

| Variables | Alimentation non diversifiée | | |
|---------------------------------|------------------------------|-------------------|---------|
| | OR _a | IC _{95%} | P-value |
| Milieu de résidence | | | |
| Rural | 1 | | |
| Urbain | 2,851 | 2,412-3,369 | 0,000 |
| Tranche d'âge du CM | | | |
| 20-45 ans | 1 | | |
| 46 ans et plus | 0,519 | 0,486-0,554 | 0,000 |
| Statut Matrimonial du CM | | | |
| Mariés | 1 | | |
| Non Mariés | 0,298 | 0,264-0,337 | 0,000 |
| Niveau d'instruction CM | | | |
| Non Instruits | | | |
| Non Instruits | 1 | | |
| Instruits | 4,077 | 3,532-4705 | 0,000 |
| Bien être économique | | | |
| Pauvres | 1 | | |
| Moyens | 0,310 | 0,288-0,334 | 0,000 |
| Riches | 0,546 | 0,509-0,586 | 0,000 |

Après ajustement, toutes les caractéristiques sauf le sexe du CM étaient statistiquement associées à la diversité alimentaire ($p= 0,000$). Cependant le milieu urbain, les instruits avaient plus de risque d'avoir une alimentation non diversifiée. Par contre, les 46 ans et plus, les non mariés, les CM moyens et les riches avaient plus de chance d'avoir une alimentation diversifiée.

7. Commentaires et discussions

Limites de l'étude :

Comme il s'agissait d'une analyse secondaire, nous avons été obligés de créer d'autres variables à partir des variables existantes et associer certaines variables pour pouvoir faire des analyses complémentaires. Par exemple le SCA et le SDA ont été classés en deux catégories pour faire l'analyse de la régression.

Par rapport à la discussion, nous avons été limités par le manque d'articles similaires à notre étude.

7.1. Caractéristiques sociodémographiques et économiques

Notre étude était constituée de 90% de ménages ruraux et 10% d'urbains.

Dans notre échantillon, 0,2% des ménages étaient déplacés et 0,6% retournés parmi lesquels 1,6% de ménages déplacés étaient du cercle de Douentza et 0,7% du cercle de Mopti. Cela s'expliquerait par la proximité des cercles de Douentza et de Mopti des régions du nord où sévissait l'insécurité en raison du conflit armé.

Les ménages dirigés par des hommes étaient nettement supérieurs (93,5%) à ceux dirigés par des femmes (6,5%). Les proportions de femmes chefs de ménages étaient plus importantes dans les cercles de Mopti et Tenenkou avec respectivement 16,5% et 12,1%. Ce résultat est comparable à ceux de KONE CT en 2012 dans le cercle de Nioro du sahel et SYLLA F en 2014 dans le cercle de Nara qui trouvent respectivement 99,0% et 96,6% de ménages dirigés par les hommes (32, 33) et différent de celui d'ENSAN Sénégal 2016 qui trouve 70% de ménages dirigés par les hommes (34).

Selon notre étude, l'âge moyen des chefs de ménages était 52,51 ans + ou - 13,68. Ce résultat est comparable à celui MUTEBA K D en 2014 à Kinshasa qui trouve que les chefs de ménages avaient une moyenne d'âge de 51 ans (4).

Dans notre étude, les chefs de ménages étaient généralement mariés (93,9%), avec 55% de monogames et 38,9% de polygames. Ce résultat est différent de celui d'ENSAN Sénégal 2016 qui trouve que les chefs de ménages étaient mariés dans 86% des cas dont 53% de monogames et 33% de polygames (34). Cela pourrait s'expliquer par la tradition, la coutume ou la religion de notre pays particulièrement dominante dans la région de Mopti. Les résultats de notre étude montraient que les chefs de ménages avaient un faible niveau d'instruction avec 45,8% de non instruits. Ce taux est différent de ceux de SYLLA F en 2014 dans le cercle de Nara (33) et de World Food Programme au Burundi en 2015 (35) qui trouvent respectivement 67,5% et 50% de chefs de ménage n'ayant aucun niveau d'instruction et différent de celui d'ENSAN Sénégal de 2016 qui trouve que 33% des chefs de ménages sans aucun niveau d'instruction (34).

Nous avons trouvé que les chefs de ménages sans aucun niveau d'instruction hommes étaient minoritaires (44%) par rapport à ceux des femmes (76%). Cela pourrait s'expliquer par le fait que depuis l'enfance, la scolarisation des enfants en général est faible et en particulier celle des filles.

Notre étude a trouvé que le nombre moyen de personnes vivant dans les ménages était de 13,97+ ou - 10,79. Les ménages les plus nombreux se retrouvaient dans le cercle de Bandiagara avec en moyenne 16,55 + ou - 10,57 personnes par ménage. Ce taux est différent de ceux de MUTEBA K D en 2014 à Kinshasa et de World Food Programme – Burundi en 2015 qui trouvent respectivement une taille moyenne de 7 et 5,3 personnes (4, 35). Cela pourrait s'expliquer par la culture et le fait que la conception du ménage dans ces localités est différente de la nôtre qui est fondée sur la famille nombreuse (tous ceux qui cohabitent et mangent ensemble sous la charge d'une ou plusieurs personnes).

Notre étude a révélé que 14% des ménages étaient plus pauvres contre 20,3% de plus riches. Cela pourrait s'expliquer par le manque d'emploi, la non diversité des activités génératrices de revenu, le retrait des touristes de cette localité en raison de l'insécurité.

7.2. Score de consommation et de diversité alimentaire des ménages

Selon notre étude, le score de consommation alimentaire des ménages était acceptable dans près 67% des cas. Il est comparable à celui d'ENSAN Mali 2015 qui trouve 70,5% au niveau national (36) et différent de celui d'ENSAN Sénégal 2016 qui trouve 83,1% (34). Ce résultat pourrait s'expliquer par la disponibilité des récoltes en cette période de l'année.

Notre analyse a montré que le cercle de Youwarou avait le taux le plus élevé de score de consommation alimentaire avec 87,9%. Ce taux est différent à ceux de KONE CT en 2012 dans le cercle de Nioro du sahel et de SYLLA F en 2014 dans le cercle de Nara qui trouvent respectivement 95,3% et 90,1% (32, 33).

Près de la totalité des ménages de notre étude (95,9%) avaient une alimentation diversifiée. Ce taux est comparable à celui d'ENSAN Mali 2015 qui trouve au niveau national 94,2% (36) et différent de celui de SYLLA F. 2014 dans le cercle de Nara (33) et d'ENSA Haïti de 2011 (37) qui trouvent respectivement 65,9% et 78%. Cela pourrait s'expliquer par la crise alimentaire et sécuritaire qu'avait connue Haïti.

Selon notre étude, le nombre moyen de groupes d'aliments consommés la veille de l'enquête était de 6,85. Le nombre moyen le plus élevé de groupes d'aliments consommés la veille de l'enquête était de 7,43 à Youwarou. Ce résultat est comparable à ceux d'ENSAN Mali en 2015 (36) et d'Elise P. en 2015 à Haïti (38) qui trouvent respectivement 6 et 6,3 groupes d'aliments consommés.

La base des repas quotidiens dans notre étude était essentiellement composée de céréales, légumes, matières grasses, sucres et condiments, avec des disparités dans les cercles. Ce résultat est comparable à ceux d'ENSAN Mali 2015 qui trouve la même composition (36), d'ENIAM Burkina de Décembre 2009 (39) qui trouve que le régime alimentaire se caractérise par une consommation quasi-générale de céréales, condiments et légumes feuilles. Elise P. en 2015 à Haïti (38) trouve que la majorité des ménages favorisent la consommation d'aliments de base qui composent un plat typique tels que les racines et tubercules, les produits céréaliers, les corps gras, les épices et condiments et les breuvages. AGVSAN au Bénin en 2008 quant à lui trouve que les aliments de base (céréales & tubercules) sont consommés par quasiment tous les ménages (40).

Paradoxalement au niveau régional, la consommation du poisson et du lait n'était 38,5% alors que la région de Mopti est productrice de plusieurs tonnes de poissons et de milliers de têtes de bétails par an. Cela pourrait s'expliquer le commerce très florissant de poissons (frais, fumés, séchés) et de bétails à l'intérieur et surtout à l'extérieur du pays. Aussi par la dégradation de l'élevage et de la pêche à cause de la crise sécuritaire et des effets des aléas climatiques.

7.3. Association avec les caractéristiques sociodémographiques et économiques :

Notre étude a montré un lien statistiquement significatif entre la consommation et la diversité alimentaires et les caractéristiques sociodémographiques et économiques ($p=0,000$).

7.3.1. Analyse bi variée

➤ Consommation alimentaire

Notre étude a révélé que le milieu urbain avait un risque d'avoir une consommation alimentaire inadéquate par rapport au milieu rural ($OR=1,435$ et $IC=1,379-1,493$). Ce résultat pourrait s'expliquer par l'inaccessibilité financière des denrées alimentaires, la non utilisation des denrées, la non mise à profil des opportunités qu'offre la ville, la consommation hors ménage comparé au milieu rural.

Il ressort de notre étude que la consommation alimentaire était inadéquate dans les ménages non-résidents ($OR= 1,142$ et $IC=1,007-1,295$) par rapport aux résidents. Cela pourrait s'expliquer par leur instabilité, leurs ressources limitées, leur non adaptation au milieu.

Selon notre étude, les CM femmes avaient un risque d'avoir une consommation alimentaire inadéquate comparés aux homologues hommes ($OR=1,120$ et $IC= 1,071-1,171$). Cela pourrait s'expliquer par leur vulnérabilité (ressources limitées, seules à s'occuper du ménage, moins de possibilités de travail).

