



**U.S.T.T-B**

Ministère de l'Education Nationale



**REPUBLIQUE DU MALI**  
**Un Peuple – Un But – Une Foi**

-----  
Université des Sciences, des Techniques  
et des Technologies de Bamako

-----  
Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie

-----  
DER de Santé Publique et Spécialités

N° ..... DERSP/FMOS/USTTB

# Mémoire

**Master en Santé Publique**

**Option Nutrition**

**Année Universitaire 2017 - 2018**

**PROFIL DE CONSOMMATION ALIMENTAIRE DES MENAGES DE LA  
REGION DE SEGOU EN PERIODE  
POST-RECOLTE**

**Présenté et soutenu le .....**

**Par :**

**Dr KASSOGUE Kadidia**

**Président :**

**Membre :**

**Directeur :**

**Co-directeur :**

**Sponsor : (si le cas)**

## REMERCIEMENTS

J'adresse mes remerciements :

- Au Seigneur et à son PROPHETE MOHAMED (Paix et salut sur lui) ; Je rends grâce à Dieu de m'avoir donné la faculté d'accomplir cette œuvre selon sa volonté ;
- A mes très chers parents, qui m'avez toujours apporté le meilleur, vous avez su me guider et me conseiller tout au long de mon parcours, « Vous avez tout sacrifié pour moi, n'épargnant ni santé ni efforts. Vous m'avez donné un magnifique modèle de labeur et de persévérance. Je vous suis redevable d'une éducation dont je suis fier. Ce travail est le témoin de votre sacrifice ».
- A Dr TOGO Marie Madelène, ancienne ministre de la santé pour ses conseils éclairés et son soutien constant durant ma formation.
- à mon cher mari et à mes enfants pour leur patience, leur compréhension et leurs conseils.
- A mon Directeur, Professeur Akory Ag IKNANE, pour m'avoir accepté dans son service et m'avoir aidé dans le choix d'un thème aussi pertinent. J'ai bénéficié de votre encadrement scientifique ainsi que de votre soutien moral et financier. C'est le lieu de vous remercier pour la qualité de la formation reçue.
- A Dr Mariam DRAME, pour son accueil, sa disponibilité, sa rigueur et ses conseils tout au long de ce travail ;
- A Dr COULIBALY Djeneba, pour sa disponibilité permanente, et son engagement durant ce travail.
- A l'ensemble des enseignants et personnel du DERSP pour la qualité de leur enseignement et leur accompagnement dans la réussite de cette formation de master en Santé Publique ;
- A tous mes aînés des promotions antérieures pour leurs conseils et appuis;
- A tous mes collègues de la sixième promotion pour leur esprit d'équipe et de partage;
- A tous ceux que j'ai pu oublier, sans le vouloir pour leurs soutiens multiformes.

## TABLE DES MATIERES

1-	CONTEXTE .....	10
2-	JUSTIFICATION .....	11
3-	QUESTION DE RECHERCHE .....	12
4-	OBJECTIFS DE L'ETUDE .....	12
4.1-	Objectif Général.....	12
4.2-	Objectifs spécifiques .....	12
5-	REVUE DE LA LITTÉRATURE .....	12
6-	DEFINITIONS OPÉRATIONNELLES DES CONCEPTS.....	15
7-	MATÉRIELS ET MÉTHODES .....	17
7.1-	Cadre de l'étude.....	17
7.2-	Présentation de la région de Ségou.....	17
7.2.1-	Historique.....	18
7.2.2-	Géographie .....	19
7.2.3-	Administration.....	19
7.2.4-	Population et démographie.....	19
7.2.5-	Activité économique .....	19
8-	Type d'étude .....	20
9-	Période d'étude.....	20
10-	Population d'étude .....	20
11-	Critères d'inclusion et de non inclusion .....	20
12-	Echantillonnage .....	20
13-	Variables à l'étude : .....	22
14-	Méthode de collecte des données : .....	23
15-	Outils de collecte.....	24
16-	Collecte des données.....	24
17-	Plan d'analyse : .....	25
18-	RESULTATS.....	29
18.1-	Caractéristiques sociodémographiques des ménages.....	29

18.2-	Caractéristiques socio-économiques des ménages.....	31
18.3-	Consommation alimentaire des ménages .....	32
18.4-	Diversité alimentaire des ménages .....	33
18.5-	Identification des facteurs associés à la consommation et la diversité alimentaires ...	34
19-	COMMENTAIRES ET DISCUSSION.....	38
19.1-	AGE :.....	38
19.2-	LE SEXE : .....	38
19.3-	Statut de résidence.....	38
19.4-	Statut Matrimoniale :.....	38
19.5-	Niveau d’instruction : .....	38
19.6-	Revenu moyen: .....	38
19.7-	Taille du ménage : .....	39
19.8-	Quintile de richesse : .....	39
19.9-	Accès à l’eau potable .....	39
19.10-	Score de consommation alimentaire et score de diversité alimentaire : .....	39
20-	CONCLUSION.....	43
21-	RECOMMANDATIONS.....	43
22-	REFERENCE :.....	44
23-	Annexes .....	47

## LISTE DES TABLEAUX

<b>Tableau 1 : plan d'analyse des données .....</b>	<b>25</b>
<b>Tableau 2: Différents groupes d'aliments pour le calcul du score de diversité.....</b>	<b>27</b>
<b>Tableau 3: Caractéristiques sociodémographiques des ménages de la population de Ségou en février 2018 .....</b>	<b>29</b>
<b>Tableau 4: Répartition des ménages selon la source d'approvisionnement en aliments et en Eau.....</b>	<b>30</b>
<b>Tableau 5: Accès en Eau potable des ménages selon la zone d'étude .....</b>	<b>30</b>
<b>Tableau 6: Caractéristiques des ménages selon le revenu, la richesse et le niveau de vie.....</b>	<b>31</b>
<b>Tableau 7: Caractéristiques sociodémographiques et économiques associées à la consommation alimentaire dans la région de Ségou en Février 2018 .....</b>	<b>34</b>
<b>Tableau 8: Caractéristiques sociodémographiques et économiques associées à la diversité alimentaire dans la région de Ségou en Février 2018. ....</b>	<b>35</b>
<b>Tableau 9: Régression logistique multinominale des variables de Caractéristiques sociodémographiques et économiques par rapport à la consommation alimentaire.....</b>	<b>35</b>
<b>Tableau 10: Régression logistique multinomale des variables de Caractéristiques sociodémographiques et économiques par rapport à la diversité alimentaire .....</b>	<b>36</b>

## LISTE DES FIGURES

<b>Figure 1: Cadre conceptuelle de la sécurité alimentaire et nutritionnelle.....</b>	<b>13</b>
<b>Figure 2 : Carte de la région de Ségou .....</b>	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
<b>Figure 3: Répartition des ménages selon le quintile de richesse par cercle en Février 2018. ...</b>	<b>31</b>
<b>Figure 4: Classification du score de consommation alimentaire des menages par cercle .....</b>	<b>32</b>
<b>Figure 5: Classification du SDA selon les menages par cercle.....</b>	<b>33</b>

## LISTE DES ABREVIATIONS, SIGLES ET ACRONYMES

**INRSP** : Institut national de recherche en santé publique.

**ENSAN** : Enquête national de sécurité alimentaire et nutritionnelle.

**CIN2** :Deuxième conférence internationale de nutrition.

**DNSI** : Direction nationale de statistique et de l'informatique.

**PAM**: Programme alimentaire mondial.

**FEWS-NET**: Famine Early Warning System Net Work.

**CILSS** : Comité Permanent Inter-Etats de lutte contre la Sécheresse dans le Sahel.

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

**CSCOM** : Centre de santé communautaire.

**CSREF** : Centre de santé de référence.

**SCA** : Score de consommation alimentaire.

**SDA** : Score de diversité alimentaire.

**SDAM** : Score de Diversité Alimentaire des Ménages.

**INPS** : Institut national de prévoyance sociale.

**DNS** : Direction nationale de la santé.

**SAP** : Système d'Alerte Précoce.

**SE** : Section d'Enumération.

**ACF** : Action Contre Faim

**CM** : Chef de Ménage

**CS Réf** : Centre de Santé de Référence

**DE** : Diversité Elevée

**DF** : Diversité Faible

**DM** : Diversité Moyenne

**F** : Féminin

**M** : Masculin

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

**INSTAT** : Institut National de la Statistique

**ONG** : Organisation Non Gouvernementale

**PAM** : Programme Alimentaire Mondial

**%** : Pourcentage

**SE** : Section d'Enumération

**ZME** : Zone de Moyen d'Existence

**ZMS** : Zone de Moyen de Subsistance

**ADRA**: Adventist Development and Relief Agency

**CISV** : Comunità, Impegno, Servizio, Volontariato

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

**OXFAM**: Oxford Committee for Famine Relief

## **RESUME**

### **Introduction**

L'alimentation est influencée par les caractéristiques sociodémographiques et économiques des ménages. C'est dans ce contexte que la présente étude d'évaluation de la qualité du régime alimentaire des ménages et les facteurs associés dans la région de Ségou en Février 2018 a été réalisée.

**Objectifs :** La présente étude vise à évaluer les caractéristiques sociodémographiques associées à la consommation alimentaire des ménages de la région de Ségou en février 2018.

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

**Résultats :** Les résultats révèlent que 77,8% des ménages avaient un score de consommation alimentaire acceptable.

Le score de consommation alimentaire était statistiquement associé au sexe, l'âge, la situation matrimoniale du chef de ménage, au statut de résidence et le quintile de richesse du ménage.

L'analyse de la diversité alimentaire montrait que 67,7% des ménages avaient un score de diversité alimentaire élevée. L'âge et le statut de résidence étaient les seules variables qui n'avaient pas de lien statistique avec le SDA.

**Conclusion :** Le score de consommation alimentaire, méthode permettant de connaître la qualité du régime alimentaire était associé à plusieurs caractéristiques socio démographiques du ménage.

**Mots clés :** score, consommation alimentaire, diversité alimentaire ; caractéristiques sociodémographiques, Ségou, Mali.

## SUMMARY

**Objectives:** The present study aims to evaluate the socio-demographic characteristics associated with food consumption of households in the Ségou region in February 2018.

**Methods:** The method used is a secondary analysis of data from the National Food and Nutrition Security Survey through a multinomial logistic regression.

**Results:** The results reveal that 77.8% of households had an acceptable food consumption score. The food consumption score was statistically associated with sex, age, marital status of head of household, residence status and household wealth quintile.

The analysis of dietary diversity showed that 67.7% of households had a high dietary diversity score. Age and residence status were the only variables that were not statistically related to the SDA.

**Conclusion:** The food consumption score, a method to know the quality of the diet, was associated with several socio-demographic characteristics of the household.

**Key words:** score, food consumption, dietary diversity; sociodemographic characteristics, Segou, Mali.

## 1- CONTEXTE

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

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. (FAO, 1996) [2].

A partir de cette définition, il en découle les notions de disponibilité des aliments en quantités suffisantes et en qualités appropriées (à travers la production nationale, les importations, et/ou les dons éventuels...), d'accès physique (les réseaux et infrastructures de distribution) et économique (le pouvoir d'achat du citoyen), d'utilisation (la salubrité, la diversité et la distribution équitable à l'intérieur des ménages) et de stabilité (climatique, socio-économique et politique). La sécurité alimentaire est caractérisée par une dimension temporelle pouvant être conjoncturelle (les crises et les famines) ou structurelle (la pauvreté chronique).

En 2016, on estimait à 815 millions le nombre de personnes sous-alimentées dans le monde, chiffre en hausse par rapport aux 777 millions dénombrés en 2015, mais qui reste toutefois inférieur aux quelques 900 millions de personnes sous-alimentées recensées en 2000.

Cette remontée récente, qui fait suite à une baisse prolongée, pourrait signaler une inversion de la tendance. La situation en matière de sécurité alimentaire a empiré, notamment dans certaines régions de l'Afrique subsaharienne, de l'Asie du Sud-Est et de l'Asie de l'Ouest, et la dégradation a été observée plus particulièrement dans les contextes de conflit et/ ou en association aux sécheresses ou inondations [3].

En Afrique subsaharienne, la prévalence des cas de sous-alimentation chronique semble avoir augmenté entre 2015 et 2016, passant de 20,8 à 22,7 pour cent.

«Le nombre de personnes sous-alimentées est passé de 200 à 224 millions, ce qui représente 25 pour cent des 815 millions de personnes sous-alimentées dans le monde en 2016»,

La prévalence de la sous-alimentation était de 22,7% en 2016 contre 20,8% en 2015 [3].

Au Sénégal, 42 000 ménages sont touchés par l'insécurité alimentaire, avec un taux de risque alimentaire de 47 %.

Ainsi, dans les zones les plus affectées, l'insécurité alimentaire est fortement corrélée à la pauvreté, à la baisse de production, aux chocs récurrents, à l'enclavement et, à la variation des prix des

denrées. La pauvreté des ménages avec un taux de 46,7% au niveau national et de 57,3% en milieu rural [4].

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%) [5].

Au Mali, les résultats de l'ENSAN 2018 ont montré que l'insécurité alimentaire touche chroniquement près d'un quart (24%) des ménages maliens. Il s'agit principalement d'une insécurité alimentaire de type modéré qui touche la plupart de ces ménages (20%) [6].

## **2- JUSTIFICATION**

La nature et la forme des aliments consommés au Mali, ne diffèrent pas de ce qui a été observé dans la plus part des autres pays, compte tenu de la faible diversité des produits disponibles et de la monotonie des modèles de consommation alimentaire. La nature des produits absorbés est surtout fonction des disponibilités locales compte tenu de l'autoconsommation encore caractéristique en milieu rural. Aussi, du fait de la faible capacité de transformation, les principales denrées sont utilisées sous leur forme initiale (grain, solide ou liquide) et / ou légèrement transformées sous forme de semoule ou de farine [7].

