

Ministère de l'Enseignement
Supérieur et de la Recherche
Scientifique (MESRS)

REPUBLIQUE DU MALI
Un Peuple – Un But – Une Foi

Université des Sciences, des Techniques
et des Technologies de Bamako (USTTB)



Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie

DER de Santé Publique et Spécialités (DERSP)

N° DERSP/FMOS/USTTB

Mémoire

Master en Santé Publique

Option : Nutrition

Année Universitaire : 2015 - 2016

**PROFIL DE SECURITÉ ALIMENTAIRE DES MÉNAGES
DANS LES RÉGIONS DE GAO ET SIKASSO EN PERIODE
DE POST- RÉCOLTE AU MALI**

Présenté et soutenu leMars 2017

Par Dr Edou GUINDO

Président :

Membre :

Directeur : Pr Akory AG IKNANE, Maître de conférences

Co-directeur : Dr Soumaila DIARRA, MD, MPH, Epidémiologiste

REMERCIEMENTS

J'adresse mes sincères remerciements :

- Au Professeur Hamadou SANGHO, chef du DERSP à qui je dois cette orientation vers la Santé Publique ;
- À mon Directeur de mémoire, Professeur Akory Ag IKNANE pour votre soutien, assistance et votre disponibilité ;
- À l'ensemble des enseignants et personnels du DERSP pour la qualité de leur enseignement et le service rendu ;
- À tous mes aînés de la première promotion de Master en Nutrition et troisième promotion de Master en Santé Publique pour leurs conseils et soutiens pour ma formation.
- À mon maître, Docteur Soumaila DIARRA, médecin épidémiologiste au Système d'Alerte Précoce (SAP) pour son dévouement, son encadrement, sa rigueur scientifique, son pragmatisme et son accompagnement tout au long de cette expérience professionnelle ;
- À tout le personnel du SAP pour sa disponibilité permanente et son engagement durant ce travail ;
- À tous mes collègues de la deuxième promotion du Master Nutrition et de la quatrième promotion de master en Santé Publique pour leur esprit d'équipe et de partage ;
- À mes enfants (Barthélemy Amion et Georges Gassimi) pour votre patience et que Dieu vous donne une longue vie pour dépasser ce niveau ;
- À mon mari Alain DEMBELE pour son soutien qui n'a jamais fait défaut ;
- À tous mes parents pour leur soutien et accompagnement dans ce travail.

LISTE DES SIGLES ET ABRÉVIATIONS

CFSVA	Analyse de la Sécurité Alimentaire et de la Vulnérabilité
CSI	Indice de Stratégie de Survie
DERSP	Département d'Enseignement et de Recherche en Santé Publique
DNSI	Direction Nationale de la Statistique et de l'Informatique
EDSM	Enquête Démographique de Santé du Mali
Eff	Effectif
EMOP	Enquête Modulaire et Permanente auprès des ménages
ENSAN	Enquête Nationale de la Sécurité Alimentaire et Nutritionnelle
ET	Ecart Type
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture
HHS	Domestic Hunger Index - Indice Domestique de la Faim
IC	Intervalle de Confiance
IDH	Indice de Développement Humain
INSTAT	Institut National de la Statistique
Km²	Kilomètre carré
n	Taille de l'échantillon
Nbre	Nombre
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
p	Prevalence
SAP	Système d'Alerte Précoce
SCAM	Score de Consommation Alimentaire des Ménages
SDAM	Score de Diversité Alimentaire des Ménages
SE	Section d'Énumération
SPSS	Statistical Package for the Social Science
UNICEF	Fonds des Nations Unies pour l'Enfance

Résumé

La sécurité alimentaire des ménages se pose de plus en plus avec acuité dans le monde et au Mali en particulier surtout dans certaines régions du pays. C'est dans un tel contexte que la présente étude sur le profil de sécurité alimentaire des ménages des régions de Gao et Sikasso a été réalisée.

Une étude comparative à partir des données d'une enquête transversale par sondage stratifié en grappe à deux degrés a été réalisée en février 2016 en période de post-récolte dans les régions de Gao et de Sikasso par le Système d'Alerte Précoce (SAP) du Mali.

Dans le cadre de la présente étude, une analyse des données du SAP a été réalisée. Les tests de Chi² de Pearson et d'Anova ont été utilisés pour la comparaison des proportions et des moyennes avec un niveau de confiance de 95% et de signification *p value* de 0,05.

À Gao, 12,3% des ménages avaient un score de consommation alimentaire (SCAM) pauvre contre 9,8% à Sikasso. Le score de diversité alimentaire moyen des ménages (SDAM) était plus élevé à Gao (14,1%) qu'à Sikasso (8,3%). L'insécurité alimentaire était plus importante dans les ménages pauvres à Gao (31,5%) contre 28,4% à Sikasso. L'insécurité alimentaire a prédominé chez les chefs de ménage féminins à 57,2% à Gao contre 43,6% à Sikasso, par ailleurs elle a touché des chefs de ménages sans niveau d'instruction principalement à Gao (53,3%) contre 21,6% à Sikasso. La sécurité alimentaire par contre était plus importante à Sikasso (33,1%) qu'à Gao (3,8%). Ainsi, Gao se trouvait plus en insécurité alimentaire sévère avec 6,3% qu'à Sikasso (2,2%).

L'insécurité alimentaire touche principalement la région de Gao en particulier les ménages pauvres et les ménages dirigés par des femmes ou des personnes sans niveau d'instruction d'où l'intérêt de mettre en place des stratégies prioritairement dirigées vers ses groupes vulnérables.

Mots clés : Sécurité alimentaire, stratégie, Gao, Sikasso.

Abstract

Household food security is becoming increasingly acute in the world and in Mali particularly in some regions of the country. It is in this context that this study on the household food security profile of the regions of Gao and Sikasso was carried out.

A comparative study using data from a cross-sectional stratified two-stage cluster survey was carried out in February 2016 during the post-harvest period in the Gao and Sikasso regions by the “Système d’Alerte Précoce (SAP)” of Mali.

In the framework of this study, an analysis of the SAP data was conducted. The Chi² tests of Pearson and Anova have been used for the comparison of proportions and averages with a confidence level of 95% and significance *p value* of 0.05.

In Gao region, 12.3% of households had a score of poor food consumption (SCAM) compared with 9.8% in Sikasso region. It was 89.8% in the poorest households of Gao region against only 6.6% in Sikasso region. The score of household dietary diversity average (SDAM) was higher in Gao region (14.1%) than Sikasso region (8.3%). Food insecurity was higher in poor households in Gao (31.5%) compared to 28.4% in Sikasso. Food insecurity predominated among female heads of households at 57.2% in Gao, compared with 43.6% in Sikasso, while it affected heads of households with no education level, mainly in Gao (53.3%) against 21.6% in Sikasso. However, food security was higher in Sikasso region (33.1%) than Gao region (3.8%). Thus, Gao region was more severely food insecure with 6.3% than Sikasso region (2.2%).

Food insecurity mainly affects Gao region, especially the poorest households and households headed by women without a higher education level, hence the importance of putting in place strategies that focus on its vulnerable groups.

Keywords: Insecurity food, strategies, Gao, Sikasso

Table des matières

REMERCIEMENTS	ii
Résumé	iv
Abstract	v
1. INTRODUCTION, ENONCÉ DU PROBLÈME	1
2. QUESTION DE RECHERCHE	4
3. OBJECTIFS	4
3.1. Objectif Général	4
3.2. Objectifs spécifiques.....	4
4. REVUE DE LA LITTÉRATURE	4
5. MÉTHODOLOGIE	15
5.1. Cadre d'étude:	15
5.2. Type d'étude	18
5.3. Lieu et période d'étude.....	18
5.4. Population d'étude	18
5.5. Echantillonnage	18
5.5.1. Base de sondage.....	18
5.5.2. Détermination de la taille de l'échantillon.....	19
5.5.3. Procédure de tirage et d'allocation de l'échantillon.....	20
5.5.4. Variables à l'étude.....	20
5.6. Méthode de collecte des données	20
5.7. Outils de collecte	21
5.8. Validité et traitement des données	21
5.8.1. Validité des données	21
5.8.2. Plan d'analyse	21
5.9. Méthode d'analyse des scores de la consommation alimentaire et de la diversité alimentaire	22
5.9.1. Profil de consommation alimentaire du ménage.....	22
5.9.2 Score de diversité alimentaire du ménage	23
6. RESULTATS	25
6.1. Caractéristiques de la population d'étude des deux régions.....	25
6.2. Caractéristiques socio-économiques des ménages des localités d'étude	26
6.3. Source d'approvisionnement des ménages des localités étudiées	30
6.4. Consommation alimentaire des ménages des deux régions.....	31

6.5. Niveau de sécurité alimentaire des ménages des régions de Gao et Sikasso -----	33
7. COMMENTAIRES ET DISCUSSION-----	42
8. CONCLUSION -----	50
9. RECOMMANDATIONS -----	51
REFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES -----	52
ANNEXES -----	I

Liste des tableaux et des figures

Tableau I: Groupes d'aliments et poids dans le calcul du score de consommation alimentaire.....	23
Tableau II: Caractéristiques sociodémographiques des ménages.....	25
Tableau III: Caractéristiques socio-économiques des ménages des localités d'étude	26
Tableau IV: Caractéristiques des ménages selon leurs sources de revenu et leur niveau de vie	27
Tableau V: Caractéristiques des ménages selon le quintile de richesse et l' indice de bien être.....	28
Tableau VI: Répartition des ménages selon leur source d'approvisionnement	30
Tableau VII: Revenu total habituel et actuel (en cash) des ménages selon les zones d'étude	31
Tableau VIII: Mode de consommation alimentaire des ménages	32
Tableau IX: Changement des habitudes alimentaires des ménages et leurs raisons.....	32
Tableau X: Nombre de repas consommés des ménages dans les deux régions	33
Tableau XI: Indicateurs de sécurité alimentaire des ménages dans les deux régions.....	33
Tableau XII: Score de consommation alimentaire en fonction de la taille des ménages	34
Tableau XIII: Score de consommation alimentaire en fonction statut des ménages.....	35
Tableau XIV: Quintile indice de richesse en fonction du score de la consommation	35
Tableau XV: Dépense alimentaire des ménages des deux régions	36
Tableau XVI: Indice domestique de la faim dans les ménages	36
Tableau XVII: Stratégies d'adaptation non alimentaire des ménages des deux régions.....	37
Tableau XVIII: Chocs alimentaires.....	37
Tableau XIX: Assistance/bénéfice d'aide	38
Tableau XX: Classification de sécurité alimentaire des ménages	39
Tableau XXI: Sécurité alimentaire en fonction du sexe de chef de ménage	39
Tableau XXII: Sécurité alimentaire en fonction du niveau d'instruction du chef de ménage	40
Tableau XXIII: Sécurité alimentaire des ménages en fonction de l'indice de la richesse.....	40
Tableau XXIV: Sécurité alimentaire en fonction du milieu de résidence	41
Figure 1: Cadre conceptuelle de la sécurité alimentaire et nutritionnelle	6
Figure 2: Carte du Mali avec les deux régions d'étude	15
Figure 3: Indice de richesse et de bien être selon les deux régions	29
Figure 4: Profil de la consommation alimentaire des ménages des deux régions	31
Figure 5: Score de consommation alimentaire et diversité alimentaire des ménages	34
Figure 6: Différents chocs subis par les ménages des deux régions	38
Figure 7: Types d'assistance subis par les ménages des deux régions	39

1. INTRODUCTION, ENONCÉ DU PROBLÈME

La sécurité alimentaire existe lorsque tous les êtres humains ont, à tout moment, un accès physique et économique à une nourriture suffisante, saine et nutritive leur permettant de satisfaire leurs besoins énergétiques et leurs préférences alimentaires pour mener une vie saine et active » telle est la définition formelle du concept de sécurité alimentaire selon le Comité de la Sécurité alimentaire mondiale (FAO, 1996) [1]. La sécurité alimentaire comporte quatre dimensions: disponibilité de la nourriture en quantité suffisante; stabilité de l'approvisionnement; accessibilité physique et économique des denrées et qualité et sécurité sanitaire des aliments [1].

Aujourd'hui, environ 795 millions de personnes sont sous-alimentées dans le monde, soit une diminution de 167 millions de personnes sur ces dix dernières années et 216 millions de personnes de moins qu'en 1990 - 1992. Le fléchissement est plus net dans les régions en développement, en dépit d'une forte croissance de la population. Ces dernières années, les progrès ont été freinés par une croissance économique ralentie et moins inclusive, ainsi que par l'instabilité politique dans certaines régions en développement, notamment en Afrique centrale et en Asie de l'Ouest [2].

La grande majorité des personnes souffrant de la faim vivent dans des pays en développement où, 12,9% de la population est sous-alimentée [2].

L'Asie comprend deux tiers des personnes sous-alimentées dans le monde. Le pourcentage en Asie du Sud a diminué ces dernières années mais il a légèrement augmenté en Asie de l'Ouest [2].

En Afrique subsaharienne, un peu moins d'une personne sur quatre, soit 23,2 % de la population, était sous-alimentée entre 2014 - 2016. Il s'agit de la prévalence la plus forte dans toute la région et la deuxième en chiffres absolus, puisque la région compte environ 220 millions de personnes souffrant de la faim entre 2014 - 2016. En fait, le nombre de personnes sous-alimentées a même augmenté de 44 millions entre 1990 - 1992 et 2014 - 2016 [2].

De façon globale, la dernière enquête nationale sur la sécurité alimentaire au Burkina Faso a révélé que l'insécurité alimentaire touche dans l'ensemble plus d'un ménage sur trois (35,4% des ménages). Elle est plus ressentie en milieu rural (37%) qu'en milieu urbain (31%) [3].

L'analyse des données de l'enquête sur la sécurité alimentaire en Côte d'Ivoire montre qu'environ 12,6% des ménages ruraux souffrent d'insécurité alimentaire. Même si globalement le niveau d'insécurité alimentaire sévère reste faible (2,5%), l'insécurité alimentaire modérée touche 10,1% des ménages [4].

Au Sénégal, 16% des ménages sont en insécurité alimentaire (2% en situation sévère et 14% en situation modérée). Ces ménages ont une consommation alimentaire déficiente (très déficiente pour ceux en situation sévère) et ils ne peuvent satisfaire leurs besoins alimentaires minimaux sans recourir à des stratégies d'adaptation irréversibles [5].

Le Mali est un pays sahélien enclavé qui couvre une superficie de 1.241.238 Km² [6] et est structurellement vulnérable à l'insécurité alimentaire et à la malnutrition. Plus des deux tiers de ce vaste territoire est désertique dans sa partie Nord. Sa population est estimée à 18.343.002 millions d'habitants [7]. Il est classé au 182^{ème} rang sur 186 pays selon l'indice de développement humain (IDH) de 2013 [8].

L'économie est fortement dépendante du secteur primaire : l'agriculture, l'élevage, la chasse et la sylviculture occupant 68.0% de la population active [9]. Ce secteur est lui-même tributaire de facteurs exogènes, principalement d'ordre climatique, tels que les sécheresses récurrentes, les inondations et de la précarité des capacités techniques et économiques des producteurs. Ainsi, malgré les énormes potentialités agricoles dont dispose le pays, une proportion non négligeable de la population n'arrive pas à couvrir ses besoins alimentaires de façon satisfaisante. La production agricole est assez souvent déficitaire et peu diversifiée. Le pays est structurellement vulnérable à l'insécurité alimentaire et à la malnutrition [9].

Environ 2,5 millions de personnes au Mali sont actuellement en insécurité alimentaire à l'échelle nationale, dont 177 000 personnes en insécurité alimentaire sévère [10].

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.) [10].

La prévision de la dégradation de la situation sécuritaire, les aléas climatiques récurrents, les structures de production agricoles, agropastorales et pastorales ont été presque réduites à néant par le conflit dans les régions du Nord ainsi que par endroits dans la bande sahélienne; des risques de non exploitation rationnelle de certains pâturages liés à l'insécurité et du retour des populations réfugiées et déplacées internes, méritent un suivi de près pour appréhender le niveau des difficultés et de l'impact sur les conditions de vie des ménages [10].

La mise en œuvre de diverses interventions dans le cadre du Plan National de Réponse du Gouvernement en collaboration avec les agences humanitaires dans les différentes régions principalement dans le Nord du pays a contribué à une stabilisation voire une amélioration de la sécurité alimentaire dans ses zones (ENSAN, 2015). Il n'en demeure pas moins que les ménages demeurent globalement vulnérables et peu résilients face aux chocs.

La sécurité alimentaire dans le Sud du Mali (régions de Sikasso) a été peu étudiée, puisque cette partie du pays est considérée comme étant en situation de sécurité alimentaire grâce à un bilan céréalier généralement excédentaire [11]. Cependant, plusieurs facteurs ont contribué à créer ou accroître la vulnérabilité au niveau de certaines couches de population au cours de ces dernières années. Parmi ces facteurs, on peut citer la baisse régulière du prix du coton sur le marché international, les aléas climatiques et l'instabilité politique en Côte d'Ivoire [11]. Par ailleurs, les statistiques nationales et régionales indiquent que la région de Sikasso est paradoxalement la plus touchée par la pauvreté et la malnutrition chronique (45% des enfants contre une moyenne nationale de 23% en 2006 selon l'EDSM IV et la plus affectée par le VIH SIDA [12].

