

FEED THE FUTURE SENEGAL NAATAL MBAY

ETUDE DE LA CONSOMMATION DES CEREALES DE BASE AU SENEGAL

VERSION FINALE

LIVRABLE N°3

Date : 06/07/2017

Ce rapport est conçu avec l'appui du peuple américain à travers l'Agence Américaine pour le Développement International (USAID). Il est rédigé par Initiative Prospective Agricole et Rurale (www.ipar.sn)

FEED THE FUTURE SENEGALNAATAL MBAY

LIVRABLE N°2

Numéro du Contrat : AID-685-C-15-00001

DATE : 06/07/2017

Soumis à IRG par l'Initiative Prospective Agricole et Rurale (www.ipar.sn)

Ce rapport est préparé par Madické NIANG (économiste-statisticien, IPAR), Boubacar SEYDI (Statisticien, IPAR), Ibrahima HATHIE (Economiste, IPAR). Les autres membres de l'équipe étaient l'ensemble des agents de collecte dont les noms sont listés en annexe.

DISCLAIMER

Le point de vue émis dans cette publication ne reflète pas nécessairement le point de vue de l'Agence Américaine pour le Développement International ou celui du Gouvernement Américain

TABLE DES MATIERES

TABLEAUX	5
FIGURES	6
ACRONYMES	7
RESUME	9
1. INTRODUCTION	11
1.1. OBJECTIFS DE L'ETUDE.....	12
1.2. QUELQUES QUESTIONNEMENTS	12
1.3. ORGANISATION DU RAPPORT	13
2. METHODOLOGIE ET DONNEES	14
2.1. ZONES ET POPULATIONSCIBLES DE L'ETUDE.....	14
2.2. L'ÉCHANTILLONNAGE	14
2.3. REPARTITION ET TIRAGE DE L'ECHANTILLON	15
2.4. LE QUESTIONNAIRE ET LES PERSONNES INTERVIEWEES	16
2.5. LA FORMATION DES AGENTS DE COLLECTE.....	16
2.6. LA REMONTEE DES DONNEES.....	17
2.7. LE CONTROLE DE QUALITE ET L'APUREMENT DES DONNEES.....	17
2.8. METHODES D'ESTIMATION DES QUANTITES ANNUELLES PAR PERSONNE.....	19
2.9. DISPOSITIF DE L'ETUDE	20
2.9.1. COMPOSITION DE L'EQUIPE PRINCIPALE.....	20
2.9.2. COMPOSITION DE L'EQUIPE DE COLLECTE DES DONNEES	21
2.10. BILAN DE LA COLLECTE.....	21
2.11. LES OPTIONS D'ANALYSE	21
3. LES CARACTERISTIQUES DES MENAGES.....	23
3.1. SEXE ET AGE DES CHEFS DE MENAGES	23
3.2. TAILLE DES MENAGES & COMPOSITION PAR CLASSES D'AGE ET PAR SEXE.....	25
3.3. APPARTENANCE ETHNIQUE DU MENAGE.....	27
3.4. ÉDUCATION DES CHEFS DE MENAGE.....	28
3.5. LES ACTIVITES PRINCIPALES DES CHEFS DE MENAGES SELON LE MILIEU DE RESIDENCE.....	29
3.6. LES PRINCIPALES SOURCES DE REVENU DES MENAGES	31
3.7. UNE FAIBLE PARTIE DES ACTIFS CONTRIBUENT AUX DEPENSES DU MENAGE	32
3.8. NIVEAU DE PAUVRETE DES MENAGES (PAT).....	34
4. LES RESULTATS DE L'ETUDE : NIVEAU DE CONSOMMATION EN CEREALES DES POPULATIONS SENEGALAISES	35
4.1. LE NIVEAU DE CONSOMMATION DE RIZ AU SENEGAL	36
4.2. LE NIVEAU DE CONSOMMATION DE MIL AU SENEGAL.....	49
4.3. LE NIVEAU DE CONSOMMATION DE MAÏS AU SENEGAL	58

4.4.	LA CONSOMMATION DE SORGHO AU SENEGAL ?	68
4.5.	ANALYSE SYNTHETIQUE DES NIVEAUX DE CONSOMMATION ET DES PERCEPTIONS	70
	CONCLUSION	74
	ANNEXE 1: TABLEAUX STATISTIQUES	76
	ANNEX 2: PROTOCOLE DE COLLECTE DES DONNEES ET OUTILS	86
	ANNEX 3: LISTE ET FONCTION DES PERSONNES AYANT PARTICIPE A L'ETUDE	125

TABLEAUX

Tableau 1: Répartition de l'échantillon suivant les zones Agro-géographiques, les Zones de Moyens d'Existence, les zones urbaines ou rurales.....	22
Tableau 2: Caractéristiques sociodémographiques du ménage (âge et sexe du CM et composition par sexe du ménage)	24
Tableau 3: Composition des ménages par classe d'âge et par sexe	26
Tableau 4: Appartenance ethnique du ménage	27
Tableau 5: Niveau d'études du chef de ménage	28
Tableau 6: Principale activité du chef de ménage.	30
Tableau 7: Principales sources de revenu du ménage.....	31
Tableau 8: Ratio de dépendance selon le sexe du CM.....	33
Tableau 9: Niveau de pauvreté des ménages selon le PAT USAID avec un seuil de 1,9US\$ (PPA, 2009).....	34
Tableau 10: Niveau de consommation moyenne du riz per capita en kg/an suivant les zones et localités.....	76
Tableau 11: Niveau de consommation moyenne du MIL per capita en kg/an suivant les zones et localités.....	78
Tableau 12: Niveau de consommation moyenne du Maïs per capita en kg/an suivant les zones et localités.....	80
Tableau 13: Niveau de consommation moyenne du Sorgho per capita en kg/an suivant les zones et localités.....	82
Tableau 14: Récapitulatif des niveaux de consommation moyenne de toutes les cereals per capita en kg/an suivant les zones et localités	84
Tableau 12: Caractérisation des zones de moyens d'existence (ZME).....	99