Toutes les familles consomment, au déjeuner et au dîner, des plats ayant une structure commune, associant une base céréalière et une sauce.

La consommation alimentaire des ménages ne peut donc être analysée indépendamment de l'ensemble des caractéristiques socio démographiques : Sexe, âge, statut, situation matrimoniale, quintile de richesse, localisation géographique.

La situation sécuritaire de la région de Ségou est relativement calme dans sa partie Sud. Cependant, les zones Nord et Est sont exposées à l'insécurité avec la présence signalée des groupes armés dans le cercle de Macina et de Niono. La région a enregistré l'arrivée de déplacés du Nord et ceux victimes d'inondations (cercles de San, Ségou, Macina et Bla) et d'épidémies de rougeole dans le cercle de Tominian [8]. Selon le rapport du cadre harmonisé, plus de 434 817 personnes sont à risque d'insécurité alimentaire [8] et la prévalence de la malnutrition aiguë basée sur le périmètre brachial est de (9,6%) frôlant ainsi le seuil d'urgence et pour la forme sévère (2,6%) qui est supérieure au seuil de 2 % [9]. C'est dans ce contexte que la présente étude portant sur le lien entre score de consommation alimentaire et les caractéristiques socio démographiques et économiques des ménages de la région de Ségou a été réalisée.

### 3- QUESTION DE RECHERCHE

Le profil alimentaire des ménages est-il associé aux caractéristiques socio démographiques et économiques des ménages de Ségou ?

### 4- OBJECTIFS DE L'ETUDE

#### 4.1- Objectif Général

Analyser les facteurs influençant le profil de consommation alimentaire des ménages de la région de Ségou en période post-récolte, Février 2018.

#### 4.2- Objectifs spécifiques

- Décrire les caractéristiques sociodémographiques et économiques des ménages de Ségou en période post-récolte, février 2018
- Décrire le score de consommation alimentaire des ménages de la région de Ségou
- Décrire le score de diversité alimentaire des ménages de la région de Ségou
- Déterminer les facteurs influençant sur le SCA et le SDA des ménages à Ségou en février 2018.

### 5- 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) [10].

Cette définition amplement acceptée est centrée sur les aspects suivants de la sécurité alimentaire :

➤ **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) [10].

➤ **Accès à la nourriture:**

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) [10].

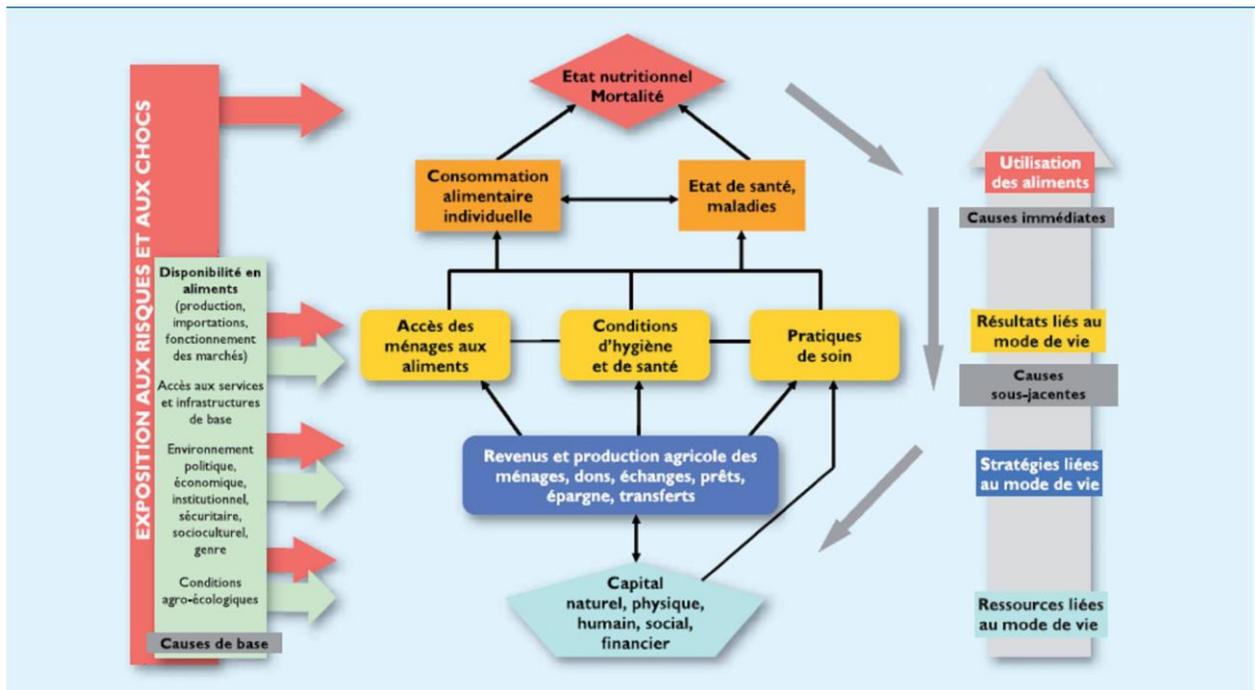
➤ *Utilisation:*

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 [10].

➤ *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 [10].

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.



Source: OMF, Programme Alimentaire Mondial, 2008

**Figure 1: Cadre conceptuelle de la sécurité alimentaire et nutritionnelle.**

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. 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 ;

un ensemble de causes de base telles que :

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.

## **6- DEFINITIONS OPÉRATIONNELLES DES CONCEPTS**

### **❖ Aliment :**

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

### **❖ Alimentation**

L'alimentation est l'action ou la manière de fournir aux êtres vivants la nourriture dont ils ont besoin pour leur croissance, leur développement, leur entretien. Cette acception fonctionnelle souligne une évidence : l'alimentation assure le cycle de vie d'un individu et la persistance de l'espèce à laquelle il appartient [11].

### **❖ La consommation alimentaire**

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

La consommation alimentaire est appréhendée comme une ration alimentaire apportant à l'organisme une certaine quantité d'énergie évaluée en calories et un certain nombre de nutriments nécessaires à son équilibre [11].

### **❖ Score de consommation alimentaire :**

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

### **❖ Diversité alimentaire :**

La diversité alimentaire est le compte des différents aliments ou groupes d'aliments consommés sur une période de rappel donnée [12].

### **❖ Score de diversité alimentaire :**

C'est un indicateur de l'amélioration de l'accès à l'alimentation, de la consommation alimentaire et de la qualité de la diète. [13]

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

❖ **Le score de diversité alimentaire :** rapporte la consommation de 12 groupes alimentaires du ménage sur une période de rappel de 24 heures [13].

❖ **Profil alimentaire :**

La notion de profil alimentaire reste toutefois simple, correspondant à l'état, à un moment donné, de la qualité, de la perception et de la disponibilité des ressources alimentaires pour un individu ou d'un groupe d'individus. Le profil alimentaire est donc le portrait à un moment particulier de la qualité d'alimentation et de la production de celle-ci [1]. Les groupes d'aliments consommés à 50% ou plus vont former le profil alimentaire.

❖ **Résidents**

Ils représentent les personnes qui sont installées depuis plus de 6 mois dans la localité et y vivent habituellement [14]

❖ **Non-résidents / Retournés:** Représentent les déplacés (qui ont quitté une autre localité pour venir s'installer temporairement) et les retournés (ayant quitté la région et sont revenus)

❖ **Marié(e) :** Représente les mariés monogames et les mariés polygames

❖ **Non marié(e) :** Représente les veufs(es), les divorcés/séparés et les célibataires

❖ **Instruit :** Représente ceux qui ont atteint au moins le niveau primaire d'instruction

❖ **Non instruit :** Représente ceux qui n'ont aucun niveau d'instruction, les alphabétisés et les coraniques

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

Les conditions de vie des ménages ont été synthétisées, via une analyse factorielle en composante principale à travers l'élaboration d'un indice de bien-être économique prenant en compte les biens possédés et le cadre de vie des ménages. Les ménages ont été ensuite répartis en quintiles d'indice de bien-être économique : très faible, faible, moyen, élevé, très élevé [15].

➤ **Indice de la faim:** L'Indice de la faim dans le monde (IFM) est un outil statistique multidimensionnel utilisé pour décrire l'état de la faim dans les différents pays du monde.

➤ essentiellement une mesure comportementale, a tendance à enregistrer les comportements plus sévères [16].

➤ **Indice des stratégies de survie (CSI):** 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 [16].

- **Index global de la faim (GHI):** utilise la sous-alimentation, l'insuffisance pondérale des enfants, et la mortalité des enfants pour calculer la faim [16].
- **Dépense alimentaire:** estime la part du budget dépensée 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 [16].
- **Chocs alimentaires:** Le terme choc alimentaire désigne l'ensemble des conséquences provoquées par une brusque hausse du prix des aliments [17].
- **Dépenses non alimentaires :** représentent toutes les autres dépenses telles que la santé, l'éducation, le transport, l'habillement, l'habitation y compris celles de prestige dont le volume peut orienter vers les signes de richesse [18]
- **Sécurité nutritionnelle:** la sécurité nutritionnelle définit les quantités et combinaison appropriées d'apports tels 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 [19].

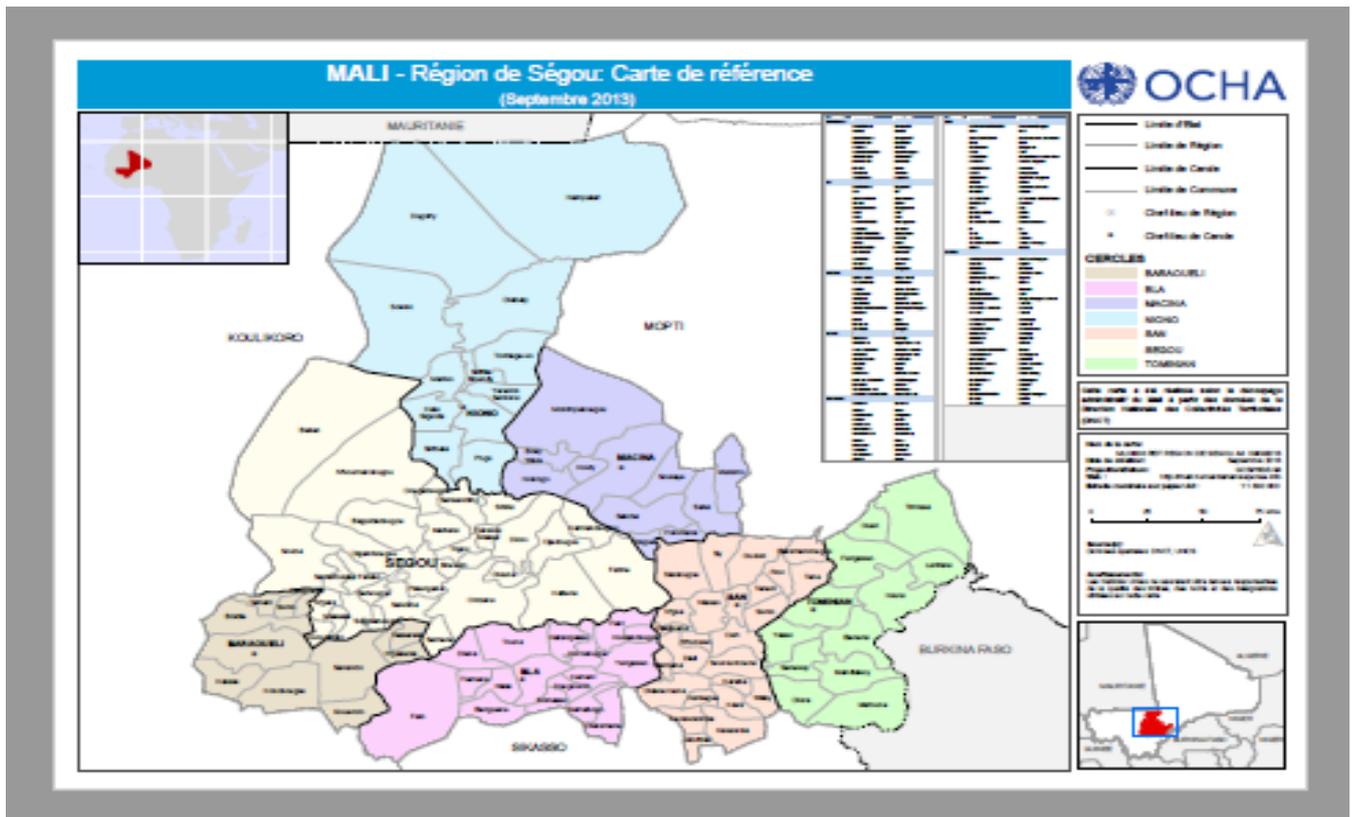
## 7- MATÉRIELS ET MÉTHODES

### 7.1- Cadre de l'étude

La présente étude a concerné les 7 cercles de la région de Ségou

### 7.2- Présentation de la région de Ségou

La région de Ségou est la quatrième région administrative du Mali. Son chef-lieu est la ville de Ségou.