Face à cette situation, la présente étude sur l'analyse du profil de sécurité alimentaire de ménages des deux régions (Gao au Nord et Sikasso au Sud) en période de post-récolte en 2016 est réalisée [11].

2. QUESTION DE RECHERCHE

Quel est le profil de sécurité alimentaire des ménages de la région de Gao et de Sikasso en période de post-récolte?

3. OBJECTIFS

3.1. Objectif Général

Analyser le profil de sécurité alimentaire des ménages des régions de Gao et de Sikasso en période de post-récolte en février 2016.

3.2. Objectifs spécifiques

Les objectifs spécifiques sont :

- décrire les caractéristiques socio-démographiques des ménages des régions de Gao et Sikasso en période de post-récolte, février 2016 ;
- décrire les caractéristiques socio-économiques des ménages des régions de Gao et Sikasso en période de post-récolte, février 2016 ;
- décrire les sources d'approvisionnement des ménages des régions de Gao et Sikasso, février 2016 ;
- décrire le mode de consommation alimentaire des ménages des régions de Gao et Sikasso, février 2016 ;
- déterminer le niveau de sécurité alimentaire des ménages des régions de Gao et Sikasso, février 2016.

4. REVUE DE LA LITTÉRATURE

« La sécurité alimentaire est assurée quand toutes les personnes, en tout temps, ont économiquement, socialement et physiquement accès à une alimentation suffisante, sûre et nutritive qui satisfait leurs besoins nutritionnels et leurs préférences alimentaires pour leur permettre de mener une vie active et saine » (Sommet Mondial de l'Alimentation, 1996) [12]. Cette définition amplement acceptée est centrée sur les aspects suivants de la sécurité alimentaire :

- ***La disponibilité alimentaire***

La disponibilité d'aliments en quantité suffisante et d'une qualité appropriée, dont l'approvisionnement est assuré par la production nationale ou les importations (y compris l'aide alimentaire) [12].

- ***L'accès à la nourriture***

L'accès de tous à des ressources adéquates (droits) leur permettant d'acquérir une nourriture adéquate et nutritive. Les droits sont définis comme l'ensemble de biens auxquels une personne est susceptible d'accéder en raison du contexte juridique, politique, économique et social de la communauté dans laquelle elle vit (y compris certains droits traditionnels tels que l'accès aux ressources communes) [12].

- ***L'utilisation***

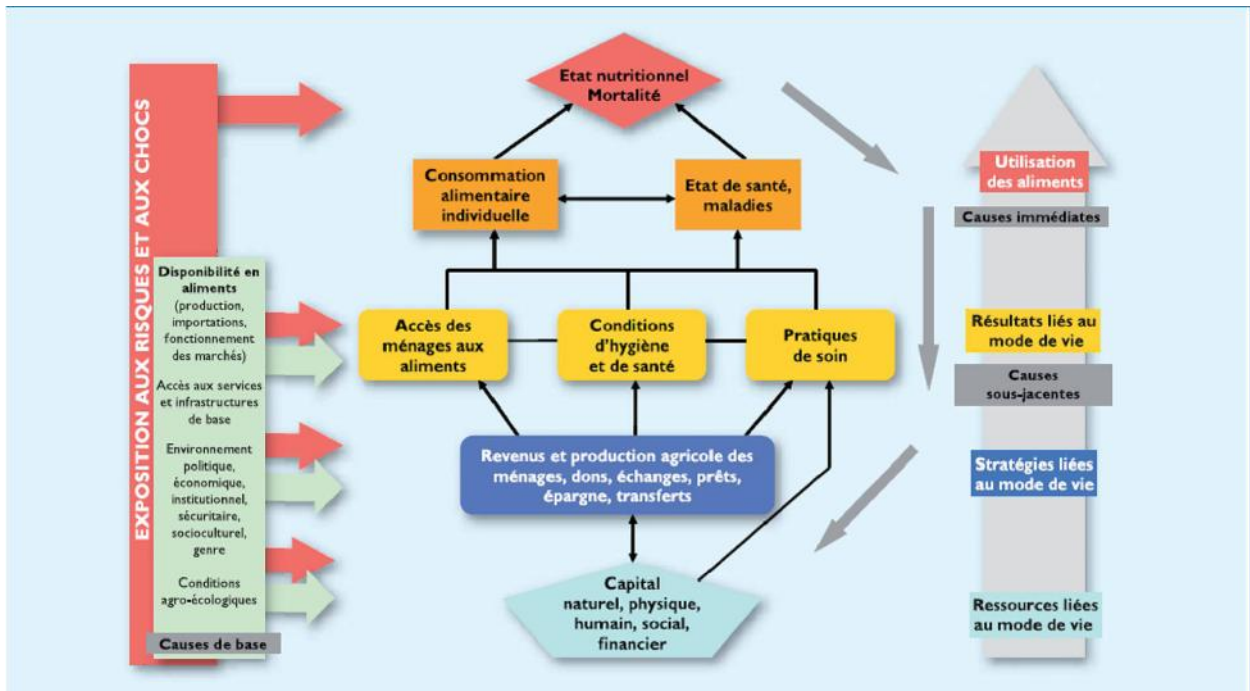
L'utilisation de la nourriture dans le cadre d'une diète adéquate, d'eau potable, d'assainissement et des soins de santé de façon à obtenir un état de bien-être nutritionnel qui permette de satisfaire tous les besoins physiologiques. Tous ces éléments soulignent le rôle des facteurs non alimentaires dans la sécurité alimentaire [12].

- ***La stabilité***

Pour parvenir à la sécurité alimentaire, une population, un ménage ou une personne doit avoir un accès permanent à une nourriture adéquate. Cet accès à la nourriture ne doit être menacé ni par l'émergence de chocs soudains (par exemple, une crise économique ou climatique) ou par des événements cycliques (par exemple, une insécurité alimentaire saisonnière). Le concept de stabilité peut donc concerner à la fois la disponibilité et l'aspect lié à l'accès à la sécurité alimentaire [12].

L'analyse de la sécurité alimentaire repose sur celle des principaux indicateurs relatifs à ces quatre piliers de la sécurité alimentaire (disponibilité, accessibilité, utilisation et stabilité). La figure ci-après présente le cadre conceptuel d'analyse de la sécurité alimentaire et nutritionnelle. Il fournit des indications pour l'analyse de la sécurité alimentaire, de la sous-nutrition ainsi que celle de leurs causes dans des contextes d'urgence ou de développement [12].

Figure 1: Cadre conceptuelle de la sécurité alimentaire et nutritionnelle



Source : Programme Alimentaire Mondial, 2008

Conformément au cadre conceptuel susmentionné, l'insécurité alimentaire et nutritionnelle peut avoir de nombreuses causes :

La consommation alimentaire (accès et utilisation des aliments) ainsi que l'état de santé, au titre des causes immédiates de l'insécurité alimentaire et de l'état nutritionnel qui se manifestent au niveau individuel [12]. Ces deux facteurs interagissent mutuellement entre eux :

- la disponibilité et l'accessibilité alimentaire, les pratiques de soins, les conditions d'hygiène et de santé, au titre des causes sous-jacentes qui se manifestent au niveau du ménage, constituent une résultante de leur mode de vie et influencent les causes-sous-jacentes [12];
- un ensemble de causes de base telles que [12]:
 - les stratégies liées au mode de vie des ménages (production, revenus, dons, échanges, prêts, épargnes et transferts), qui constituent des ressources leur permettant d'accéder à la nourriture ;
 - la disponibilité en aliments évaluée à partir de la production, des importations/exportations, stocks nationaux, du fonctionnement des marchés, etc. ;

- la disponibilité et l'accès aux services et infrastructures de base opérationnels (santé, éducation, eau potable, assainissement);
- les conditions agro-écologiques ;
- et enfin, les ressources liées aux modes de vie telles que le capital (naturel, physique, humain, social et financier) du pays.

Ces causes de base, qui se manifestent aux niveaux sous-national, national et régional, influencent les causes de la pauvreté ainsi que celles sous-jacentes et immédiates de la sécurité alimentaire et nutritionnelle. Sous l'influence de l'exposition à des risques ainsi que des chocs subis, le modèle permet ainsi d'appréhender les déterminants probables de l'insécurité alimentaire et de la sous-nutrition [12].

- L'évolution des concepts de politique en matière de sécurité alimentaire

Les concepts relatifs à la sécurité alimentaire ont évolué au cours des trente dernières années parallèlement à l'évolution de la pensée politique officielle (Clay, 2002; Heidhues et al, 2004) [13].

Le terme est apparu au milieu des années 1970, lorsque le Sommet Mondial de l'Alimentation (1974) a défini la sécurité alimentaire en terme d'approvisionnement alimentaire, à savoir garantir la disponibilité et la stabilité des prix des produits alimentaires de base à l'échelon national et international. «*Capacité de tout temps d'approvisionner le monde en produits de base, pour soutenir une croissance de la consommation alimentaire, tout en maîtrisant les fluctuations et les prix* » [14].

En 1983, les études de la FAO se sont centrées sur l'accès à l'alimentation et ont conduit à une définition basée sur l'équilibre entre la demande et l'élément de l'offre de l'équation de la sécurité alimentaire: «Assurer à toute personne et à tout moment un accès physique et économique aux denrées alimentaires dont elle a besoin » (FAO, 1983) [15].

La définition a ensuite été révisée pour incorporer aux analyses de la sécurité alimentaire le niveau individuel et celui des ménages, outre le niveau d'agrégation régional et national. En 1986, la Banque mondiale a publié le très important rapport sur la pauvreté et la faim (Banque mondiale, 1986) qui faisait ressortir la dynamique temporelle de l'insécurité alimentaire (Clay, 2002) [16].

Ce rapport a introduit les distinctions entre la sécurité alimentaire chronique, associée à des problèmes de pauvreté permanente ou structurelle et à de faibles revenus, et l'insécurité alimentaire transitoire liée à des périodes particulièrement critiques résultant de catastrophe naturelle, d'un marasme économique ou d'un conflit [16]. Ce point de vue a été complété par la théorie de la famine de Sen (1981) qui a mis l'accent sur l'effet des droits personnels sur l'accès à la nourriture, tels que les ressources basées sur la production, du travail, du commerce et du transfert.

La définition largement consensuelle du Sommet Mondial de l'Alimentation (1996) renforce la nature multidimensionnelle de la sécurité alimentaire et inclut les concepts de l'accès à l'alimentation, de disponibilité, d'utilisation de la nourriture et de la stabilité. Cette définition a donné lieu à des réponses de politique centrées sur la promotion et la récupération des possibilités de moyens d'existence. Ces méthodes fondées sur les moyens d'existence, proposées à l'origine par des universitaires tels que Chambers et Conway (1992), sont aujourd'hui au cœur des programmes de développement des organisations internationales et sont de plus en plus souvent appliquées dans des contextes de crise et inclut les notions de vulnérabilité, d'affrontement des risques et de gestion des risques. En résumé, le rapport entre la sécurité alimentaire, la famine et les crises agricoles c'est aujourd'hui le pas à une analyse de la sécurité alimentaire comme concept social et politique (Devereux 2000).

Plus récemment, l'accent est mis sur la dimension éthique et des droits de l'homme de la sécurité alimentaire, le droit à la nourriture n'est pas un concept nouveau ; il est déjà présent dans la déclaration sur les droits de l'homme des Nations Unies de 1948. En 1996, les participants au Sommet Mondial de l'Alimentation ont un grand pas en avant en adoptant officiellement le droit à une nourriture adéquate. Ceci ouvrait la voie à la possibilité d'une approche fondée sur les droits de la sécurité alimentaire.

Actuellement, ce droit à la nourriture est reconnu dans la constitution de plus de 40 pays et, selon les estimations de la FAO, le droit à la nourriture pourrait être un droit judiciaire dans quelque 54 pays (McClain-Nhlapo, 2004). En 2004, un groupe de travail intergouvernemental mis en place sous les auspices du Conseil de la FAO a mis au point une série de directives volontaires visant à faciliter la réalisation progressive du droit à une nourriture adéquate dans le contexte de la sécurité alimentaire nationale [16].

C'est ainsi que certains termes ont été développés et dont la compréhension est d'ordre capital afin de faciliter la compréhension sur la sécurité alimentaire. Il s'agit de :

Sous alimentation: La sous-alimentation est l'état, se prolongeant au moins un an, durant lequel une personne ne parvient pas à se procurer assez de nourriture pour satisfaire les besoins énergétiques alimentaires quotidiens [17]. La sous-alimentation ou sous nutrition est un état de manque important de nourriture caractérisé par un apport alimentaire insuffisant pour combler les dépenses énergétiques journalières d'un individu et entraînant des carences nutritionnelles. Chez l'être humain, la sous-nutrition prolongée entraîne des dommages irréversibles aux organes et au final, la mort [17].

Ration alimentaire: la ration alimentaire désigne la quantité minimale et le type d'aliments qu'un individu doit consommer chaque jour pour subvenir aux besoins de son organisme [18]. Elle est la quantité et la nature d'aliments qu'une personne doit consommer en un jour afin de subvenir aux besoins de son corps [18]. Le calcul de la ration alimentaire se base sur les dépenses énergétiques et est exprimé en kilojoules ou en kilocalories (1 kcal équivaut à 4,18 kJ). La ration alimentaire varie selon l'âge, la taille, le poids et l'activité de chaque personne. On estime environ à 1600 kcal la ration alimentaire d'un enfant, à 2800 kcal celle d'un homme de 70 kg et de 2200 kcal celle d'une femme de 55 kg [18].

Score de consommation alimentaire: le score de diversité alimentaire pondéré par la fréquence est un score calculé en se basant sur la fréquence de consommation des différents groupes d'aliments consommés par un ménage durant les 7 jours précédant l'étude [19].

Un proxy acceptable pour mesurer l'apport calorique et la qualité du régime alimentaire au niveau du ménage, donnant une indication de l'état de sécurité alimentaire du ménage s'il est combiné à d'autres indicateurs d'accès alimentaire des ménages [19].

C'est un score composite basé sur la diversité alimentaire, sur la fréquence de consommation et l'importance nutritionnelle relative des différents groupes d'aliments [19].

Score de diversité alimentaire: le score de diversité alimentaire représente le nombre d'aliments ou groupe d'aliments différents consommés pendant une période donnée en général rappel de 24heures. Conçu pour vérifier l'adéquation des apports en micronutriments [19].

Indice domestique de la faim: L'indice domestique de la Faim est un indice de privation alimentaire dans les ménages et utilise une approche expérientielle.

L'expérience de la privation alimentaire dans les ménages provoque des réactions prévisibles qui peuvent être saisies grâce à une enquête et résumées dans un indice. Cet indice est utilisé dans les contextes à forte insécurité alimentaire [19] et essentiellement une mesure comportementale, a tendance à enregistrer les comportements plus sévères [19].

Indice des stratégies de survie (CSI): C'est un indicateur de substitution de l'accès aux aliments, révèle la sévérité des stratégies auxquelles les ménages ont recours pour faire face à des déficits dans leur consommation alimentaire [19].

Index global de la faim (GHI): utilise la sous-alimentation, l'insuffisance pondérale des enfants, et la mortalité des enfants pour calculer la faim [19].

Dépense alimentaire: estime la part du budget dépensé pour l'alimentation par rapport au revenu total du ménage. Prend en compte la prédisposition des personnes plus proches du seuil de pauvreté à dépenser une part plus grande de leur revenu pour la nourriture. Peut aussi s'intéresser à la part dépensée par type différent de groupe d'aliments [19].

Dépense non alimentaire: représente toutes les autres dépenses telles que la santé, l'éducation, le transport, l'habillement, l'habitation y compris celle de prestige dont le volume peut orienter vers les signes de richesse [19].

Chocs alimentaires: Le terme choc alimentaire désigne l'ensemble des conséquences provoquées par une brusque hausse du prix des aliments [20].

Sécurité nutritionnelle: la sécurité nutritionnelle définit les quantités et combinaison appropriées d'apports telles que nourriture, services de nutrition et de santé, ainsi que le temps requis par le responsable pour assurer à tout moment une vie active et saine pour tous. La sécurité alimentaire est donc une condition nécessaire mais non suffisante pour assurer la sécurité nutritionnelle [21].

- *L'état de la sécurité alimentaire dans le monde*

Sur la base des dernières données, on estime que 795 millions de personnes sont sous-alimentées à l'échelon mondial, soit 167 millions de personnes de moins au cours des dix dernières années, et 216 millions de moins qu'en 1990-1992. Cela veut dire qu'actuellement, dans le monde, un peu plus d'une personne sur neuf n'est pas en mesure de se nourrir suffisamment pour pouvoir mener une vie saine et active [2].