FIGURES

Figure 1: Urbain: Répartition des ménages ayant consommé du riz suivant les trois principaux repas de la journée la veille de l'enquête	37
Figure 2: Rural: Répartition des ménages ayant consommé du riz suivant les trois principaux repas de la journée la veille de l'enquête.	38
Figure 3: Fréquence de consommation du riz dans la semaine.....	39
Figure 4: Consommation moyenne de riz blanc en kg/tête/an.....	42
Figure 5: Milieu urbain: Origine du riz consommé par les ménages	44
Figure 6: Milieu Rural: Origine du riz consommé par les ménages	44
Figure 7: Types de riz utilisés par les ménages consommant du riz importé.....	45
Figure 8: Catégories du riz consommé par les ménages	46
Figure 9: Zones Rurales, variations de la consommation de riz pendant l'hivernage	47
Figure 10: Rural: Niveau d'augmentation moyenne de la consommation du riz en hivernage des ménages concernés	48
Figure 11: Urbain, répartition des ménages ayant consommé du mil suivant les trois principaux repas de la journée la veille de l'enquête	50
Figure 12: Rural, répartition des ménages ayant consommé du mil suivant les trois principaux repas de la journée la veille de l'enquête	51
Figure 13: Urbain, fréquence consommation du mil dans la semaine	52
Figure 14: Rural, fréquence consommation du mil dans la semaine	52
Figure 15: Consommation moyenne de mil en kg/tête/an	55
Figure 16: Répartition en classes des niveaux de consommation en mil des ménages en kg/tête/an	56
Figure 17: Zones rurales, variation de la consommation de mil pendant l'hivernage	57
Figure 18: Zones rurales, niveau d'augmentation moyenne de la consommation de mil en hivernage des ménages concernés	58
Figure 19: Urbain, répartition des ménages ayant consommé du maïs suivant les trois principaux repas de la journée la veille de l'enquête.....	60
Figure 20: Rural, répartition des ménages ayant consommé du maïs suivant les trois principaux repas de la journée la veille de l'enquête.....	60
Figure 21: Urbain, fréquence de consommation du maïs dans la semaine	61
Figure 22: Rural, fréquence de consommation du maïs dans la semaine	62
Figure 23: Consommation moyenne de maïs en kg/tête/an	65
Figure 24: Répartition en classes des niveaux de consommation en maïs des ménages en kg/tête/an	66
Figure 25: Zones rurales, variation de la consommation de maïs pendant l'hivernage	67
Figure 26: Zones rurales, niveau d'augmentation moyenne de la consommation de maïs en hivernage des ménages concernés	68
Figure 27: Répartition des ménages consommateurs de sorgho	69
Figure 28: Consommation moyenne de sorgho en kg/tête/an.....	70
Figure 29: Consommation totale moyenne de céréales en kg/tête/an.....	71
Figure 30: Zones rurales, répartition de la part de chaque céréales dans la consommation totale.....	72
Figure 31: Urbain, répartition de la part de chaque céréale dans la consommation totale.....	73

ACRONYMES

AG	Assemblée Générale
AGVSAN	Analyse Globale de la Vulnérabilité, de la Sécurité Alimentaire et de la Nutrition
ANSD	Agence Nationale de Statistique et de Démographie
CM	Chef de ménage
CMS	Crédit Mutuel du Sénégal
CNAAS	Compagnie Nationale d'Assurance Agricole du Sénégal
CNCAS	Caisse Nationale de Crédit Agricole Sénégalaise
CSC	Contre-Saison chaude
DA	Direction de l'Agriculture
DAPSA	Direction de l'Analyse, de la Prévision et des Statistiques Agricoles
DR	District de Recensement
ENSAN	Enquête Nationale sur la Sécurité Alimentaire et de la Nutrition
ERASAN	Enquête Rurale sur la Sécurité Alimentaire et la Nutrition
ESAM	Enquête Sénégalaise Auprès des Ménages
ESPS	Enquête de Suivi de la Pauvreté au Sénégal
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture
FTF	Feed the Future
GPS	Global Positionning System
Ha	Hectare
IRG	International Resources Group
Kg	Kilogramme
OCB	Organisation Communautaire de Base
ODK	Open Data Kit
ONG	Organisation Non Gouvernementale
OP	Organisation de Producteurs
PAFA	Programme d'Amélioration des Filières Agricoles
PAM	Programme Alimentaire Mondial
PCE	Projet de Croissance Economique
SAED	Société Nationale d'Aménagement et d'Exploitation des Terres du Delta du Fleuve Sénégal et des vallées du fleuve Sénégal et de la faléme
RGPHAE	Recensement Général de la Population et de l'Habitat de l'Agriculture et de l'Elevage

SAP	Systeme d'Alerte Précoce
SECNSA	Secrétariat Exécutif du Conseil National de Sécurité Alimentaire
SODAGRI	Société de Développement Agricole et Industriel du Sénégal
UNICEF	Fonds des Nations Unies pour l'Enfance
USAID	United States Agency for International Development
VFS	Vallée du Fleuve Sénégal
ZME	Zones de Moyens d'Existence
ZFS	Zone Forestière Sud
ZI	Zone d'Influence

RESUME

Ce rapport présente les résultats de l'étude de la consommation des céréales de base au Sénégal. Il fournit une estimation de la consommation moyenne annuelle par tête des céréales de base que sont le riz, le mil, le maïs et le sorgho, en tenant compte des différents facteurs de variabilité spatiale et saisonnière. L'étude combine une approche quantitative et qualitative. Pour le volet quantitatif, un sondage stratifié combiné à un tirage à deux degrés a été utilisé. L'échantillon a porté sur un effectif de 3000 ménages répartis sur l'ensemble du territoire national. Les strates adoptées sont celles des Zones de Moyens d'Existence (ZME) au nombre de quinze en plus de Dakar. Ces zones ont été utilisées dans différentes études sur le système d'alerte précoce (SAP) et de lutte contre la famine. L'utilisation des ZME comme strates a permis de répartir l'échantillon de manière optimale entre les zones rurales et urbaines et à mener des analyses relativement fines.

Les résultats de l'étude révèlent un niveau de consommation moyenne annuelle par tête en céréales de base (riz, mil, maïs, sorgho) égale à 119,3 kg avec une prédominance de la consommation en zones rurales (158,2 kg/tête/an) comparativement à celle des zones urbaines (107,4 kg/tête/an). Parmi les céréales de base étudiées, la consommation de riz prédomine avec une part de 59% en zones rurales contre 77% en milieux urbains. Le mil et le maïs occupent respectivement 28% et 11% en zones rurales contre respectivement 19% et 5% en milieux urbains. Le sorgho occupe des parts très faibles au niveau des zones urbaine (0,03%) et rurales (2%).