**Figure 2 : Carte de la région de Ségou**

**Source(s):**

Données spatiales: DNCT, UNCS

### 7.2.1- Historique [20]

L'histoire de la région de Ségou est intimement liée à celle de l'Office du Niger. Créé dans les années 30 par les autorités coloniales françaises, l'ON est un projet destiné à l'origine à satisfaire les besoins d'approvisionnement en riz du pays et des troupes coloniales. Il a connu, malheureusement, de nombreux revers. Repris en main par les autorités maliennes à l'indépendance du pays en 1960, l'Office du Niger est réformé et la culture du coton y est abandonnée au profit de celle du riz et de la canne à sucre. Avec ses 127 000 ha de terres irriguées (82000, selon d'autres sources), pour un potentiel d'un peu plus d'un million d'hectares, l'Office du Niger est le plus grand ouvrage hydraulique réalisé par les autorités coloniales et compte aujourd'hui parmi les plus grands aménagements hydro-agricoles du continent africain. Il contribue fortement à la sécurité alimentaire du Mali. En effet, l'Office du Niger couvre environ 60 % des besoins du Mali en riz, ce qui équivaut à un peu moins d'un million de tonnes. Le reste est importé des pays d'Asie principalement.

Mais Ségou n'est pas qu'un grenier rizicole, car la région est aussi grande productrice de maïs, de mil, de sorgho, de sucre et dispose d'un cheptel relativement important. En termes

d'installations techniques, le pont barrage de Markala, situé à 30 km de Ségou, permet de relever, pour les besoins de la navigation, le niveau du fleuve Niger de 5 m au-dessus du niveau normal. Il a été construit en 1934 et grâce à ses multiples canaux d'irrigation (le canal du Macina, du Sahel, le Canal Coistes-Ongoiba) et ouvrages de drainage, l'eau est acheminée dans les cultures. En période hivernale, le barrage peut libérer jusqu' à plus de 2000 m<sup>3</sup> d'eau par seconde. Malgré tout, son potentiel hydraulique reste sous-exploité.

Toute chose qui limite le potentiel productif des populations rurales des localités concernées

### **7.2.2- Géographie**

Située au centre du Mali, la région de Ségou a une superficie de 64 947 km<sup>2</sup> (environ 5 % du Mali). Elle est limitée au sud par la région de Sikasso, au sud-est par le Burkina Faso, à l'est par la région de Mopti, au nord par la Mauritanie et la région de Tombouctou et à l'ouest par la région de Koulikoro.

Elle est essentiellement située dans la zone sahélienne où elle bénéficie d'un climat semi-aride (moyenne des précipitations annuelles : 513 mm). La présence de plusieurs cours d'eau (elle est traversée par le fleuve Niger (sur 292 km) ainsi que la rivière Bani) permet les cultures irriguées.

Les principales villes sont Ségou, San, Niono et les localités de Markala et Dioro

La région de Ségou compte 16 forêts classées couvrant une superficie de 78 860 ha.

### **7.2.3- Administration**

La région est divisée en sept cercles (Barouéli, Bla, Macina, Niono, San, Ségou et Tominian) et 117 communes regroupant 2 166 villages.

### **7.2.4- Population et démographie**

La région compte 2 336 255 habitants en 2009. La population a augmenté de 40 % depuis 1998, soit un taux d'accroissement moyen annuel de 3,1 % entre 1998 et 2009. Le cercle de Niono a connu la plus forte augmentation de la population (+60 %) suivi par ceux de Macina et Bla (respectivement +41 % et +40 %). Les femmes représentent 50,5 % de la population.

### **7.2.5- Activité économique**

Les activités économiques sont dominées par le secteur primaire. Le système de production agropastorale est dominant. La Région produit 30% de la production céréalière nationale sur environ 760 000 hectares soit 31% des terres arables de la Région évaluées à 2 750 000 hectares. Elle détient un avantage comparatif certain dans le domaine de la riziculture irriguée en zone Office

du Niger, et aussi en zone Office riz Ségou par le biais du système de submersion contrôlée. La zone office du Niger dispose d'une superficie rizicultrice de près de 1 050 000 d'hectares dont 61 000 hectares seulement sont aménagés (culture de canne à sucre, de riz,...)

## **8- Type d'étude**

Il s'agissait d'une analyse secondaire des données d'une étude transversale descriptive par Sondage stratifié en grappe à deux degrés reposant sur les données de l'enquête Nationale de Santé Nutrition (ENSAN) de 2018 au niveau des sept cercles de la région de Ségou

## **9- Période d'étude**

La présente analyse des données secondaires s'est déroulée du 01 septembre au 30 novembre 2018

## **10- Population d'étude**

Tous les ménages enregistrés au niveau des sept cercles de la région de Ségou durant la période d'étude.

## **11- Critères d'inclusion et de non inclusion**

### **a) Critères d'inclusion**

Tous les ménages enregistrés au niveau des sept cercles de la région de Ségou au moment de l'étude

### **b) Critères de non inclusion**

- Membres du ménage ayant une maladie grave
- Membres du ménage non disponibles au moment de l'enquête
- Toutes personnes éligibles n'ayant pas accepté de participer à l'étude.

## **12- Echantillonnage**

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

### **❖ Base de sondage**

La base de sondage de cette évaluation a été élaborée par l'INSTAT en partenariat avec le SAP et le PAM.

Pour ce faire, deux fichiers ont été utilisés pour la constituer. Il s'agit de :

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

#### ❖ Détermination de la taille de l'échantillon

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

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

Tenant compte de ces objectifs, la taille minimale de l'échantillon des ménages à enquêter dans chacune des strates a été déterminée à partir de la formule suivante :

$$n = \frac{\mu_{\alpha}^2 * p * (1 - p) * f * 1,1}{d^2 * Prop * n_h}$$

Où :

- ❖ **n** est la taille minimale requise de l'échantillon - exprimée en nombre de ménages - pour l'indicateur clé de cette étude ;
- **$\mu_{\alpha}$**  est un paramètre/facteur lié au niveau de confiance ;
- **p** est la prévalence prévue/anticipée pour l'indicateur clé de cette étude (autrement dit, ici, la prévalence de l'insécurité alimentaire des ménages - à estimer) ;
- **f** est le paramètre donnant la mesure de l'effet de grappe ;
- **d** est la précision ou marge d'erreur souhaitée ;

- **Prop** est la proportion de la population totale sur laquelle l'indicateur **p** est basé ;
- **nh** est la taille moyenne des ménages ;
- **1,1** est le facteur de correction en vue d'augmenter la taille de l'échantillon de 10% afin de tenir compte d'éventuels cas (taux) de non réponse.

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

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

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

#### ❖ **Procédure de tirage et d'allocation de l'échantillon**

La répartition de l'échantillon de l'ENSAN entre les 49 cercles et les six communes de Bamako 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, 1016 SE ont été finalement tirées au premier degré. Au second degré, dans chacune des 1016 SE unités primaires tirées pour cette ENSAN, un échantillon de douze (12) ménages a été sélectionné à partir de la liste des ménages établie suite au dénombrement des ménages.

Sur les 12 ménages tirés dans chaque SE à probabilité égale et incluant les 2 ménages de remplacement, seuls dix ont été enquêtés au plus.

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

#### **13- Variables à l'étude :**

- ❖ **variables indépendantes :**

Les caractéristiques sociodémographiques et économiques (Age, Sexe, Situation matrimoniale, le statut du ménage, le quintile de richesse).

❖ **variables dépendantes :** SDA, SCA,

#### **14- Méthode de collecte des données :**

L'ENSAN MALI de février 2017 a mobilisé, sur le terrain, 75 équipes de 5 personnes chacune (1 chef d'équipe, 3 enquêteurs et 1 chauffeur). Ces équipes ont reçu, tout au long des deux (2) semaines qu'a duré la collecte, l'encadrement des 7 coordonnateurs régionaux du SAP de même que celui de l'ensemble des membres de la coordination nationale en charge de l'enquête.

Tenant compte de leur disponibilité, de leur connaissance du terrain et de la méthodologie de collecte ; une grande majorité des agents de terrain ayant pris part à l'ENSAN de septembre 2016 ont été de nouveau présélectionnés. Le complément a été recruté à la suite d'un rigoureux processus de sélection (appels à candidature publics et passage d'un test de pré-sélection).

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

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

L'ensemble des agents ont suivi une formation de cinq jours (du 02 au 06 février 2017) 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.

Les smartphones comme pour les précédentes ont été utilisés dans la collecte et la transmission des données sur serveur à partir du programme ODK.

Une supervision permanente rapprochée et à distance des équipes a été assurée sur le terrain et à la Direction du SAP tout au long de la phase de collecte des données en partenariat avec les responsables régionaux du SAP, le personnel WAM du PAM, de la FAO, de FEWS NET et plus d'une dizaine d'organisations et ONGs partenaires membres du Cluster Sécurité Alimentaire et parties prenantes à cette évaluation (GARDL, ACFEspane, Islamic Relief Worldwide, CISV, ADRA-Mali, World Vision, Care, Save the Children, OXFAM, AVSF, AMADE PELCODE, DRC et CSPEEDA, RESCATE).

## **15- Outils de collecte**

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

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

2) Le guide d'entretien communautaire a été administré aux principaux informateurs clés de la communauté concernée (notables, représentants des groupes incluse les associations de femmes, etc.). Il a couvert les aspects démographiques et de migration, de la campagne agropastorale, des ressources agropastorales et halieutiques, de l'approvisionnement et l'accessibilité des marchés, les perspectives de la sécurité alimentaire, les chocs et la capacité d'y faire face et les biens communautaires. Il faut noter le questionnaire communautaire n'a pas été administré dans le District de Bamako.

Le périmètre brachial de tous les enfants âgés de 6 à 59 mois vivant dans les ménages interviewés a été mesuré avec la bande de Shakir.

## **16- Collecte des données**

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

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

Mécanismes de contrôle de la qualité des données :

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

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

### 17- Plan d'analyse :

**Tableau 1 : plan d'analyse des données**

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

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

#### ❖ Profil de consommation alimentaire du ménage

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

D'après la méthode de consommation alimentaire «la diversité du régime alimentaire, mesurée à partir du nombre de jours de consommation des différents aliments, est considérée être comme un

bon indicateur de la dimension d'accessibilité de la sécurité alimentaire et de la qualité de la consommation alimentaire qui influe sur l'état nutritionnel».

### ➤ Consommation alimentaire

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

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

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

Avec :

$a_i$  = Poids attribué au groupe d'aliments

$x_i$  = Nombre de jours de consommation relatif à chaque groupe d'aliments ( $\leq 7$  jours)

**Tableau 2: Différents groupes d'aliments pour le calcul du score de consommation****Alimentaire**

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

Source : OMXF, PAM

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

#### ❖ Score de diversité alimentaire du ménage

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

Diversité Faible ( $\leq 3$  groupes), Diversité Moyenne (4 et 5 groupes) et Diversité élevée ( $\geq 6$  groupes)

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

### **Analyses de khi-carré de Pearson**

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

### **Analyses de régression logistique**

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

#### ***Considérations éthiques :***

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

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

## 18- RESULTATS

### 18.1- Caractéristiques sociodémographiques des ménages

**Tableau 3:** Caractéristiques sociodémographiques des ménages de la population de Ségou en février 2018

	EFFECTIF	(%)	ECART TYPE
<b>Sexe du chef de ménage</b>			0,171
Masculin	205959	97	
Féminin	6434	3	
<b>Age du chef de ménage</b>			13,528
Moyen		53,33	
Minimum		21	
Maximum		104	
<b>Niveau d'instruction</b>			1,138
Fondamentale	32200	15,1	
Secondaire	10030	4,7	
Supérieur	1460	0,7	
Alphabétise/Coranique	59484	28,0	
Sans instruction	<b>109219</b>	<b>51,4</b>	
<b>Situation matrimoniale</b>			0,179
Marié	<b>205308</b>	<b>96,7</b>	
Non Marié	7085	3,3	
<b>Milieu de résidence</b>			0,378
Rural	175693	82,7	
Urbain	36699	17,3	
<b>Statut du ménage</b>			0,053
Résident	211788	99,7	
Non résident	604	0,3	
<b>Taille du ménage</b>			0,491
Moins de 14 personnes	126142	59,4	
14 personnes et plus	86250	40,6	
<b>Nombre moyen de personnes par ménage tout sexe et âge confondus</b>			10,959
Moyenne	14,71		

Les chefs de ménages étaient en majorité du genre masculin (97%) et avaient en moyenne 53,33 ans  $\pm$ 13,5

La majorité des chefs de ménages n'avait aucun niveau d'instruction soit 51,4% seulement 0,7% avaient un niveau d'instruction supérieur.

La quasi-totalité des chefs de ménages étaient mariés 97%; Les ménages vivant en milieu rural représentaient 82,7% contre 17,3% et la taille moyenne des ménages était de  $14,71 \pm 10,959$

**Tableau 4: Répartition des ménages selon la source d’approvisionnement en aliments et en Eau**

	EFF	%	IC
<b>Source principale des aliments consommés</b>			<b>1,780</b>
Propre production/jardins	16105	75,9	
Pêche/Chasse/Cueillette	442	0,2	
Emprunt/Crédit	1195	0,6	
Dons d'amis/de voisins/parents	2505	1,2	
Achat (marché, boutique)	46766	22,0	
Autres	302	0,1	
<b>Source d’approvisionnement en Eau</b>			<b>1,200</b>
Robinet (dans le logement, la cour/concession)/Borne fontaine/fontaine public	26844	12,6	
Forage/Eau minérale/Eau de source protégée	47619	22,4	
Puits aménagés	45734	21,5	
Puit traditionnel (Puit non protégé/Puisard)	84421	39,7	
Eau de surface	638	,3	
Autres	7136	3,4	

La source principale des aliments consommés était la propre production/jardin avec 75,9%. La source d’approvisionnement en eau était principalement le puit avec 39,7% pour le Puit traditionnel (Puit non protégé/Puisard) et 21,5% pour le puit aménagé.