Environ 780 millions de ces personnes, soit la grande majorité des personnes sous-alimentées, vivent dans les régions en développement. Dans ces régions, la prévalence de la sous-alimentation a reculé de 44,4 pour cent depuis 1990-1992, et la proportion de personnes sous-alimentées par rapport à la population totale est désormais de 12,9 pour cent [2].

En effet, près de 200 millions de personnes, soit le tiers de la population totale, souffrent de la faim [2]. Parmi les facteurs contribuant à l'insécurité alimentaire en Afrique subsaharienne, les fortes fluctuations de la production agricole semblent les plus déterminantes. En effet, contribuant pour près de 90% à la couverture des besoins alimentaires, et constituant la principale source du produit intérieur, les performances du secteur agricole déterminent à la fois la disponibilité et l'accès aux denrées alimentaires pour la grande majorité de la population. Par conséquent, l'instabilité du secteur agricole se traduit par de fortes fluctuations des prix des produits alimentaires, des revenus, des balances de paiement, et des budgets des Etats [2].

Les résultats obtenus par Shapouri et Rosen [22] montrent que l'Afrique subsaharienne fait face à une situation alimentaire préoccupante. En 1998, l'écart de consommation était estimé à 6,7 millions de tonnes tandis que l'écart de nutrition se situait à 13,9 millions. Ces chiffres indiquent que la consommation alimentaire par habitant a baissé en 1998 par rapport à la moyenne des trois dernières années de même que par rapport aux ressources alimentaires minimales nécessaires pour maintenir un état nutritionnel minimal.

L'écart de distribution atteint 17,9 millions de tonnes et implique que l'Afrique subsaharienne ne disposait pas des ressources alimentaires nécessaires en 1998 pour satisfaire ses besoins nutritionnels normaux.

L'examen des trois indicateurs montre l'ampleur des problèmes de sécurité alimentaire en Afrique sub-saharienne. Non seulement les ressources alimentaires globales ne permettent pas de réaliser le minimum nutritionnel, mais elles n'arrivent pas assurer les niveaux de consommation atteints pendant les années antérieures. Ceci dénote une détérioration de la situation de sécurité alimentaire.

Selon Shapouri et Rosen (1999), l'Afrique subsaharienne est la région la plus vulnérable en matière de sécurité alimentaire [22]. Solagral (Avril, 2000) note que malgré une amélioration lente mais régulière de la situation de la sécurité alimentaire dans le monde, la situation demeure très préoccupante en Afrique sub-saharienne où 180 millions de personnes étaient sous-alimentées en 1995-1997, soit un tiers de la population [22].

L'insécurité alimentaire n'est pas une réalité nouvelle pour l'Afrique. Depuis plus de vingt ans, le continent est aux prises avec la faim et l'insécurité alimentaire [22].

L'Afrique a reçu sa première assistance alimentaire à la fin des années 1950. Depuis le milieu des années 1980, le nombre d'urgences alimentaires qui s'y sont présentées a triplé. De surcroît, l'insécurité alimentaire et les crises que celle-ci entraîne se produisent malgré une abondance de ressources, y compris en eau et en terres. Face à chaque crise il y a eu des interventions, mais ces crises n'ont cessé de se reproduire. Leur succession a empêché l'Afrique d'en être entièrement libérée, d'autant que ses efforts ont été entravés par l'inefficacité des interventions régionales et mondiales, le sous-développement de l'agriculture, le manque de modernisation, de mauvaises structures foncières, une pauvreté chronique et un manque de volonté et d'orientation politiques [22].

Aujourd'hui, la situation n'est guère meilleure. En fait, les problèmes du passé sont devenus plus nombreux et plus complexes, et ont aggravé l'insécurité alimentaire. Les méthodes agricoles en Afrique sont sous-développées et des agriculteurs ont commencé à quitter leur terre à la recherche de meilleurs moyens de subsistance. Les effets du changement climatique sont plus prononcés en Afrique qu'ailleurs, et la population augmente à un rythme tel que les pays risquent de ne pas pouvoir produire la nourriture dont ils ont besoin [22].

La sécurité alimentaire est devenue l'un des grands enjeux du développement des pays africains, et particulièrement pour les moins avancés d'entre eux [22].

La faim constitue un élément majeur de l'insécurité alimentaire. Selon l'Indice de la faim dans le monde l'Afrique est un « continent qui a faim » depuis longtemps [22]. C'est en effet ce qui ressort des scores obtenus par les pays du continent sur cet indice, qui ont varié du niveau « modéré » au niveau « extrêmement alarmant » depuis 1990. La plupart des pays d'Afrique affichaient des scores de 20 à 40 pendant les années 1990 à 2012, ne montrant que de faibles réductions de leurs scores (correspondant à de modestes améliorations sur le plan de la faim). Il convient de noter toutefois que, dans l'ensemble, la situation de la faim en Afrique était meilleure en 2012 qu'en 1990, indiquant une amélioration de la sécurité alimentaire. Entre 1990 et 2012, l'Afrique du Nord a affiché un score variant de faible à modéré à l'indice de la faim dans le monde, tandis que l'Éthiopie a progressé le plus, son score tombant de 42,22 à 28,7 [22].

Par comparaison avec d'autres régions, l'Afrique australe, orientale, centrale et occidentale enregistrent le second score le plus élevé à l'indice de la faim dans le monde [22], et il ressort de cet indice que la majeure partie de l'Afrique connaît des situations de faim variant de grave à alarmante (score supérieur à 10 en 2012 ; IFPRI, Concern Worldwide et Welthungerhilfe, 2012) [22]. Le Burundi et l'Érythrée étaient au nombre des trois pays du monde affichant un degré de faim extrêmement alarmant, car en 2012 on y enregistrait le nombre le plus élevé de personnes sous-alimentées au sein de plus de la moitié de la population (IFPRI, Concern Worldwide et Welthungerhilfe, 2012). La proportion des enfants mal nourris de moins de 5 ans au Burkina Faso, au Tchad, en République démocratique du Congo, au Mali, en Sierra Leone et en Somalie se situait entre 17 et 18 pour cent, le niveau le plus élevé de 2012 [22].

Situé au cœur de l'Afrique de l'Ouest le Mali est un pays sahélien, enclavé qui s'étend sur une superficie de 1.241.238 Km². Plus des deux tiers de ce vaste territoire est désertique dans sa partie nord. Sa population est estimée à 18.343.002 millions d'habitants. Il est divisé en 10 régions administratives subdivisées en 57 cercles et le District de Bamako (ENSAN, Juin 2015) [23].

L'économie est fortement dépendante du secteur primaire : l'agriculture, l'élevage, la pêche et l'exploitation forestière occupant 68.0% de la population active. Ce secteur est lui-même tributaire de facteurs exogènes, principalement d'ordre climatique tels que les sécheresses récurrentes, les inondations et de la précarité des capacités techniques et économiques des producteurs [23].

Ainsi, malgré les énormes potentialités agricoles dont dispose le pays, une proportion non négligeable de la population n'arrive pas à couvrir ses besoins alimentaires de façon satisfaisante. La production agricole est assez souvent déficitaire et peu diversifiée. Le pays est structurellement vulnérable à l'insécurité alimentaire et à la malnutrition. 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 (bétails, récoltes, sources de revenus, emploi, réduction des activités économiques [23].

La mise en œuvre de diverses interventions dans le cadre du Plan National de Réponse du Gouvernement en collaboration avec les agences humanitaires dans les différentes régions principalement dans le nord du pays a contribué à une stabilisation voire une amélioration de la sécurité alimentaire dans ses zones [23]. Il n'en demeure pas moins que les ménages demeurent globalement vulnérables et peu résilients face aux chocs [23].

La sécurité alimentaire dans le Sud du Mali (régions de Sikasso, Sud de Ségou et de Kayes) a été peu étudiée, puisque cette partie du pays est considérée comme étant en situation de sécurité alimentaire grâce à un bilan céréalier généralement excédentaire.

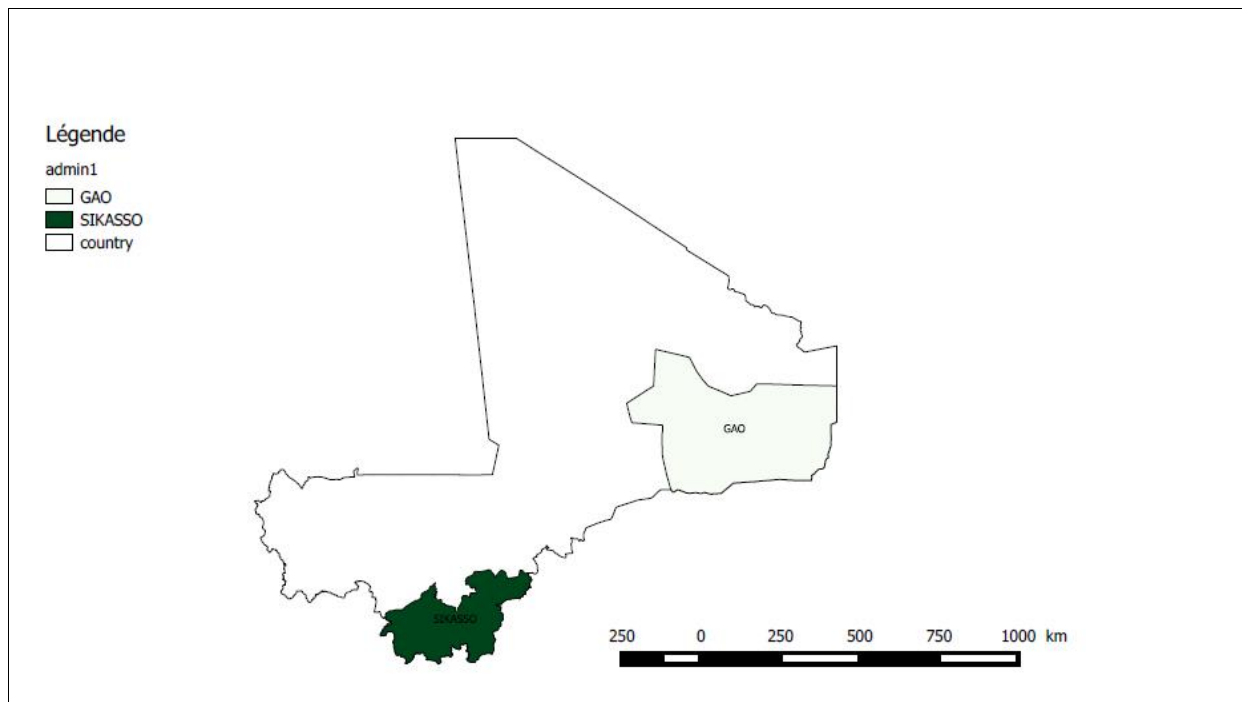
L'autosuffisance et la sécurité alimentaires constituent actuellement une préoccupation majeure des autorités de notre pays [23].

5. MÉDODOLOGIE

5.1. Cadre d'étude:

L'étude a concerné les régions de Gao et Sikasso en Février 2016.

Figure 2: Carte du Mali avec les deux régions d'étude



▪ Présentation région de Gao

La région de Gao est la septième région administrative du Mali [24]. Son chef-lieu est la ville de Gao. La région de Gao est limitée au sud et à l'est par le Niger, au nord par la région de Kidal, à l'ouest par la région de Tombouctou. La région de Gao est arrosée par le fleuve Niger et compte 4 forêts classées couvrant une superficie de 4 020 ha [25]. Elle couvre une superficie de 170 572 km² [26] avec une densité de 3,2 habitants/km² pour une population de 544 120 habitants en 2009 [26] actualisée à 684 000 habitants en 2013 [27].

A la faveur de l'érection du cercle de Ménaka en région, celle de Gao ne comprend plus que 3 cercles et regroupent 20 communes [26]:

- le cercle de Gao comprenant les arrondissements de Gao central, Djébock, Haoussa Foulane, N'Tillit, Tin-Aouker et Wabaria,

- le cercle d'Ansongo comprenant les arrondissements de Ansongo central, Ouattagouna, Talataye et Tessit,
- le cercle de Bourem comprenant les arrondissements de Bourem central, Bamba et Téméra.

La population a été multipliée par près de 1,4 depuis 1998, soit un taux d'accroissement moyen annuel de 3,0 % entre 1998 et 2009. Le cercle d'Ansongo a connu la plus forte augmentation de la population (+58 %) suivi par ceux de Gao et Bourem (respectivement +40 % et +35 %). Les femmes représentent 49,8 % de la population [26].

L'agriculture constitue la principale activité pour les 80% de la population car pratiquée non seulement par les populations sédentaires le long du fleuve mais aussi par quelques populations en zone pastorale soucieuse de se fixer autour de grandes mares ou autres points d'eau [28]. Cette agriculture est tributaire des aléas climatiques et du manque d'organisation, de formation et d'équipement des producteurs agricole [28].

L'élevage est la deuxième activité pratiquée après l'agriculture dans le cercle de Gao [28], il concerne les espèces animales suivantes :(bovins 68.800 ; ovins : 164.000 ; Caprins : 198.000 ; camelins : 11.000 ; asins : 26.300, équins : 205 ; volaille : 165.000) [28].

La cueillette concerne les produits suivants : (la gomme arabique, le jujube, le tanin , le doum etc.). Elle est pratiquée le plus souvent par les femmes et les enfants (couche très vulnérable) et les produits sont souvent commercialisés ou transformés [28]. Elle demeure artisanale et souffre également de sa faiblesse d'exploitation, du manque d'organisation et d'équipement des producteurs [28].

Le commerce est pratiqué par une importante partie de la population à cause de la fréquence des articles venant des pays voisins (Niger, Algérie, Mauritanie, Burkina Faso) et l'intérieur du pays (Mopti, Sikasso et Bamako) [28]. Il constitue l'activité génératrice de revenu la plus importante et dont les acquits sont immédiats [28]. L'activité économique est dominée aussi par l'artisanat et le tourisme [28].

▪ **Présentation région de Sikasso**

La région de Sikasso couvre une superficie de 71 790 km² [29] pour une population de 2 625 919 habitants en 2009 [29] avec un taux d'accroissement annuel de 3,6% actualisée à 3 337 000 habitants en 2016 [30], soit une densité de 37 habitants au Km².

Située dans l'extrême sud du Mali, la région de Sikasso est limitée au nord-ouest par la région de Koulikoro, au nord-est par la région de Ségou, à l'est par le Burkina Faso, au sud par la Côte d'Ivoire et à l'ouest par la Guinée [31].

Le relief est constitué de collines, de montagnes au sud, de vallées et de plaines au centre et au nord. Le massif du Kéné Dougou culmine à 800 m [31].

La région de Sikasso constitue une partie du bassin versant du Haut Niger. Elle est traversée par de nombreux cours d'eau, affluents du fleuve Niger : le Sankarani au Nord qui collecte les eaux et les déverse dans le Niger en amont de Bamako et le Baní au sud qui rejoint le Niger à Mopti après avoir collecté les eaux du Baoulé, du Bagoé et du Banifing [31].

Le climat est de type tropical soudanien, subdivisé en deux ensembles climatiques : la zone soudanienne humide et la zone guinéenne. C'est la région la plus humide du Mali et la plus arrosée (700 à 1 500 mm/an). La température moyenne annuelle est de 27 °C [31].

La couverture végétale va de la savane arborée à la forêt galerie [31]. Dans la région, le gibier est encore abondant (éléphants, phacochères, lièvres, singes, etc.). Ceci explique en partie la forte implantation de la confrérie des chasseurs (Donzo) dans cette région [31].

La clémence du climat et la fertilité des sols font de la région « le grenier » du Mali. Les productions agricoles sont en effet importantes : céréales et fruits (notamment les mangues) [31]. La culture du coton (1^{er} produit d'exportation du pays) est particulièrement développée (deux tiers de la production malienne). La culture du thé a été développée dernièrement [31].

La chasse, le piégeage, la pêche, la cueillette, l'élevage, l'artisanat et la petite industrie ont été et sont encore des domaines dans lesquelles les senoufos opèrent de façon timide [32].

L'agriculture est l'activité principale des Sikassois. Sikasso reste, par le volume global de production des céréales (mil, maïs, sorghos etc....) et des tubercules (igname, patate, pomme de terre, etc....) une zone agricole par excellence. Elle aussi une zone agricole propice aux cultures industrielles (coton avec la CMDT, thé avec l'opération thé Sikasso et le poids sucré).

Le coton et les cultures attelées sont à la base d'un véritable développement qui fait évoluer les systèmes de production agricole [32].

L'élevage reste leur activité première puisqu'ils gardent des troupeaux importants qui se déplacent sur les terrains de parcours durant la saison sèche à la recherche de pâturage et des points d'eau (sauf les vaches laitières qui ne transhumant pas) [32].

5.2. Type d'étude

Il s'agissait d'une étude comparative à partir des données d'une étude transversale par sondage stratifié en grappe à deux degrés.

5.3. Lieu et période d'étude

L'étude a été réalisée en Février 2016 à partir des données d'une étude transversale réalisée respectivement en période de post-récolte.