La prédominance de la consommation du riz se traduit par une consommation moyenne annuelle par tête au niveau national de 78,1 kg avec des moyennes de 76,6 kg en milieux urbains et 80,9 kg en zones rurales. En outre, le riz local est consommé par la majorité des ménages en milieu urbain (55%) comme en zones rurales (62%). Il s'y ajoute que le riz brisé est utilisé par la majorité des ménages qui consomment du riz local comme du riz importé. Le mil occupe le second rang avec une consommation moyenne nationale de 30,2 kg/tête/an dont une moyenne de 53,3 kg/tête/an pour les résidents des zones rurales et 23,1 kg/tête/an pour ceux des zones urbaines. Ces résultats montrent que la consommation en mil des ménages des zones rurales représente plus du double de celle des ménages urbains. Le maïs est consommé avec une moyenne nationale de 9,2 kg/tête/an dont une moyenne de 19,5 kg/tête/an en zones rurales et seulement 6,0 kg/tête/an en milieux urbains. Le sorgho est la céréale la moins consommée avec une moyenne nationale de 0,7 kg/tête/an dont 2,8 kg/tête/an en zones rurales et 0,05 kg/tête/an en zones urbaines.

Dans les zones rurales, les consommations moyennes des différentes céréales subissent globalement des variations en hivernage. Pour le riz, l'augmentation de la consommation durant l'hivernage concerne globalement 50,5% des ménages résidents en zones rurales avec une hausse moyenne de 49% des quantités consommées. Pour le mil, 53% des ménages ruraux ont déclaré des hausses de leurs consommations avec une augmentation moyenne de 58% des quantités consommées. Pour le maïs, 48% des ménages enregistrent une augmentation correspondant à 68% des quantités consommées.

Les deux plus grands centres urbains du pays en l'occurrence Dakar et Touba ne se particularisent pas sur la consommation de riz, de maïs et de sorgho. Par contre pour le mil avec une moyenne de 53,3 kg/tête/an équivalente à la moyenne des zones rurales, la ville de Touba se distingue car cette valeur est bien plus élevée que celles enregistrées au niveau des autres villes. Ce qui s'explique par le caractère hybride de Touba marqué par une forte ruralité des populations qui pour l'essentiel proviennent de zones rurales dont les habitudes de consommation en céréales intègrent fortement le mil.

Sur la question de la préférence des ménages il se dégage clairement que le riz, avec des parts de consommation nettement majoritaires en milieux urbains (77%) comme en zones rurales (59%), est globalement la première option parmi les céréales de base. Cela se traduit par le choix du riz pour le déjeuner par la majorité des ménages et dans une mesure relativement importante pour le dîner dans certaines zones.

1. INTRODUCTION

Au Sénégal comme dans la plupart des pays du Sahel, le régime alimentaire des populations est largement dominé par les céréales. Il s'agit principalement du mil, du sorgho, du maïs et du riz. Actuellement au Sénégal, la situation de la production agricole et alimentaire pourrait se résumer ainsi d'après le dernier rapport de l'AGVSAN, 2014 ¹ :

- Dans les zones rurales, environ 72% des ménages pratiquent l'agriculture. Cette proportion a diminué par rapport à 2010 (81%).
- La majorité des agriculteurs sont des petits exploitants qui combinent agriculture vivrière de subsistance et cultures de rente associées au petit élevage extensif.
- L'agriculture est caractérisée par une faible productivité de la terre et du travail. Le secteur souffre de la mauvaise maîtrise des ressources en eau, de la dégradation des ressources productives, notamment des sols et des intrants (équipements, semences, engrais) et du manque de matériel agricole performant. Par ailleurs, l'insuffisance des infrastructures rurales (stockage, transformation, conservation, pistes de production) freine la commercialisation des produits agricoles.
- La production céréalière est en hausse depuis 2002, mais connaît des variations annuelles importantes selon les aléas climatiques. En 2013, la production de céréales était en baisse de 17% par rapport à la moyenne des cinq dernières années en raison des déficits pluviométriques dans certaines régions.
- En juin 2013, seuls 41% des ménages avaient un stock issu de leur dernière récolte (parmi ceux qui pratiquent l'agriculture). Le niveau du stock correspondait environ à 20 jours de consommation.
- Le Sénégal n'est pas autosuffisant et doit importer chaque année plus de la moitié des céréales dont il a besoin pour nourrir sa population.

Face à une telle situation, les céréales de base occupent une place primordiale au sein des ménages. Le mil constitue la céréale traditionnelle la plus répandue en milieu rural où il est consommé partout sous diverses formes. S'agissant du sorgho, il est dans l'ensemble moins consommé et tendrait même à devenir un aliment de bétail sauf dans certaines zones spécifiques. Quant au maïs produit principalement dans le centre-sud, on l'utilise en général pour faire du couscous, souvent en association avec le mil dont il peut être un complément ou un substitut selon les zones.

¹Analyse Globale de la Vulnérabilité, de la Sécurité Alimentaire et de la Nutrition (AGVSAN), Juillet 2014

Ainsi, le régime alimentaire des populations est largement dominé par les céréales. Toutes céréales confondues, les besoins annuels du pays sont évalués à quelque deux millions de tonnes. La norme de consommation apparente est estimée à 185 kg de céréales par an et par habitant selon plusieurs sources. Toutefois, la structure du panier est variable en fonction des zones et peut-être aussi en fonction des saisons dans certains cas. La constante demeure une forte dominance du riz surtout dans les villes mais les zones rurales sont également concernées dans une large mesure. Le riz présente l'avantage d'être disponible partout et en toutes saisons, sans compter sa relative facilité de préparation. Le Sénégal figure au peloton de tête des pays de forte consommation de riz per capita avec une tendance croissante selon les statistiques mais la fiabilité des chiffres (70 à 95 kg/tête/an) reste douteuse pour beaucoup d'analystes et observateurs.