**Tableau 5: Accès en Eau potable des ménages selon la zone d’étude**

	Effectif	%	IC
<b>Accès en Eau potable</b>			<b>0,50</b>
Oui	120197	56,6	
Non	92196	43,4	

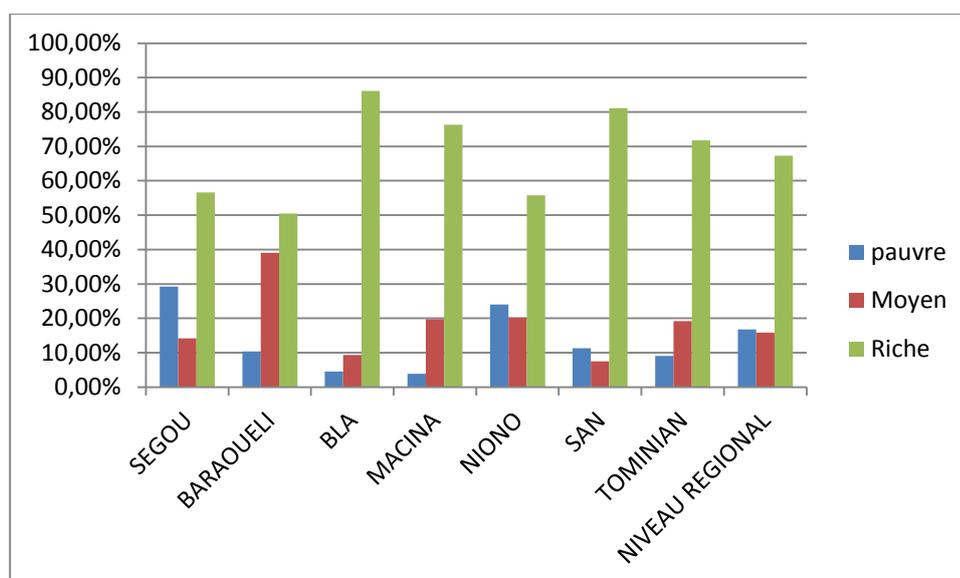
56,6% des ménages avaient accès à l’eau potable.

## 18.2- Caractéristiques socio-économiques des ménages

**Tableau 6: Caractéristiques des ménages selon le revenu, la richesse et le niveau de vie**

	Effectif	%	IC
<b>Revenus moyen</b>			<b>±74681,49</b>
Moyen	88732,3432		
Le plus bas	3000,00		
Le plu élevé	1000000,00		
<b>Quintile de richesse</b>			<b>0,766</b>
pauvre	35731	16,8	
Moyen	33704	15,9	
Riche	142957	67,3	
<b>Niveau de vie</b>			
Très bas	3454	1,6	
Bas	33095	15,6	
Moyen	170884	80,5	
Elevé	4960	2,3	

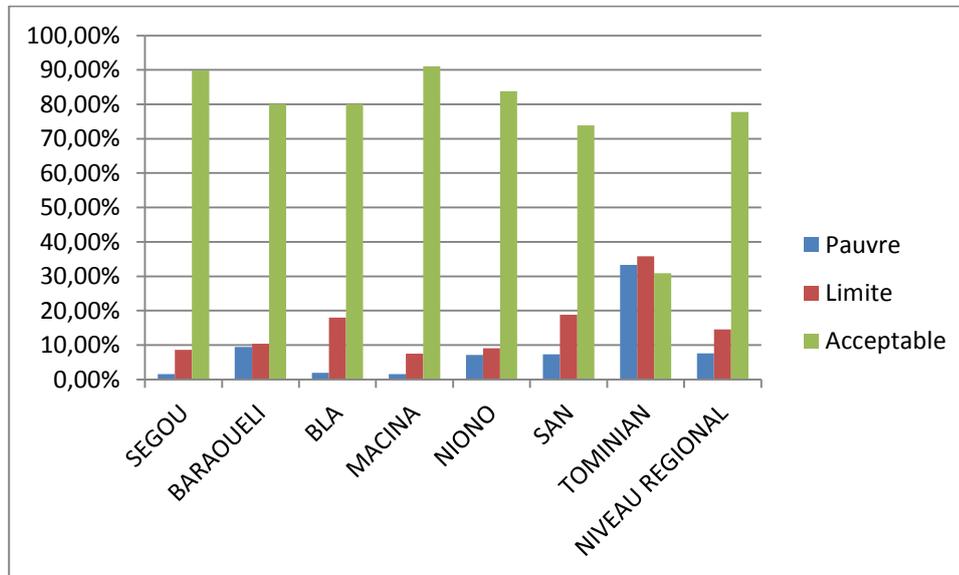
En moyenne le revenu des ménages était de 88732,34f, Les ménages riches prédominaient avec 67,3% et le niveau de vie des ménages était majoritairement moyen avec 80,5%.



**Figure 3: Répartition des ménages selon le quintile de richesse par cercle en Février 2018.**

Nous avons constaté que les quintiles les plus riches dominaient dans tous les cercles, cependant Bla et San ont enregistré les taux les plus élevés avec respectivement 86,1% et 81,1% ; et quant au quintile pauvre le cercle de Ségou et Niono qui prédominent avec respectivement 29,2% et 24,0%.

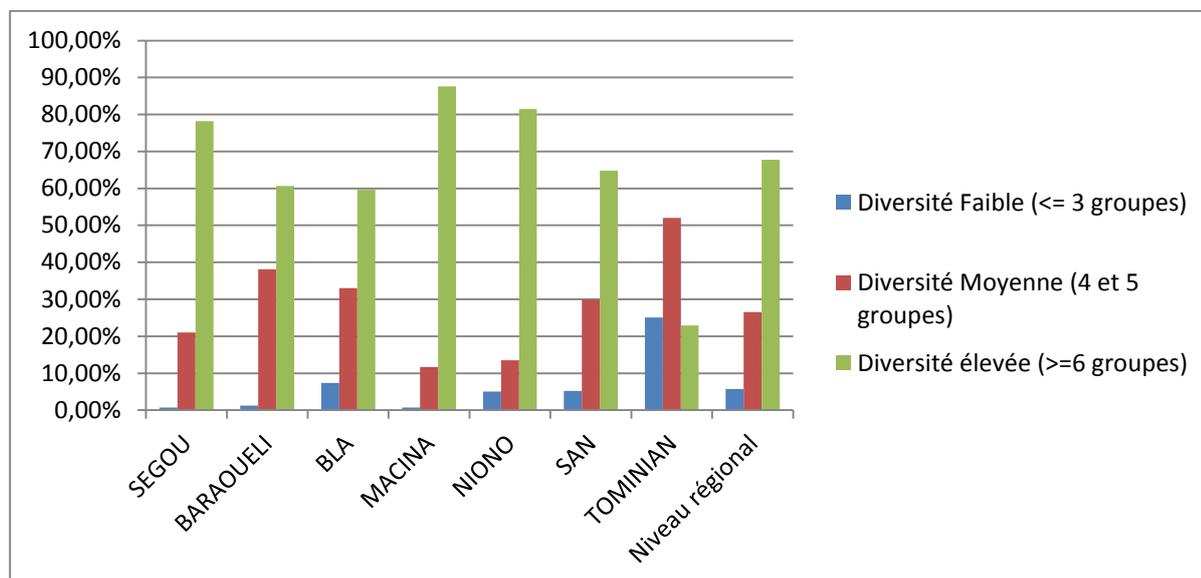
### 18.3- Consommation alimentaire des ménages



**Figure 1: Classification du score de consommation alimentaire des menages par cercle**

Dans l'ensemble le score de consommation alimentaire des ménages était acceptable à 77,8%. Le score acceptable prédominait dans tous les cercles sauf à Tominian où le score pauvre, limite et acceptable était presque au même niveau avec respectivement 33,3%, 35,8% et 30,9%.

## 18.4- Diversité alimentaire des ménages



**Figure 2: Classification du SDA selon les menages par cercle**

Les ménages de la région de Ségou avaient une diversité alimentaire élevée de 67,7% pendant que 5,7% des ménages avaient une diversité faible. Contrairement aux autres cercles où le score de diversité élevé prédominait, dans le cercle de Tominian nous avons constaté que le SDA moyen représentait 52,0%, le SDA faible 25,1% et le SDA élevé 22,90%.

### 18.5- Identification des facteurs associés à la consommation et la diversité alimentaires

**Tableau 4: Caractéristiques sociodémographiques et économiques associés à la consommation alimentaire dans la région de Ségou en Février 2018**

Variables	Consommation alimentaire inadéquate		
	OR	IC <sub>95%</sub>	P-value
<b>Milieu de résidence</b>			
1(urbain)			
Rural	0,254	0,237 – 0,272	<b>0,000</b>
<b>Statut du Ménage</b>			
1(Non-résidents)			
Résidents	0,000	0,000	<b>0,991</b>
<b>Sexe du chef de ménage</b>			
1(Masculin)			
Féminin	1,182	1,082 - 1,290	<b>0,000</b>
<b>Tranches d'âge</b>			
1(Les 50 ans et plus)			
Moins de 50ans	0,941	0,911 – 0,973	<b>0,000</b>
<b>Situation Matrimoniale</b>			
1 (Non Mariés)			
Mariés	1,668	1,549 – 1,796	<b>0,000</b>
<b>Niveau d'instruction</b>			
1 (Instruits)			
Non Instruits	0,363	0,350 – 0,376	<b>0,000</b>
<b>Taille du ménage</b>			
1(14 personnes et plus)			
Moins de 14 personnes	0,767	0,741 – 0,793	<b>0,000</b>
<b>Quintile de richesse</b>			
1(Riches)			
Pauvres	0,759	0,726 – 0,793	<b>0,000</b>
Moyens	0,459	0,442 – 0,477	<b>0,000</b>

Excepté le statut de résidence toutes les autres caractéristiques sociodémographiques et économiques (le milieu de résidence, le sexe, l'âge, la situation matrimoniale, le niveau d'instruction et le quintile de richesse) étaient statistiquement associées à la consommation alimentaire.

**Tableau 5: Caractéristiques sociodémographiques et économiques associées à la diversité alimentaire dans la région de Ségou en Février 2018.**

Variables	Alimentation non diversifiée		
	OR	IC <sub>95%</sub>	P-value
<b>Milieu de résidence</b>			
1(Urbain)			
Rural	0,354	0,330 - 0,380	<b>0,000</b>
<b>Statut du Ménage</b>			
1(Non-résidents)			
Résidents	0,000	0,000 - ?	<b>0,991</b>
<b>Sexe du chef de ménage</b>			
1 (Masculin)			
Féminin	1 ,682	1,542 - 1,835	<b>0,000</b>
<b>Tranches d'âge</b>			
1(50 ans et plus)			
Moins de 50ans	0,613	0,591 – 0,636	<b>0,000</b>
<b>Situation Matrimoniale</b>			
1(Non Mariés)			
Mariés	1,801	1,661 – 1,953	<b>0,000</b>
<b>Niveau d'instruction</b>			
1(Instruits)			
Non Instruits	0,318	0,305 – 0,332	<b>0,000</b>
<b>Taille du ménage</b>			
1(14 personnes et plus)			
Moins de 14 personnes	0,606	0,582 – 0,630	<b>0,000</b>
<b>Quintile de richesse</b>			
1(Riches)			
Pauvres	1,262	1,194 – 1,333	<b>0,000</b>
Moyens	0,672	0,642 – 0,703	<b>0,000</b>

Toutes caractéristiques sociodémographiques et économiques sauf le statut de résidence (le sexe, l'âge, le statut matrimonial, le niveau d'instruction et le quintile de richesse) avaient un lien statistiquement significatif avec la diversité alimentaire.

**Tableau 6: Régression logistique multinominale des variables de Caractéristiques sociodémographiques et économiques par rapport à la consommation alimentaire**

Variables	Consommation alimentaire inadéquate		
	OR	IC <sub>95%</sub>	P-value
<b>Milieu de résidence</b>			
1(Urbain)			
Rural	7,295	6,742 – 7,894	<b>0,000</b>
<b>Statut du Ménage</b>			
1(Non-résidents)			
Résidents	157186,624	157186,624 - 157186,624	
<b>Sexe du chef de ménage</b>			
1(Masculin)			
Féminin	1,733	1,529 – 1,954	<b>0,000</b>
<b>Tranches d'âge</b>			
1(50 ans et plus)			
Moins de 50ans	1,005	0,971 – 1,040	<b>0,771</b>
<b>Situation Matrimoniale</b>			
1(Non Mariés)			
Mariés	0,443	0,400 – 0,492	<b>0,000</b>
<b>Niveau d'instruction</b>			
1(Instruits)			
Non Instruits	2,893	2,785 – 3,007	<b>0,000</b>
<b>Quintile de richesse</b>			
1(Riches)			
Moyens	2,758	2,650 – 2,870	<b>0,000</b>
Pauvres	5,092	4,826 – 5,372	<b>0,000</b>

Toutes les caractéristiques sauf l'âge et le statut de résidence étaient statistiquement associées à la consommation alimentaire. Cependant le milieu rural, les non instruits, le sexe féminin, les classes pauvres et moyennes avaient plus de risque d'avoir une alimentation inadéquate. Par contre, les mariés avaient plus de chance d'avoir une alimentation adéquate.