5.4. Population d'étude

L'étude avait concerné les chefs de ménages, les leaders communautaires (notables, organisations féminines, les leaders religieux) pour des aspects qualitatifs et quantitatifs.

5.5. Echantillonnage

Il s'agissait d'un échantillonnage 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 (premier degré). Tandis que l'unité secondaire est le ménage (second degré).

La présente étude ne concerne que les régions de Gao (considérée comme vulnérable au plan alimentaire) et de Sikasso (en sécurité alimentaire).

5.5.1. Base de sondage

La base de sondage a été élaborée par l'INSTAT en partenariat avec le SAP et le PAM comportant deux fichiers :

- la base des sections d'énumération (SE) de l'INSTAT issue du Recensement Général de la Population et de l'Habitat (RGPH) de 2009 et,
- le fichier village avec le rattachement aux zones de moyens d'existence (ZME) du FEWS NET (2009). Ce fichier avait permis l'intégration/appariement de la variable « ZME » dans la base de sondage des SE de l'INSTAT.

5.5.2. Détermination de la taille de l'échantillon

La principale variable prise en compte pour déterminer la taille de l'échantillon est la prévalence de l'insécurité alimentaire.

La taille de l'échantillon a été déterminée à partir de la formule suivante de Daniel Schwarz:

$$n = z^2 \frac{p \cdot q \cdot d \cdot 1,1}{i^2 \cdot \text{prob} \cdot nh}$$

Où :

- *n* est la taille minimale requise de l'échantillon - exprimée nombre de ménages) - pour l'indicateur clé de cette étude ;
- *z* 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) ;
- *d* est le paramètre donnant la mesure de l'effet de grappe ;
- *i* 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, $z = 2$) ;
- 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 (*d*) a été estimé à 1.5 ;
 - la précision minimale (*i*) 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 arrondi à 150 soit 15 grappes par strate.

5.5.3. Procédure de tirage et d'allocation de l'échantillon

La répartition de l'échantillon 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 871 SE unités primaires tirées, 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.

Pour assurer une bonne représentativité de chaque strate dans l'échantillon global, la probabilité proportionnelle à la taille a été utilisée avec une pondération et un ajustement post-stratification.

Pour les régions de Gao et Sikasso, objet de notre étude, un échantillon de 12 ménages par SE a été collecté.

5.5.4. Variables à l'étude

- **Variables indépendantes:** la sécurité alimentaire
- **Variables dépendantes:**
 - variables socio-démographiques: sexe, âge, niveau d'instruction, statut matrimonial, milieu de résidence, taille du ménage),
 - variables socio-économiques: logement, possession de biens, revenu, indicateur de richesse et de bien être,
 - mode d'alimentation: approvisionnement, consommation, sécurité alimentaire,
 - état nutritionnel des ménages: score de consommation et diversité alimentaire, indice domestique de la faim,
 - stratégies de survie: Stratégie d'adaptation alimentaires, Maximum coping stratégie (CARI), CSI, dépense alimentaire, chocs et assistance alimentaire.

5.6. Méthode de collecte des données

Les données ont été collectées à travers deux 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.

- *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, hygiène et assainissement, d'agriculture, économiques (revenus et dépenses), de consommation alimentaire, des chocs et stratégies de réponse, d'assistance extérieure.
- *Le guide d'entretien* communautaire a été administré aux principaux informateurs clés de la communauté concernée (notables, représentants des groupes incluant les associations de femmes, etc.). Il a couvert les aspects démographiques, des ressources, de l'approvisionnement et l'accessibilité des marchés, le profil de la sécurité alimentaire, les chocs et la capacité d'y faire face et les biens communautaires.

5.7. Outils de collecte

Toutes les données ont été saisies directement sur le terrain à l'aide de guide d'entretien et de deux questionnaires installés sur les Smartphones. Le guide d'entretien et les questionnaires bien qu'étant en français ont été administrés en langue locale.

5.8. Validité et traitement des données

Les données ont été saisies à l'aide du logiciel Epi Data 3.1. et analysées à l'aide du logiciel Statistical Package for Social Sciences (SPSS) version 21.0.

5.8.1. Validité des données

- **Validité interne**

Les outils utilisés pour l'enquête ont été prétestés et validés par des agents qualifiés.

- **Validité externe**

L'ensemble des agents ont suivi une formation 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.

Des superviseurs habitués à ces types d'enquête avaient assuré la qualité des données tout au long de la collecte par une supervision rapprochée et formative.

5.8.2. Plan d'analyse

Les données de sécurité alimentaire au niveau de chacune des strates ont été croisées avec les variables dépendantes citées ci-dessus. Le test de Chi² de Pearson pour les proportions, et le test d'Anova a été utilisé pour la comparaison des moyennes avec un niveau de signification *p* valeur.

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

5.9.1. Profil de consommation alimentaire du ménage

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

D'après la méthode score de consommation: « la diversité du régime alimentaire, mesurée à partir du nombre de jours de consommation des différents aliments, était considérée être 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. ».

Les fréquences de consommation de chaque groupe d'aliments avaient été pondérées, puis le Score de Consommation Alimentaire (SCA) a été déterminé pour chaque ménage. Le score de consommation alimentaire était un score composite basé sur la diversité de la diète, la fréquence de consommation des aliments et sur l'importance des nutriments contenus dans les différents groupes d'aliments.

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

x^i = Nombre de jour que chaque groupe d'aliments était consommé durant les 7 derniers jours;

a^i = Poids attribué au groupe d'aliments.

Tableau I: Groupes d'aliments et poids dans le calcul du score de consommation alimentaire

Types d'aliments	Groupes d'aliments	Poids
Maïs, mil, sorgho, riz, pain/beignets, pâtes alimentaires	Céréales et tubercules (aliments de base)	2
Manioc, igname, 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
Lait/Produits laitiers	Produits laitiers	4
Sucre, miel, autres sucreries	Sucres	0.5
Huiles et graisses	Huiles	0.5
Condiments, épices	Condiments (*)	0
(*) Les condiments ne sont pas considérés comme un groupe d'aliments du fait de leur poids nul.		

Source : OMXF, PAM.

Les valeurs des scores ainsi calculées étaient reportées sur une échelle dont la valeur maximale possible était 112.

Sur cette base, trois classes de Sécurité alimentaire avaient été établies à savoir :

- ✓ la classe de consommation pauvre (insécurité alimentaire sévère) constituée de ménages dont le score de consommation était inférieur à 28 ;
- ✓ la classe de consommation limite (insécurité alimentaire modérée) qui regroupe les ménages dont le score de consommation était compris entre 28 et 42 ;
- ✓ la classe de consommation acceptable (sécurité alimentaire) composée par les ménages dont le score de consommation était supérieure à 42.

5.9.2 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 qui sont :

Les céréales, les racines et tubercules blancs, les légumes de tous types et feuilles, les fruits tous types, la viande, les abats, les œufs, le poisson, les légumes, noix et graines, le lait et produits laitiers, les huiles et graisses vertes, les sucreries, miel, épices, condiments.

6. RESULTATS

Au total 108 904 ménages ont été enquêtés dans la région de Gao et 169 990 dans la région de Sikasso.

6.1. Caractéristiques de la population d'étude des deux régions

Tableau II: Caractéristiques sociodémographiques des ménages

	Gao n =108 904	Sikasso n = 169 990
Sexe	(%)	(%)
Masculin	81,8	97,9
Féminin	18,2	2,1
Age du chef de ménage		
Moyen	48,40	53,16
Minimum	20	17
Maximum	99	108
Niveau d'instruction	(%)	(%)
Fondamental	13,3	13,5
Secondaire	2,6	2,5
Supérieur	0,5	1,3
Alphabétisé coranique	21,8	25,5
Sans instruction	61,9	57,2
Statut matrimonial	(%)	(%)
Marié monogame	71,0	47,8
Marié polygame	12,0	49,8
Séparée/Divorcée	2,0	0,1
Veuf/veuve	13,7	2,0
Célibataire	1,1	0,2
Autres	0,3	0,1
Lieu de résidence	(%)	(%)
Rural	80,5	88,5
Urbain	19,5	11,5

p value = 0,000

Le sexe masculin était significativement plus élevé dans la région de Sikasso (97,9%) que Gao (81,8%) où le sexe féminin était majoritaire.

L'âge moyen des ménages était significativement plus élevé à Sikasso avec 53,2 ans \pm 14,4 qu'à Gao avec 48,4 ans \pm 11,7. La majorité des ménages n'avait aucun niveau d'instruction formelle à Gao soit 61,9% et Sikasso avec 57,2%. Cependant 1,3% d'entre eux avaient atteint le niveau supérieur à Sikasso contre 0,5% seulement à Gao.

Sur 83% des ménages mariés à Gao, la majorité était monogame à 71,0% pendant que sur 97,6% de mariés à Sikasso, 47,8% étaient monogames. Les ménages vivant en milieu rural représentaient 88,5% à Sikasso contre 80,5% à Gao.

La taille moyenne des ménages variait de 6 personnes à Gao contre 15 personnes à Sikasso.

6.2. Caractéristiques socio-économiques des ménages des localités d'étude

Tableau III: Caractéristiques socio-économiques des ménages des localités d'étude

	Gao n = 108 904	Sikasso n = 169 990
Type de logement	(%)	(%)
Immeuble/appartement	1,5	0,2
Villa	0,3	0,6
Maison individuelle	59,0	20,9
Concession avec plusieurs logements	15,8	77,4
Maison traditionnelle	7,8	0,3
Statut du logement	(%)	(%)
Propriétaire	90,8	93,8
Copropriétaire	1,3	0,7
Locataire	4,0	3,8
Location/vente	0,3	0,6
Colocataire	2,2	1,0
Source d'Énergie	(%)	(%)
Electricité(EDM)	9,2	8,8
Electrification rurale/Plateforme multifonctionnel	0,1	0,8
Groupe électrogène	0,3	0,3
Panneau solaire	2,9	63,1
Gaz	0,1	0,0
Traditionnel	87,7	22,5
Possession des biens	(%)	(%)
Communication		
Radio	45,3	38,6
Télévision	8,2	15,7
Ordinateur/Internet	1,4	0,9
Téléphone	44,1	44,5
Autres	1	0,3
Production	(%)	(%)
Charrette	12,2	26,2
Charrue	17,6	30
Bétail	37,5	26,4
Transport		
Voiture/camion	5,9	3,1
Bicyclette	5,3	14,1
Autres	21,5	0,2
Production en céréales		
Quantité céréales (Kg/ha)	1574	8248
Productivité (Kg/ha)	4,37	8,50
Niveau total de stock produit		
Moyenne (tonnes)	304,78	3 415,86
Médian (tonnes)	90,00	1 550,00
Revenu ménage		
Ménage revenu (%)	98,3	99,3
Revenu total ménage(FCFA)	71617	83645

p value=0,000

A Sikasso, 77,4% de ménages vivaient dans les concessions à plusieurs logements contre 15,8% à Gao où les habitations individuelles représentaient 59 % contre 21% à Sikasso.

Les propriétaires des logements étaient respectivement de 94% à Sikasso et 91% à Gao. Dans les deux régions l'électrification traditionnelle représentait 87,7% à Gao contre 22,5% à Sikasso où le solaire dominait avec 63,1%.

Le téléphone constituait l'un des moyens de communication le plus utilisé dans les deux régions avec respectivement à 44,5% à Sikasso et 44,1 à Gao où le radio aussi est utilisée à 45,3%.

Le bétail était le principal moyen de production à Gao avec 37,5%. A Sikasso, la charrue a représenté 30% des moyens de production. La bicyclette était le moyen de transport le plus utilisé à Sikasso avec 14,1%.

La production moyenne de céréales était de 1574 kg à l'ha pour une superficie moyenne de 4,37 ha à Gao contre 8 248 kg à l'ha pour une superficie moyenne 8,50 ha à Sikasso. Le stock moyen céréalier était estimé à 3 415 Tonnes à Sikasso contre 305 Tonnes à Gao.

Le revenu moyen des ménages à Sikasso était de 83 645 FCFA contre 71 617 FCFA à Gao.

Tableau IV: Caractéristiques des ménages selon leurs sources de revenu et leur niveau de vie

	Gao n = 108 904	Sikasso n = 169 990
Production agricole	(%)	(%)
Produits céréaliers	20,6	50,5
maraichage	2,5	7,4
Produits d'élevage	22,3	3,9
Produits de pêche	5,4	0,3
Chasse et cueillette		
Commerce	(%)	(%)
bétail	6,3	2,2
Général non alimentaire (grossistes)	1,4	1,1
Général non alimentaire (détaillants)	2,0	2,8
Vente de voitures	0,4	0,0
Ouvriers agricoles	4,9	0,7
Ouvriers non agricoles	5,0	3,3
Ouvriers artisans	7,8	0,6
Fonctionnaires	3,0	2,4
Entrepreneurs	0,5	0,4
Autres Petits métiers	2,4	6,3
Transferts d'argent	0,6	0,7
Retraités	0,6	0,6
Dons	1,6	0,25
Autres	1,3	01,6
Niveau de vie	(%)	(%)
Très bas	15,1	4,9
Bas	37,5	21,2
Moyen	46,1	69,1
Elevé	1,4	4,9

p value=0,000

La principale source de revenu à Sikasso était la production/Vente de produits céréaliers avec 50,5% contre 20,6% à Gao où la production/vente de produits d'élevage était plus importante à 22,3% contre seulement 3,9% à Sikasso. Le commerce de bétails prédominait à Gao avec 6,3% contre 2,2% à Sikasso où les petits métiers prédominaient à 6,3% contre 2,4 % à Gao. Par contre les fonctionnaires prédominaient à Gao contre 2,4% à Sikasso. Le niveau de vie très bas était de 15,1% à Gao contre seulement 5% à Sikasso. Par contre le niveau de vie moyen était plus important à Sikasso avec 69% contre 46% à Gao.

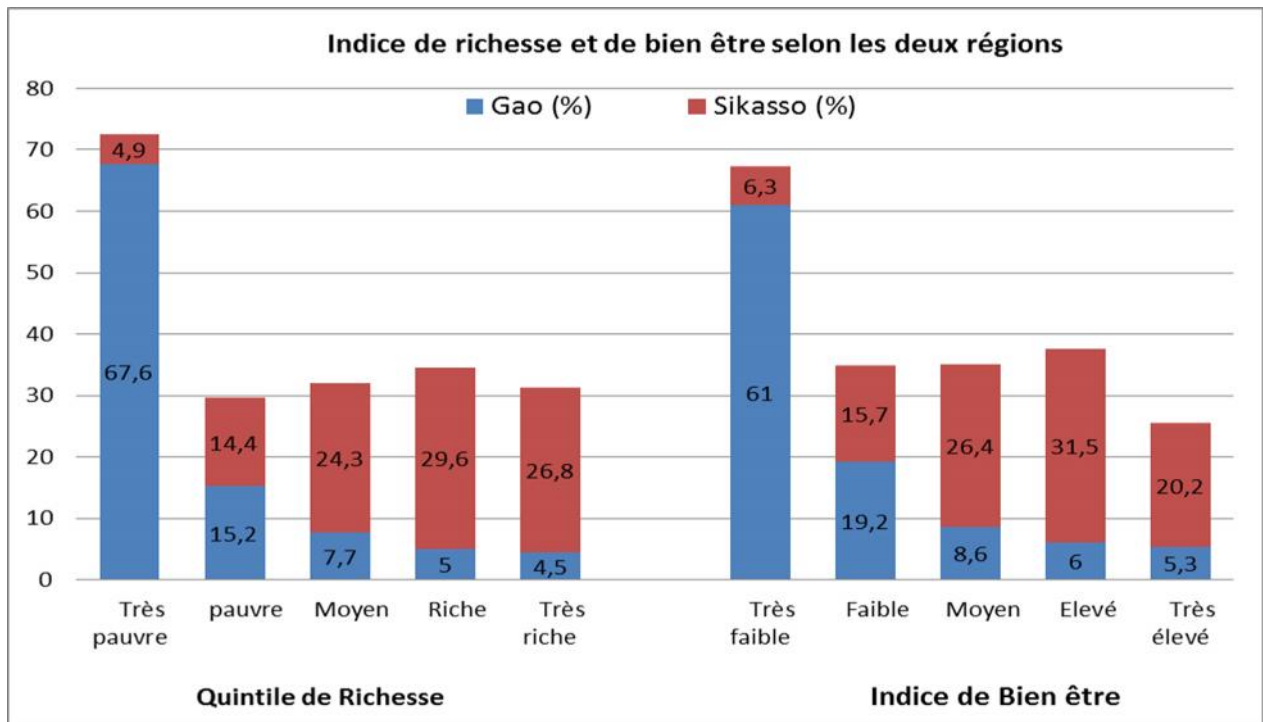
Tableau V: Caractéristiques des ménages selon l'évolution des revenus, le quintile de richesse et l' indice de bien être

	Gao n = 108 904	Sikasso n = 169 990
<i>Evolution des revenus</i>	(%)	(%)
Stable	40,1	27,4
Baisse	37,8	28,7
Hausse	20,0	43,2
NA	2,1	0,8
<i>Quintile de richesse</i>	(%)	(%)
Très pauvre	67,6	4,9
Pauvre	15,2	14,4
Moyen	7,7	24,3
Riche	5,0	29,6
Très riche	4,5	26,8
<i>Indice de bien être</i>	(%)	(%)
Très faible	61,0	6,3
Faible	19,2	15,7
Moyen	8,6	26,4
Elevé	6,0	31,5
Très élevé	5,3	20,2

p value=0,000

S'agissant de l'évolution des revenus des ménages au cours des 12 derniers mois ; ils étaient stables à Gao à 40,1% et 20% à Sikasso par contre ils étaient en hausse à 43,2% à Sikasso contre 20,0% à Gao. Les ménages très pauvres prédominaient à Gao 67,6% contre 4,9% des ménages à Sikasso où les ménages riches dominaient à 29,6% contre 5,0% à Gao. L'indice de bien être était très faible à Gao soit 61,0% contre 6,3% à Sikasso où il était élevé à 31,5% contre 6,0% à Gao.