L'importance des céréales dans la consommation des ménages et leur place dans les politiques publiques justifient la nécessité de faire une étude pour avoir des statistiques plus fiables. C'est ce qui a amené le projet Feed the Future (FTF) Sénégal/Naatal Mbay à conduire cette étude. Ce projet vise à améliorer la sécurité alimentaire, la nutrition et les opportunités économiques des ménages les plus vulnérables vivant dans la zone d'influence (ZI). Lancé officiellement en mai 2015, Feed the Future Sénégal / Naatal Mbay est mis en œuvre par un consortium dirigé par International Resources Group (IRG), une ancienne filiale du groupe Engility Corporation maintenant sous Research Triangle Institute (RTI). Naatal Mbay s'appuie sur les leçons et réussites du Projet Croissance Economique (PCE) de l'USAID et des autres programmes de Feed the Future Sénégal pour faire passer à l'échelle les modèles et approches de développement de chaînes de valeur céréalières conçus au profit des petits producteurs dans la Vallée du Fleuve Sénégal (VFS) et la Zone Forestière Sud (ZFS).

Dans le cadre de la mise en œuvre du projet et pour mieux apprécier les gaps par rapport aux besoins nationaux en céréales, Naatal Mbay a jugé nécessaire de conduire cette étude sur la consommation en céréales de base à l'échelle nationale.

1.1. OBJECTIFS DE L'ETUDE

L'objectif principal de l'étude est d'arriver à une estimation fiable de la consommation moyenne annuelle par tête des céréales de base que sont le riz, le mil, le maïs et le sorgho, en tenant compte des différents facteurs de variabilité spatiale et saisonnière. Cela servira de base pour mieux apprécier les gaps par rapport à la couverture des besoins nationaux en rapport avec les objectifs d'autosuffisance.

1.2. QUELQUES QUESTIONNEMENTS

1. Quel est le niveau moyen de consommation de chaque type de céréale par tête et par jour en milieu urbain/rural, dans les zones de production de céréales vs zones de non production ?

2. Quel est le profil de consommation de céréales dans les grandes agglomérations urbaines comme Dakar et Touba en particulier ?
3. Quelles sont les sources d'approvisionnement des ménages en céréales: production vs achat ?
4. Quelle est la proportion des ménages qui consomment du riz importé vs riz local ; du riz parfumé vs riz ordinaire ; du riz entier vs brisé?
5. Quelles sont les préférences céréalières des ménages ? Le panier de consommation céréalière peut ne pas refléter ce qui est souhaité par les ménages surtout en milieu rural, d'où l'importance d'analyser la situation de ces ménages en terme de préférence alimentaire.
6. Quel est le niveau d'influence de la variable *ethnie* sur la structure de la consommation céréalière suivant sa distribution géographique ?
7. Quel est le niveau de variation de la consommation en céréales suivant les saisons ? En effet, le régime alimentaire de base varie dans l'espace selon différents paramètres dont la ruralité ou l'urbanité du milieu. Dans les campagnes, la structure et même le volume de la consommation céréalière peuvent évoluer selon qu'on est en hivernage (avec les travaux champêtres) ou en saison sèche.

Les réponses aux différentes questions ci-dessus devraient nous permettre d'établir une carte de la consommation des céréales de base au Sénégal en distinguant les zones urbaines vs zones rurales, zones de production vs zones de consommation.

1.3. ORGANISATION DU RAPPORT

Ce présent document de l'étude de la consommation des céréales de base au Sénégal retrace dans ses grandes parties : i) la méthodologie utilisée pour la collecte et l'analyse des données; ii) la présentation des caractéristiques des ménages ; et iii) la présentation et l'analyse des résultats de l'étude.

2. METHODOLOGIE ET DONNEES

Cette partie du rapport décrit les grandes lignes de l'approche méthodologique utilisée, le dispositif de la réalisation de l'étude, le déroulement et le calendrier de la mission. Elle passe en revue les différentes étapes en précisant successivement : i) les populations cibles et la couverture géographique ; ii) les techniques d'étude (plans et bases de sondage, échantillons etc.) iii) les outils de collecte ; iv) la procédure de collecte des données ; v) le traitement (apurement, codification, redressement, etc.) et l'analyse des données, vi) le bilan de la collecte des données et enfin v) les options d'analyses pour la rédaction du rapport.

2.1. ZONES ET POPULATIONSCIBLES DE L'ETUDE

L'étude couvre l'ensemble du pays et s'intéresse aux milieux urbains comme ruraux, aux zones de production et de non production. Les ménages constituent la principale cible primaire tandis que les cibles secondaires sont les personnes ressources, les organisations de Producteurs (OP), les groupes de femmes, les associations commerciales et d'affaires et les organisations communautaires de base (OCB) dont la vocation est d'accompagner les ménages dans leur développement économique.

Un ménage est défini dans cette étude comme étant un groupe de personnes, apparentées ou non, qui vivent ensemble sous le même toit et mettent en commun tout ou partie de leurs ressources pour subvenir à leurs besoins essentiels, notamment le logement et la nourriture. Ces personnes appelées membres du ménage, prennent généralement leurs repas en commun et reconnaissent l'autorité d'une seule et même personne, le chef de ménage (CM). Dans nos langues nationales, les notions de "Njël" en wolof, "Ngaak" en sereer, "Hiraande" en Pulaar et "Siitik" en joola, rendent fidèlement le sens du concept de ménage.

NB1 : une concession est constituée de plusieurs ménages souvent apparentés et partageant la même cour. Elle est dirigée par un des chefs de ménage, souvent le plus âgé, reconnu comme chef de concession.

NB2 : L'étude ne prend pas en compte les ménages non ordinaires : casernes, hôpitaux, écoles/daara, etc. et qui sont également des consommateurs.

2.2. L'ÉCHANTILLONNAGE

Un sondage stratifié combiné à un tirage à deux degrés a été utilisé dans cette étude. L'échantillon a porté sur un effectif de 3066 ménages répartis sur l'ensemble du territoire national². Les strates adoptées sont les Zones de Moyens d'Existence au nombre de quinze en

²En annexe vous trouverez tous les détails de l'échantillonnage consigné dans le protocole de collecte.

plus de Dakar. Ces zones ont été utilisées dans différentes études sur le système d'alerte précoce (SAP)³ et de lutte contre la famine menées sous la coordination du Secrétariat Exécutif du Conseil National de Sécurité Alimentaire (SE/CNSA) en collaboration avec l'ONG SAVE THE CHILDREN, la FAO, le PAM, l'UNICEF, l'USAID, le Few's Net, la NASA, la NOAA, le Chemonics International Inc, et Kimetrica.