**Tableau 7: Régression logistique multinomale des variables de Caractéristiques sociodémographiques et économiques par rapport à la diversité alimentaire**

Variables	Alimentation non diversifiée		
	OR	IC <sub>95%</sub>	P-value
<b>Milieu de résidence</b>			
1(Urbain)			
Rural	3,030	2,789 – 3,292	<b>0,000</b>
<b>Statut du Ménage</b>			
1(Non-résidents)			
Résidents	218732,029	218732,029 - 218732,029	
<b>Sexe du chef de ménage</b>			
1(Masculin)			
Féminin	0,752	0,664 – 0,852	<b>0,000</b>
<b>Tranches d'âge</b>			
1(50 ans et plus)			
Moins de 50ans	1,685	1,623 – 1,749	<b>0,000</b>
<b>Situation Matrimoniale</b>			
1(Non Mariés)			
Mariés	0,556	0,496 – 0,623	<b>0,000</b>
<b>Niveau d'instruction</b>			
1(Instruits)			
Non Instruits	3,123	2,987 – 3,264	<b>0,000</b>
<b>Quintile de richesse</b>			
1(Riches)			
Moyens	1,658	1,583 – 1,738	<b>0,000</b>
Pauvres	1,959	1,829 – 2,097	<b>0,000</b>

Toutes les caractéristiques sauf le statut de résidence étaient statistiquement associées à la diversité alimentaire (p= 0,000). Cependant le milieu rural, les non instruits, les moins de 50 ans ainsi que les classes pauvres et moyens avaient plus de risque d'avoir une alimentation non diversifiée. Par contre, les mariés et les féminins avaient plus de chance d'avoir une alimentation diversifiée.

## **19- COMMENTAIRES ET DISCUSSION :**

### **19.1- Age :**

L'âge moyen des Chef de Ménage était de 53 ans dans notre étude .Ce résultat est comparable à celui de l'ENSAN en février 2017 avec un âge moyen de 52 ans. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que la population est encore jeune.

### **19.2- Le sexe :**

Les chefs de ménages de sexe masculin étaient les plus nombreux avec 97% dans notre étude. Ce résultat est comparable à celui de Ouologuem T en 2018 dans la région de Mopti qui trouve 93,5% des ménages dirigés par des hommes[21] et différent de celui de l'Evaluation de la sécurité alimentaire Bangui en Août 2016 qui trouve 72,9%des ménages dirigés par des hommes[22]

Cela semble normal étant donné que le code de famille malien reconnaît que l'époux (l'homme) est le chef de ménage dans le cas d'un couple marié.

### **19.3- Statut de résidence :**

Notre étude était constituée de 82,7% de ménages ruraux contre 17,3% d'urbains.

Les résidents représentaient 99,7% dans notre étude ; Ce résultat est comparable à celui de L'ENSAN / Mali de 2017qui trouve 97% [6] et celle de février 2018 qui trouve 98,8% [23]

### **19.4- Situation Matrimoniale :**

A Ségou 96,7% des chefs de ménages étaient mariés. Ce résultat est comparable à celui de Ouologuem T en 2018 à Mopti qui trouve 93,9% de chefs de ménages mariés [21]. Cela pourrait s'expliquer par la tradition, la coutume ou la religion musulmane particulièrement dominante dans la région de Ségou.

### **19.5- Niveau d'instruction :**

Près de la moitié des chefs de ménages 51,4% n'avait aucun niveau d'instruction. Ce résultat est semblable à celui de l'étude [ENSAN, Février, 2018] qui trouve 49,1%[23]. Ceci pourrait être lié aux difficultés économiques, travaux des enfants d'âge scolaire, absences d'école (surtout dans les cercles de Macina et Niono) à cause des conflits.

### **19.6- Revenu moyen:**

Dans notre étude le revenu moyen des chefs de ménage s'élevait à 88732francs CFA  $\pm$  74681; Ce résultat est inférieur à celui trouvé par L'ENSAN 2017 qui trouve un revenu moyen de 99734 francs CFA. La consommation alimentaire était fortement corrélée au revenu du ménage.

Plusieurs sources de revenu ont été identifiées. D'abord, la production /vente de produits agricoles hors maraîchage) qui constituait la première source de revenu avec 55,2%, suivie de celle des Fonctionnaires / Agents de l'Etat ou des Collectivités/ Salariés/retraité avec 6,2% puis des petits métiers (menuisiers, maçons, plombiers, tailleurs etc.) avec 6%.

#### **19.7- Taille du ménage :**

Notre étude a trouvé que le nombre moyen de personnes vivant dans les ménages était de  $14,71 \pm 10,96$ . Les ménages les plus nombreux se retrouvaient dans le cercle de Ségou. Ce taux est différent de ceux de MUTEBA K D en 2014 à Kinshasa et de World Food Programme au Burundi en 2015 qui trouvent respectivement une taille moyenne de 7 et 5,3 personnes [24 ; 25]. Cela pourrait s'expliquer par la culture et le fait que la conception du ménage dans ces localités est différente de celle du Mali qui est fondée sur la famille nombreuse (tous ceux qui cohabitent et mangent ensemble sous la charge d'une ou plusieurs personnes).

#### **19.8- Quintile de richesse :**

L'analyse montre qu'il y a plus de ménages appartenant aux quintiles élevés (riches) qu'aux quintiles faibles (pauvres) ceci pourrait s'expliquer par la bonne rentabilité de l'agriculture, de l'élevage et de la pêche dans cette zone Office du Niger de la région de Ségou.

#### **19.9- Accès à l'eau potable**

A Ségou, 56,6% des ménages avaient accès à l'eau potable. Ce résultat est différent de celui de Guindo E en 2016 qui a trouvé 36,5% à Gao[26]. Ce qui pourrait s'expliquer par la crise sécuritaire à Gao qui avait occasionné une crise en eau prolongée en raison des coupures d'électricité.

#### **19.10- Score de consommation alimentaire et Score de diversité alimentaire :**

##### **❖ Score de consommation alimentaire (SCA)**

Dans l'ensemble le score de consommation alimentaire des ménages était acceptable avec 77,8%. Ce score est comparable à celui que trouve l'ENSAN Mali en Février 2018 avec 75,76% acceptable [23] et supérieur à celui de TGH – Evaluation sécurité alimentaire Ouaka/Bangui Août 2016 avec 38,2% des ménages à consommation alimentaire acceptable [27].

Ce résultat pourrait s'expliquer par la disponibilité des récoltes en cette période de l'année et aussi du fait 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.

Le score acceptable prédominait dans tous les cercles sauf à Tominian où il était le plus bas avec 30,9%.

Le cercle de Macina avait le score de consommation acceptable le plus élevé avec 91,0%. Ce taux est comparable à celui de Ouologuem T en 2018 dans le cercle de Youwarou et à celui de SYLLA F en 2014 dans le cercle de Nara qui trouvent respectivement 87,9 % et 90,1% [21 ; 28].

#### ❖ **Score de diversité alimentaire (SDA)**

Dans l'ensemble le score de diversité alimentaire élevé était de 67,7% (Ménages ayant consommé plus de quatre groupes d'aliments la veille). Ce score est différent de celui trouvé par Ouologuem T en 2018 (95,9%) [21] et celui de l'ENSAN avec 94,2% des ménages en Septembre 2015 qui avaient consommé plus de quatre groupes d'aliments [29].

Cette amélioration du score pourrait s'expliquer par le fait que la majorité des ménages de Ségou appartient aux quintiles élevés. Ainsi, les ménages aisés arrivent à diversifier leur consommation alimentaire et consomment des aliments riches.

Contrairement aux autres cercles où le score de diversité élevé prédominait, dans le cercle de Tominian nous avons constaté que le SDA élevé était très bas avec 22,9%.

Les ménages enquêtés avaient plusieurs sources de nourriture, mais à des proportions différentes. La production agricole propre, l'achat cash, constituent les principales sources de nourriture pour la grande majorité des ménages avec respectivement 75,9% et 22%. Ce résultat est différent de celui de Guindo E qui trouve que la source principale des aliments consommés provenait principalement des Achats tant à Sikasso (67,2%) qu'à Gao (48,3%) [26].

#### **19.11- Association avec les caractéristiques sociodémographiques et économiques :**

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

##### **19.11.1- Analyse bi variée**

#### ❖ **Consommation alimentaire**

Il n'y avait pas de lien statistiquement significatif entre le statut du ménage et la consommation alimentaire ( $p=0,991$ ), ce résultat est différent de celui de Dramé M en 2018 à Bamako qui trouve que les non-résidents avaient plus de chance d'avoir une alimentation adéquate par rapport aux résidents.

Notre étude a révélé que le milieu rural avait plus de chance d'avoir une consommation alimentaire adéquate par rapport au milieu urbain ( $OR=0,254$  et  $IC=0,237-0,272$ ). Ce résultat est similaire à celui de Ouologuem T en 2018 dans le cercle de Mopti qui trouve qu'en milieu urbain la consommation alimentaire était inadéquate par rapport au milieu rural ( $OR=1,435$  et  $IC=1,379-$

1,493). Ceci pourrait s'expliquer par les difficultés financières et la non mise à profit des opportunités qu'offre la ville.

Selon notre étude, les ménages dirigés par les femmes avaient un risque d'avoir une consommation alimentaire inadéquate comparés à ceux dirigés par les hommes (OR=1,182 et IC= 1,082-1,290).

Cela pourrait être dû au fait que les chefs de ménage masculin ont plus de pouvoir d'achat que les femmes.

Les chefs de ménages de moins de 50 ans avaient plus de chance d'avoir une consommation alimentaire adéquate par rapport à ceux de 50 ans et plus (OR=0,941 et IC= 0,911-0,973). Ce résultat pourrait être dû à leur état physique qui réduit leur capacité au travail (activités génératrices de revenu réduites avec l'âge).

Dans notre étude, les chefs de ménages mariés avaient plus de risque d'avoir une alimentation inadéquate par rapport à ceux non mariés (OR=1,668 et IC=1,549 – 1,796). Ce qui pourrait s'expliquer par la charge élevée des mariés, et que les non mariés peuvent bénéficier du soutien et ou d'aides d'autres personnes.

Les chefs de ménages non instruits avaient plus de chance d'avoir une consommation alimentaire adéquate par rapport à ceux instruits (OR=0,363 et IC=0,350-0,376). Ceci pourrait s'expliquer par des connaissances de l'importance d'une bonne alimentation sur la santé acquises lors des séances de sensibilisation faite par les ONG.

La consommation alimentaire était adéquate chez les chefs de ménages appartenant aux classes des moyens (OR=0,459 et IC=0,442-0,477) et pauvres (OR=0,759 et IC=0,726-0,76293) par rapport à ceux de la classe des riches. Ce résultat pourrait être attribué au fait que les pauvres se soucient en premier lieu à se nourrir, consacrent la majeure partie de leurs ressources à l'alimentation, bénéficient souvent d'aides d'autres personnes.

#### ❖ **Diversité alimentaire**

Il n'y avait pas de lien statistiquement significatif entre le statut du ménage et la diversité alimentaire ( $p= 0,991$ ). Ce résultat est similaire à celui de Ouologuem T en 2018 dans la région de Mopti qui ne trouve pas d'association entre le statut du ménage et la diversité alimentaire ( $p= 0,965$ ).

Notre étude a montré qu'on diversifiait plus l'alimentation en milieu rural qu'en milieu urbain (OR= 0,354 et IC= 0,330-0,380). Ce résultat est similaire à celui de Ouologuem T en 2018 dans la région de Mopti qui trouve qu'on diversifiait moins l'alimentation en milieu urbain qu'en milieu rural (OR= 4,232 et IC= 3,586-4,995). Cela pourrait s'expliquer par des appuis au développement

des jardins maraichers et nutritionnels en milieu rural ainsi que la consommation d'aliments locaux dans ces zones .

Selon notre étude, les ménages dirigés par les femmes avaient plus de risque d'avoir une alimentation non diversifiée comparés à ceux dirigés par les hommes (OR=1,682 et IC= 1,542-1,835). Cela pourrait s'expliquer au fait que les chefs de ménage masculin ont plus de pouvoir d'achat et que les femmes ont plus de difficultés à couvrir leurs besoins alimentaires comparés aux hommes.

Les chefs de ménages de moins de 50 ans avaient une alimentation plus diversifiée (OR= 0,613 et IC= 0,591– 0,636) comparés à ceux des plus de 50 ans. Ce résultat pourrait être dû à leur état physique qui réduit leur capacité au travail (activités génératrices de revenu réduites avec l'âge).

L'alimentation était moins diversifiée chez les chefs de ménages mariés que chez les non mariés (OR= 1,801 et IC=1,661 – 1,953). Ce résultat est différent de celui de Ouologuem T en 2018 dans la région de Mopti qui trouve une alimentation moins diversifiée chez les CM non mariés comparée à celle des mariés (OR= 1,164 et IC= 1,038-1,305). Cela pourrait s'expliquer par le manque de moyen ou de source de revenu.

Les chefs de ménages non instruits avaient plus de chance d'avoir une alimentation diversifiée par rapport à ceux instruits (OR= 0,318 et IC= 0,305-0,332). Ce résultat pourrait être attribué au manque de ressources financières, aux habitudes alimentaires, à la culture.

Dans notre étude, l'alimentation était moins diversifiée chez les chefs de ménages appartenant aux classes des pauvres (OR= 1,262 et IC= 1,194 – 1,333) comparée à celle des riches. Cela pourrait s'expliquer par le faible pouvoir d'achat des ménages pauvres et le pouvoir d'achats élevé des ménages riches, ce qui leur permet d'avoir accès aux denrées alimentaires et ainsi diversifier leur alimentation.

#### **19.11.2- Analyse multi variée**

##### **❖ Consommation alimentaire**

Après ajustement, les résultats ont montré que la consommation alimentaire n'a pas de lien significatif avec l'âge et le statut du ménage.

##### **❖ Diversité alimentaire**

Après ajustement, l'analyse a montré que la diversité alimentaire que ça soit en multi variées ou en bi variée n'a aucun lien avec le statut de résidence.

## **20- CONCLUSION**

Notre étude nous a permis d'observer un lien significatif entre le score de consommation alimentaire (SCA), le score de diversité alimentaire (SDA) et certaines caractéristiques socio démographiques et économiques telles que : Le sexe du chef de ménage, l'âge du chef de ménage, le niveau d'instruction, la situation matrimoniale, le milieu de résidence, et le quintile de richesse.