Figure 3: Indice de richesse et de bien être selon les deux régions



Les ménages de Sikasso comptaient 56,4 % de ménages riches dont 26,8 % de très riches contrairement à Gao qui ne comptait que 9,9 % seulement de ménages riches. Il en est de même pour le bien être qui était de 51,7 % à Sikasso contre seulement 11,3 % à Gao où les ménages pauvres étaient principalement trouvés.

6.3. Source d’approvisionnement des ménages des localités étudiées

Tableau VI: Répartition des ménages selon leur source d’approvisionnement

	Gao n = 108 904	Sikasso n = 169 990
Propre production	51,0	86,1
Dons	(%)	(%)
Sociaux	20,2	8,8
Humanitaires	35,8	1,5
Transferts sociaux (espèce)	6,6	7,9
Paiements	(%)	(%)
En nature	12,6	11,5
En espèce	74,0	73,9
Source principale des aliments consommés	(%)	(%)
Propre production/jardins	1,4	21,6
Pêche/Chasse/Cueillette	0,0	5,0
Emprunt/Crédit	9,5	0,0
Dons d'amis/de voisins/parents	22,8	3,1
Achat (marché, boutique)	48,3	67,2
Autres	9,3	0,0
Eau, Hygiène, assainissement	%	%
Eau potable	68,3	67,8
Evacuation des eaux usées	%	%
Cour	45,3	36,1
Rue	34,6	47,8
Autres	20,1	16,1
Evacuation des ordures	%	%
Rue	43,4	9,8
Compostières	43,4	9,8
Tas d'immondice	2,8	30,8
Autres	10,4	49,6

p value = 0,000

La propre production était représentée à 86,1% à Sikasso contre 51,0% à Gao où les dons sociaux et humanitaires étaient prédominés à 56% contre 10,3% à Sikasso. La source principale des aliments consommés provenait principalement des achats tant à Sikasso (67,2%) qu'à Gao (48,3%).

A Sikasso, 63,5% des ménages avaient accès à l’eau potable contre 36,5% à Gao.

Près de 45,3% des ménages de Gao se débarrassaient de leurs eaux usées dans la cour familiale contre 36,1% à Sikasso où 47,8% des ménages se débarrassaient de leurs eaux usées dans la rue.

A Gao, 43,4% des ménages se débarrassaient de leurs ordures ménagères principalement dans les rues contre seulement 9,8% à Sikasso où 30% des ménages se débarrassent de leurs ordures dans les tas d'immondices.

Tableau VII: Revenu total habituel et actuel (en cash) des ménages selon les zones d'étude

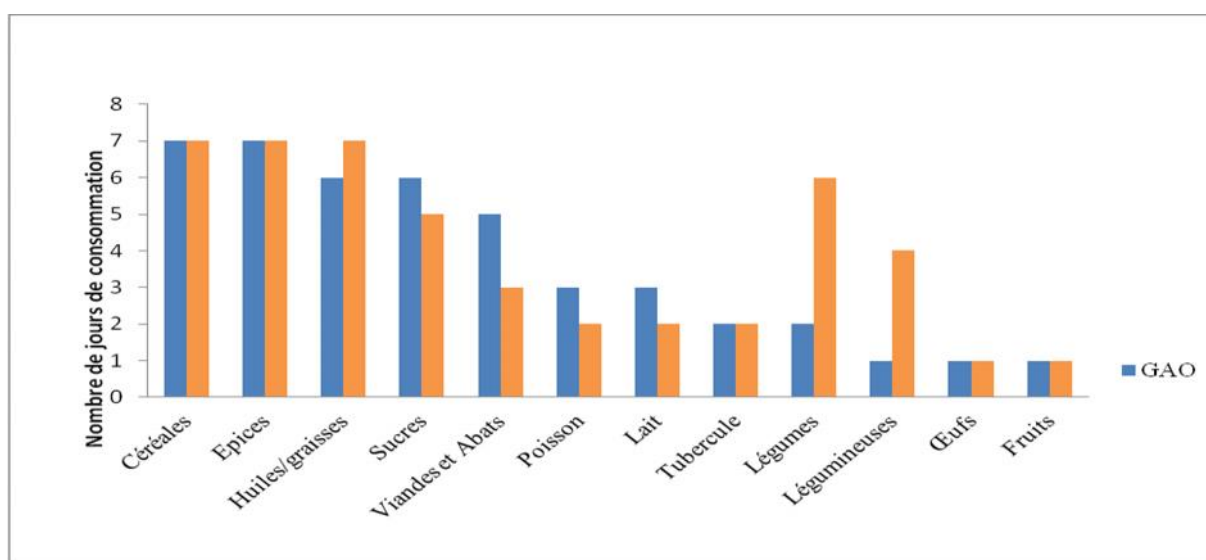
	Gao n = 108 904	Sikasso n = 169 990
Revenu total habituel	FCFA	FCFA
Moyen	74 105	73 885
Médian	55 000	50 000
Revenu Total actuel	FCFA	FCFA
Moyen	71 617	83 645
Médian	50 000	50 000

p value= 0,000

Le revenu habituel moyen dans les deux régions a été semblable avec 74 105 FCFA à Gao et 73 885 FCFA à Sikasso par contre, le revenu actuel a été légèrement plus élevé à Sikasso 83 645 FCFA contre 71 617 FCFA à Gao.

6.4. Consommation alimentaire des ménages des deux régions

Figure 4: Profil de consommation alimentaire des ménages des ménages de Gao et Sikasso



Les céréales constituaient l'aliment de base dans les deux régions car consommés tous les jours de la semaine. Les protéines animales (viandes, poissons, lait) et le sucre étaient plus consommés à Gao pendant que les huiles, les légumes et légumineuses étaient plus consommés à Sikasso. Les fruits par contre n'étaient consommés qu'au moins une seule fois par jour dans les deux régions.

Tableau VIII: Mode de consommation alimentaire des ménages

	Gao n = 108 904			Sikasso n = 169 990		
	Matin (%)	Midi (%)	Soir (%)	Matin (%)	Midi (%)	Soir (%)
Mode de consommation alimentaire						
Bouillie céréale (maïs/mil/sorgho)	61,7	0,2	2,3	91,9	0,5	0,2
Sauce de viande ou poisson	11,0	18,3	16,4	0,3	0,2	0,2
Riz au gras	14,9	37,8	36,3	0,5	1	1,0
Riz à la sauce	2,6	34,5	22,0	0,3	16,8	10,6
Niébé au gras	1,6	0,9	3,3	0,2	0,3	1,6
Tô (Maïs/sorgho)	0,5	2,6	9,4	3,2	79,8	76,7
Autres	1,5	1,2	1,46	0,7	0,3	1,43

p value = 0,000

Le repas principalement consommé au petit déjeuner restait la bouillie de céréale (maïs/mil/sorgho) dans les deux régions (Sikasso 91,9%, Gao 61,7%). A midi, les plats consommés à Gao étaient le riz au gras 37,8%, le niébé au gras 34,5% et la sauce de viande ou poisson 18,3%. Par contre, le Tô à base de maïs ou sorgho était consommé dans 79,8% des cas à Sikasso. Au repas du soir les mêmes habitudes alimentaires de midi étaient répétées dans les deux régions.

Tableau IX: Changement des habitudes alimentaires des ménages et leurs raisons

	Gao n = 108 904	Sikasso n = 169 990
Changement habitude alimentaire	21,4%	1,9%
Raisons du changement	(%)	(%)
Baisse de quantités	68,1	28,1
Baisse du nombre de repas	31,5	19,1
Hausse du nombre de repas	9,6	17,8
Baisse de la qualité	41,7	28,2
Amélioration de la qualité	18,4	42,3
Difficulté denrées alimentaires	64,5	35,7
Faible disponibilité des produits	45,0	34,5
Appuis humanitaires	11,3	4,1
Envois des migrants	5,5	10

p value = 0,000

Les habitudes alimentaires des ménages de Gao avaient nettement changé par rapport à celles de Sikasso (21,4% vs 1,9%).

Tableau X: Nombre de repas consommés des ménages dans les deux régions

	Gao	Sikasso
<i>Nombre de repas des ménages</i>	(%)	(%)
Aucun repas	5,66	2,0
Un repas	0,0	1,2
Deux repas	5,7	6,2
Trois repas	30,2	20,3
Quatre repas	35,8	27,5
Cinq repas	22,6	31,7

p value=0,000

La majorité des ménages des deux régions avait au moins quatre repas/jour 35,8% à Gao contre 27,5% à Sikasso. A Gao par contre près de 6% de ménages n'avaient aucun repas contre 2% seulement à Sikasso.

6.5. Niveau de sécurité alimentaire des ménages des régions de Gao et Sikasso

Tableau XI: Indicateurs de sécurité alimentaire des ménages dans les deux régions

	Gao	Sikasso
Score de consommation alimentaire des ménages		
Moyen	47,86	52,76
Minimum	3,00	10,00
Maximum	108,00	108,00
<i>Ecart type</i>	<i>17,04</i>	<i>18,94</i>
Classe SCAM	(%)	
SCAM pauvre	12,3	9,8
SCAM limite	23,0	22,3
SCAM acceptable	64,7	67,9
Classe SDAM	(%)	(%)
SDAM pauvre	0,3	1,4
SDAM moyen	14,1	8,8
SDAM acceptable	85,6	89,7
Etat nutritionnel (SCAM et SDAM)	(%)	
pauvre	0,0	0,2
limite	11,5	8,3
acceptable	88,5	91,5

p value = 0,000

Près de 12,3% des ménages de Gao avaient un score de consommation alimentaire pauvre contre seulement 9,8% à Sikasso. Quant au score de diversité alimentaire moyen des ménages il était plus élevé à Gao (14,1%) qu'à Sikasso (8,3%).

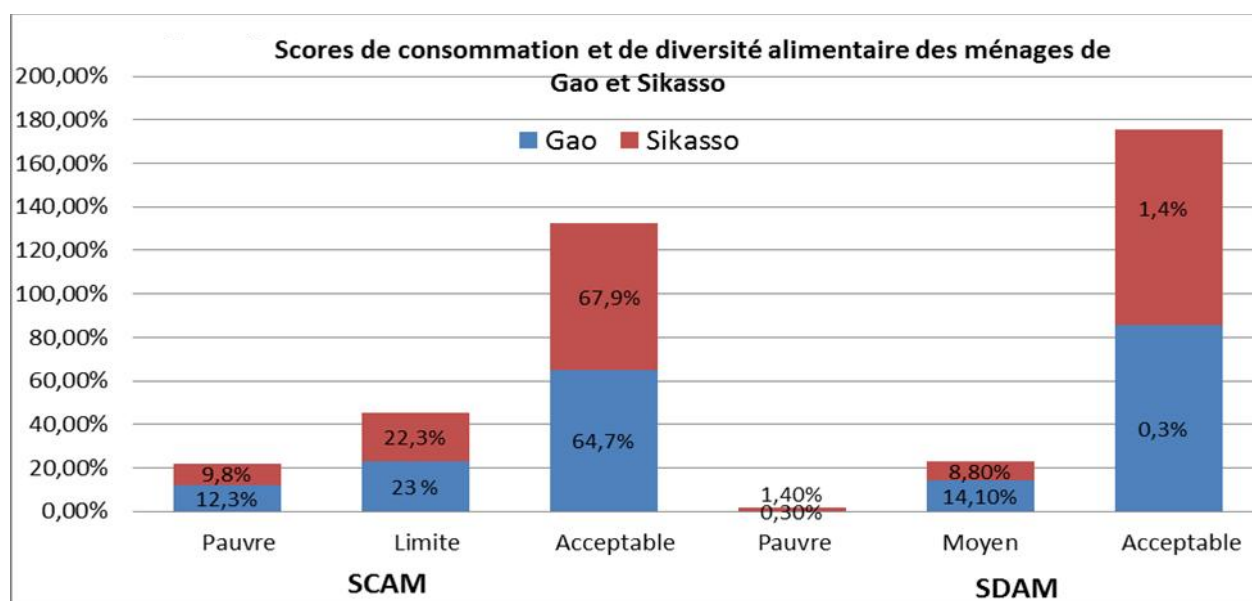
Tableau XII: Score de consommation alimentaire en fonction de la taille des ménages

		Ménage de moins de 11 personnes	Ménage de 11 à 20 personnes	Ménage de plus de 20 personnes	
Gao	Pauvre	12,6%	7,5%	0,0%	
	SCAM	Limite	23,7%	13,1%	0,0%
		Acceptable	63,7%	79,5%	0,0%
Sikasso	Pauvre	9,5%	11,1%	8,3%	
	SCAM	Limite	24,4%	20,5%	21,0%
		Acceptable	66,1%	68,4%	70,7%

p value = 0,000

Le score de consommation alimentaire des ménages était acceptable dans 79,5% des ménages de 11 à 20 personnes à Gao contre 68,4% à Sikasso où il était plus important dans 70,7% des ménages de plus de 20 personnes.

Figure 5: Score de consommation alimentaire et diversité alimentaire des ménages



Les scores de consommation alimentaires des ménages acceptables étaient légèrement plus importants à Sikasso (68%) par rapport à Gao (65%). Par contre, les scores de diversité alimentaires des ménages acceptables étaient 4 fois plus importants à Sikasso qu'à Gao (1,3% vs 0,3%) *p value = 0,000*

Tableau XIII: Score de consommation alimentaire en fonction statut des ménages

		Résident	Déplacé	Retourné
GAO	Pauvre	12,9%	0,0%	0,0%
	SCAM			
	Limite	23,1%	27,4%	12,2%
	Acceptable	64,0%	72,6%	87,8%
SIKASSO	Pauvre	9,9%	,7%	0,0%
	SCAM			
	Limite	22,4%	10,9%	0,0%
	Acceptable	67,7%	88,4%	100,0%

p value= 0,000

Le score de consommation alimentaire des ménages était plus pauvre chez les résidents de Gao avec 12,9% contre 9,9% à Sikasso où il était plus acceptable (67,7%) qu'à Gao (64,0%).

Tableau XIV: Quintile indice de richesse en fonction du score de la consommation

		Score de consommation alimentaire des ménages (SCAM)		
		Pauvre	Limite	Acceptable
Gao	Le plus pauvre	89,8%	81,4%	58,5%
	Indice de richesse			
	Pauvre	5,8%	9,6%	19,0%
	Moyen	2,2%	6,5%	9,2%
	Riche	2,1%	2,2%	6,5%
	Le plus riche	0,0%	0,3%	6,8%
Sikasso	Le plus pauvre	6,6%	7,5%	3,8%
	Indice de richesse			
	Pauvre	18,6%	19,5%	12,1%
	Moyen	27,6%	24,4%	23,8%
	Riche	30,9%	28,4%	29,9%
	Le plus riche	16,2%	20,2%	30,5%

p value=0,000

Le score de consommation alimentaire pauvre représentait 89,8% dans les ménages les plus pauvres à Gao contre seulement 6,6% à Sikasso où le score de consommation alimentaire acceptable a dominé à 30% dans les ménages riches contre seulement 6,5% à Gao.

Tableau XV: Dépense alimentaire des ménages des deux régions

		Dépense alimentaire
Gao	Moyenne	51 902
	Ecart-type	39 102
Sikasso	Moyenne	52 829
	Ecart-type	38 725

La dépense alimentaire était semblable tant à Gao 51902 FCFA qu'à Sikasso 52829 FCFA.

Tableau XVI : Indice domestique de la faim dans les ménages

	Gao	Sikasso
Pas de faim	66,5%	87,6%
Niveau Faible	16,8%	8,3%
Niveau Modéré	13,9%	4,0%
Niveau Sévère	2,3%	0,0%
Niveau Grave	0,6%	0,0%

L'indice domestique de la faim a montré que 87,6% des ménages de Sikasso et 66,5% de Gao ont peu ou pas faim contre 16,2 % de faim modérée où sévère à Gao et seulement 4% à Sikasso.