La ZME est une zone géographique homogène dans laquelle la majorité des ménages mènent des activités similaires, obtiennent leur nourriture et leur revenu à travers une combinaison de moyens très proches. Les principaux critères de caractérisation des ZME sont :

- le système de production dominant: agriculture pluviale, agriculture irriguée, activités agro-sylvo-pastorales, et pêche.
- la géographie: type de sols, climat, végétation, pluviométrie.
- l'existence de marchés et d'échanges (y compris l'emploi), qui sont partagés par plusieurs zones.

Nous pouvons distinguer:

- **Les zones à dominante cultures pluviales au nombre de huit (8):** ce sont les zones de moyens d'existence n°15, 13, 12, 11, 10, 8, 5, 4. Dans ces zones, les moyens d'existence reposent sur l'exploitation des cultures sous pluie.
- **Les zones à dominante agro-sylvo-pastorale qui sont au nombre de trois (3) :** Ce sont les zones de moyens d'existence n°14, 09 et 06. Les moyens d'existence reposent sur l'exploitation des ressources de l'élevage
- **Les zones à dominante culture irriguée qui sont au nombre de deux (2) :** Ce sont les zones de moyens d'existence n°02 et 03. Les moyens d'existence reposent sur la pratique de l'agro-business et le travail agricole salarié.
- **Les zones à dominante pêche qui sont au nombre de deux (2) :** Ce sont les zones de moyens d'existence n°01 et 07. Les revenus sont tirés de l'exploitation des produits de la pêche et de la commercialisation des produits maraîchers.

2.3. REPARTITION ET TIRAGE DE L'ÉCHANTILLON

Les strates étant clairement identifiées, il a fallu répartir l'échantillon entre les zones urbaines et rurales au niveau de chaque strate ou ZME. Sachant que dans plusieurs ZME nous constatons la présence de plusieurs zones urbaines, nous avons pris l'option de choisir la/les villes les plus importantes compte tenu des critères de consommation en céréales. Il en est de même pour les zones rurales à travers un choix des communes rurales à enquêter afin d'éviter une dispersion

³ Le Réseau des systèmes d'alerte précoce contre la famine est l'un des principaux prestataires d'alertes précoces et d'analyses de l'insécurité alimentaire. Constitué par l'USAID en 1985 pour aider les décideurs à planifier pour les crises humanitaires, FEWS NET fournit des analyses factuelles concernant quelque 35 pays dont le Sénégal. Les membres des équipes de mise en œuvre incluent la NASA, la NOAA, le département américain de l'Agriculture (USDA) et le gouvernement des États-Unis (USGS), de même que Chemonics International Inc. et Kimetrica. Site : <http://www.fews.net/fr/west-africa/senegal/livelihood-zone-map/june-2015>

géographique trop importante de l'échantillon et des déplacements inutiles compte tenu du fait que le principe de construction d'une strate est de réunir des unités statistiques au sein d'une même aire géographique. Ainsi, pour chaque ZME, nous avons choisi une zone urbaine et des zones rurales. Au niveau de chaque ZME, la clé de répartition est de 60% pour la zone urbaine et 40% pour la zone rurale. Cette répartition est adoptée suite à des expériences tirées de plusieurs études nationales (ESAM2, ESPS I, ESP II, etc.) et qui se justifie du fait que les ménages ruraux tendent à se ressembler sur plusieurs aspects, ce qui conduit à une faible variabilité de l'information à partir d'un certain seuil de ménages enquêtés. Dans chaque DR, 10 ménages ont été enquêtés, soit environ 10% des ménages de chaque DR tiré.

Au niveau de chaque milieu de résidence (urbain et rural), les DR sont tirés au hasard puis au niveau de chaque DR tiré, les ménages sont également tirés de manière aléatoire. En milieu urbain comme rural, les DR correspondent généralement à un quartier/village ou sont à cheval entre les deux. Dans tous les cas, il est possible d'utiliser les listes des chefs de ménages détenues par les délégués de quartiers/chefs de village pour procéder à un tirage aléatoire systématique des ménages suivant des procédures qui sont définies dans le manuel des enquêteurs et superviseurs élaborés à cet effet.

2.4. LE QUESTIONNAIRE ET LES PERSONNES INTERVIEWEES

Le questionnaire est l'instrument de collecte adéquat pour ce type d'enquête. Il est élaboré de manière à permettre d'apporter des réponses adéquates aux différents questionnements. A cette fin, le questionnaire comporte plusieurs modules. Chaque module est organisé sous forme de sections traitant chacune une thématique donnée. Ainsi, dans le questionnaire ménage, après le module portant sur l'identification, on en trouvera d'autres sur:

1. Les caractéristiques sociodémographiques du ménage;
2. Le patrimoine et les biens du ménage ;
3. La consommation alimentaire et les sources d'approvisionnement alimentaire (quantités achetées ou produites pour les céréales ainsi que les dépenses correspondantes) ;
4. Les perceptions sur l'accès ainsi que sur la consommation céréalière des ménages ;
5. Les quantités produites par les ménages producteurs de céréales ;

Le questionnaire a été administré à la femme qui a la responsabilité de la préparation des repas. Il a été complété par toutes les autres personnes du ménage en mesure de fournir des informations.

2.5. LA FORMATION DES AGENTS DE COLLECTE

L'atelier de formation des agents de collecte s'est déroulé sur deux jours (9 au 10 janvier 2017). Il a mobilisé 40 agents de collecte en plus de l'équipe de recherche. Les agents de collecte ont

été recrutés sur la base de critères relatifs à leur niveau d'éducation, la langue de la zone d'affectation et l'expérience dans ce type de travail.