Les CM de 46 ans et plus avaient un risque d'avoir une consommation alimentaire inadéquate par rapport à ceux de moins de 46 ans ($OR=1,126$ et $IC= 1,101-1,152$). Ce résultat pourrait être dû à leur état physique qui réduit leur capacité au travail (activités génératrices de revenu réduites avec l'âge).

Dans notre étude, la consommation alimentaire était adéquate chez les CM non mariés par rapport aux mariés (OR=0,503 et IC=0,482-0,525). Ce qui pourrait s'expliquer par la charge élevée des mariés, et que les non mariés peuvent bénéficier du soutien et/ou d'aides d'autres personnes.

Les CM instruits avaient plus de chance d'avoir une consommation alimentaire adéquate par rapport aux non instruits (OR=0,941 et IC=0,911-0,971). Cette relation pourrait être attribuée au niveau de connaissances de façon générale et en particulier par la compréhension et la connaissance de l'importance d'une bonne alimentation sur la santé.

La consommation alimentaire était inadéquate chez les CM appartenant aux classes des moyens (OR=1,116 et IC=1,084-1,149) et riches (OR=1,718 et IC=1,676-1,762) par rapport à ceux de la classe des pauvres. Ce résultat pourrait être attribué au fait que les pauvres se soucient en premier lieu à se nourrir, consacrent la majeure partie de leurs ressources à l'alimentation, bénéficient souvent d'aides d'autres personnes.

➤ **Diversité alimentaire**

Il n'y avait pas de lien statistiquement significatif entre le statut du ménage, le sexe du CM et la diversité alimentaire ($p=0,965$). Ce résultat est similaire à celui d'ENIAM Burkina 2009 (39) qui ne trouve pas d'association entre le sexe et la diversité alimentaire ($p=0,185$).

Notre étude a montré qu'on diversifiait moins l'alimentation en milieu urbain qu'en milieu rural (OR= 4,232 et IC= 3,586-4,995). Ce résultat est différent à celui d'ENIAM Burkina 2009 (39) qui trouve que la proportion de ménages en diversité alimentaire faible est de 54,8% en milieu rural contre 34,9% en milieu urbain. Cela pourrait s'expliquer par la méthodologie d'analyse utilisée, la zone d'étude, la période d'étude.

Les CM de 46 ans et plus avaient une alimentation plus diversifiée (OR= 0,492 et IC= 0,462-0,524) comparés à ceux de moins de 46 ans. Cela pourrait s'expliquer les habitudes alimentaires et la culture. L'alimentation était moins diversifiée chez les CM non mariés comparés à ceux mariés (OR= 1,164 et IC= 1,038-1,305). Cela pourrait s'expliquer par leur vulnérabilité (seuls à s'occuper du ménage) et souvent le manque de moyen ou de source de revenu.

Les CM non instruits avaient un grand risque d'avoir une alimentation non diversifiée par rapport à ceux instruits (OR= 4,592 et IC= 3,983-5,294). Ce résultat pourrait être expliqué par la méconnaissance de l'importance ainsi que le rôle d'une alimentation diversifiée sur l'état de santé en général et en particulier sur l'état nutritionnel. Il pourrait également être attribué au manque de ressources financières, aux habitudes alimentaires, à la culture.

Dans notre étude, l'alimentation était plus diversifiée chez les CM appartenant aux classes des moyens (OR= 0,335 et IC= 0,312-0,360) et riches (OR= 0,553 et IC= 0,516-0,593) comparés à celle des

pauvres. Cela pourrait s'expliquer par le faible pouvoir d'achat des ménages pauvres et le pouvoir d'achat élevé des ménages moyens et riches, ce qui permet de faciliter l'accès aux denrées alimentaires. Cela pourrait aussi être influencé par le niveau de connaissances.

7.3.2. Analyse multi variée

➤ Consommation alimentaire

Après ajustement, les résultats ont montré la même signification d'association entre les caractéristiques sociodémographiques, économiques et la consommation alimentaire.

Les CM femmes avaient un risque d'avoir une consommation alimentaire inadéquate par rapport aux hommes CM ($OR_a=2,668$ et $IC= 2,501-2,849$). Ce résultat est similaire à celui de Gaudin VL à Québec en 2012 (41) qui trouve que le sexe féminin a un plus grand risque que les hommes d'avoir une consommation alimentaire inadéquate ($OR_a=1,1$ et $IC= 0,50-2,40$).

La consommation alimentaire était inadéquate chez les CM de 46 ans et plus comparée à ceux de moins de 46 ans ($OR_a= 1,149$ et $IC= 1,120-1,173$). Ce résultat est comparable à celui de Gaudin VL. à Québec en 2012 (41) qui trouve que les 40 ans et plus ont un grand risque par rapport aux moins de 40ans ($OR_a= 4,50$ et $IC= 2,47-8,26$).

Les CM instruits avaient plus de chance d'avoir une consommation alimentaire adéquate par rapport aux CM non instruits ($OR_a= 0,916$ et $IC= 0,886-0,946$). Ce qui est en accord avec celui de Gaudin VL. à Québec en 2012 (41) qui trouve que les instruits ont une consommation alimentaire adéquate par rapport aux non instruits ($OR_a= 0,87$ et $IC= 0,45-1,69$).

➤ Diversité alimentaire

Notre étude a montré qu'on diversifiait moins l'alimentation en milieu urbain ($OR_a= 2,851$ et $IC= 2,412-3,369$) qu'en milieu rural. Ce résultat est différent de celui de Bertin et al (42) qui trouve que l'alimentation est plus diversifiée en milieu urbain qu'en milieu rural ($OR_a= 0,80$ et $IC= 0,53-1,21$).

Cela pourrait s'expliquer par la méthodologie utilisée, le milieu d'étude, la population de l'étude.

Les CM de 46 ans et plus avaient une alimentation plus diversifiée ($OR_a=0,519$ et $IC=0,486-0,554$) comparés à ceux de moins de 46 ans. Ce résultat est comparable à celui de Bertin et al (42) qui trouve que l'alimentation est plus diversifiée chez les 35-54 ans que chez les moins de 35 ans ($OR_a= 2,68$ et $IC= 2,50-6,62$)

L'alimentation était plus diversifiée chez les CM non mariés comparés à ceux mariés ($OR= 0,262$ et $IC= 0,246-0,279$). Ce résultat est en désaccord avec celui d'Elise P. en 2015 à Haïti (38) qui ne trouve aucun lien statistiquement significatif entre le statut matrimonial et la diversité alimentaire ($p= 0,948$).

Les CM instruits avaient un grand risque d'avoir une alimentation non diversifiée par rapport à ceux instruits ($OR= 4,077$ et $IC= 3,532-4705$). Ce résultat est différent de ceux de Bertin et al (42) et d'Elise P. (36) qui trouvent respectivement que les instruits ont une alimentation plus diversifiée que les non instruits ($OR_a= 0,31$ et $IC= 0,15-0,55$) et ($OR_a= 0,235$ et $IC= 0,199-1,011$). Cela pourrait s'expliquer par la méthodologie utilisée, le milieu d'étude, la population de l'étude.

8. Conclusion:

Le régime alimentaire était diversifié dans la plupart des ménages. Cette situation était plus marquée en milieu rural qu'en milieu urbain. Les aliments de base pour l'ensemble des ménages à diversité faible sont généralement les céréales et les huiles. Les ménages à diversité moyenne consomment en plus, pour la plupart des légumes et le sucre dans la ration journalière. Les ménages de diversité élevée se distinguent par leur accès à d'autres produits supplémentaires tels les légumineuses, les viandes/abats et le lait. La consommation et la diversité alimentaires étaient liées au bien-être des ménages mesuré à travers le niveau socioéconomique. Elles étaient également liées au milieu de résidence, au niveau d'instruction, au statut matrimonial et l'âge du CM. Seule la consommation était liée au statut du ménage et au sexe du CM. Les cercles à faible diversité alimentaire étaient Bankass, Djenné et Bandiagara.

9. Recommandations:

Au terme de cette étude quelques recommandations ont été formulées afin de contribuer à l'amélioration de la qualité du régime alimentaire dans la région de Mopti.

- Réaliser des études spécifiques sur la qualité du régime alimentaire à une grande échelle en mettant l'accent sur les facteurs associés afin de minimiser ceux ayant une influence négative;
- Encourager la scolarisation des enfants en particulier celle des filles ;
- Encourager les ménages à consommer plusieurs groupes alimentaires surtout dans les cercles de Bandiagara, Bankass et Djenné en les sensibilisant sur les biens faits et l'importance d'une bonne alimentation sur l'état de santé en général et en particulier sur l'état nutritionnel à travers l'éducation nutritionnelle;
- Améliorer l'utilisation des aliments locaux comme le poisson, le lait.