Tableau VXIII: Stratégie d'adaptation des ménages

	Gao	Sikasso
Aucun recours à une stratégie	40,3%	27,9%
Recours à des stratégies de crise	13,2%	4,6%
Recours à des stratégies d'urgence	25,1%	8,9%
CSI réduit	6,28	0,47

p value=0,000

L'indice des stratégies alimentaires était plus élevé à Gao avec 6,28 points qu'à Sikasso où il n'était que de 0,47 point. Ainsi, les stratégies d'adaptation des ménages (de crise ou d'urgence) étaient plus importantes à Gao avec 38,3% par rapport à Sikasso dont le recours n'a été que de 13,5%.

Tableau XVII: Stratégies d'adaptation non alimentaire des ménages des deux régions

<i>Maximum coping strategie (CARI)</i>	Gao	Sikasso
Pas de stratégies	25,9%	62,9%
Stratégies de stress	38,2%	24,8%
Stratégies de crise	16,0%	5,0%
Stratégies d'urgence	19,9%	7,3%

p value=0,000

Les ménages de Gao avaient le plus fait appel aux différentes stratégies d'adaptation dans 74 % des cas, qu'elles soient de stress (38,2%) de crise (16%) ou d'urgence (20%) contrairement à Sikasso où le recours n'a été que de 37%.

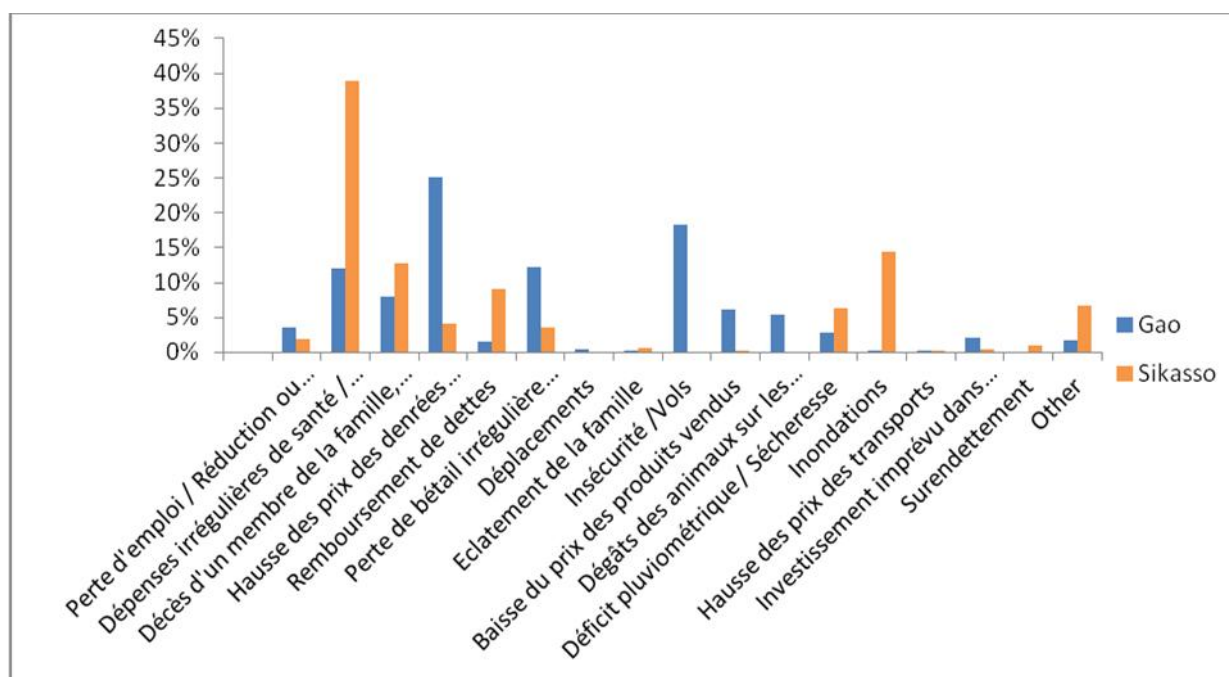
Tableau XVIII: Chocs alimentaires

	Effectif	Pourcentage
Gao	108 904	64,3%
Sikasso	169 990	14,1%

p value=0,000

Les chocs subis par les ménages étaient de 64,3% à Gao contre 14,1% à Sikasso.

Figure 6: Différents chocs subis par les ménages des deux régions



A Gao, les principaux chocs étaient la hausse des prix des denrées alimentaires à 25,1%; insécurité /vols à 18,4%, les dépenses irrégulières à 12,2% et les pertes de bétails à 12% où ils étaient plus importants qu'à Sikasso avec respectivement 4,1%, 3,5%, 0% et 38,9%.

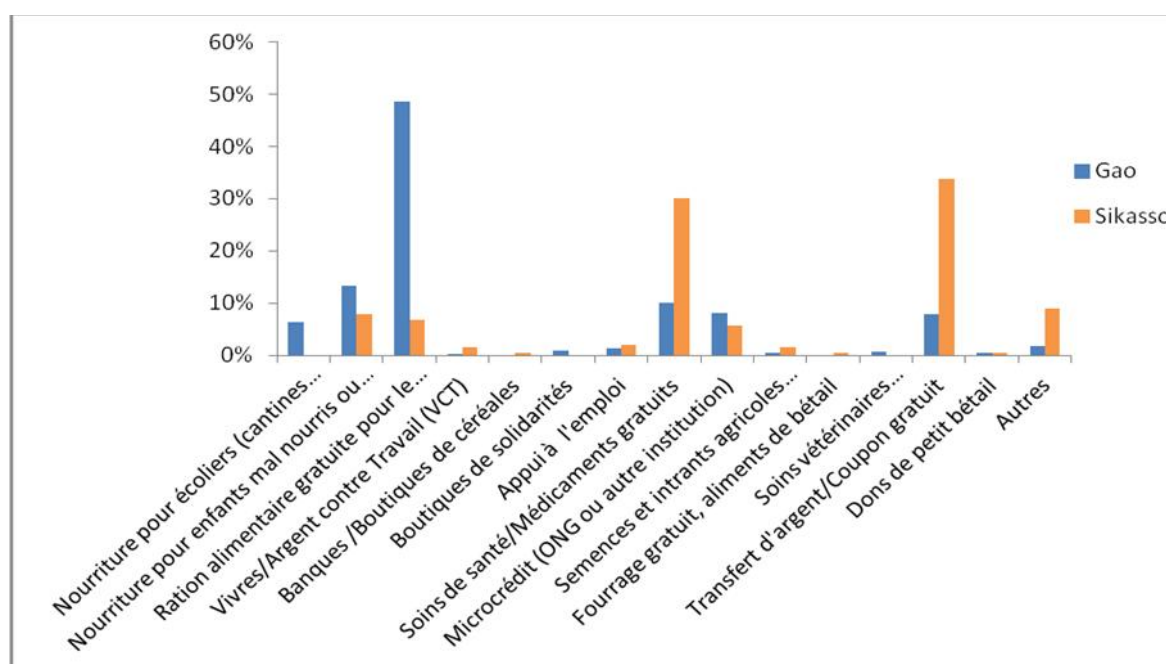
Tableau XIX: Assistance/bénéfice d'aide

	Effectif	Pourcentage
Gao	108 904	45,5%
Sikasso	169 990	14,0%

p value=0,000

L'assistance/bénéfice d'aide reçue par les ménages était de 45,5% à Gao contre 14,0% à Sikasso.

Figure 4: Types d'assistance subis par les ménages des deux régions



A Gao, l'aide en terme d'assistance le plus important étaient la ration alimentaire gratuite à 48,6%, suivie de la nourriture pour enfants mal nourris ou femmes enceintes/ allaitants à 13,2%. Par contre, à Sikasso l'aide était majoritairement constituée par le transfert d'argent/Coupon avec 33,8% suivi des soins de santé à 30%.

Tableau XX: Classification de sécurité alimentaire des ménages

	GAO	SIKASSO
Sécurité Alimentaire	3,8%	33,1%
Insécurité Alimentaire Légère	54,1%	43,2%
Insécurité Alimentaire Modérée	35,8%	21,5%
Insécurité Alimentaire Sévère	6,3%	2,2%

p value=0,000

La sécurité alimentaire était plus importante à Sikasso (33,1%) contre Gao (3,8%), par contre l'insécurité alimentaire était plus importante à Gao à (42,1%) dont 6,3% de forme sévère contre (23,7%) des ménages à Sikasso dont 2,2% de forme sévère .

Tableau XXI: Sécurité alimentaire en fonction du sexe de chef de ménage

		Masculin	Féminin
Gao	Sécurité Alimentaire	4,3%	1,4%
	Insécurité Alimentaire Légère	56,9%	41,5%
	Insécurité Alimentaire Modérée	33,5%	46,1%
	Insécurité Alimentaire Sévère	5,3%	11,1%
Sikasso	Sécurité Alimentaire	33,4%	18,9%
	Insécurité Alimentaire Légère	43,3%	37,4%
	Insécurité Alimentaire Modérée	21,1%	38,3%
	Insécurité Alimentaire Sévère	2,2%	5,3%

p value=0,000

L'insécurité alimentaire prédominait chez les chefs de ménage féminins à 57,2% à Gao dont 11,1% de forme sévère contre 43,6% à Sikasso dont 5,3% de forme sévère où la sécurité alimentaire est plus importante à 33,4% chez les chefs de ménage masculin contre seulement 4,3% à Gao

Tableau XXII: Sécurité alimentaire en fonction du niveau d'instruction du chef de ménage

		Alphabétisé				
		Aucun	Coranique	Fondamental	Secondaire	Supérieur
Gao	Sécurité Alimentaire	0,9%	9,8%	3,7%	20,9%	40,4%
	Insécurité Alimentaire Légère	45,8%	67,6%	67,3%	74,3%	36,4%
	Insécurité Alimentaire Modérée	45,1%	18,2%	26,1%	4,8%	23,3%
	Insécurité Alimentaire Sévère	8,2%	4,4%	2,9%	0,0%	0,0%
Sikasso	Sécurité Alimentaire	30,8%	37,4%	31,4%	41,0%	44,3%
	Insécurité Alimentaire Légère	42,9%	40,9%	49,2%	44,7%	48,6%
	Insécurité Alimentaire Modérée	24,0%	18,4%	18,8%	14,3%	7,1%
	Insécurité Alimentaire Sévère	2,4%	3,2%	0,6%	0,0%	0,0%

p value=0,000

L'insécurité alimentaire a touché plus de la moitié des chefs de ménages sans niveau d'instruction principalement à Gao soit 53,3% dont 8,2% de forme sévère contre 21,6% à Sikasso dont 3,2% de forme sévère.

Tableau XXIII : Sécurité alimentaire des ménages en fonction de l'indice de la richesse

		Plus				Plus
		pauvre	Pauvre	Moyen	Riche	riche
Gao	Sécurité Alimentaire	1,0%	5,6%	6,1%	13,0%	25,6%
	Insécurité Alimentaire Légère	48,4%	62,9%	65,4%	69,3%	73,7%
	Insécurité Alimentaire Modérée	43,1%	25,8%	25,2%	13,9%	0,7%
	Insécurité Alimentaire Sévère	7,4%	5,7%	3,3%	3,7%	0,00%
Sikasso	Sécurité Alimentaire	13,6%	17,7%	37,1%	35,0%	39,5%
	Insécurité Alimentaire Légère	37,4%	53,9%	39,0%	41,0%	44,6%
	Insécurité Alimentaire Modérée	49,0%	24,8%	21,7%	21,3%	14,7%
	Insécurité Alimentaire Sévère	0,0%	3,6%	2,3%	2,8%	1,2%

p value=0,000

L'insécurité alimentaire était plus importante dans les ménages pauvres à Gao soit 31,5% dont 5,7% de forme sévère contre 28,4% à Sikasso dont 3,8% où la sécurité alimentaire était plus importante à 35,0% des ménages riches contre 13% à Gao.

Tableau XXIV: Sécurité alimentaire en fonction du milieu de résidence

		Rural	Urbain
Gao	Sécurité Alimentaire	3,3%	6,0%
	Insécurité Alimentaire Légère	48,9%	75,7%
	Insécurité Alimentaire Modérée	41,8%	10,7%
	Insécurité Alimentaire Sévère	6,0%	7,6%
Sikasso	Sécurité Alimentaire	34,5%	22,4%
	Insécurité Alimentaire Légère	41,5%	55,7%
	Insécurité Alimentaire Modérée	21,5%	21,4%
	Insécurité Alimentaire Sévère	2,4%	0,5%

p value=0,000

L'insécurité alimentaire a touché plus le milieu rural à 47,8% à Gao contre 23,9% à Sikasso où la sécurité alimentaire était plus importante dans le milieu urbain à 22,4%.

7. COMMENTAIRES ET DISCUSSION

Il ressort de l'analyse des résultats de l'enquête que les ménages dirigés par des hommes étaient plus nombreux à Sikasso (97,9%) avec un âge moyen de 53 ans. Cependant une proportion élevée de ménages était dirigée par des femmes à Gao (18,2%) âgées en moyenne de 48 ans. Nos résultats sont semblables à ceux de l'enquête [ENSAN, Février 2015] [33] qui trouve 99,2% à Sikasso et 11,1% à Gao. Cette proportion élevée de ménages dirigés par des femmes à Gao pourrait être le résultat de l'augmentation de la proportion de femmes vivantes seules avec leurs enfants, suite à un divorce ou à un veuvage ou par le phénomène d'émigration.

La proportion de ménages dirigée par des veufs/veuves était plus importante dans la région de Gao (13,7%) que dans la région de Sikasso (2,0%). Cette proportion élevée de ménages dirigés par des veufs/veuves à Gao est inférieure à celle [ENSAN, Février 2014] [34] qui trouve 26,4 %. Ce phénomène pourrait s'expliquer par la crise sécuritaire et le conflit qu'auraient connu cette région ayant occasionnés un phénomène de migration plus important chez les hommes ou de décès.

Dans la région de Gao, 83,0% des chefs de ménages mariés étaient majoritairement monogames (71,2%) par contre, à Sikasso sur les 97,6% de mariés, 49,8% étaient polygames. Nos résultats sont semblables à ceux de [ENSAN, Septembre 2015] [35] qui trouve 70,5% de monogame à Gao et 53,8% de polygame à Sikasso.

Près de la moitié des ménages 61,9% à Gao et 57,2% à Sikasso n'avaient aucun niveau d'instruction. Nos résultats sont supérieurs à ceux de [ENSAN, Septembre, 2015] [35] qui trouve respectivement 35,2% et 54,4% par contre nos résultats sont inférieurs à ceux de l'Enquête Démographique de la Santé du Mali (EDSM IV, 2006) [36] qui trouve 64,5% à Gao et 72,4% à Sikasso. Nos résultats pourraient être liés aux difficultés économiques, travaux des enfants d'âge scolaire, absences d'école (surtout dans les régions du Nord) à cause du conflit et de l'insécurité.

Les ménages les plus nombreux se trouvaient à Sikasso (15 personnes environ) et les moins nombreux à Gao (6 personnes environ). Ce résultat est semblable à celui de [ENSAN, Septembre 2015] [35] qui trouve respectivement 15,88 personnes à Sikasso et 6 à Gao. Ceci pourrait s'expliquer par la culture, les traditions, les coutumes et le nombre élevé de polygamie à Sikasso.

Par rapport au statut de ménage 61,8% étaient résidents à Sikasso contre seulement 38,2% à Gao. Nos résultats sont inférieurs à ceux trouvés par [ENSAN, Septembre 2015] [35] avec respectivement 98% et 91,1%. Ceci pourrait s'expliquer par la crise sécuritaire et l'occupation prolongée dans la région de Gao qui a occasionné un déplacement massif de sa population à l'intérieur et à l'extérieur du pays.

À Sikasso, 77,4% de ménages vivaient dans les concessions à plusieurs logements contre 15,8% à Gao où les habitations individuelles représentaient 59 % contre 21% à Sikasso. Nos résultats sont comparables à ceux du niveau national [ENSAN Février, 2016] [37] d'où plus de trois (3) ménages sur cinq (5) soit 65,6% vivent dans les concessions à plusieurs logements tandis que plus d'un cinquième (23,4%) habitent dans les maisons individuelles simples.

Le principal statut d'occupation du logement était tel qu'à Sikasso 93,8% des ménages étaient propriétaires contre 90,8% à Gao, résultat supérieur à celui trouvé par une étude nationale [EMOP, 2015] [38] qui trouve respectivement 82,4% et 76,7%.

À Sikasso, 63,5% des ménages avaient accès à l'eau potable contre 36,5% à Gao. Nos résultats sont inférieurs à ceux de [EMOP, 2015] [38] qui trouve respectivement 76,4% et 59,3%, ce qui pourrait s'expliquer par la crise sécuritaire qui avait occasionné une crise en eau prolongée en raison des coupures d'électricité.

À Gao, 43,4% des ménages se débarrassaient de leurs ordures ménagères principalement dans les rues contre seulement 9,8% à Sikasso. Nos résultats sont inférieurs à ceux de [EMOP, 2015] [38] qui trouve respectivement 82,8% et 94,6% .