La formation a particulièrement insisté sur le concept de consommation. Les explications détaillées ont porté sur les objectifs de l'étude, la méthodologie utilisée, en particulier sur les notions de types de ménages visés et d'identification des personnes à enquêter dans le ménage. Chaque module du questionnaire a fait l'objet d'explications et d'échanges entre les formateurs et les agents de collecte. Les échanges ont été enrichis par des partages d'expériences visant à ressortir le maximum de cas de figures possibles. Des jeux de rôle ont été également organisés et ont permis de simuler les interviews dans les différentes langues locales et selon les zones. Les spécificités des zones ont été également prises en compte dans les différents échanges.

Parallèlement, des sessions d'application sur tablettes ont été déroulées afin de permettre une bonne prise en main de l'outil informatique et une bonne maîtrise des subtilités d'utilisation du masque de saisie.

Un test du questionnaire sur le terrain a été organisé dans la matinée du second jour de formation. Il a eu lieu dans la région de Dakar et des groupes d'agents ont été répartis à travers la région, de manière à toucher chacun des quatre départements. Cette étape a permis de mettre en application tous les échanges théoriques de la formation. Le test a été réalisé en simulant tous les aspects du protocole de collecte. Il a été suivi d'une séance de débriefing au cours duquel chaque groupe d'enquêteurs a partagé son expérience de l'enquête test. Cela a permis d'éclaircir et d'expliquer davantage les aspects les plus importants de la formation aussi bien sur le contenu du questionnaire que sur la manipulation du masque de saisie sur tablette.

2.6. LA REMONTEE DES DONNEES

Les données collectées à travers les tablettes ont été transférées via Internet vers une plateforme web mise en place à cet effet. L'instrument utilisé est Open Data Kit (ODK) composé d'un paquet d'outils permettant de collecter des données à l'aide d'appareils mobiles de type smartphone et/ou tablette (tournant sous Android) et de soumettre ces mêmes données sur un serveur en ligne. Une fois les données collectées sur le terrain avec ODK Collecte, il est possible de les importer et de les gérer à l'aide d'ODK Aggregate qui est le module serveur de la plateforme. La remontée a été coordonnée par les superviseurs de chaque équipe d'enquêteurs en collaboration avec l'équipe IPAR, notamment l'informaticien en charge de la plateforme web.

2.7. LE CONTROLE DE QUALITE ET L'APUREMENT DES DONNEES

Dans les lignes qui suivent, nous décrivons la procédure d'apurement des données et la méthode de calcul de la consommation annuelle par personne. Pour le nettoyage des données, une attention particulière a été portée à la section consommation du questionnaire.

L'apurement des données : il représente une étape importante dans le processus de production des statistiques. Il consiste à vérifier la structure, l'intégralité et la cohérence des données. Il permet également d'identifier et de corriger les données aberrantes et les données manquantes. C'est une étape déterminante pour la qualité des données. Nous présentons ici les contrôles effectués sur les données collectées dans le cadre de cette étude.

L'utilisation des tablettes a permis non seulement de gagner du temps dans la collecte des données mais aussi d'intégrer un premier niveau de contrôle dans l'application informatique afin de minimiser les erreurs liées à la collecte. Il s'agit du contrôle de la plage des données, de leur complétude, du respect des sauts de certaines questions en fonction de la réponse donnée aux questions antérieures, etc.

Dans la section consommation qui représente le noyau de cette enquête, toutes les variables qui concourent au calcul ont été contrôlées en passant de la consommation journalière à la consommation hebdomadaire. La consommation journalière porte sur le petit déjeuner, le déjeuner et le dîner. Pour chacun de ces repas on demande la quantité consommée, la source de la céréale consommée (achat, don, propre production), le montant de la dépense au cas où elle est achetée et le nombre de personnes ayant partagé le repas. S'agissant de la consommation hebdomadaire, on a les mêmes questions auxquelles on ajoute la fréquence de consommation dans la semaine. Notons que pour la semaine, s'il est demandé la quantité totale de céréale consommée durant toute la semaine, il n'en est pas de même pour le nombre de personnes ayant consommé. En effet le nombre de personnes ayant consommé dans la semaine n'est pas cumulé c'est-à-dire qu'on ne fait pas la somme entre le nombre de personnes ayant consommé du premier jour au dernier jour. C'est plutôt le nombre moyen de personnes par jour qui consomment la céréale qui a été considéré dans l'analyse. L'objectif est de calculer la consommation de céréale par personne par semaine sur cette base et d'éviter de partir de la consommation journalière qui est moins stable. Les contrôles effectués dans cette section sont les suivants :

Vérification de la complétude des données et leur correction: Il s'agit de vérifier pour chaque quantité de céréale déclarée consommée, quelle en est la source et quel est le nombre de personnes l'ayant consommée. Afin de réduire les erreurs de déclaration ou de mesure, les niveaux de consommation ont été collectés en utilisant les unités de mesure usuelles des ménages.. Pour chaque cas, on s'assure que l'information qui permet de calculer la quantité par personne est donnée. Pour les cas où nous n'avons ni la quantité consommée ni le montant de la dépense, l'information est déclarée manquante.

Vérification de la cohérence des données: elle a consisté à faire des croisements entre les variables pour identifier et corriger les éventuelles erreurs de saisies. Par exemple le croisement entre la quantité de céréale consommée la veille et celle consommée les 7 derniers jours a permis de corriger les cas où la consommation des sept derniers jours est inférieure à celle de la veille. De même le croisement entre la variable « existence d'UPA dans le ménage » et « source de la

céréale consommée » a permis de corriger pour ceux qui déclarent la céréale consommée comme provenant de leur propre production alors qu'en réalité ils n'ont pas d'UPA.

Contrôle de la plage des données : ce contrôle a porté sur la quantité et le montant des dépenses déclarées. Il a consisté à identifier les données aberrantes et à les imputer au niveau des données aberrantes afin de veiller sur la sensibilité de la moyenne par rapport à ces genres de données. L'identification des données aberrantes s'est faite en tenant compte du milieu et du nombre de personne ayant consommé. Ainsi, pour identifier les données aberrantes, la quantité consommée a été rapportée au nombre de personnes ayant consommé et comparée aux quantités enregistrées chez les autres ménages de la zone. Une fois la quantité par personne jugée aberrante, on impute la quantité consommée en tenant compte du nombre de personnes concernées par cette quantité et le milieu où on se trouve. C'est le même principe qui est utilisé pour identifier et corriger les montants des dépenses aberrantes. Le principe consiste à relativiser la valeur indiquée avant de vérifier si elle est aberrante ou non. Cette opération a permis de garder la vraisemblance des données afin d'avoir des moyennes de consommation représentatives.