10. Référence

1. Martin Laroche La mobilisation sociopolitique paysanne et son impact sur le profil alimentaire : Chiapas, Mexique et Mindanao, Philippines comparés Université de Montréal 2014, 178p.
<https://www.bing.com/search?q=Martin+Laroche+La+mobilisation+sociopolitique+paysanne+et+son+impact+sur+le+profil+alimentaire> (consulté le 08/11/2017)
2. Comité de la Sécurité Alimentaire Mondiale, S'entendre sur la terminologie, CSA, 39^e session, Octobre 2012, 17p.
<https://www.bing.com/search?q=2.%09Comit%C3%A9+de+la+S%C3%A9curit%C3%A9+Alimentaire+Mondiale%2C+S%E2%80%99entendre+sur+la+terminologie%2C+CSA%2C+39e+session%2C+Octobre+2012&qs=n&form=QBRE&sp=-1&pq=undefined&sc=0-109&sk=&cvid=7E2BCC7D2C7E45FCB1B696DD77B3220F> (consulté le 12/11/2017)
3. Banque Mondiale. Sécurité Alimentaire et Nutritionnelle (SAN) avril. 12, 2017
www.banquemondiale.org/overview (consulté le 15/11/2017)
4. MUTEBA K D. Caractérisation des modes de consommation alimentaire des ménages à Kinshasa : Analyse des interrelations entre modes de vie et habitudes alimentaires. (Thèse de doctorat). Université de Liège-Gembloux-Agro-Bio Tech, Belgique 2014,179p.
<https://www.google.ml/search?source=hp&ei=TbSOWt7eLYahsAG8ioDYBQ&q=MUTEBA+KALA+Damien> (consulté le 15/11/2017)
5. JOYEUX C. Améliorer et renforcer la sécurité alimentaire et nutritionnelle des populations du Sud face au défi du développement durable. Les solutions de l'agro écologie : étude de cas du Moyen-Ouest du Vakinankaratra de Madagascar. Résumé (thèse de doctorat) Nancy 2015, 12p.
<https://www.bing.com/search?q=AMELIORER+ET+RENFORCER+LA+SECURITE+ALIMENTAIRE+ET+NUTRITIONNELLE+DES+POPULATIONS++DU+SUD+FACE+AU+DEFI+DU+DEVELOPPEMENT+DURABLE>. (consulté le 15/11/2017)
6. FAO, FIDA et PAM : L'état de l'insécurité dans le monde. Créer un environnement plus propice à la sécurité alimentaire et à la nutrition. Rome 2014, 57 pages. <http://www.fao.org/3/a-i4030f.pdf> (consulté le 15/11/ 2017)
7. Godfray H. C. J., Beddington J. R., Crute I. R., Haddad L., Lawrence D., Muir J. F., Toulmin C. (2010). Food security: The challenge of feeding 9 billion people. Science, 327(5967), 812-818.
http://themasites.pbl.nl/models/image/index.php/Godfray_et_al.,_2010 (consulté le 15/11/ 2017)

8. Wheeler, T. et Von Braun, J. (2013). Climate change impacts on global food security. *Science*, 341(6145), 508-513.
[http://www.scirp.org/\(S\(i43dyn45teexjx455qlt3d2q\)\)/reference/ReferencesPapers.aspx?ReferenceID=1289707](http://www.scirp.org/(S(i43dyn45teexjx455qlt3d2q))/reference/ReferencesPapers.aspx?ReferenceID=1289707) (consulté le 11/10/ 2017)
9. Brinkman, H., De Pee, S., Sanogo, I., Subran, L. et Bloem, M. W. (2010). High food prices and the global financial crisis have reduced access to nutritious food and worsened nutritional status and health. *Journal of Nutrition*, 140(1), 153S-161S.
<https://academic.oup.com/jn/article/140/1/153S/4600303> (consulté le 09/11/ 2017)
10. Melgar-Quinonez, H. R., Zubieta, A. C., MKNelly, B., Nteziyaremye, A., Gerardo, M. F. D. et Dunford, C. (2006). Household food insecurity and food expenditure in Bolivia, Burkina Faso, and the Philippines. *Journal of Nutrition*, 136(5), 1431S-1437S.
<https://academic.oup.com/jn/article/136/5/1431S/4670070> (consulté le 09/11/ 2017)
11. U.S. Department of Agriculture Human Nutrition Information Service. Food Guide Pyramid: A guide to daily food choices. Home and Garden Bulletin No. 249. Washington, D.C.: U.S. Departments of Agriculture and Health and Human Resources, 1992.
<http://journals.sagepub.com/doi/10.2190/32F2-2PFB-MEG7-8HPU> (consulté le 03/10/ 2017)
12. WHO. Preparation and use of food-based dietary guidelines. WHO Technical report, series 880. Report of a joint FAO/WHO Consultation. Geneva: WHO, 1996.
http://www.microsofttranslator.com/bv.aspx?ref=SERP&br=ro&mkt=fr-FR&dl=fr&lp=EN_FR&a=http%3a%2f%2fwww.fao.org (consulté le 03/10/ 2017)
13. Popkin BM. Urbanization, lifestyle changes and the nutrition transition. *World Development* 1999; 27(11): 1905-16.
<https://www.bing.com/search?q=Popkin+BM.+Urbanization%2C+lifestyle+changes+and+the+nutrition+transition.+World+Development+1999.> (consulté le 03/10/ 2017)
14. Torheim, L. E., Ferguson, E. L., Penrose, K. et Arimond, M. (2010). Women in resourcepoor settings are at risk of inadequate intakes of multiple micronutrients. *Journal of Nutrition*, 140(11), 2051S-2058S.
<https://academic.oup.com/jn/article/140/11/2051S/4630550> (consulté le 03/10/ 2017)
15. FAO. Évaluation sur le droit à l'alimentation dans la région de la CEDEAO, Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture Rome, 2014
www.fao.org (consulté le 12/11/2017)

- 16.** SAP, WFP FAO FEWS NET et CLUSTER SECURITE ALIMENTAIRE. Enquête Nationale sur la Sécurité Alimentaire et Nutritionnelle (ENSAN) Mali : Rapport de synthèse, Mars 2016 (Document électronique)
- 17.** Mali actu : Mali : Région de Mopti : Etat des lieux de la situation alimentaire 26 mai 2015
<http://maliactu.net/mali-region-de-mopti-etat-des-lieux-de-la-situation-alimentaire/> Consulté le 21/11/2017
- 19.** FAO, (2006). Sécurité alimentaire
ftp://ftp.fao.org/es/ESA/policybriefs/pb_02_fr.pdf (consulté le 03/10/ 2017)
- 20.** Pinstrop-Andersen, P. (2009) Food security: definition and measurement *Food Security* 1, 5-7.
<https://link.springer.com/article/10.1007/s12571-008-0002-y> (consulté le 15/11/ 2017)
- 21.** Webb, P., Coates, J., Frongillo Jr, E. A., Rogers, B. L., Swindale, A. et Bilinsky, P. (2006). Measuring household food insecurity: Why it's so important and yet so difficult to do. *Journal of Nutrition*, 136(5), 1404S-1408S.
<https://academic.oup.com/jn/article/136/5/1404S/4670058> (consulté le 15/11/ 2017)
- 22.** Coates, J. (2013). Build it back better: Deconstructing food security for improved measurement and action. *Global Food Security*, 2(3), 188-194
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2211912413000217> (consulté le 20/11/ 2017)
- 23.** Webb, P. et Harinarayan, A. (1999). A measure of uncertainty: The nature of vulnerability and its relationship to malnutrition. *Disasters*, 23(4), 292-305.
<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1467-7717.00119/abstract> (consulté le 16/12/17)
- 24.** Carletto, C., Zezza, A. et Banerjee, R. (2013). Towards better measurement of household food security: Harmonizing indicators and the role of household surveys. *Global Food Security*, 2(1), 30-40.
https://www.researchgate.net/publication/259267959_Towards_better_measurement_of_household_food_security_Harmonizing_indicators_and_the_role_of_household_surveys (consulté le 02/01/ 2018)
- 25.** Ruel, M., Harris, J. et Cunningham, K. (2013). Diet quality in developing countries, dans Pauzé E. La qualité de l'alimentation et l'accès alimentaire des ménages vulnérables habitant dans une zone d'intervention d'agriculture de santé publique en Haïti Université d'Ottawa, Canada 2015,180p.
- 26.** Kennedy, G. L., Pedro, M. R., Seghieri, C., Nantel, G. et Brouwer, I. (2007). Dietary diversity score is a useful indicator of micronutrient intake in non-breast-feeding Filipino children. *Journal of Nutrition*, 137(2), 472-477.
<https://academic.oup.com/jn/article/137/2/472/4664571> (consulté le 08/01/18)

- 27.** Cordeiro, L. S., Wilde, P. E., Semu, H. et James Levinson, F. (2012). Household food security is inversely associated with undernutrition among adolescents from Kilosa, Tanzania. *Journal of Nutrition*, 142(9), 1741-1747.
<https://academic.oup.com/jn/article/142/9/1741/4630948> (consulté le 08/01/18)
- 28.** Kennedy, G., Berardo, A., Papavero, C., Horjus, P., Ballard, T., Dop, M., Brouwer, I. D. (2010). Proxy measures of household food consumption for food security assessment and surveillance: Comparison of the household dietary diversity and food consumption scores. *Public Health Nutrition*, 13(12), 2010-2018.
https://www.researchgate.net/publication/45093904_Proxy_measures_of_household_food_consumption_for_food_security_assessment_and_surveillance_Comparison_of_the_household_dietary_diversity_and_food_consumption_scores (consulté le 08/01/18)
- 29.** Faber, M., Shwabe, C. et Drimie, S. (2009). Diet diversity in relation to other household food security indicators. *International Journal of Food Safety, Nutrition and Public Health*, 2(1), 1-15.
https://www.researchgate.net/publication/249010402_Dietary_diversity_in_relation_to_other_household_food_security_indicators (consulté le 08/01/18)
- 30.** Ministère de l'Environnement et de l'Assainissement, Direction Nationale de la Conservation de la Nature, Initiative Pauvreté-Environnement (IPE-Mali). *Evaluation Intégrée des Ecosystèmes : cas de la région de Mopti au Mali*, 2009
<https://www.actionmopti.org/programme-d-appui-au-développement-local-dans-la-ville-de-mopti/région-de-mopti/> (consulté le 21/11/2017)
- 31.** WIKIPEDIA. Région de Mopti
https://fr.wikipedia.org/wiki/Région_de_Mopti (consulté le 21/11/2017)
- 32.** KONE CT. *La sécurité alimentaire des ménages du cercle de Nioro du Sahel*, Thèse de Médecine, Université de Bamako, 2014, 90p.
<https://www.bing.com/search?q=KONE+CT.+La+s%C3%A9curit%C3%A9+alimentaire+des+m%C3%A9nages+du+cercle+de+Nioro+du+Sahel> (consulté le 15/11/ 2017)
- 33.** SYLLA F *Sécurité alimentaire et nutritionnelle des enfants de 6 à 69 mois et les femmes en âges de procréer dans le cercle de Nara*, Thèse de Médecine, Université de Bamako, 2014, 74p.
<https://www.bing.com/search?q=SYLLA+F+S%C3%A9curit%C3%A9+alimentaire+et+nutritionnelle> (consulté le 15/11/ 2017)