La majorité des ménages possédaient du bétail aussi bien à Gao (33,5%) qu'à Sikasso (26,4%). Ce taux est faible par rapport à [ENSAN, Février 2015] [33] qui respectivement 86,9 % à Gao et 86,5% à Sikasso.

Ce taux faible pourrait s'expliquer par la fin des deux fêtes de (ramadan et tabaski) qui fait que beaucoup de ménages à travers le pays disposaient de peu de têtes de bétails.

Le stock moyen céréalier était plus important à Sikasso avec 3416 tonnes qu'à Gao. Nos résultats sont largement supérieurs à ceux de [ENSAN, Février 2015] [33] qui trouve 1756 tonnes à Sikasso.

La quantité moyenne de production céréalière était de 1574 tonnes pour une superficie moyenne de 4,37 ha à Gao contre 8247,61 tonnes pour une superficie moyenne 8,50 ha à Sikasso. L'étude [ENSAN, Février 2015] [33] trouve une superficie moyenne cultivée de 12 ha à Sikasso et de 1 ha à Gao.

Les stocks disponibles provenaient principalement de la production agricole pour 57,9 % à Sikasso contre 23,1% à Gao. Cette forte proportion de la propre production dans le stock actuel pourrait s'expliquer par le fait que nous sommes en période post récolte et les ménages disposent encore de leur propre production.

La production/vente de produits céréaliers constituait la principale source de revenu à Sikasso avec 50,5% contre 20,6% à Gao où, la production/vente de produits d'élevage était plus importante avec 22,3% contre seulement 3,9% à Sikasso. Cette tendance est observée dans [ENSAN, Février 2015] [33] avec respectivement 57,8% à Sikasso et 27,1% à Gao.

Le revenu habituel moyen dans les deux régions était semblable avec 74 105 FCFA à Gao et 73 885 FCFA à Sikasso par contre, le revenu actuel était légèrement plus élevé à Sikasso 83 645 FCFA contre 71 617 FCFA à Gao. Nos résultats sont inférieurs à ceux du niveau national [ENSAN, Février 2016] [37] qui trouve respectivement contre 93 473 FCFA contre 96 260 FCFA.

L'évolution des revenus des ménages au cours des 12 derniers mois étaient stables dans 40,1% à Gao et en hausse dans 43,2% à Sikasso. Ceci pourrait s'expliquer par l'insécurité qui demeure à Gao ce qui pourrait constituer une contrainte économique liée à l'évolution des revenus.

L'indice de bien être était très faible à Gao à 61 % contre 6,3% seulement à Sikasso. Il était par contre élevé dans 31,5% des cas à Sikasso contre seulement 6% à Gao. Ces résultats sont inférieurs à ceux que trouve [ENSAN, Février 2015] [33] avec respectivement 54% de faible indice de bien être à Gao contre 6% à Sikasso où, il est élevé dans 29% contre 10% à Gao. Ce faible indice de bien être à Gao peut être mis en relation avec la situation sécuritaire fragile qui prévalait associée à un faible niveau de développement économique.

Malgré la disponibilité céréalière à la faveur des récoltes de la campagne agricole, une forte proportion des ménages avait continué à s'approvisionner à partir de leur propre production qui représentait 86,1% à Sikasso et 51,0% à Gao où les dons sociaux et humanitaires prédominaient à 56% contre 10,3% à Sikasso. Ces résultats sont supérieurs à ceux de [ENSAN, Février 2015] [33] qui trouve 77,8% (propre production) et 14,4% (dons sociaux et humanitaires).

La source principale des aliments consommés provenait principalement des achats tant à Sikasso (67,2%) qu'à Gao (48,3%). Nos résultats sont supérieurs à ceux de [ENSAN, octobre 2014] [39] qui trouve respectivement presque les mêmes données 49,3% et 49,3%.

A Gao, le repas principalement consommé au petit déjeuner restait la bouillie de céréale (61,7%) contre (91,9%) à Sikasso. Pour le repas du midi, les principaux plats consommés à Gao étaient le riz au gras (37,8%), le niébé au gras (34,5%) et la sauce de viande ou de poisson (18,3%) contre (79,8%) de Tô dans les ménages de Sikasso. Pour le repas du soir, on a retrouvé les mêmes tendances dans les deux régions. Nos résultats sont semblables à ceux du niveau national [ENSAN, Février 2016] [36] qui trouve la consommation de la bouillie de céréales au petit déjeuner (74,8%), le riz à la sauce (41,1%), le Tô (38,5%), et le riz au gras (9%) au repas de midi et le Tô (45,1%) et le riz à la sauce (19,1%) au diner.

Les résultats ont montré qu'une majorité des ménages dans la région de Gao (21,4%) a changé d'habitudes alimentaires pendant la période d'enquête contre seulement (1,9%) des ménages à Sikasso. Ces changements d'habitudes alimentaires à Gao étaient principalement liés à la baisse des quantités alimentaires (68,1%), aux difficultés d'accès aux denrées alimentaires (64,5%), la faible disponibilité des produits (45,0%), la baisse de nombre de repas (92,3%) et la baisse de qualité des repas (91,5%).

Ces raisons pourraient être étroitement liées au faible pouvoir d'achat et aux difficultés économiques pour accéder à la nourriture des ménages de Gao en rapport avec l'insécurité généralisée dans la région.

Près de 12,3% des ménages de Gao avaient un score de consommation alimentaire pauvre contre 9,8% à Sikasso. Nos résultats sont supérieurs à ceux du niveau national [ENSAN, Février 2016] [37] qui trouve 9,7%. Ce qui pourrait s'expliquer par l'épuisement des stocks familiaux issus de la campagne agricole 2015.

Quant au score de diversité alimentaire moyen des ménages il était plus élevé à Gao (14,1%) qu'à Sikasso 8,3%. Ces résultats sont inférieurs par rapport au niveau national [ENSAN, Février 2016] [37] qui trouve 17,3% de diversité alimentaire moyen des ménages, ce qui note d'une amélioration du score de diversité alimentaire moyen dans les deux régions par rapport au niveau national.

Les ménages ayant la consommation alimentaire pauvre ou limite étaient observés majoritairement dans les ménages de Gao 35,3%, résultats inférieurs à celui de [ENSAN, Septembre 2014] [40] qui trouve 74,9%. Ces ménages à Gao ayant une consommation alimentaire pauvre ou limite pourraient s'expliquer par le faible niveau d'éducation, la hausse des prix des denrées alimentaires, le manque de moyens financiers, l'insécurité et les mouvements de population (déplacés). Ces ménages utilisaient plus de stratégies d'adaptation alimentaires et ont une taille du ménage moins importante.

Les céréales constituaient l'aliment de base le plus consommé dans les deux régions avec un score de diversité alimentaire semblable dans les deux régions. Les protéines animales (viandes, poissons, lait) et le sucre étaient plus consommés à Gao pendant que les huiles, les légumes et légumineuses étaient plus consommés à Sikasso. Les fruits par contre, ne sont consommés qu'au moins une seule fois par jour dans les deux régions. Nos résultats sont semblables à ceux de [Analyse de la sécurité alimentaire et de la vulnérabilité (CFSVA), 2005] [41] qui trouve les mêmes tendances.

Le score de consommation alimentaire pauvre représentait 89,8% à Gao dans les ménages pauvres contre seulement 6,6% à Sikasso où, le score de consommation alimentaire acceptable dominait avec 30 % dans les ménages riches contre 6,5% à Gao.

Nos résultats sont supérieurs par rapport au niveau national [ENSAN, Février 2016] [37] qui trouve 53,15% de score de consommation alimentaire pauvre dans les ménages pauvres et 57,63% de score de consommation alimentaire acceptable dans les ménages riches. Ceci pourrait s'expliquer que la consommation alimentaire est dépendante du niveau de richesse car plus le score de consommation est élevé plus le niveau de richesse des ménages est élevé.

La dépense alimentaire était semblable tant à Gao 51 902 FCFA qu'à Sikasso 52 829 FCFA. Ce résultat est inférieur par rapport au niveau national [ENSAN, Février 2016] [37] qui trouve 116.715 francs CFA.

Les chocs subis par les ménages étaient plus importants à Gao (64,3%) contre seulement 14,1% à Sikasso. Nos résultats sont supérieurs à ceux du niveau national [ENSAN, Février 2016] [37] qui trouvent 26,5% des ménages. Les principaux chocs cités à Gao étaient la hausse des prix des denrées à 25,2%, Insécurité /Vols à 18,4%, la perte de bétail irrégulière (mortalité, vol, etc.) à 12,2% et les dépenses irrégulières de santé / Malade dans le ménage alimentaires à 12%. Ceci pourrait s'expliquer par le conflit et l'insécurité qui y règnent.

L'assistance/bénéfice d'aide reçue par les ménages était plus importante à Gao à 45,5% contre 14,0% à Sikasso, La ration alimentaire gratuite pour le ménage à 48,6%, la nourriture pour enfants mal nourris ou femmes enceintes/ allaitantes à 13,2% et les soins de santé/Médicaments gratuits à 10,1% étaient l'aide d'assistance les plus importants qu'avaient reçu les ménages de Gao par rapport à Sikasso avec respectivement 6,8%, 8% et 30,2% où le transfert d'argent/Coupon gratuit était plus important à 33,8%. Ceci pourrait s'expliquer face la crise sécuritaire, les chocs que ces ménages ont subis.

L'indice des stratégies alimentaires de survie simplifiée (CSI) était plus élevé à Gao avec 6,28 contrairement à Sikasso (0,47). A Gao, le CSI était beaucoup plus élevé que celui enregistré au niveau national selon l'étude [ENSAN, Février 2016] [37] qui est de 1,9. Cette hausse de l'indice des stratégies de survie simplifiée (CSI) à Gao pourrait être liée aux effets de la mauvaise campagne pastorale de 2014/2015 qui a entraîné une forte mortalité du bétail et une perte de capital pour les éleveurs et agropasteurs couplé à l'insécurité qui a entraîné des mouvements de population, la perte de capital et l'entrave aux activités économiques.

Dans les deux régions, ce sont les ménages habitants dans la région Gao, qui avaient le plus fait appel aux stratégies d'adaptation de crise à (13,2%) et d'urgence (25,1%). Nos résultats sont semblables à ceux de [ENSAN, Février 2015] [33] qui trouve respectivement 13,8% et 10,2%.

L'indice domestique de la faim (HHS) montrait que 87,6% des ménages de Sikasso ont peu ou pas faim (de l'échelle 1 à 6) contre 66,5% à Gao où la faim modérée ou sévère était importante avec 16,2 %. Cette situation est en diminution par rapport à 2015 à la même période où l'étude [ENSAN, Février 2015] [33] trouve 25,6% de faim modérée ou sévère à Gao.

La sécurité alimentaire était plus importante à Sikasso avec 33,1% contre seulement 3,8% à Gao par contre l'insécurité alimentaire prédominait à Gao avec 42,1% dont 6,3% de forme sévère contre 23,7% à Sikasso dont 2,2% de forme sévère. Ces résultats se rapprochent de ceux du niveau national [ENSAN, Février 2016] [37] qui trouve avec respectivement 24% en sécurité alimentaire et 25% en insécurité alimentaire sévère dont 3% de forme sévère.

Les principaux facteurs pouvant expliqués ces niveaux d'insécurité alimentaire à Gao pourraient être liés au fait que les ménages ressentent encore les effets de la mauvaise campagne agropastorale combinés à aux déplacements des populations engendrés par la recrudescence de l'insécurité civile et aux mouvements de population.

L'insécurité alimentaire a prédominé chez les chefs de ménage féminins à 57,2% à Gao dont 11,1% de forme sévère contre 43,6% à Sikasso dont 5,3% de forme sévère, ce qui paraît évident parce qu'elles sont plus vulnérables et se trouvent dans une situation économique plus précaire.

L'insécurité alimentaire a touché plus de la moitié des chefs de ménages sans niveau d'instruction principalement à Gao soit 53,3% dont 8,2% de forme sévère contre 21,6% à Sikasso dont 3,2% de forme sévère. Nos résultats sont inférieurs à ceux du niveau national [ENSAN, Février 2016] [37] qui trouve 32% des ménages sans aucun niveau d'éducation sont en insécurité alimentaire.

La proportion de ménages en insécurité alimentaire diminue à mesure que le niveau d'éducation du chef de ménage augmente car les individus dotés d'un niveau d'instruction

plus élevé ont plus de chance de trouver un emploi rémunérateur ou d'améliorer significativement leur productivité et leurs conditions de vie.

L'insécurité alimentaire était plus importante dans les ménages pauvres à Gao soit 31,5% dont 5,7% de forme sévère contre 28,4% à Sikasso dont 3,6% de forme sévère. Nos résultats sont comparables à ceux du niveau national [ENSAN, Février 2016] [37] qui trouve près 30% des ménages en insécurité alimentaire du quintile de richesse pauvre dont 3,8% en insécurité alimentaire sévère

L'insécurité alimentaire touchait plus le milieu rural à 47,8% à Gao contre 23,9% à Sikasso où la sécurité alimentaire était plus importante dans le milieu urbain à 22,4% qu'à Gao (6%). Nos résultats sont supérieurs à ceux du niveau national [ENSAN, Février 2016] [37] qui trouve que la prévalence de l'insécurité alimentaire est de 27,7% en milieu rural contre 14,6% en milieu urbain.

8. CONCLUSION

L'insécurité alimentaire touche principalement la région de Gao en particulier les ménages pauvres, en insécurité alimentaire sévère avec un quintile d'indice de bien-être économique plus faible et dirigés par des femmes et des personnes sans niveau d'instruction.

Les ménages en insécurité alimentaire sous sa forme modérée ou sévère vivent essentiellement dans la région de Gao dont le pouvoir économique principalement dominé par l'élevage reste sujet aux aléas climatiques et aux facteurs extrinsèques d'insécurité.

La proportion de ménages en insécurité alimentaire diminue à mesure que le niveau d'éducation du chef de ménage augmente. La proportion de ménages en insécurité alimentaire diminue en fonction de l'amélioration du bien-être économique lui-même lié à l'indice de richesse, plus important à Sikasso. La sécurité alimentaire ne peut être atteinte que lorsque les collectivités et leurs partenaires (Etat, Programme/Projets et ONG) s'engagent dans une logique de sécurité alimentaire structurelle qui fait recours à une participation effective des communautés, collectivités et Etat et partenaires dans des grandes actions de développement durable.

La réduction de l'insécurité alimentaire et de la vulnérabilité passent par l'adoption d'une approche intégrée prenant en compte non seulement les besoins immédiats en nourriture mais aussi les problèmes structurels qui causent la vulnérabilité apte à améliorer les revenus des ménages

9. RECOMMANDATIONS

Les différentes recommandations de cette étude sont :

- mettre en œuvre des programmes d'assistance alimentaire d'urgence en faveur des ménages en insécurité alimentaire sévère ; les types d'aides les plus souhaitées par les ménages étant, entre autres, les rations alimentaires gratuites ; les soins de santé/médicaments gratuits ou les semences et intrants agricoles gratuits/subventionnés;
- poursuivre les appuis humanitaires en cours et procéder à des actions de reconstitution des moyens d'existence à l'endroit des populations déplacées et des réfugiés de retour ;
- poursuivre et renforcer les actions de prévention et de prise en charge de la malnutrition qui demeurent un problème préoccupant;
- mettre en œuvre des actions de résilience (cash transfert, Vivres Contre Travail, Vivres Contre Actifs, Vivres Contre Formation, reconstitution de cheptel, aménagements de proximités, etc.) en faveur des populations en insécurité alimentaire modérée.

REFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- [1]. FAO, Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture. Sécurité alimentaire 1996. [En ligne].
http://ftp://ftp.fao.org/es/ESA/policybriefs/pb_02_fr.pdf_alimentaire.htm. Consulté le 13 novembre 2016 à 08H21mn
- [2]. FAO, Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture. Etat de l'insécurité alimentaire dans le monde 2015. [En ligne]. <http://www.fao.org/3/a-i4646f.pdf>. Consulté le 13 novembre 2016 à 11H30mn
- [3]. FAO, Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture. Politique nationale de la sécurité alimentaire et nutritionnelle au Burkina Faso 2013. [En ligne]. <http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/bkf141993.pdf>. Consulté le 15 novembre 2016 à 14H40mn
- [4]. PAM, Programme Alimentaire Mondial. Evaluation approfondie de la sécurité alimentaire des ménages ruraux en Côte d'Ivoire 2009. [En ligne].
http://www.ins.ci/n/templates/docss/secualim_ruraux.pdf. Consulté le 15 novembre 2016 à 16H20mn
- [5]. PAM, Programme Alimentaire Mondial. Analyse Globale de la Vulnérabilité, de la Sécurité Alimentaire et de la Nutrition au Sénégal 2014. [En ligne].
<http://documents.wfp.org/stellent/groups/public/documents/ena/wfp266798.pdf?ifra>. Consulté le 30 novembre 2016 à 11H37mn
- [6]. INSTAT, Institut National de la Statistique. Superficie du Mal 2014. [En ligne].
http://instat.gov.ml/contenu_page.aspx?pa=48). Consulté le 12 décembre 2016 à 13H45mn
- [7]. DNP, Direction Nationale de la population . Atelier sur le Cadre Harmonisé pour le Mali 2014. [En ligne].
http://data.bnf.fr/12133776/mali_direction_nationale_de_la_statistique_et_de_l_informatique/. Consulté le 18 décembre 2016 à 08H05mn
- [8]. PNUD, Programme des Nations Unies pour le développement. Rapport sur le développement humain 2013. [En ligne].
http://www.ml.undp.org/content/mali/fr/home/library/mdg/publication_3.html. Consulté le 18 décembre 2016 à 10H35mn

- [9]. INSAT, Institut National de la Statistique. 4^{ème} Recensement Général de la Population et de l'Habitat du Mali 2009. [En ligne]. <http://www.instat-mali.org/nada/index.php/catalog/>. Consulté le 22 décembre 2016 à 13H45mn
- [10]. PAM, Programme Alimentaire Mondiale. Rapport de l'Enquête rapide de la sécurité alimentaire des ménages affectés par la sécheresse 2012. [En ligne]. <http://documents.wfp.org/stellent/groups/public/documents/ena/wfp284183.pdf>. Consulté le 22 décembre 2016 à 20H54mn
- [11]. Anonyme, Enquête Globale sur la sécurité alimentaire et la nutrition. Rapport final sécurité alimentaire au Mali 2006. [En ligne]. <http://www.omaes.org/index.php/nos-publications?download=124:securite-alimentaire-au-mali>. Consulté le 29 décembre 2016 à 22H08mn
- [12]. FAO, Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture. Concept sécurité alimentaire 1996. [En ligne]. http://ftp://ftp.fao.org/es/ESA/policybriefs/pb_02_fr.pdf_alimentaire.htm. Consulté le 10 janvier 2017 à 09H11mn
- [13]. FAO, Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture. Évolution des concepts de politique en matière de sécurité alimentaire 1996. [En ligne]. http://ftp.fao.org/es/ESA/policybriefs/pb_02_fr.pdf. Consulté le 10 janvier 2017 à 17H11mn
- [14]. FAO, Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture. Sécurité alimentaire, Sommet mondial de l'alimentation 1974. [En ligne]. http://ftp://ftp.fao.org/es/ESA/policybriefs/pb_02_fr.pdf. Consulté le 13 janvier 2017 à 09H25mn
- [15]. FAO, Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture. Accès à l'alimentation 1983, Sécurité alimentaire FAO 1983. [En ligne]. ftp://ftp.fao.org/es/ESA/policybriefs/pb_02_fr.pdf. Consulté le 13 janvier 2017 à 11H45mn
- [16]. Banque mondiale. Rapport dynamique temporelle de l'insécurité alimentaire 1986. [En ligne]. ftp://ftp.fao.org/es/ESA/policybriefs/pb_02_fr.pdf. Consulté le 13 janvier 2017 à 18H10mn

- [17]. FAO, Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture. Sous alimentation 2015. [En ligne]. <http://www.fao.org/hunger/fr/>. Consulté le 15 janvier 2017 à 10H14mn
- [18]. Anonyme. Ration alimentaire. [En ligne]. <http://sante-medecine.journaldesfemmes.com/faq/22391-ration-alimentaire-definition>. Consulté le 16 janvier 2017 à 12H11mn
- [19]. PAM, Programme Alimentaire Mondial. Indicateurs de la sécurité alimentaire 2014. [En ligne]. http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/food-security. Consulté le 18 janvier 2017 à 10H21mn
- [20]. Anonyme, Choc alimentaire. [En ligne]. https://fr.wikipedia.org/wiki/Choc_alimentaire. Consulté le 18 janvier 2017 à 12H57mn
- [21]. Anonyme, Sécurité nutritionnelle. [En ligne]. <https://www.aquaportail.com/definition-5815-securite-nutritionnelle.html>. Consulté le 18 janvier 2017 à 22H10mn
- [22]. FAO, Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture. Sécurité alimentaire en Afrique. [En ligne]. <https://www.afdb.org/fileadmin/uploads/afdb/Documents/Publications/Rapport.pdf>. Consulté le 19 janvier 2017 à 18H51mn
- [23]. ENSAN, Enquête Nationale Sécurité Alimentaire et Nutritionnelle. Rapport juin 2015. [En ligne]. <http://documents.wfp.org/stellent/groups/public/documents/ena/wfp284183.pdf>. Consulté le 20 janvier 2017 à 09H05mn
- [24]. Anonyme, Géographie de la région de Gao. [En ligne]. https://fr.wikipedia.org/wiki/R%C3%A9gion_de_Gao. Consulté le 22 janvier 2017 à 08H25mn
- [25]. Ministère de l'Environnement, Direction nationale de la conservation de la nature Bamako. Rapport annuel d'activités 2007, Bamako, janvier 2008. [En ligne]. https://fr.wikipedia.org/wiki/R%C3%A9gion_de_Gao. Consulté le 22 janvier 2017 à 08H25mn
- [26]. INSTAT, Institut National de la Statistique. Résultats provisoires du Recensement général de la population et de l'habitat Mali, Gao 2009. [En ligne]. <http://www.instat-mali.org/nada/index.php/catalog/>. Consulté le 25 Janvier 2017 à 14H18mn

- [27]. Direction Nationale des Statistiques et de l'informatique, Donnée actualisée Gao 2013. [En ligne]. http://data.bnf.fr/12133776/mali_DNSI. Consulté le 25 Janvier 2017 à 16H12mn
- [28]. USAID-Mali, Programme Harmonisé d'Appui au Renforcement de l'Education. Synthèse des plans de sécurité alimentaire du cercle de Gao, Activité économique 2009. [En ligne].
http://fsg.afre.msu.edu/mali_fd_strtgy/plans/gao/Gao/P_S_A_Cercle_GAO_vfb.pdf. Consulté le 27 janvier 2017 à 07H42mn
- [29]. INSAT, Institut National de la Statistique. Résultats provisoires du Recensement général de la population et de l'habitat Mali, Sikasso 2009. [En ligne].
https://fr.wikipedia.org/wiki/R%C3%A9gion_de_Sikasso#cite_ref-4. Consulté le 28 Janvier 2017 à 11H09mn
- [30]. Direction Nationale des Statistiques et de l'informatique, Donnée actualisée Sikasso 2013. [En ligne]. http://data.bnf.fr/12133776/mali_DNSI/. Consulté le 28 Janvier 2017 vers 15H06mn
- [31]. Anonyme, Géographie Sikasso. [En ligne].
https://fr.wikipedia.org/wiki/R%C3%A9gion_de_Sikasso#cite_ref-4. Consulté le 29 janvier 2017 à 09H45mn
- [32]. USAID-Mali, Programme Harmonisé d'Appui au Renforcement de l'Education. Plan De Sécurité Alimentaire Commune Urbaine de Sikasso, Activité économique de Sikasso. [En ligne].
http://fsg.afre.msu.edu/mali_fd_strtgy/plans/sikasso/sikasso/psa_sikasso.pdf. Consulté le 30 janvier 2017 à 21H55mn
- [33]. ENSAN, Enquête Nationale Sécurité Alimentaire et Nutritionnelle. Rapport février 2015. [En ligne].
<http://documents.wfp.org/stellent/groups/public/documents/ena/wfp284183.pdf>. Consulté le 01 février 2017 à 08H15mn
- [34]. ENSAN, Enquête Nationale Sécurité Alimentaire et Nutritionnelle. Rapport février 2014. [En ligne].
<http://documents.wfp.org/stellent/groups/public/documents/ena/wfp284183.pdf>. Consulté le 31 janvier 2017 à 18H50mn

- [35]. ENSAN, Enquête Nationale Sécurité Alimentaire et Nutritionnelle. Rapport septembre 2015. [En ligne]. <http://reliefweb.int/report/mali/enqu-te-nationale-sur-la-scurit-alimentaire-et-nutritionnelle>. Consulté le 01 février 2017 à 12H25mn
- [36]. EDSM, Enquête Démographique et de Santé du Mali. Rapport EDSM 2006. [En ligne]. <http://www.dhsprogram.com/pubs/pdf/FR199/FR199.pdf>. Consulté le 01 février 2017 à 14h30mn
- [37]. ENSAN, Enquête Nationale Sécurité Alimentaire et Nutritionnelle. Rapport février 2016. [En ligne]. <http://documents.wfp.org/stellent/groups/public/documents/ena/wfp.pdf>. Consulté le 02 février 2017 à 10H20mn
- [38]. EMOP, Enquête Modulaire et Permanente aupres des Menages. Rapport d'analyse 2014. [En ligne]. http://www.instat-mali.org/contenu/eq/rana14pas1_eq.pdf. Consulté le 01 février 2017 à 22H40mn
- [39]. ENSAN, Enquête Nationale Sécurité Alimentaire et Nutritionnelle. Rapport octobre 2014. [En ligne]. <http://documents.wfp.org/stellent/groups/public/documents/ena/wfp.pdf>. Consulté le 05 février 2017 à 12H25mn
- [40]. ENSAN, Enquête Nationale Sécurité Alimentaire et Nutritionnelle. Rapport septembre 2014. [En ligne]. <http://documents.wfp.org/stellent/groups/public/documents/ena/wfp.pdf>. Consulté le 10 février 2017 à 13H55mn
- [41]. PAM, Programme Alimentaire Mondial. Analyse de la sécurité alimentaire et de la vulnérabilité 2005 [En ligne]. <http://documents.wfp.org/stellent/groups/public/documents/ena/wfp.pdf>. Consulté le 15 février 2017 à 7H10mn

ANNEXES

Exemples de questionnaires enquête ENSAN 2016

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		A. Votre ménage a-t-il consommé [l'aliment] hier ? 0=Non 1=Oui	B. Nombre de JOURS de consommation durant les 7 derniers jours ? (0 à 7)	C. Source <u>principale</u> 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"/>
10.4	Lait et Autres produits laitiers : Lait frais/ aigri, 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 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 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			
10.6.2	Légumes à feuilles verte foncées (manioc, patates, niébé, etc.)			
10.7	Fruits : mangue, papaye, banane, pomme, citron, mandarine, orange, goyave, etc.			
SI 0, Pas de consommation de fruits, Aller à Q10.8				
10.7.1	Fruit de couleur orange (Fruits riches en Vitamine A) : mangue, papaye, etc.			
10.8	Huile/gras/beurre : huile de cuisson, beurre, margarine, autres gras/huile			
10.9	Sucre ou produits sucré : miel, confiture, beignets, bonbons, biscuits, pâtisseries, gâteaux et autre produits sucré			
10.10	Epices/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			
Code des sources : 0 = Pas consommé 1 = Propre production/jardins 2 = Pêche/Chasse/Cueillette 3 = Travail contre nourriture (hors projets ONG) 4 = Emprunt/Crédit 5 = Dons d'amis/de voisins/parents 6 = Achat (marché, boutique) 7 = Aide alimentaire de l'Etat et/ou d'une organisation (transferts monétaires, bons alimentaires, travail contre nourriture) 8 = Autre _____				
10.11	Quel est le mode de préparation des repas des dernières 24H ?	Matin (Petit déjeuner)		
		Midi (déjeuner)		
10.11	Code des modes de préparation des repas :	Soir/huit (dîner)		
		1=Bouillie de céréales 7=Ragoût de tubercules (igname, patate, pomme de terre) 8=Couscous 2= Sauce de viande ou poisson 9= Brisure de sorgho (niè-niè-kini) 3= Riz au gras 10=patte alimentaire (à basse de blé blé) 4= Riz à la sauce 11=« Achiéké » 5= Niébé au gras 12=Salade de laitue 6= Tô 13 = Autres _____		
10.12	Quel est le nombre moyen de repas consommés par jour dans le ménage au cours des 7 derniers jours?	10.12.1	Enfants ((2-5 ans)	
		10.12.2	Enfants ((5-15 ans))	
		10.12.3	Adultes (>15 ans)	
10.13	Y a-t-il un changement dans vos habitudes alimentaires en cette période ?	0 = Non => XI.a	1 = Oui	
10.14	Si OUI, quels sont les changements et de quelle ampleur ?	1= Baisse de quantités 2 = Baisse du nombre de repas 3= Hausse de quantité 4 = Hausse du nombre de repas 5= Baisse de la qualité 6 = Amélioration de la qualité		

10.15	Pour quelles raisons ?	1 = Difficultés d'accès aux denrées humanitaires 2 = Faible disponibilité des produits 3 = Appuis 4 = Envois des migrants 5 = Autre _____		<input type="checkbox"/>
10.16	Quels sont les deux produits les plus préférés par le ménage ?	a. Céréales	1 = Sorgho 2 = Mil 3 = Maïs 4 = Blé 5 = Riz local 6 = Riz importé 7 = Autre _____	<input type="checkbox"/>
		b. Légumineuses	1 = Niébé/Haricot 2 = Arachide 3 = Amande 4 = Autre _____	<input type="checkbox"/>
XII.c – INDICE DOMESTIQUE DE LA FAIM				
12.c.1.1	Au cours des 4 dernières semaines (30 jours), n'y avait-il aucun aliment à manger à la maison, de quelque nature que ce soit à cause du manque de ressources ?	0 = Non ⇒ 12.c.2.1 1 = Oui		<input type="checkbox"/>
12.c.1.2	Combien de fois est-ce arrivé au cours des 4 dernières semaines (30 jours) ?	1 = Rarement (1 à 2 fois) 2 = Parfois (3 à 10 fois) 3 = Souvent (plus de 10 fois)		<input type="checkbox"/>
12.c.2.1	Au cours des 4 dernières semaines (30 jours), étiez-vous ou tout membre de votre ménage obligé de dormir affamé le soir parce qu'il n'y avait pas assez de nourriture ?	0 = Non ⇒ 12.c.3.1 1 = Oui		<input type="checkbox"/>
12.c.2.2	Combien de fois est-ce arrivé au cours des 4 dernières semaines (30 jours) ?	1 = Rarement (1 à 2 fois) 2 = Parfois (3 à 10 fois) 3 = Souvent (plus de 10 fois)		<input type="checkbox"/>
12.c.3.1	Au cours des 4 dernières semaines (30 jours), avez-vous ou tout autre membre de votre ménage passé un jour et une nuit entiers sans rien manger parce qu'il n'y avait pas assez de nourriture ?	0 = Non ⇒ XIII 1 = Oui		<input type="checkbox"/>
12.c.3.2	Combien de fois est-ce arrivé au cours des 4 dernières semaines (30 jours) ?	1 = Rarement (1 à 2 fois) 2 = Parfois (3 à 10 fois) 3 = Souvent (plus de 10 fois)		<input type="checkbox"/>

XIII – ASSISTANCE & PROGRAMMES D'AIDE

13.1. Quel(s) type(s) d'aide ou d'appui avez-vous reçu au cours des 6 derniers mois ?

		Type d'aide/appui reçu	Reçu de qui ?	Reçu pour qui dans le ménage ?	Type d'aide/appui reçu : 00 = N'a pas reçu d'aide/appui ⇒ 13.3 01 = Nourriture pour écoliers (cantines scolaires) 02 = Nourriture pour enfants mal nourris ou femmes enceintes/ allaitantes 03 = Ration alimentaire gratuite pour le ménage (DGV) 04 = Vivres/Argent contre Travail (VCT) 05 = Banques /Boutiques de céréales 06 = Boutiques de solidarités 07 = Appui à l'emploi 08 = Soins de santé/Médicaments gratuits 09 = Microcrédit (ONG ou autre institution) 10 = Semences et intrants agricoles gratuits/subventionnés 11 = Fourrage gratuit, aliments de bétail 12 = Soins vétérinaires gratuits/subventionnés 13 = Transfert d'argent/Coupon gratuit 14 = Dons de petit bétail 15 = Pas besoin d'aide 16 = Autre _____
Entité ayant fournie l'aide/appui 1 = Etat 2 = ONG 3 = PAM 4 = FAO 5 = UNICEF 6 = Parents/Amis 7 = Autre _____				Bénéficiaires/Destinataire l'aide/appui 1 = Enfant de 6-59 mois 2 = Enfant de 5-15 ans 3 = Femmes enceintes/allaitantes 4 = Autres femmes (adultes de 15 ans et plus – non enceinte et non allaitante) 5 = Hommes (adultes de 15 ans et plus) 6 = Le ménage (dans son ensemble) 7 = Autre _____	
13.2	Qui décide de l'utilisation de l'assistance reçue ?	1 = Les femmes 3 = Les hommes et les femmes 4 = Autre _____		2 = Les hommes <input type="checkbox"/>	
13.3	Quel(s) type(s) d'intervention(s) est (sont) le(s) plus indiqué(s) pour vous venir en aide au cours des 6 prochains mois ?	Utiliser les codes de la question 13.1		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	