2.8. METHODES D'ESTIMATION DES QUANTITES ANNUELLES PAR PERSONNE

Procédure de calcul de la consommation annuelle : pour estimer la consommation annuelle de céréale par personne, on a préféré utiliser les données de consommation hebdomadaire après avoir vérifié leur niveau de cohérence avec celles quotidiennes. Ces données hebdomadaires sont plus réalistes compte tenu du fait qu'elles tiennent compte de la fréquence de consommation dans la semaine et nous évitent ainsi de surestimer les volumes consommés sur l'année. Pour l'estimation des consommations sur l'année, il nous faut considérer deux types de données, i) les niveaux de consommations fournis à travers les montants dépensés et ii) celles données sous forme de quantités.

- ✓ *Calcul de la consommation hebdomadaire de céréales par personne à partir des dépenses :*

Pour pouvoir quantifier les dépenses effectuées par les ménages, des enquêtes auprès des vendeuses de couscous, de bouillie et d'autres produits dérivés du mil et du maïs ont été conduites. Ces enquêtes ont été menées dans toutes les zones surtout les milieux urbains où le phénomène de la vente de céréales préparées est observé. Cela nous a permis de calculer des taux de conversion pour le couscous ainsi que pour la bouillie et cela au niveau de chaque localité afin d'éviter des surestimations.

- ✓ *Calcul de la consommation annuelle de céréales par personne*

Ici on a émis deux hypothèses fortes pour l'estimation des quantités de céréales consommées dans l'année selon le milieu de résidence. En milieu urbain, on a supposé que la consommation est constante tout au long de l'année. En zones rurales, on a supposé que la consommation connaît une variation selon qu'on est en hivernage (sur 4 mois) ou en saison sèche. .

Ainsi, une fois la quantité par semaine calculée, l'estimation de la consommation annuelle par personne en milieu urbain est faite en multipliant la quantité hebdomadaire consommée par personne par 52 correspondant au nombre de semaines dans l'année. Pour le milieu rural, on a d'abord tenu compte des variations de consommation en hivernage. Pour se faire, la partie du questionnaire portant sur ces variations a été utilisée en appliquant un coefficient multiplicatif correspondant à 4 mois soit 16 semaines. Pour les autres périodes, les données ont été multipliées par 36 correspondant au nombre de semaines dans 8 mois. Cependant, la variation de la consommation en hivernage n'est prise en compte dans le calcul de la consommation annuelle que si le ménage déclare un changement sur les quantités données. Ces déclarations sont vérifiées en comparant les différentes données fournies. Ceci est fait dans le but d'assurer la cohérence dans les données. Il faut noter que dans le cas du milieu rural, la consommation hebdomadaire en hivernage a été estimée à partir de la consommation journalière donnée par les ménages. Ainsi, pour obtenir la consommation hebdomadaire en hivernage, on a multiplié la consommation journalière en hivernage par la fréquence de consommation dans la semaine. Seulement, on a repris les fréquences et les nombres de personnes enregistrés au cours de l'enquête correspondante à une période hors hivernage, ce qui pourrait être cause de sous-estimation des quantités de mil et de maïs durant l'hivernage pour les ménages ayant déclaré une augmentation.

2.9. DISPOSITIF DE L'ETUDE

2.9.1. COMPOSITION DE L'EQUIPE PRINCIPALE

L'étude a été conduite par une équipe composée de plusieurs spécialités et dont les tâches sont résumées dans le tableau ci-après :

Personnel IPAR pour la mission

Equipe IPAR	Tâches spécifiques
Statisticien (Statistical specialist)	<ul style="list-style-type: none"> - Proposer un protocole de collecte incluant l'échantillonnage ; - Proposer des outils de collecte ; - Former les enquêteurs ; - Superviser les enquêtes de terrain ; - S'assurer de la qualité des données ; - Traiter et analyser les données; - Participer à la rédaction du rapport ;
Informaticien (IT specialist)	<ul style="list-style-type: none"> - Proposer un architecteur de remontée des données ; - Mettre en place un dispositif de transfert des données (plateforme web); - Construire les maquettes de saisie des données; - Mettre en place une plateforme de stockage des données ;

Equipe IPAR	Tâches spécifiques
	- Superviser les transferts de données au jour le jour ;
Analyste de données (Data analyst)	<ul style="list-style-type: none"> - Proposer des outils de collecte ; - Former les enquêteurs ; - Superviser les transferts des données du terrain vers la plateforme web ; - S'assurer de la qualité des données ; - Traiter les données; - Participer à l'élaboration d'une grille d'analyse ; - Participer à la rédaction du rapport
Expert en approche qualitative	<ul style="list-style-type: none"> - Elaborer des outils de collecte (guides d'entretien), - Elaborer les matériaux pour la formation des agents de collecte (manuel des animateurs), - Former les animateurs sur les guides d'entretien afin de mener à bien les interviews et les focus groupe; - Coordonner la collecte des données qualitatives ; - S'assurer de la qualité des données qualitatives collectées par les animateurs ; - Traiter et analyser les données collectées qualitatives, - Participer à la rédaction du rapport de l'étude.

Le Directeur de recherche de l'IPAR est le coordonnateur général de la mission.

2.9.2. COMPOSITION DE L'EQUIPE DE COLLECTE DES DONNEES

La collecte des données quantitatives auprès des ménages s'est déroulée sur **deux semaines** (15 jours) avec une équipe de **40 enquêteurs dont 10 superviseurs/enquêteurs**. Cela a permis une collecte de données auprès de **200 ménages par jour** avec une charge de travail de **05 questionnaires/jour/enquêteur**. Le déploiement des enquêteurs sur le terrain a pris en compte le nombre de ménages à enquêter par zone et des distances à parcourir.

2.10. BILAN DE LA COLLECTE

A la fin de la collecte et après apurement des données, un nombre total de **3066** ménages ont été enquêtés et les données validées. Cela fait un supplément de 103 ménages par rapport à l'objectif initial des 2963 ménages.