- 34.** Secrétariat Exécutif du Conseil de Sécurité Alimentaire du Sénégal, PAM et Word Vision : Enquête Nationale de Sécurité Alimentaire et Nutritionnelle (ENSAN). Rapport définitif, Sénégal 2016.
<https://www.bing.com/search?q=ENSAN+SENEGAL+2016&qsn=&form=QBRE&sp=-1&pq=undefined&sc=0-14&sk=&cvid=189D47744F7140B6AB1E5ADEF2E7E19F> (consulté le 13/11/18)
- 35.** Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage, PAM Burundi : système de suivi de la sécurité alimentaire, World Food Programme - Burundi Décembre 2015.
<https://www.bing.com/search?q=Minist%C3%A8re+de+l%E2%80%99Agriculture+et+de+l%E2%80%99Elevage%2C+PAM+Burundi> (consulté le 13/11/18)
- 36.** SAP, WFP FAO FEWS NET et CLUSTER SECURITE ALIMENTAIRE. Enquête Nationale sur la Sécurité Alimentaire et Nutritionnelle (ENSAN) Mali : Rapport de synthèse Mali, 2015
<https://www.bing.com/search?q=ENSAN++Mali+2015+&qsn=&form=QBRE&sp=-1&pq=undefined&sc=0-16&sk=&cvid=D5A8B7840613439B8035A61F9110BEB5> (consulté le 13/11/18)
- 37.** Coordination nationale de la sécurité alimentaire. Enquête nationale de la sécurité alimentaire (ENSA), Haïti, 2011.
<http://www.cnsa509.org/Web/Etudes/Rapport%20final%20enquete%20nationale> (consulté le 13/11/18)
- 38.** Elise P. La qualité de l'alimentation et l'accès alimentaire des ménages vulnérables habitant dans une zone d'intervention d'agriculture de santé publique en Haïti, Thèse, Université d'Ottawa, Canada 2015, 180p.
<https://www.bing.com/search?q=+La+qualit%C3%A9+de+l%E2%80%99alimentation+et+l%E2%80%99acc%C3%A8s+alimentaire> (consulté le 13/11/18)
- 39.** Direction Générale de la Promotion de l'Economie Rurale : Enquête Nationale sur l'Insécurité Alimentaire et la Malnutrition (ENIAM) Burkina, rapport définitif, Décembre 2009
<http://docplayer.fr/8306896-Enquete-nationale-sur-l-insecurite-alimentaire-et-la-malnutrition-rapport-definitif.html> (consulté le 16/12/17)
- 40.** Gouvernement du Bénin, UNICEF et PAM : Analyse Globale de la Vulnérabilité de la Sécurité Alimentaire et Nutritionnelle (AGVSAN). Bénin en 2008
<https://www.bing.com/search?q=d%E2%80%99AGVSAN+B%C3%A9nin+en+2008&qsn=&form=QBRE> (consulté le 16/12/17)

41. Gaudin VL. Facteurs associés à l'alimentation traditionnelle au sein de trois communautés crie du Nord du Québec. Université de Montréal, Canada 2012,178p.

<https://www.bing.com/search?q=gaudin+2012+FACTEURS+ASSOCIES+A+L%27ALIMENTATION+TRADITIONNELLE+AU+SEIN+DE+TROIS&qs=n&form=QBRE&sp=-1&pq=undefined&sc=0-11&sk=&cvid=47AD55079D0B40DDA0E4BC4FF210741A> (consulté le 16/03/18)

42. Bertin M., Touvier M., Dubuisson C., Dufour A., Havard S., Lafay L., Volatier J.-L., Lioret S. (2016) Dietary patterns of French adults: associations with demographic, socio-economic and behavioural factors. *Journal of Human Nutrition and Dietetics* 29(2), 241-254.

<https://www.bing.com/search?q=Bertin+M.%2C+Touvier+M.%2C+Dubuisson+C.%2C+Dufour+A.%2C+Havard+S.%2C+Lafay+L.%2C+Volatier+J.L.%2C+Lioret+S.+%282016%29+Dietary+patterns+of+French+adults%3A+associations+with+demographic%2C+socioeconomic+and+behavioural+factors.+Journal+of+Human+Nutrition+and+Dietetics> (consulté le 15/03/18).

11. Annexes

Annexe I :

ENQUETE NATIONALE SUR LA SECURITE ALIMENTAIRE ET NUTRITIONNELLE

(ENSAN) - FEVRIER 2016

QUESTIONNAIRE MENAGE

Le Commissariat à la Sécurité Alimentaire (CSA) à travers les Systèmes d'Alerte Précoce (SAP) et ses partenaires, dont le PAM la FAO et FEWS NET et plusieurs ONGs conduit une enquête sur la sécurité alimentaire dans la zone. Nous voudrions vous poser quelques questions sur votre ménage. Elles s'adresseront au chef du ménage ou à toute autre personne pouvant fournir des informations complètes sur le ménage. Cet entretien pourrait durer environ une heure. Les informations que vous nous fournirez seront strictement confidentielles. La participation est volontaire, cependant nous espérons que vous participerez à ces études car vos points de vue sont importants. Vos réponses n'affecteront en aucune façon votre accès à tous les programmes d'assistance. Avez-vous des questions particulières ? Pouvons-nous commencer maintenant ?

| | | | |
|-----|-------------------------|---------------------------------------|-------|
| 1.0 | NUMERO DU QUESTIONNAIRE | 1.0.a Code de la grappe | _____ |
| | | 1.0.b Code du ménage (dans la grappe) | ____ |

I – IDENTIFICATION

| | | | | | |
|------|---|---|------|-----------------------------|------------------------------------|
| 1.1 | Nom de la région | | 1.2 | Nom du cercle | |
| 1.3 | Nom de la commune/Ville _____ | | 1.4 | Village/Quartier/Site _____ | |
| 1.5 | Code de la zone de moyens d'existence (ZME) | ____ | 1.6 | Lieu de résidence | 1 = Rural 2 = Urbain |
| 1.7 | données GPS en degré minute seconde | a. Latitude : _____ b. Longitude : _____ | 1.8 | Date de l'enquête | ____/____/2017 (JJ / MM / AAAA) |
| 1.9 | Code de l'enquêteur | _____ | 1.10 | Code du superviseur | _____ |
| 1.11 | N° Tél enquêteur | _____ | 1.12 | Nom du Chef de ménage | _____ |

II – DEMOGRAPHIE

| | | | | | |
|-----|--------------------------------------|---|------|------------------------------|---|
| 2.1 | 2.1.a. Statut du ménage | 1 = Résidents 2 = Déplacés 3 = Retournés 4 = Rapatriés 5 = Réfugié 6 = Autre | ____ | 2.1.b depuis combien de mois | ____ |
| | | | | Si 2.1.a=1 ⇒2.2 | |
| 2.2 | Sexe du chef de ménage | 1 = Masculin 2 = Féminin | ____ | 2.3 | Age du chef de ménage |
| | | | | | ____ ans |
| 2.4 | Statut matrimonial du chef de ménage | 1 = Marié(e) monogame 2 = Marié(e) polygame 3 = Séparé(e)/Divorcé(e) 4 = Veuf (ve) 5 = Célibataire 6 = Union libre ou concubinage 7 = Autre _____ | ____ | 2.5 | Niveau d'éducation du chef de ménage |
| | | | | | 0 = Aucun 1 = Alphabétisé ou Coranique 2 = 1 ^{er} cycle fondamentale 3 = 2 ^{ème} cycle fondamentale 4 = Secondaire 5 = Supérieur |

| | | | | | | | |
|-----|---|--------------------------|---------------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------------|
| 2.6 | Quelle est la composition démographique du ménage ? | A 0-23 mois | B 24-59 mois | C 5-14 ans | D 15-49 ans | E 50-64 ans | F 65 ans et plus |
| | i) Personnes de sexe masculin | □□□ | □□□ | □□□ | □□□ | □□□ | □□□ |
| | ii) Personnes de sexe féminin | □□□ | □□□ | □□□ | □□□ | □□□ | □□□ |

| | | | | | |
|-------|---|-----|-------|--|-----|
| 2.7.a | Quel est le nombre de personnes de plus de 15 ans inactives dans votre ménage (handicapées ou malades) ? si 00 aller à 2.8 | □□□ | 2.7.b | Le chef de ménage en fait-il partie ? 0 = Non 1 = Oui | □□ |
| 2.8 | Quel est le nombre d'orphelin(e)s âgé(e)s de moins de 18 ans dans le ménage ? | □□□ | 2.9 | Quel est le nombre de femmes enceintes dans le ménage ? | □□□ |
| 2.10 | Quel est le nombre de femmes allaitant dans le ménage ? | □□□ | | | |

III – LOGEMENT ENERGIE EQUIPEMENT

A LOGEMENT

| | | | |
|--|--|---|----|
| 3.1. Dans quel type de logement vit votre ménage ? | 1 = Immeuble à appartements 3 = Maison individuelle simple 5 = Case 7 = Tente traditionnel (paille, tissus) 9 = Tente en bâches | 2 = Villa 4 = Concession à plusieurs logements 6 = Habitat précaire/ Baraque 8 = Tente en cuir 10 = Autres | □□ |
|--|--|---|----|