Par contre le SCA et le SDA n'avaient aucun lien avec le statut de résidence

Le régime alimentaire était adéquat et diversifié dans la plupart des ménages. Cette situation était plus marquée en milieu rural qu'en milieu urbain. Le cercle à faible diversité alimentaire et à consommation inadéquate était celui de Tominian.

## **21- RECOMMANDATIONS**

- Améliorer l'accès des personnes âgées à une nutrition appropriée.
- Renforcer des activités de communication pour le changement de comportement (CCC) à l'endroit des chefs de ménages sur les bonnes pratiques d'alimentation surtout dans le cercle de Tominian ;
- Renforcer le système d'approvisionnement en eau potable dans les ménages;
- Procéder impérativement à la désinfection de l'eau avant consommation (javellisation) ;
- Poursuivre les efforts faits par le Gouvernement et ses partenaires pour soutenir directement la production agricole en mettant l'accent sur l'accès aux intrants agricoles de qualité, la formation agricole, la maîtrise de l'eau et la résolution des conflits agriculteurs-éleveurs.

## 22- REFERENCE :

- [1]- Martin Laroche La mobilisation sociopolitique paysanne et son impact sur le profil alimentaire : Université de Montréal 2014, 178p.
- [2]- <https://fr.wikipedia.org/> Concept sécurité alimentaire, Comité de la Sécurité Alimentaire Mondiale, S'entendre sur la terminologie, CSA, 39e session, 15-20 octobre 2012, 17 p. (lire en ligne [archive])
- [3]- FAO, FIDA, OMS, PAM et UNICEF. L'État de la sécurité alimentaire et de la nutrition dans le monde 2017.
- [4]- [https://fr.wikipedia.org/wiki/S%C3%A9curit%C3%A9\\_alimentaire](https://fr.wikipedia.org/wiki/S%C3%A9curit%C3%A9_alimentaire)
- [5]- Sécurité alimentaire Burkina Faso
- [6]- ENSAN 2018
- [7]- Normes de consommation des principaux produits alimentaires dans les pays du CILSS ; juillet 2004
- [8]- United Nations Office for the Coordination of Humanitarian Affairs ; profil humanitaire régional de la région de ségou ; 31 Oct 2016
- [9]- OMS ; Enquête Nationale Nutritionnelle et de Mortalité Rétrospective suivant la méthodologie SMART, Mali, 2017
- [10]- Évolution des concepts de politique en matière de sécurité alimentaire, (Clay, 2002; Heidhues et al, 2004) [http://ftp.fao.org/es/ESA/policybriefs/pb\\_02\\_fr.pdf](http://ftp.fao.org/es/ESA/policybriefs/pb_02_fr.pdf)
- [11]- FAO (1987). La cinquième enquête mondiale sur l'alimentation. Rome : FAO
- [12] - Ruel, M., Harris, J. et Cunningham, K. (2013). Diet quality in developing countries, dans Pauzé E. La qualité de l'alimentation et l'accès alimentaire des ménages vulnérables habitant dans une zone d'intervention d'agriculture de santé publique en Haïti Université d'Ottawa, Canada 2015,180p.
- [13]- Cordeiro, L. S., Wilde, P. E., Semu, H. et James Levinson, F. (2012). Household food security is inversely associated with undernutrition among adolescents from Kilosa, Tanzania. Journal of Nutrition, 142(9), 1741-1747.  
<https://academic.oup.com/jn/article/142/9/1741/4630948> (consulté le 08/01/18)

- [14]- . SAP, WFP FAO FEWS NET et CLUSTER SECURITE ALIMENTAIRE. Enquête Nationale sur la Sécurité Alimentaire et Nutritionnelle (ENSAN) Mali : Rapport de synthèse, Mars 2016 (Document électronique)
- [15]- FAO. Évaluation sur le droit à l'alimentation dans la région de la CEDEAO, Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture Rome, 2014 [www.fao.org](http://www.fao.org) (consulté le 12/11/2017)
- [16]-WIKIPEDIA. Indice de la faim dans le monde  
[https://fr.wikipedia.org/wiki/Indice\\_de\\_la\\_faim\\_dans\\_le\\_monde](https://fr.wikipedia.org/wiki/Indice_de_la_faim_dans_le_monde)
- [16]. Score de consommation et de diversité alimentaire  
[http://www.fao.org/fileadmin/user\\_upload/food-security\\_capacitybuilding/docs/Nutrition/SahelWorkshop/2.2.WFP\\_Int%C3%A9grationIndicateursetut.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/food-security_capacitybuilding/docs/Nutrition/SahelWorkshop/2.2.WFP_Int%C3%A9grationIndicateursetut.pdf)
- 17]. Choc alimentaire, [https://fr.wikipedia.org/wiki/Choc\\_alimentaire](https://fr.wikipedia.org/wiki/Choc_alimentaire)
- [18]. Dépense non alimentaire
- [19]. Sécurité nutritionnelle  
<https://www.aquaportail.com/definition-5815-securite-nutritionnelle.html>
- [20]. Région de Ségou — Wikipédia/ [https://fr.wikipedia.org/wiki/Région\\_de\\_Ségou](https://fr.wikipedia.org/wiki/Région_de_Ségou)
- [21]- OUOLOGUEM T, AG IKNANE A, DIARRA S. Profil de consommation alimentaire des ménages dans la région de Mopti. Mali Santé Publique. 2016;5.
- [22]- TRIANGLE GENERATION HUMANITAIRE (TGH) – Evaluation sécurité alimentaire Ouaka/Bangui – Août 2016
- [23]- SAP, WFP FAO FEWS NET et CLUSTER SECURITE ALIMENTAIRE. Enquête Nationale sur la Sécurité Alimentaire et Nutritionnelle (ENSAN) Mali : Rapport de synthèse, Mars 2018
- [24]- MUTEBA K D. Caractérisation des modes de consommation alimentaire des ménages à Kinshasa : Analyse des interrelations entre modes de vie et habitudes alimentaires. (Thèse de doctorat). Université de Liège-Gembloux-Agro-Bio Tech, Belgique 2014,179p.  
<https://www.google.ml/search?source=hp&ei=TbSOWt7eLYahsAG8ioDYBQ&q=MUTEBA+KALALA+Damien>
- [25]- Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage, PAM Burundi : système de suivi de la sécurité alimentaire, World Food Programme - Burundi Décembre 2015.

<https://www.bing.com/search?q=Minist%C3%A8re+de+l%E2%80%99Agriculture+et+de+l%E2%80%99Elevage%2C+PAM+Burundi> (consulté le 13/11/18)

[26]- GUINDO E. \_profil alimentaire des ménages maliens dans deux régions du mali en période de post-récolte.(Mémoire de Master).Mars 2017

[27]- Evaluation de la Sécurité Alimentaire des ménages ruraux dans les zones sahélienne et soudanienne du Tchad Octobre novembre 2013

[28]- SYLLA F Sécurité alimentaire et nutritionnelle des enfants de 6 à 69 mois et les femmes en âges de procréer dans le cercle de Nara, Thèse de Médecine, Université de Bamako, 2014, 74p.

<https://www.bing.com/search?q=SYLLA+F+S%C3%A9curit%C3%A9+alimentaire+et+nutritionnelle> (consulté le 15/11/ 2017)

[29]- ENSAN/MALI 2015.

[30]- OMS

## ENQUETE NATIONALE SUR LA SECURITE ALIMENTAIRE ET NUTRITIONNELLE

(ENSAN) - FEVRIER 2018

### QUESTIONNAIRE MENAGE

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

<b>1.0</b>	<b>NUMERO DU QUESTIONNAIRE</b>	<b>1.0.a Code de la grappe</b>	_ _ _ _
		<b>1.0.b Code du ménage (dans la grappe)</b>	_ _

I – IDENTIFICATION									
<b>1.1</b>	Nom de la région		<b>1.2</b>	Nom du cercle					
<b>1.3</b>	Nom de la commune/Ville		<b>1.4</b>	Village/Quartier/Site					
<b>1.5</b>	Code de la zone de moyens d'existence (ZME)	_	<b>1.6</b>	Lieu de résidence	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">1 = Rural</td> <td style="width: 50%; text-align: center;"> _ </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2 = Urbain</td> <td></td> </tr> </table>	1 = Rural	_	2 = Urbain	
1 = Rural	_								
2 = Urbain									
<b>1.7.</b>	données GPS en degré minute seconde	<b>a. Latitude :</b> _____ <b>b. Longitude :</b> _____	<b>1.8</b>	Date de l'enquête	_ _ / _ _ / _ _  (JJ / MM / AAAA)				

<b>1.9</b>	Code de l'enquêteur	_ _ _ _ _ _ _	<b>1.10</b>	Code du superviseur	_ _ _ _ _ _ _
<b>1.11</b>	N° enquêteur	Tél  _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	<b>1.12</b>	Nom du Chef de ménage	_____ _____ _____

## II – DEMOGRAPHIE

<b>2.1</b>	<b>2.1.a.</b> Statut du ménage	1 = Résidents 2 = Déplacés 3 = Retournés 4 = Rapatriés 5 = Réfugiés 6 = Autre _____	_	<b>2.1.b</b> depuis combien de mois	_ _ _	Si 2.1.a=1 ⇒2.2	
<b>2.2</b>	Sexe du chef de ménage	1 = Masculin 2 = Féminin	_	<b>2.3</b> Age du chef de ménage	_ _ _	ans	
<b>2.4</b>	Statut matrimonial du chef de ménage	1 = Marié(e) monogame 2 = Marié(e) polygame 3 = Séparé(e)/Divorcé(e) 4 = Veuf (ve) 5 = Célibataire 6 = Union libre ou concubinage 7 = Autre _____	_	<b>2.5</b> Niveau d'éducation du chef de ménage	0 = Aucun 1 = Alphabétisé ou Coranique 2 = 1 <sup>er</sup> cycle fondamentale 3 = 2 <sup>ème</sup> cycle fondamentale 4 = Secondaire 5 = Supérieur	_	
<b>2.6</b>	Quelle est la composition démographique du ménage ?	<b>A</b> 0-23 mois	<b>B</b> 24-59 mois	<b>C</b> 5-14 ans	<b>D</b> 15-49 ans	<b>E</b> 50-64 ans	<b>F</b> 65 ans et plus
	i) Personnes de sexe masculin	_ _	_ _	_ _	_ _	_ _	_ _
	ii) Personnes de sexe féminin	_ _	_ _	_ _	_ _	_ _	_ _

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

<b>2.10</b>	Quel est le nombre de femmes allaitant dans le ménage ?	_ _			
-------------	---	-----	--	--	--

### III – LOGEMENT ENERGIE EQUIPEMENT

#### A LOGEMENT

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

#### B ENERGIE

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

#### C BIENS ET EQUIPEMENTS DU MENAGE

<b>3.3</b>	Votre ménage possède-t-il <b>ACTUELLEMENT</b> les biens (fonctionnels) suivant ?  <i>Lire les noms des biens suivants, écrire le nombre pour ceux possédés et fonctionnels et "000" si le bien n'est pas possédé par le ménage ou n'est pas fonctionnel.</i>				
<b>3.3.1</b>	Radio		<b>3.3.17</b>	Charrette	
<b>3.3.2</b>	Téléviseur		<b>3.3.18</b>	Charrue	
<b>3.3.3</b>	Ordinateur		<b>3.3.19</b>	Semoir	

3.3.4	Internet		3.3.20	Herse	
3.3.5	Chaine audiovisuelle privée / Décodeur		3.3.21	Pulvérisateur	
3.3.6	Climatiseur		3.3.22	Bijoux (argent, or)	
3.3.7	Machine à laver		3.3.23	Pirogue	
3.3.8	Machine à coudre		3.3.24	Filets	
3.3.9	Réfrigérateur/Congélateur		3.3.25	Moto-pompe	
3.3.1 0	Fourneau amélioré		3.3.26	Porte-tout (pousse-pousse)	
3.3.1 1	Fût d'eau		3.3.27	Maisons/Immeubles	
3.3.1 2	Téléphone (portable)		3.3.28	Parcelles de terrain (non agricoles)	
3.3.1 3	Voiture/Camion		3.3.29	Animaux de trait	
3.3.1 4	Moto/Motocyclette		3.3.30	Moulin/batteuse/décortiqueuse	
3.3.1 5	Moto-Taxi		3.3.31	Verger	
3.3.1 6	Vélo/Bicyclette				

#### IV – EAU, HYGIENE & ASSAINISSEMENT

<p><b>4.1.</b> Quelle est la <u>principale source</u> d'approvisionnement en eau à usage domestique utilisée actuellement par votre ménage ?</p>	<p><b>01</b> = Robinet (dans le logement, la cour/concession)  <b>02</b> = Borne fontaine / Fontaine public  <b>03</b> = Eau minérale (en bouteille/en sachet)  <b>04</b> = Puits à pompe ou Forage  <b>05</b> = Puits aménagé/protégé  <b>06</b> = Eau de source protégée</p>	<p><b>07</b> = Eau de pluie  <b>08</b> = Camion-citerne  <b>09</b> = Charrette avec citerne/tonneau  <b>10</b> = Puits non aménagé/protégé  <b>11</b> = Eau de source non protégée  <b>12</b> = Eau de surface (rivières, barrages, lacs, mares, fleuves, canaux d'irrigation)  <b>13</b> = Autre</p> <p>_____</p>	<p>   </p>
--	--	--	------------