B ENERGIE

| | | | | |
|--|---|---|--|----|
| 3.2.a Quel est la principale source d'énergie la plus utilisée par votre ménage pour l'éclairage ? | 1 = Electricité (EDM) 3 = Groupe électrogène 5 = Gaz 7 = Lampe à huile | 2 = Electrification rurale/Plate-forme multifonctionnelle 4 = Panneau solaire 6 = Lampe à pétrole 8 = Torche (piles) | 9 = Electricité AMADER 10 = Autre _____ | □□ |
| 3.2.b Quel est la principale source d'énergie la plus utilisée par votre ménage pour la cuisson des aliments ? | 1 = Electricité 4 = Bois de chauffe 7 = Four solaire | 2 = Gaz 5 = Charbon de bois 8 = Ne prépare pas | 3 = Pétrole 6 = Déchets d'animaux 9 = Autre _____ | □□ |

C BIENS ET EQUIPEMENTS DU MENAGE

| | | | | | | |
|--------|--|--|--------|----------------------------|--|--|
| 3.3 | Votre ménage possède-t-il ACTUELLEMENT les biens (fonctionnels) suivant ? <i>Lire les noms des biens suivants, écrire le nombre pour ceux possédés et fonctionnels et "000" si le bien n'est pas possédé par le ménage ou n'est pas fonctionnel.</i> | | | | | |
| 3.3.1 | Radio | | 3.3.17 | Charrette | | |
| 3.3.2 | Téléviseur | | 3.3.18 | Charrue | | |
| 3.3.3 | Ordinateur | | 3.3.19 | Semoir | | |
| 3.3.4 | Internet | | 3.3.20 | Herse | | |
| 3.3.5 | Chaine audiovisuelle privée / Décodeur | | 3.3.21 | Pulvérisateur | | |
| 3.3.6 | Climatiseur | | 3.3.22 | Bijoux (argent, or) | | |
| 3.3.7 | Machine à laver | | 3.3.23 | Pirogue | | |
| 3.3.8 | Machine à coudre | | 3.3.24 | Filets | | |
| 3.3.9 | Réfrigérateur/Congélateur | | 3.3.25 | Moto-pompe | | |
| 3.3.10 | Fourneau amélioré | | 3.3.26 | Porte-tout (pousse-pousse) | | |
| 3.3.11 | Fût d'eau | | 3.3.27 | Maisons/Immeubles | | |
| 3.3.12 | Téléphone (portable) | | 3.3.28 | Parcelles de terrain (non | | |

| | | | | | |
|---------------|-------------------|--|---------------|--------------------------------|--|
| | | | | agricoles) | |
| 3.3.13 | Voiture/Camion | | 3.3.29 | Animaux de trait | |
| 3.3.14 | Moto/Motocyclette | | 3.3.30 | Moulin/batteuse/ décortiqueuse | |
| 3.3.15 | Moto-Taxi | | 3.3.31 | Verger | |
| 3.3.16 | Vélo/Bicyclette | | | | |

IV – EAU, HYGIENE & ASSAINISSEMENT

| | | | |
|---|---|--|-----|
| 4.1. Quelle est la <u>principale source</u> d’approvisionnement en eau à usage domestique utilisée actuellement par votre ménage ? | 01 = Robinet (dans le logement, la cour/concession) 02 = Borne fontaine / Fontaine public 03 = Eau minérale (en bouteille/en sachet) 04 = Puits à pompe ou Forage 05 = Puits aménagé/protégé 06 = Eau de source protégée | 07 = Eau de pluie 08 = Camion-citerne 09 = Charrette avec citerne/tonneau 10 = Puits non aménagé/protégé 11 = Eau de source non protégée 12 = Eau de surface (rivières, barrages, lacs, mares, fleuves, canaux d’irrigation) 13 = Autre _____ | _ _ |
| 4.2 Si la principale source d’eau est non potable (4.1 compris entre 07 et 13), utilisez-vous une source secondaire d’eau potable (se référer aux codes 01 à 06 de la question 4.1) ? | 1 =Oui 0 = Non | | _ |
| 4.2.a. Si 4.2 =1(Oui) quelle est cette source secondaire d’eau potable (se référer aux codes 01 à 06 de la question 4.1) ? | | | _ |
| 4.2.b. Habituellement, votre ménage traite-t-il l’eau avant de la boire ? | 1 = Oui 0 = Non ⇒ 4.3 | | _ |
| 4.2.c. Habituellement, comment votre ménage traite-t-il l’eau ? | 1 = La laisser se reposer et se décanner 2 = La faire bouillir 3 = Filtrage de l’eau avec un linge/tissu 4 = Utilisation d’un filtre à eau (céramique, sable, composite, etc.) | 5 = Utilisation eau de javel/chlore 6 = Utilisation de comprimés pharmaceutiques 7 = Désinfection solaire 8 = Autre méthode _____ | _ |
| 4.3. Quel volume d’eau potable (provenant de la source d’eau améliorée Si Q4.1 = 01, 02, 03, 04, 05, 06 ou traitée) est journalièrement utilisé par votre ménage ? (en nombre de litres) | | | |

| | | |
|---|---|---|
| 4.4. Qui va principalement chercher l’eau ? 0 = Non 1 = Oui | Les mères | _ |
| | Les filles | _ |
| | Les garçons | _ |
| | Les pères | _ |
| | Autre _____ | _ |
| 4.5. Combien de temps faut-il au ménage pour aller chercher de l’eau de boisson (aller/retour + temps d’attente sur place) ? | 0 = Le point d’eau se trouve dans la maison/concession 1 = Moins d’une demi-heure 2 = Entre une demi-heure et moins d’une heure 3 = Entre une heure et moins d’une heure et demi 4 = Entre une heure et demi et moins de deux heures 5 = Deux heures et plus 9 = Ne sait pas | _ |
| 4.6. OBSERVATION : Quel type de toilettes les membres de votre ménage utilisent-ils <u>principalement</u> ? | 1 = Intérieur privé avec chasse d’eau 2 = Extérieur privé avec chasse d’eau 3 = Commun à plusieurs ménages avec chasse d’eau 4 = Latrine privée 5 = Latrine commune 6 = Dans la nature ⇒ 4.8 7 = Autre _____ | _ |
| 4.7. OBSERVATION (de la propreté des toilettes) : Pouvez me montrer vos toilettes ? | 1 = Toilette sale 2 = Toilette propre 3 = Nous ne sommes pas autorisés à voir ce lieu | _ |

| | | | |
|--|---|--|--------------------------|
| 4.8. OBSERVATION : Pouvez-vous me montrer où est-ce que vous lavez vos mains ? | | 1 = Dans/A côté des toilettes 2 = Dans/A côté de la cuisine 3 = Ailleurs dans la cour 4 = A l'extérieur de la cour 5 = Pas de lieu spécifique 6 = Nous ne sommes pas autorisés à voir ce lieu | <input type="checkbox"/> |
| 4.9. OBSERVATION : Est ce qu'il y a du savon ou tout autre détergent local ? | | 0 = Aucun ⇒ 4.11 1 = Savon 2 = Cendre 3 = Autre _____ | <input type="checkbox"/> |
| 4.10a. Quand doit-on se laver les mains avec du savon ? (question à choix multiple) OUI= 1, NON= 0 | 1= Après être allé à la selle | / ___ / | |
| | 2= Avant de préparer la nourriture | / ___ / | |
| | 3= Avant de manger et de donner à manger à l'enfant | / ___ / | |
| | 4= Après avoir mangé | / ___ / | |
| | 5= Après avoir nettoyé un enfant qui est allé à la selle | / ___ / | |
| | 6= Quand les mains sont sales | / ___ / | |
| | 7= Jamais | / ___ / | |
| 4.10b. A quelle occasion vous vous lavez les mains avec du savon ? (question à choix multiple) OUI= 1 NON= 0 | 1= Après être allé à la selle | / ___ / | |
| | 2= Avant de préparer la nourriture | / ___ / | |
| | 3= Avant de manger et de donner à manger à l'enfant | / ___ / | |
| | 4= Après avoir mangé | / ___ / | |
| | 5= Après avoir nettoyé un enfant qui est allé à la selle | / ___ / | |
| | 6= Quand les mains sont sales | / ___ / | |
| | 7= Jamais | / ___ / | |
| 4.10c. Si 4.10b=7 Pourquoi ? | 1= Manque de moyen 2= Réticence des membres 3= Autre | | |
| 4.11. Comment votre ménage se débarrasse-t-il principalement de ses ordures ménagères ? | 1 = Ramassage privée 3 = Poubelle collective 5 = Tas d'immondices 7 = Rue 9 = Compostières | 2 = Caniveau/Collecteur 4 = GIE 6 = Fossé 8 = Dans la nature 10 = Autre _____ | <input type="checkbox"/> |
| 4.12. Comment votre ménage évacue-t-il principalement ses eaux usées ? | 1 = Cour 3 = Puisard 5 = Fosse septique 7 = Réseau d'égout 9 = Compostières | 2 = Rue 4 = Caniveau/Collecteur 6 = Fosse simple 8 = Dans la nature 10 = Autre _____ | <input type="checkbox"/> |

| V – ELEVAGE | | | | | | | | | |
|--------------------|---|-----------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------------------|
| 5.1 | Votre ménage possédait-il des têtes de bétails durant les 6 derniers mois ? | 0 = Non ⇒ VI 1 = Oui | | | | | | | <input type="checkbox"/> |
| 5.2 | Si oui, Combien de ces animaux votre ménage possède-t-il? | | | | | | | | |
| | | 5.2.1 | 5.2.2 | 5.2.3 | 5.2.4 | 5.2.5 | 5.2.6 | 5.2.7 | 5.2.8 |
| | | Bovins | Ovins | Caprins | Camelins | Equins | Asins | Porcins | Volailles |
| a. | Eff. Total il y a 6 mois | | | | | | | | |
| b. | Femelles reproductrices il y a 6 mois | | | | | | | | |
| c. | Femelles reproductrices actuelles | | | | | | | | |
| d. | Nbre de mise bas pendant les 6 mois | | | | | | | | |
| e. | Nbre d'animaux vendus | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|-----|---|--|---|--|--|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|--|
| | au cours des 6 derniers mois | | | | | | | | | | |
| f. | Prix unitaire moyen de vente (FCFA) | | | | | | | | | | |
| g. | Nombre d'animaux égorgés/abattus | | | | | | | | | | |
| h. | Nombre d'animaux donnés | | | | | | | | | | |
| i. | Nombre d'animaux perdus/disparus au cours des 6 derniers mois | | | | | | | | | | |
| j. | Nombre d'animaux morts au cours des 6 derniers mois | | | | | | | | | | |
| k. | Nombre d'animaux achetés au cours des 6 derniers mois | | | | | | | | | | |
| l. | Prix unitaire moyen de l'achat (FCFA) | | | | | | | | | | |
| m. | Nombre d'animaux reçu en dons par le ménage au cours des 6 derniers mois | | | | | | | | | | |
| n. | Taille Actuelle du cheptel | | | | | | | | | | |
| 5.3 | Si n différent de a, quelles sont les deux principales raisons ? | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | | |
| | Codes raisons hausse | | Code raison baisse | | | | | | | | |
| | 1 Achat 2 Plus de naissance 3 Don reçu 4 Moins de vente | 5 Moins de mortalité 6 Moins d'abattage | 7 Mortalité 8 Ventes excessives 9 Vol/perte 10 Moins de mise bas | 11 Migration vers d'autres zones 12 Don en dehors du ménage 13 Plus d'abattage | | | | | | | |
| 5.4 | Quel est l'état d'embonpoint du bétail possédé par votre ménage ? | | | | 1 = Mauvais 2 = Moyen 3 = Bon | | | <input type="text"/> | | | |
| 5.5 | Quelles sont actuellement les deux principales contraintes rencontrées par votre ménage dans la pratique de l'élevage par ordre d'importance? | | 1 = Manque des moyens financiers 2 = Problèmes d'intrants vétérinaires (service, médicaments, etc.) 3 = Problèmes d'abreuvement et d'alimentation 4 = Manque de débouché pour commercialiser 5 = Problèmes zoo-sanitaires (fréquence des maladies) 6 = Vol/Insécurité 7 = ... | | | | | <input type="text"/> | | | |
| 5.6 | Quels sont les membres du ménage responsables de la conduite des troupeaux aux pâturages ? 0 = Non 1 = Oui | | | | Les garçons (de moins de 15 ans) | | | | | <input type="text"/> | |
| | | | | | Les filles (de moins de 15 ans) | | | | | <input type="text"/> | |
| | | | | | Les femmes (adultes de 15 ans et plus) | | | | | <input type="text"/> | |
| | | | | | Les hommes (adultes de 15 ans et plus) | | | | | <input type="text"/> | |
| | | | | | Le berger (qui n'est pas membre du ménage) | | | | | <input type="text"/> | |
| 5.7 | Qui est propriétaire du cheptel du ménage? | | | | 1= chef de ménage, 2=autres hommes 3=autres femmes, 4= Femme et homme à la fois, 5= autre personne non | | | | | <input type="text"/> | |
| 5.8 | Qui décide de la vente /utilisation de cheptel? | | | | 1=chef de ménage, 2=autres hommes 3=autres femmes, 4= Femme et homme à la fois, 5= autre personne non | | | | | <input type="text"/> | |

| VI – AGRICULTURE | | | |
|-------------------------|---|--|--|
| 6.1.a | Votre ménage pratique-t-il habituellement l'agriculture ? | 1 = Oui 0 = Non | <input type="checkbox"/> |
| 6.1.b | Votre ménage pratique-t-il actuellement l'agriculture ? | 0 = Non 1 = Oui ⇒ 6.3 | <input type="checkbox"/> |
| 6.2 | Si non, pourquoi ? (raison principale) | 1 = Pas d'accès à la terre 3 = Manque/Insuffisance de main d'œuvre 5 = Manque/Insuffisance de pluie 7 = Jamais cultivé / Autres sources de revenu 9 = Autre _____ | 2 = Manque d'intrants agricoles 4 = Sols trop pauvres 6 = Manque de moyens financiers 8 = Urbanisation/ Habitation |
| 6.3 | Quelle est la superficie totale (en ha) des parcelles possédées par le ménage ? | _____ ha | |
| 6.4 | Quelle superficie votre ménage cultive-t-il habituellement ? | a. pour les cultures vivrières | _____ ha |
| | | b. pour les cultures de rente | _____ ha |
| 6.5 | Si 6.1.b est OUI, cette année, votre ménage a-t-il fait des semis au cours de cette campagne d'hivernage en cours ? | 0 = Non ⇒ 6.7 1 = Oui | <input type="checkbox"/> |
| 6.6 | Si 6.1.b est OUI, quelle surface votre ménage a-t-il cultivé cette année? | a. pour les cultures vivrières | _____ ha |
| | | b. pour les cultures de rente | _____ ha |
| 6.7 | Si Q6.4 différent de Q6.6, quelles sont les raisons qui expliquent cette différence ? | 6.7.a Raison augmentation des superficies | Raisons augmentation 1 = Acquisition de nouvelles terres 2 = Bonne disponibilité des intrants 3 = Appuis partenaires 4 = Extension des superficies 5 = Autre _____ |
| | | 6.7.b Raison diminution des superficies | Raisons baisse 1 = Retrait du champ 2 = Manque de moyens 3 = Retard de pluies 4 = Manque de bras valides 5 = Autre _____ |
| 6.8 | Les perspectives de productions sont-elles ? | 1 = Bonne 2 = Moyenne 3 = Mauvaise 4 = Très mauvaise | <input type="checkbox"/> |
| 6.9 | Si Q.6.8 = 3 ou 4 (perspectives de productions mauvaises ou très mauvaises) ; donner les deux principales raisons | 1 = Manque d'intrants agricoles 2 = Manque/Insuffisance de main d'œuvre 3 = Sols trop pauvres 4 = Manque/Insuffisance de pluie 5 = Manque de moyens financiers 6 = Faible crue 7 = Autre _____ | 6.9.1 Raison1 <input type="checkbox"/> 6.9.2 Raison2 <input type="checkbox"/> |
| VII – STOCKS CEREALIERS | | | |
| Produits alimentaires | | a. Niveau des stocks actuels (en kg) | Principale source du stock 1 = propre production ; 2 = achat (cash) ; 3 = Emprunt ; 4 = Entraide sociale ; 5 = Aide humanitaire ; 6 = Autre |
| 7.1 | Mil | | <input type="checkbox"/> |
| 7.2 | Sorgho | | <input type="checkbox"/> |
| 7.3 | Maïs | | <input type="checkbox"/> |
| 7.4 | Riz | | <input type="checkbox"/> |
| 7.5 | Fonio | | <input type="checkbox"/> |
| 7.6 | Blé/orge | | <input type="checkbox"/> |
| 7.7 | Cette année, combien de semaines la réserve alimentaire (stock actuel) de votre ménage peut-elle couvrir ? (00=pas de stocks) | | <input type="checkbox"/> |

VIII – SOURCES DE REVENUS

| | | |
|--|--|---|
| 8.1 | Quel est le nombre de personnes disposant d'un revenu dans le ménage? _ _ | |
| 8.2 | Quelles sont les principales sources de revenus actuelles de votre ménage? | |
| | ACTUELLEMENT | |
| | Codes Source de revenu | Contribution au revenu global du ménage |
| | | Apport monétaire actuel par mois (en francs CFA) |
| 8.2.a.1 | _ _ | _ _ _ % |
| 8.2.a.2 | _ _ | _ _ % |
| 8.2.a.3 | _ _ | _ _ % |
| 8.2.a.4 | _ _ | _ _ % |
| | | 100% |
| <p>Liste des codes source de revenu</p> <p>01 = Production/Vente de produits agricoles (hors maraîchage) 02 = Production/Vente des produits maraîchers 03 = Production/Vente de produits d'élevage 04 = Production/Vente de produits de la pêche 05 = Production/Vente de produits de chasse/cueillette 06 = Commerce/Revente des produits alimentaires ou d'animaux (Grossiste) 07 = Commerce/Revente des produits alimentaires ou d'animaux (détaillant et petit commerce incluant boucher) 08 = Commerce/Revente des produits non alimentaires (Grossiste) 09 = Commerce/Revente de produits non alimentaires (détaillant et petit commerce) 10 = Location particulière (Voiture, maisons et autres) 11 = Ouvrier/Travailleur journalier agricole</p> <p>12 = Ouvrier/Travailleur journalier non agricole 13 = Artisanat/Artiste/griot 14 = Entrepreneur formel (BTP, boulangerie...) 15 = Fonctionnaires /Agents de l'Etat/Collectivités 16 = Employé salarié (non fonctionnaire) 17 = Pension/Retraite 18 = Petits métiers (menuisier, maçons, plombier, tailleur, réparateur moto etc.) 19 = Orpaillage 20 = Chauffeur (conducteurs de véhicules y compris les mototaxi) 21 = Transporteurs (propriétaires et locateurs) 22 = Transferts d'argent 23 = Aides/Dons sociaux (fait par la communauté/famille et/ou des tierces personnes) 24 = Aides/Dons humanitaire (fait par l'Etat ou des organisations) 25 = Mendicité 26 = Emprunts/Dettes 27 = Restauration/gargote 28 = Marabout, féticheur ou guérisseur traditionnel 29 = Exploitation forestières (vente d'herbe/fourrage/bois collectés, charbon...) 30 = Arboriculture fruitière 31 = Autre _____</p> | | |
| 8.3 | Quelle est la contribution des revenus apportés par les femmes âgées de plus de 15 ans aux revenus globaux du ménage ? | _ _ _ % |
| 8.4.a | Quelle est la contribution des revenus apportés par les membres/garçons âgés de moins de 15 ans aux revenus globaux du ménage ? | _ _ _ % |
| 8.4.b | Quelle est la contribution des revenus apportés par les membres/ filles âgées de moins de 15 ans aux revenus globaux du ménage ? | _ _ _ % |
| 8.5 | Comment les revenus de votre ménage ont-ils évolué par rapport à l'année passée à la même période ? | 1 = Hausse 2 = Stable 3 = Baisse _ |