4.2 Si la principale source d'eau est non potable (4.1 compris entre 07 et 13), utilisez-vous une source secondaire d'eau potable (se référer aux codes 01 à 06 de la question 4.1) ?		1 =Oui 0 = Non	<input type="checkbox"/>
4.2.a. Si 4.2 =1(Oui) quelle est cette source secondaire d'eau potable (se référer aux codes 01 à 06 de la question 4.1) ?			<input type="checkbox"/>
4.2.b. Habituellement, votre ménage traite-t-il l'eau avant de la boire ?		1 = Oui 0 = Non ⇒ 4.3	<input type="checkbox"/>
4.2.c. Habituellement, comment votre ménage traite-t-il l'eau ?	1 = La laisser se reposer et se décanter 2 = La faire bouillir 3 = Filtrage de l'eau avec un linge/tissu 4 = Utilisation d'un filtre à eau (céramique, sable, composite, etc.)	5 = Utilisation eau de javel/chlore 6 = Utilisation de comprimés pharmaceutiques 7 = Désinfection solaire 8 = Autre méthode _____	<input type="checkbox"/>
4.3. Quel volume d'eau potable (provenant de la source d'eau améliorée Si Q4.1 = 01, 02, 03, 04, 05, 06 ou traitée) est journalièrement utilisé par votre ménage ? (en nombre de litres)			

4.4. Qui va principalement chercher l'eau ? 0 = Non 1 = Oui	Les mères	<input type="checkbox"/>
	Les filles	<input type="checkbox"/>
	Les garçons	<input type="checkbox"/>
	Les pères	<input type="checkbox"/>
	Autre _____	<input type="checkbox"/>
4.5. Combien de temps faut-il au ménage pour aller chercher de l'eau de boisson (aller/retour + temps d'attente sur place) ?	0 = Le point d'eau se trouve dans la maison/concession 1 = Moins d'une demi-heure 2 = Entre une demi-heure et moins d'une heure 3 = Entre une heure et moins d'une heure et demi 4 = Entre une heure et demi et moins de deux heures 5 = Deux heures et plus 9 = Ne sait pas	<input type="checkbox"/>
4.6. OBSERVATION : Quel type de toilettes les membres de votre ménage utilisent-ils <b>principalement</b> ?	1 = Intérieur privé avec chasse d'eau 2 = Extérieur privé avec chasse d'eau 3 = Commun à plusieurs ménages avec chasse d'eau 4 = Latrine privée 5 = Latrine commune	<input type="checkbox"/>

	<b>6 = Dans la nature ⇒ 4.8</b> <b>7 = Autre _____</b>	
<b>4.7. OBSERVATION (de la propreté des toilettes) :</b> Pouvez me montrer vos toilettes ?	<b>1 = Toilette sale</b> <b>2 = Toilette propre</b> <b>3 = Nous ne sommes pas autorisés à voir ce lieu</b>	_
<b>4.8. OBSERVATION :</b> Pouvez-vous me montrer où est-ce que vous-vous lavez vos mains ?	<b>1 = Dans/A côté des toilettes</b> <b>2 = Dans/A côté de la cuisine</b> <b>3 = Ailleurs dans la cour</b> <b>4 = A l'extérieur de la cour</b> <b>5 = Pas de lieu spécifique</b> <b>6 = Nous ne sommes pas autorisés à voir ce lieu</b>	_
<b>4.9. OBSERVATION :</b> Est ce qu'il y a du savon ou tout autre détergent local ?	<b>0 = Aucun ⇒ 4.11</b> <b>1 = Savon 2 = Cendre 3 = Autre _____</b>	_
<b>4.10a. Quand doit-on se laver les mains avec du savon ? (question à choix multiple)</b>  <b>OUI= 1, NON= 0</b>	<b>1= Après être allé à la selle</b>	_ _ /
	<b>2= Avant de préparer la nourriture</b>	_ _ /
	<b>3= Avant de manger et de donner à manger à l'enfant</b>	_ _ /
	<b>4= Après avoir mangé</b>	_ _ /
	<b>5= Après avoir nettoyé un enfant qui est allé à la selle</b>	_ _ /
	<b>6= Quand les mains sont sales</b>	_ _ /
	<b>7= Jamais</b>	_ _ /
<b>4.10b. A quelle occasion vous vous lavez les mains avec du savon ?</b> (question à choix multiple)  <b>OUI= 1 NON= 0</b>	<b>1= Après être allé à la selle</b>	_ _ /
	<b>2= Avant de préparer la nourriture</b>	_ _ /
	<b>3= Avant de manger et de donner à manger à l'enfant</b>	_ _ /
	<b>4= Après avoir mangé</b>	_ _ /
	<b>5= Après avoir nettoyé un enfant qui est allé à la selle</b>	_ _ /
	<b>6= Quand les mains sont sales</b>	_ _ /
	<b>7= Jamais</b>	_ _ /

<b>4.10c.</b> Si 4.10b=7 Pourquoi ?	<b>1=</b> Manque de moyen <b>2=</b> Réticence des membres <b>3=</b> Autre		
<b>4.11.</b> Comment votre ménage se débarrasse-t-il principalement de ses ordures ménagères ?	<b>1 =</b> Ramassage privée <b>3 =</b> Poubelle collective <b>5 =</b> Tas d'immondices <b>7 =</b> Rue <b>9 =</b> Compostières	<b>2 =</b> Caniveau/Collecteur <b>4 =</b> GIE <b>6 =</b> Fossé <b>8 =</b> Dans la nature <b>10 =</b> Autre _____	__
<b>4.12.</b> Comment votre ménage évacue-t-il principalement ses eaux usées ?	<b>1 =</b> Cour <b>3 =</b> Puisard <b>5 =</b> Fosse septique <b>7 =</b> Réseau d'égout <b>9 =</b> Compostières	<b>2 =</b> Rue <b>4 =</b> Caniveau/Collecteur <b>6 =</b> Fosse simple <b>8 =</b> Dans la nature <b>10 =</b> Autre _____	__

### V – ELEVAGE

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

	de vente (FCFA)								
<b>g.</b>	Nombre d'animaux égorgés/abattus								
<b>h.</b>	Nombre d'animaux donnés								
<b>i.</b>	Nombre d'animaux perdus/disparus au cours des 6 derniers mois								
<b>j.</b>	Nombre d'animaux morts au cours des 6 derniers mois								
<b>k.</b>	Nombre d'animaux achetés au cours des 6 derniers mois								
<b>l.</b>	Prix unitaire moyen de l'achat (FCFA)								
<b>m</b>	Nombre d'animaux reçu en dons par le ménage au cours des 6 derniers mois								
<b>n.</b>	Taille Actuelle du cheptel								
<b>5.3</b>	Si <b>n</b> différent de <b>a</b> , quelles sont les deux principales raisons ?	<input type="text"/> <input type="text"/>							
	<b><u>Codes raisons hausse</u></b>				<b><u>Code raison baisse</u></b>				
	1 Achat	5 Moins de mortalité	7 Mortalité	11 Migration vers d'autres zones					
	2 Plus de naissance	6 Moins d'abattage	8 Ventes excessives	12 Don en dehors du ménage					
	3 Don reçu		9 Vol/perte	13 Plus d'abattage					
	4 Moins de vente		10 Moins de mise bas						

<b>5.4</b>	Quel est l'état d'embonpoint du bétail possédé par votre ménage ?	<b>1 = Mauvais 2 = Moyen 3 = Bon</b>	__
<b>5.5</b>	Quelles sont actuellement les deux principales contraintes rencontrées par votre ménage dans la pratique de l'élevage par	<b>1 = Manque des moyens financiers</b> <b>2 = Problèmes d'intrants vétérinaires (service, médicaments, etc.)</b> <b>3 = Problèmes d'abreuvement et d'alimentation</b> <b>4 = Manque de débouché pour commercialiser</b> <b>5 = Problèmes zoo-sanitaires (fréquence des maladies)</b>	__    __
<b>5.6</b>	Quels sont les membres du ménage responsables de la conduite des troupeaux aux pâturages ?	Les garçons (de moins de 15 ans)	__
		Les filles (de moins de 15 ans)	__
		Les femmes (adultes de 15 ans et plus)	__
		Les hommes (adultes de 15 ans et plus)	__
		Le berger (qui n'est pas membre du ménage)	__
<b>5.7</b>	Qui est propriétaire du cheptel du ménage?	1= chef de ménage, 2=autres hommes 3=autres femmes. 4= Femme et homme à la fois. 5=	__
<b>5.8</b>	Qui décide de la vente /utilisation de cheptel?	1=chef de ménage, 2=autres hommes 3=autres	__

## VI – AGRICULTURE

<b>6.1.a</b>	Votre ménage pratique-t-il habituellement l'agriculture ?	1 = Oui      0 = Non	_
<b>6.1.b</b>	Votre ménage pratique-t-il actuellement l'agriculture ?	0 = Non      1 = Oui ⇒ 6.3	_
<b>6.2</b>	Si non, pourquoi ? (raison principale)	<b>1</b> = Pas d'accès à la terre agricole <b>2</b> = Manque d'intrants <b>3</b> = Manque/Insuffisance de main d'œuvre <b>4</b> = Sols trop pauvres <b>5</b> = Manque/Insuffisance de pluie <b>6</b> = Manque de moyens financiers <b>7</b> = Jamais cultivé / Autres sources de revenu <b>8</b> = Urbanisation/Habitation <b>9</b> = Autre _____	_
<b>6.3</b>	Quelle est la superficie totale (en ha) des parcelles possédées par le ménage ?	_____ ha	
<b>6.4</b>	Quelle superficie votre ménage cultive-t-il habituellement ?	a. pour les cultures vivrières	_____ ha
		b. pour les cultures de rente	_____ ha
<b>6.5</b>	Si <b>6.1.b</b> est OUI, cette année, votre ménage a-t-il fait des semis au cours de cette campagne d'hivernage en cours ?	0 = Non ⇒ 6.7      1 = Oui	_
<b>6.6</b>	Si <b>6.1.b</b> est OUI, quelle surface votre ménage a-t-il cultivé cette année?	a. pour les cultures vivrières	_____ ha
		b. pour les cultures de rente	_____ ha
<b>6.7</b>	Si <b>Q6.4</b> différent de <b>Q6.6</b> , quelles sont les raisons qui expliquent cette différence ?	<b>6.7.a</b> Raison augmentation des superficies <b>Raisons augmentation</b> <b>1</b> = Acquisition de nouvelles terres <b>2</b> = Bonne disponibilité des intrants <b>3</b> = Appuis partenaires	6.7.a.1 _____  6.7.a.2 _____

			4 = Extension des superficies 5= Autre _____	
		6.7.b Raison diminution des superficies	<b>Raisons baisse</b> <b>1 = Retrait du champ</b> <b>2 = Manque de moyens</b> <b>3 = Retard de pluies</b> <b>4 = Manque de bras valides</b> <b>5 = Autre</b> _____	6.7.b.1 _____ 6.7.b.2 _____
6.8	Les perspectives de productions sont-elles ?	1 = Bonne 2 = Moyenne 3 = Mauvaise 4 = Très mauvaise <b>Si réponses 1 ou 2 ⇒VII</b>		____
6.9	Si Q.6.8 = 3 ou 4 (perspectives de productions mauvaises ou très mauvaises) ; donner les deux principales raisons	1 =Manque d'intrants agricoles 2=Manque/Insuffisance de main d'œuvre 3 = Sols trop pauvres 4= Manque/Insuffisance de pluie 5 = Manque de moyens financiers 6 = Faible crue 7 = Autre _____		6.9.1Raison1 ____  6.9.2 Raison2 ____
<b>VII – STOCKS CEREALIERS</b>				
<b>Produits alimentaires</b>		<b>a. Niveau des stocks actuels (en kg)</b>	<b>Principale source du stock</b> 1= propre production ; 2= achat (cash) ; 3=Emprunt ; 4=Entraide sociale ; 5=Aide humanitaire ; 6= Autre	
7.1	Mil			____
7.2	Sorgho			____
7.3	Maïs			____
7.4	Riz			____
7.5	Fonio			____
7.6	Blé/orge			____
7.7	Cette année, combien de semaines la réserve alimentaire (stock actuel) de votre ménage peut-elle couvrir ? (00=pas de stocks)			____

## VIII – SOURCES DE REVENUS

<b>8.1</b>	Quel est le nombre de personnes disposant d'un revenu dans le ménage?   _ _ _		
<b>8.2</b>	Quelles sont les principales sources de revenus actuelles de votre ménage?		
	<b>ACTUELLEMENT</b>		
	<b>Codes Source de revenu</b>	<b>Contribution au revenu global du ménage</b>	<b>Apport monétaire actuel par mois (en francs CFA)</b>
<b>8.2.a. 1</b>	_ _	_ _ _  %	
<b>8.2.a. 2</b>	_ _	_ _  %	
<b>8.2.a. 3</b>	_ _	_ _  %	
<b>8.2.a. 4</b>	_ _	_ _  %	
		<b>100%</b>	
<p><b>Liste des codes source de revenu</b></p> <p><b>01</b> = Production/Vente de produits agricoles (hors maraîchage)</p> <p><b>02</b> = Production/Vente des produits maraîchers</p> <p><b>03</b> = Production/Vente de produits d'élevage</p> <p><b>04</b> = Production/Vente de produits de la pêche</p> <p><b>05</b> = Production/Vente de produits de chasse/cueillette</p> <p><b>06</b> = Commerce/Revente des produits alimentaires ou d'animaux (Grossiste)</p> <p><b>07</b> = Commerce/Revente des produits alimentaires ou</p>		<p><b>12</b> = Ouvrier/Travailleur journalier non agricole</p> <p><b>13</b> = Artisanat/Artiste/griot</p> <p><b>14</b> = Entrepreneur formel (BTP, boulangerie...)</p> <p><b>15</b> = Fonctionnaires /Agents de l'Etat/Collectivités</p> <p><b>16</b> = Employé salarié (non fonctionnaire)</p> <p><b>17</b> = Pension/Retraite</p> <p><b>18</b> = Petits métiers (menuisier, maçons, plombier, tailleur, réparateur moto etc.)</p> <p><b>19</b> = Orpaillage</p> <p><b>20</b> = Chauffeur (conducteurs de véhicules y compris les mototaxi)</p> <p><b>21</b> = Transporteurs (propriétaires et locateurs)</p> <p><b>22</b> = Transferts d'argent</p> <p><b>23</b> = Aides/Dons sociaux (fait par la communauté/famille et/ou des tierces personnes)</p> <p><b>24</b> = Aides/Dons humanitaire (fait par l'Etat ou des organisations)</p> <p><b>25</b> = Mendicité</p> <p><b>26</b> = Emprunts/Dettes</p>	