| | | | |
|-----|---|--|---|
| 8.6 | Quelles sont les deux principales contraintes aux activités génératrices de revenus par ordre d'importance? | <p>1 = Manque d'opportunité d'emploi 2 = Manque de cash pour investir / acheter du stock 3 = Manque ou perte de moyens de production (manque de terre/ équipements de production) 4 = Absence de marché/ distance aux marchés 5 = Bas prix ou faible demande des produits agricoles, animaux, etc. 6 = Insécurité 7 = Vulnérabilité d'au moins un membre du ménage (femme chef de ménage, personne âgée, personne handicapée, etc.) - préciser le type de vulnérabilité spécifiée</p> <p>_____</p> <p>8 = Pas de contraintes 9= Autre _____</p> | <p>1. <input type="text"/></p> <p>2. <input type="text"/></p> |
| 8.7 | A combien estimez-vous, pour votre ménage, le montant minimum nécessaire par mois pour vivre? (en francs CFA) | _____ | |
| 8.8 | Considérant le niveau de vie de votre ménage, comment le situez-vous par rapport à ceux des autres ménages du village/quartier? | 1=Très inférieur 2=Inférieur 3= Dans la moyenne 4=Plutôt/supérieur | <input type="text"/> |

IX – DEPENSES - APPROVISIONNEMENTS - RECOURS AU CREDIT

DEPENSES

Au cours des 30 derniers jours, le ménage a-t-il [...]

| 9.1. | Aliments | 9.1.1 Votre ménage a-t-il acheté un des aliments suivants pendant les 30 derniers jours pour la consommation domestique du mois? Si NON, écrire 0 Si OUI, fournir une estimation en francs CFA des dépenses en espèces et aussi à crédit pendant les 30 derniers jours | | 9.1.2 Pendant les 30 derniers jours , votre ménage a-t-il consommé les aliments suivants sans les acheter ? 0 = Non → Passer aux aliments de la rangée suivante 1 = oui | 9.1.3 Valeur estimée des aliments non achetés consommés pendant les 30 derniers jours (cette question fait référence à la consommation indiquée au point 9.1.2) |
|------|---|--|--------|--|--|
| | | Espèces | Crédit | | |
| 1 | Céréales : sorgho, mil, maïs, blé Riz et pain/galette, beignets, farine, pâtes alimentaires | | | <input type="text"/> | |
| 2 | Racines, tubercules : pomme de terre, patates douces, ignames, et autres tubercules | | | <input type="text"/> | |
| 3 | Légumineuse/noix: niébés, arachides, amande, et/ou autre noix | | | <input type="text"/> | |
| 4 | Légumes et feuilles : carotte, poivron rouge, citrouille, épinard, brocoli, manioc, patates, niébé oignon, tomates, concombre, haricot vert, petit pois, etc. | | | <input type="text"/> | |

| | | | | | |
|----|---|--|--|--------------------------|--|
| 5 | Fruits : mangue, papaye, banane, pomme, citron, mandarine, orange, goyave, etc. | | | <input type="checkbox"/> | |
| 6 | Viande / Poissons / Œufs chèvres, moutons, bœuf, poulets, chameaux, ânes, chiens, porc, etc. | | | <input type="checkbox"/> | |
| 7 | Lait et autres produits laitiers : Lait frais/ caillé, yaourt, fromage, autre produits laitiers | | | <input type="checkbox"/> | |
| 8 | Huile/gras/beurre : huile de cuisson, beurre, margarine, autres gras/huile | | | <input type="checkbox"/> | |
| 9 | Sucre ou produits sucré : miel, confiture, beignets, bonbons, biscuits, pâtisseries, gâteaux et autre produits sucré | | | <input type="checkbox"/> | |
| 10 | Thé/Café | | | <input type="checkbox"/> | |
| 11 | Epices/Condiments : sel, ail, épices, levure/poudre à pâte, tomate/sauce piquante, autres condiments y compris petite quantité de lait pour le thé/café | | | <input type="checkbox"/> | |
| 12 | Autres repas/snacks acheté à l'extérieur du ménage | | | <input type="checkbox"/> | |

Dépenses non alimentaires du ménage : Avez-vous effectué des dépenses pour les biens et/ou services suivants ?

| 9.2 | le mois dernier ? - Si non, écrire 0 | Dépense estimée en francs CFA |
|-------|--|-------------------------------|
| 9.2.1 | Electricité | |
| 9.2.2 | Eau | |
| 9.2.3 | Logement/Location | |
| 9.2.4 | Téléphone / Accès internet | |
| 9.2.5 | Combustible : bois / charbon de bois / pétrole lampant / gaz butane | |
| 9.2.6 | Transport (déplacement, voyage, carburant, dépense pour les véhicules, etc.) | |
| 9.2.7 | Savon et produits d'entretien et de nettoyage | |
| 9.2.8 | Hygiène et soins corporels (pâte dentifrice, déodorant, savon et/ou crème pour le corps, produits cosmétiques, etc.) | |
| 9.2.9 | Paiement de service rendu (aide-ménagère, boy, etc...) | |
| 9.3 | au cours des 6 derniers mois ? - Si non, écrire 0 | Dépense estimée en francs CFA |
| 9.3.1 | Dépenses médicales/santé | |
| 9.3.2 | Vêtements, chaussures | |
| 9.3.3 | Education, frais de scolarité | |
| 9.3.4 | Remboursement de dette | |

| | | |
|------------|--|---|
| 9.3.5 | Construction/Réparation de logement | |
| 9.3.6 | Assistance familiale | |
| 9.3.7 | Evénements sociaux / Festivités | |
| 9.3.8 | Impôts, Assurances (engins, santé...), amendes, taxes contravention | |
| 9.3.9 | Achats et modifications de parures (bijoux, colliers, chaînes, bracelets, etc.) | |
| 9.3.10 | Mobilier et équipement durable (salon, armoires, lits, bibliothèque, frigo, cuisinière, vidéo, tv, réfrigérateur, climatiseur, fourneau à gaz, etc.) | |
| 9.3.11 | Achats de moyens de transports (voiture, cyclomoteur, bicyclette, pinasse, charrette, etc.) | |
| 9.3.12 | Main d'œuvre agricole | |
| 9.3.13 | Main d'œuvre élevage | |
| 9.3.14 | Intrants agricoles (semences, engrais, pesticides) | |
| 9.3.15 | Intrants élevage (aliment bétail, produits vétérinaires, pierres à lécher) | |
| 9.3.16 | Autre _____ | |
| 9.4 | EPARGNE DU MENAGE | |
| 9.4.1 | Votre ménage a-t-il fait de l'épargne (argent cash mis de côté) au cours des 6 derniers mois? | 0=Non ⇒9.5 1= Oui <input type="checkbox"/> |
| 9.4.2 | Si oui, quel est le montant actuel de l'épargne ? | _____FCFA |

| | | | |
|------------|--|--|---|
| 9.5 | APPROVISIONNEMENT EN PRODUITS ALIMENTAIRES | | |
| 9.5.1 | Quelles sont les 3 principales sources d'approvisionnement actuelles (en produits alimentaires) de votre ménage par ordre d'importance ? | 1 =Propre production 2 =Dons humanitaires (Etat, PTF, ONG...) 3 =Envois en nature des migrants 4 =Payement en nature 5 =Solidarité locale (entre aide sociale Zakat parents, amis,...) 6 = Marchés (Achats) 7 = Autre _____ | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| 9.5.2 | Au cours des 12 derniers mois, y a-t-il eu des périodes pendant lesquelles vous n'aviez pas assez de nourriture pour satisfaire les besoins de votre ménage (difficultés d'approvisionnement en produits alimentaires) ? | 0 = Non ⇒ 9.6 1 = Oui | <input type="checkbox"/> |
| 9.5.3 | Si OUI, quelles sont les deux principales raisons par ordre d'importance ? | 01 = Faible récolte / Pas de récolte 02 = Pas ou peu de céréales locales sur les marchés 03 = Prix des denrées trop élevés 04 = Perte de revenu 05 = Baisse du prix du bétail 06 = Les commerçants ne vendent plus à crédit 07 = Partage 08 = Eloignement des marchés 09 = Absence de marchés 10 = Insécurité | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |

| | | | |
|-------|---|------------------|--|
| | | 11 = Autre _____ | |
| 9.5.4 | Si la réponse est OUI à Q9.5.2 quels étaient les mois (au cours de ces 12 derniers mois) pendant lesquels le ménage n'a pas eu assez de nourriture pour répondre à ses besoins ? (encercler les mois) _9_ _ 10_ _ 11_ _ 12_ _ 1_ _ 2_ _ 3_ _ 4_ _ 5_ _ 6_ _ 7_ _ 8_ | | |