<p>d'animaux (détaillant et petit commerce incluant boucher)</p> <p><b>08</b> = Commerce/Revente des produits non alimentaires (Grossiste)</p> <p><b>09</b> = Commerce/Revente de produits non alimentaires (détaillant et petit commerce)</p> <p><b>10</b> = Location particulière (Voiture, maisons et autres)</p> <p><b>11</b> = Ouvrier/Travailleur journalier agricole</p>	<p><b>27</b> = Restauration/gargote</p> <p><b>28</b> = Marabout, féticheur ou guérisseur traditionnel</p> <p><b>29</b>= Exploitation forestières (vente d'herbe/fourrage/bois collectés, charbon...)</p> <p><b>30</b>= Arboriculture fruitière</p> <p><b>31</b> = Autre _____</p>
<b>8.3</b>	<p>Quelle est la contribution des revenus apportés par les femmes âgées de plus de 15 ans aux revenus globaux du ménage ?</p> <p>_____ %</p>
<b>8.4. a</b>	<p>Quelle est la contribution des revenus apportés par les membres/garçons âgés de moins de 15 ans aux revenus globaux du ménage ?</p> <p>_____ %</p>
<b>8.4. b</b>	<p>Quelle est la contribution des revenus apportés par les membres/ filles âgées de moins de 15 ans aux revenus globaux du ménage ?</p> <p>_____ %</p>
<b>8.5</b>	<p>Comment les revenus de votre ménage ont-ils évolué par rapport à l'année passée à la même période ?</p> <p><b>1</b> = Hausse <b>2</b> = Stable <b>3</b> = Baisse</p> <p>_____</p>
<b>8.6</b>	<p>Quelles sont les deux principales contraintes aux activités génératrices de revenus par ordre d'importance?</p> <p><b>1</b> = Manque d'opportunité d'emploi</p> <p><b>2</b> = Manque de cash pour investir / acheter du stock</p> <p><b>3</b> = Manque ou perte de moyens de production (manque de terre/ équipements de production)</p> <p><b>4</b> = Absence de marché/ distance aux marchés</p> <p><b>5</b> = Bas prix ou faible demande des produits agricoles, animaux, etc.</p> <p><b>6</b> = Insécurité</p> <p><b>7</b> = Vulnérabilité d'au moins un membre du ménage (femme chef de ménage, personne âgée, personne handicapée, etc.) - préciser le type de vulnérabilité spécifiée _____</p> <p><b>8</b> = Pas de contraintes</p> <p><b>9</b>= Autre _____</p> <p>1. _____</p> <p>2. _____</p>
<b>8.7</b>	<p>A combien estimez-vous, pour votre ménage, le montant minimum nécessaire par mois pour vivre? (en _____)</p>

	francs CFA)		
<b>8.8</b>	Considérant le niveau de vie de votre ménage, comment le situez-vous par rapport à ceux des autres ménages du village/quartier?	1=Très inférieur 2=Inférieur 3= Dans la moyenne 4=Plutôt/supérieur	<input type="text"/>

## IX – DEPENSES - APPROVISIONNEMENTS - RECOURS AU CREDIT

### DEPENSES

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

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

<b>4</b>	Légumes et feuilles : carotte, poivron rouge, citrouille, épinard, brocoli, manioc, patates, niébé oignon, tomates, concombre, haricot vert, petit pois, etc.			<input type="checkbox"/>	
<b>5</b>	Fruits : mangue, papaye, banane, pomme, citron, mandarine, orange, goyave, etc.			<input type="checkbox"/>	
<b>6</b>	Viande / Poissons / Œufs, chèvres, moutons, bœuf, poulets, chameaux, ânes, chiens, porc, etc.			<input type="checkbox"/>	
<b>7</b>	Lait et autres produits laitiers : Lait frais/ caillé, yaourt, fromage, autre produits laitiers			<input type="checkbox"/>	
<b>8</b>	Huile/gras/beurre : huile de cuisson, beurre, margarine, autres gras/huile			<input type="checkbox"/>	
<b>9</b>	Sucre ou produits sucré : miel, confiture, beignets, bonbons, biscuits, pâtisseries, gâteaux et autres produits sucrés			<input type="checkbox"/>	
<b>10</b>	Thé/Café			<input type="checkbox"/>	
<b>11</b>	Epices/Condiments : sel, ail, épices, levure/poudre à pâte, tomate/sauce piquante, autres condiments y compris petite quantité de lait pour			<input type="checkbox"/>	

	le thé/café				
12	Autres repas/snacks achetés à l'extérieur du ménage				

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

9.2	<b>le mois dernier</b> ? - Si non, écrire 0	Dépense estimée en francs CFA
9.2.1	Electricité	
9.2.2	Eau	
9.2.3	Logement/Location	
9.2.4	Téléphone / Accès internet	
9.2.5	Combustible : bois / charbon de bois / pétrole lampant / gaz butane	
9.2.6	Transport (déplacement, voyage, carburant, dépense pour les véhicules, etc.)	
9.2.7	Savon et produits d'entretien et de nettoyage	
9.2.8	Hygiène et soins corporels (pâte dentifrice, déodorant, savon et/ou crème pour le corps, produits cosmétiques, etc.)	
9.2.9	Paiement de service rendu (aide-ménagère, boy, etc...)	
9.3	<b>au cours des 6 derniers mois</b> ? - Si non, écrire 0	Dépense estimée en francs CFA
9.3.1	Dépenses médicales/santé	
9.3.2	Vêtements, chaussures	
9.3.3	Education, frais de scolarité	
9.3.4	Remboursement de dette	
9.3.5	Construction/Réparation de logement	
9.3.6	Assistance familiale	
9.3.7	Evénements sociaux / Festivités	
9.3.8	Impôts, Assurances (engins, santé...), amendes, taxes contraventions	
9.3.9	Achats et modifications de parures (bijoux, colliers, chaînes, bracelets, etc.)	
9.3.10	Mobilier et équipement durable (salon, armoires, lits, bibliothèque, frigo, cuisinière, vidéo, tv, réfrigérateur, climatiseur, fourneau à gaz, etc.)	

<b>9.3.11</b>	Achats de moyens de transports (voiture, cyclomoteur, bicyclette, pinasse, charrette, etc.)	
<b>9.3.12</b>	Main d'œuvre agricole	
<b>9.3.13</b>	Main d'œuvre élevage	
<b>9.3.14</b>	Intrants agricoles (semences, engrais, pesticides)	
<b>9.3.15</b>	Intrants élevage (aliment bétail, produits vétérinaires, pierres à lécher)	
<b>9.3.16</b>	Autre _____	
<b>9.4</b>	<b>EPARGNE DU MENAGE</b>	
<b>9.4.1</b>	Votre ménage a-t-il fait de l'épargne (argent cash mis de côté) au cours des 6 derniers mois?	<b>0=Non ⇒9.5</b> <b>1= Oui</b>
<b>9.4.2</b>	Si oui, quel est le montant actuel de l'épargne ?	_____F CFA

<b>9.5</b>	<b>APPROVISIONNEMENT EN PRODUITS ALIMENTAIRES</b>	
<b>9.5.1</b>	Quelles sont les 3 principales sources d'approvisionnement actuelles (en produits alimentaires) de votre ménage par ordre d'importance ?  <b>1=Propre production</b> <b>2=Dons humanitaires (Etat, PTF, ONG...)</b> <b>3=Envois en nature des migrants</b> <b>4=Payement en nature</b> <b>5=Solidarité locale (entre aide sociale Zakat parents, amis,...)</b> <b>6= Marchés (Achats)</b> <b>7= Autre_____</b>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>9.5.2</b>	Au cours des 12 derniers mois, y a-t-il eu des périodes pendant lesquelles vous n'aviez pas assez de nourriture pour satisfaire les	<b>0 = Non ⇒ 9.6</b> <b>1 = Oui</b>

	besoins de votre ménage (difficultés d'approvisionnement en produits alimentaires) ?			
<b>9.5.3</b>	Si OUI, quelles sont les deux principales raisons par ordre d'importance ?	<b>01</b> = Faible récolte / Pas de récolte <b>02</b> = Pas ou peu de céréales locales sur les marchés <b>03</b> = Prix des denrées trop élevés <b>04</b> = Perte de revenu <b>05</b> = Baisse du prix du bétail	<b>06</b> = Les commerçants ne vendent plus à crédit <b>07</b> = Partage <b>08</b> = Eloignement des marchés <b>09</b> = Absence de marchés <b>10</b> = Insécurité <b>11</b> = Autre _____	   _ _ _    _ _ _
<b>9.5.4</b>	Si la réponse est OUI à <b>Q9.5.2</b> quels étaient les mois (au cours de ces 12 derniers mois) pendant lesquels le ménage n'a pas eu assez de nourriture pour répondre à ses besoins ? (encercler les mois)			
_9_ _ 10_ _ 11_ _ 12_ _ 1_ _ 2_ _ 3_ _ 4_ _ 5_ _ 6_ _ 7_ _ 8_				
<b>RECOURS AU CREDIT</b>				
<b>9.6</b>	Le ménage a-t-il contracté une dette (en espèce ou en nature) au cours des 6 derniers mois ?		<b>0</b> = Non ⇒ <b>Section X</b> <b>1</b> = Oui	_
<b>9.7</b>	Si oui, quels sont les deux principaux usages que vous en avez faits ?	<b>1</b> = Achat de produits alimentaires <b>2</b> = Achat d'autres biens de consommation (non alimentaires) <b>3</b> = Achat de matériel et équipement de production <b>4</b> = Achat d'intrants agricoles <b>5</b> = Achat de produits à vendre (faire du petit commerce) <b>6</b> = Financer le déplacement (préciser le motif du déplacement _____) <b>7</b> = Scolaires <b>8</b> = Santé <b>9</b> = Social (mariage/baptême, solidarité, etc.) <b>10</b> = Investissement <b>11</b> = Autre _____		_ _ _    _ _ _
<b>9.8</b>	Comment votre niveau d'endettement actuel est-il par rapport à l'année dernière à la même période ?		<b>1</b> =Egal <b>2</b> =Inférieur <b>3</b> =Supérieur <b>4</b> =Nettement supérieur	_

<b>9.9</b>	Comment votre ménage va-t-il payer ses dettes cette année?	<b>1</b> = En vendant une partie des récoltes <b>2</b> = Grâce aux transferts d'argent en provenance de l'étranger <b>3</b> = Grâce à l'aide de parents/amis <b>4</b> = En contractant d'autres dettes	<b>5</b> = En vendant des animaux ou d'autres actifs <b>6</b> = En travaillant <b>7</b> = Ne peut rembourser ses dettes <b>8</b> = Salaire <b>9</b> = Autre _____	_
------------	--	---	---	---

### 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)*

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

<b>10.4</b>	<b>Lait et Autres produits laitiers</b> : Lait frais/ caillé, yaourt, fromage, autre produits laitiers sauf margarine / beurre ou de petites quantités de lait pour le thé / café (Lait en poudre : seulement si des verres de lait en poudre sont consommés)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>10.5</b>	<b>Viande, Poisson, Œufs</b> : 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 <b>Q10.5</b> (Viande et Poisson...) Aller à <b>Q10.6</b>				
<b>10.5.1</b>	<b>Viande</b> : chèvres, moutons, bœuf, poulets, chameaux	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>10.5.2</b>	<b>Foie, rognon, cœur et/ou autres abats rouges</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>10.5.3</b>	<b>Poisson d'eau douce / mer / conserves de poisson</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>10.5.4</b>	<b>Œufs</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>10.6</b>	<b>Légumes et feuilles vertes</b> : 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 <b>Q10.6</b> (légumes et de feuilles vertes...) Aller à <b>Q10.7</b>				
<b>10.6.1</b>	<b>Légumes de couleur orange</b> : légumes riches en Vitamine A: carotte, poivron rouge, citrouille	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>10.6.2</b>	<b>Légumes à feuilles vertes foncées</b> (manioc, patates, niébé, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>10.7</b>	<b>Fruits</b> : mangue, papaye, banane, pomme, citron, mandarine, orange, goyave, etc.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SI 0, Pas de consommation de <b>Q10.7</b> (fruits....) Aller à <b>Q10.8</b>				
<b>10.7.1</b>	<b>Fruit de couleur orange</b> (Fruits riches en Vitamine A) : mangue, papaye, etc.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>10.8</b>	<b>Huile/gras/beurre</b> : huile de cuisson, beurre, margarine, autres gras/huile	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>10.9</b>	<b>Sucre ou produits sucrés</b> : miel, confiture, beignets, bonbons, biscuits, pâtisseries, gâteaux et autres produits sucrés	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>10.10</b>	<b>Epices/Condiments</b> : thé, café/cacao, sel, ail, épices, levure/poudre à pâte, tomate/sauce piquante, autres condiments y compris petite quantité de lait pour le thé/café	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



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

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

**NUMERO DE TELEPHONE DU CHEF DE MENAGE**

.....

**NUMERO DE TELEPHONE DU REpondant**

.....

(en cas de refus, inscrire 99999999)