RECOURS AU CREDIT

| | | | |
|-----|---|--|--|
| 9.6 | Le ménage a-t-il contracté une dette (en espèce ou en nature) au cours des 6 derniers mois ? | 0 = Non ⇒ Section X 1 = Oui | <input type="checkbox"/> |
| 9.7 | Si oui, quels sont les deux principaux usages que vous en avez faits ? | 1 = Achat de produits alimentaires 2 = Achat d'autres biens de consommation (non alimentaires) 3 = Achat de matériel et équipement de production 4 = Achat d'intrants agricoles 5 = Achat de produits à vendre (faire du petit commerce) 6 = Financer le déplacement (préciser le motif du déplacement _____) 7 = Scolaires 8 = Santé 9 = Social (mariage/baptême, solidarité, etc.) 10 = Investissement 11 = Autre _____ | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| 9.8 | Comment votre niveau d'endettement actuel est-il par rapport à l'année dernière à la même période ? | 1 =Egal 2 =Inférieur 3 =Supérieur 4 =Nettement supérieur | <input type="checkbox"/> |
| 9.9 | Comment votre ménage va-t-il payer ses dettes cette année? | 1 = En vendant une partie des récoltes 2 = Grâce aux transferts d'argent en provenance de l'étranger 3 = Grâce à l'aide de parents/amis 4 = En contractant d'autres dettes 5 = En vendant des animaux ou d'autres actifs 6 = En travaillant 7 = Ne peut rembourser ses dettes 8 = Salaire 9 = Autre _____ | <input type="checkbox"/> |

X – CONSOMMATION ALIMENTAIRE

Combien de jours, durant les 7 derniers jours, les membres de votre ménage ont-ils consommé les produits alimentaires suivants et comment ces aliments ont-ils été acquis ? (écrire 0 pour les produits non consommés)

| Produits alimentaires | Votre ménage a-t-il consommé [l'aliment] hier ? 0=Non 1=Oui | Nombre de JOURS de consommation durant les 7 derniers jours ? (0 à 7) | Source principale des aliments consommés (Voir les codes ci-dessous) |
|---|--|--|---|
| 10.1 Céréales : sorgho, mil, maïs, blé Riz et pain/galette, beignets, farine, pâtes alimentaire | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10.2 Racines, tubercules : pomme de terre, patates douces, igames, et autres tubercules | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10.3 Légumineuse/noix : haricots, arachides, lentilles, amande, et/ou autre noix | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Si =0 pas de consommation de Q10.3 (légumineuse/noix) aller à Q 10.4 | | | |
| 10.3.1 Légumineuse: haricots, lentilles, Voandzou | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10.3.2 Noix et graines : cajou arachides, amande, et/ou autre noix | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

| | | | | |
|---|---|--|---|--|
| 10.4 | Lait et Autres produits laitiers : Lait frais/ caillé, yaourt, fromage, autre produits laitiers sauf margarine / beurre ou de petites quantités de lait pour le thé / café (Lait en poudre : seulement si des verres de lait en poudre sont consommés) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10.5 | Viande, Poisson, Œufs : chèvres, bœuf, poulets, fruits de mer, aussi thon en boîte, etc | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| SI 0, Pas de consommation de Q10.5 (Viande et Poisson...) Aller à Q10.6 | | | | |
| 10.5.1 | Viande : chèvres, moutons, bœuf, poulets, chameaux | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10.5.2 | Foie, rognon, cœur et/ou autres abats rouges | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10.5.3 | Poisson d'eau douce / mer / conserves de poisson | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10.5.4 | Œufs | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10.6 | Légumes et feuilles vertes : carotte, poivron rouge, citrouille, oignon, tomates, concombre, haricot vert, petit pois, | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| SI 0, Pas de consommation de Q10.6 (légumes et de feuilles vertes...) Aller à Q10.7 | | | | |
| 10.6.1 | Légumes de couleur orange : légumes riches en Vitamine A: carotte, poivron rouge, citrouille | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10.6.2 | Légumes à feuilles verte foncées (manioc, patates, niébé, etc.) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10.7 | Fruits : mangue, papaye, banane, pomme, citron, mandarine, orange, goyave, etc. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| SI 0, Pas de consommation de Q10.7 (fruits...) Aller à Q10.8 | | | | |
| 10.7.1 | Fruit de couleur orange (Fruits riches en Vitamine A) : mangue, papaye, etc. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10.8 | Huile/gras/beurre : huile de cuisson, beurre, margarine, autres gras/huile | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10.9 | Sucre ou produits sucrés : miel, confiture, beignets, bonbons, biscuits, pâtisseries, gâteaux et autre produits sucrés | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10.10 | Épices/Condiments : thé, café/cacao, sel, ail, épices, levure/poudre à pâte, tomate/sauce piquante, autres condiments y compris petite quantité de lait pour le thé/café | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Code des sources : | | | | |
| 0 = Pas consommé 1 = Propre production/jardins 2 = Pêche/Chasse/Cueillette 3 = Achat (marché, boutique) | | | | |
| 4 = Emprunt/Crédit 5 = Dons d'amis/de voisins/parents 6 = Travail contre nourriture (hors projets ONG) | | | | |
| 7 = Aide alimentaire de l'Etat et/ou d'une organisation (transferts monétaires, bons alimentaires, travail contre nourriture) | | | | |
| 8 = Autre | | | | |
| 10.11 | Le sel consommé par le ménage est-il iodé ? 0 = Non 1 = Oui | | | <input type="checkbox"/> |
| 10.12 | Mode de préparation des repas des dernières 24H | 10.12.1.Matin (Petit déjeuner) | | <input type="checkbox"/> |
| | | 10.12.2.Midi (déjeuner) | | <input type="checkbox"/> |
| | | 10.12.3.Soir/nuite (dîner) | | <input type="checkbox"/> |
| | Code de mode de préparation: | 1= Bouillie de céréales 2=Sauce de viande poisson 3=Riz au gras 4=Riz à la sauce 5=Niébé au gras | 6= Tôt 7= Ragoût de tubercules (igname, patate, pomme de terre) 8=Couscous 9=Brisure de sorgho/ maïs (niè-niè-kini) 10=Pâte alimentaire (à base de blé) | 11=«Achiéké » 12=Salade de laitue 13=Café au lait/lipton/pain 14= Friture de tubercules 15= Fonio à la sauce 16= Fonio au gras 17= Crème de céréale 18= Autres |
| 10.13 | Quel est le nombre moyen de repas consommés par jour dans le ménage au cours des 7 derniers jours? | 10.13.1 | Enfants ([2-5 ans) | <input type="checkbox"/> |
| | | 10.13.2 | Enfants ([5-15 ans]) | <input type="checkbox"/> |
| | | 10.13.3 | Adultes (>15 ans) | <input type="checkbox"/> |

| | | | | |
|--------------------------------------|--|--|--|--|
| 10.14 | Y a-t-il eu un changement inhabituel dans vos habitudes alimentaires en cette période ? | | 0 = Non ⇒10.17 1 = Oui | <input type="checkbox"/> |
| 10.15 | Si OUI, quels sont les changements et de quelle ampleur ? | 1= Baisse de quantité 2= Hausse de quantité 3= Baisse de la qualité | 4 = Amélioration de la qualité 5 = Baisse du nombre de repas 6 = Hausse du nombre de repas | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| 10.16 | Pour quelles raisons ? | 1 = Difficultés d'accès aux denrées 3 = Appuis humanitaires 5 = Autre _____ | 2 = Faible disponibilité des produits 4 = Envois des migrants | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| 10.17 | Quels sont les deux types d'aliments les plus préférés par le ménage | 10.17.1 Céréales | 1 = Sorgho 2 = Mil 3 = Maïs 4 = Blé 5 = Riz local 6 = Riz importé 7 = Fonio 8 = Autre _____ | 10.17.1.a <input type="checkbox"/> 10.17.1.b <input type="checkbox"/> |
| | | 10.17.2. Légumineuses | 1 = Niébé/Haricot 2 = Arachide 3 = Amande 4 = Voandzou 5 = Autre _____ | 10.17.2.a <input type="checkbox"/> 10.17.2.b <input type="checkbox"/> |
| | | 10.17.3 Les tubercules | 1=Ignames 2= Pomme de terre, 3=Patate douce, 4=Manioc (atchéké, gary) | 10.17.3.a <input type="checkbox"/> 10.17.3.b <input type="checkbox"/> |
| | | 10.17.4 Légumes | 1=Feuilles vertes 2=oignon 3=Tomates 4=laitue (salade) 5=carottes | 10.17.4.a <input type="checkbox"/> 10.17.4.b <input type="checkbox"/> |
| 10.18 | 10.18.1 Y-a-t-il une différence dans les repas en terme de quantité et de qualité entre hommes et femmes | 0=Non ⇒10.18.2 | | <input type="checkbox"/> |
| | | 1=Oui à la faveur des hommes | | |
| | | 2=Oui à la faveur des femmes | | |
| | 10.18.2 Y-a-t-il une différence dans les repas en terme de quantité et de qualité entre garçons et filles | 0=Non ⇒XI | | <input type="checkbox"/> |
| 1=Oui à la faveur des garçons | | | | |
| 2=Oui à la faveur des filles | | | | |

**FIN DE L'INTERVIEW - REMERCIER
LE MENAGE POUR SON IMPORTANTE CONTRIBUT**

NUMERO DE TELEPHONE DU CHEF DE MENAGE

NUMERO DE TELEPHONE DU REpondant

(en cas de refus, inscrire 99999999)

Annexe II :

Diagramme de GANT

| Activités | Période en semaine | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--------------------|-----|-----|-----|---------------|-----|-----|-----|--------------|-----|-----|-----|--------------|-----|-----|-----|
| | Novembre 2017 | | | | Décembre 2017 | | | | Janvier 2018 | | | | Février 2018 | | | |
| | S 1 | S 2 | S 3 | S 4 | S 1 | S 2 | S 3 | S 4 | S 1 | S 2 | S 3 | S 4 | S 1 | S 2 | S 3 | S 4 |
| Revue documentaire | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Elaboration du protocole | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Analyse des données | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Rédaction du mémoire | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Correction et validation du mémoire | | | | | | | | | | | | | | | | |