2.11. LES OPTIONS D'ANALYSE

Pour une meilleure compréhension des résultats de l'étude, les analyses sont faites en combinant les zones agro-géographiques (généralement plus familières aux lecteurs), les zones de moyens d'existence (ZME) numérotées de un à quinze et les localités administratives représentant les centres urbains et les zones rurales enquêtés. Comme le montre le tableau ci-dessous, l'essentiel

des zones agro-géographiques regroupent un à trois zones de moyens d'existence. En outre, l'essentiel des zones de moyens d'existence ont au moins un centre urbain et des zones rurales au niveau desquels des données ont été collectées. Pour des raisons de commodité, certaines ZME ont été regroupées. Il s'agit des ZME 03 et 04 correspondant à la Moyenne Vallée du Fleuve Sénégal et des ZME 05, 06 et 09 correspondant à une partie de la zone Sylvo-pastorale.

S'agissant des tableaux de résultats, les chiffres représentant des moyennes ou des pourcentages comportent pour l'essentiel un chiffre après la virgule. Pour les représentations graphiques, les tableaux ayant servi à leur construction sont systématiquement annexés.

NB : Il est important de noter que toutes les analyses sont faites à l'échelle de l'échantillon. Autrement dit, les effectifs obtenus n'ont pas été extrapolés sur l'ensemble de la population.

Tableau 1: Répartition de l'échantillon suivant les zones Agro-géographiques, les Zones de Moyens d'Existence, les zones urbaines ou rurales.

Zones Agro-géographiques (ZAG)	Zones de Moyens d'Existence (ZME)	zones urbaines et rurales	Effectif (N)
DAKAR	ZME 00: Dakar	DAKAR	269
		GUEDEAWAYE	80
		PIKINE	280
		RUFISQUE	60
		Total Dakar	689
Niayes	ZME 01: Niayes/ maraîchage et pêche	Zones Rurales	61
		Total	61
Centre Nord Bassin Arachidier (CNBA)	ZME 07: Petite côte/pêche et tourisme	MBOUR	262
		Zones Rurales	30
		Total	292
	ZME 08: Pluviale/mil et arachide	THIES	100
		TOUBA	332
		Zones Rurales	88
Total	520		
Sud Bassin Arachidier (SBA)	ZME 10: Pluviale/arachide, céréales sèches	KAFFRINE	101
		KAOLACK	150
		Zones Rurales	118
		Total	369
Vallée du Fleuve Sénégal	ZME 02: Delta/riz, horticulture	SAINT-LOUIS	100
		Zones Rurales	61
		Total	161
	ZME 03 et 04: Vallée/riz, Dièri/mil, transferts	MATAM	100
		Zones Rurales	90
		Total	190
Zone Sylvo-Pastorale	ZME 05, 06, 09: Pluviale/ niébé, arachide, élevage	LOUGA	80
		Zones Rurales	91
		Total	171
Zone Sud-Est	ZME 14: Agro-sylvo-pastorale/maïs et bois	TAMBACOUNDA	79
		Zones Rurales	62
		Total	141

Zones Agro-géographiques (ZAG)	Zones de Moyens d'Existence (ZME)	zones urbaines et rurales	Effectif (N)
	ZME 15: Pluviale maïs /orpaillage	KEDOUGOU	100
		Zones Rurales	30
		Total	130
Casamance	ZME 11: Pluviale/arachide, céréales sèches	ZIGUINCHOR	100
		Zones Rurales	30
		Total	130
	ZME 12: Pluviale/arachide, arboriculture	SEDHIOU	70
		Zones Rurales	30
		Total	100
	ZME 13: Pluviale/maïs, coton, élevage	KOLDA	82
		Zones Rurales	30
		Total	112
Ensemble		Zones Urbaines	2005
		Zones Rurales	1061
		National	3066

3. LES CARACTERISTIQUES DES MENAGES

L'objectif de cette section est d'analyser les caractéristiques sociodémographiques des ménages enquêtés.

3.1. SEXE ET AGE DES CHEFS DE MENAGES

Le tableau suivant donne l'âge moyen des chefs de ménage (CM), la taille moyenne des ménages, la structure du ménage par sexe et la répartition des ménages enquêtés suivant le sexe du CM.

Il ressort de l'analyse du tableau que plus de trois quarts des ménages enquêtés sont dirigés par des hommes (77,3%). Les ménages dirigés par des femmes sont plus fréquents en milieu urbain où le pourcentage atteint 27% contre 11% en milieu rural. C'est dans les villes de Saint-Louis (44%), Ziguinchor (41%), Thiès (35%) et Dakar (30%) où les ménages dirigés par des femmes sont plus fréquents. Ces résultats corroborent ceux du RGPHAE de 2013 qui donnent un pourcentage de ménages dirigés par des hommes de 77,5%.

Concernant l'âge des CM, on note une moyenne de 54 ans aussi bien en milieu rural qu'en milieu urbain. L'âge moyen minimal est relevé au niveau de la ville de Kolda et s'établit à 49 ans tandis que l'âge moyen maximal est obtenu à Louga et s'élève à 59 ans. Ce résultat s'approche de celui de l'ESPS de 2011 qui donne un âge moyen des CM de 52 ans.

Sur la taille des ménages, on estime une moyenne de 12,4 individus par ménage. Les ménages ruraux sont généralement plus grands que les ménages urbains avec une taille moyenne de 14,3

individus en milieu rural contre 11,8 individus en milieu urbain. Ces résultats sont supérieurs à la taille moyenne des ménages calculée à partir du RGPHAE 2013⁴ qui s'établit à 8 individus par ménage dont 10 en zone rurale et 7 en milieu urbain. Ces différences s'expliquent par plusieurs raisons :

- l'âge des chefs de ménages (54 ans en moyenne) plus élevé dans notre échantillon, et leur statut matrimonial de polygame sont deux parmi les raisons. En effet, d'après le rapport final du RGPHAE de 2013, « au niveau national et quel que soit le sexe, il est noté que plus l'âge du chef de ménage est élevé, plus la taille de son ménage est grande » et « plus le chef de ménage a des épouses, plus la taille de son ménage est grande. Au niveau des polygames, la taille du ménage varie entre 7 et 18 personnes »
- par ailleurs, selon le RGPHAE, 58% de la population est mariée et 38% célibataire. Dans le cas de notre enquête, la quasi-totalité des chefs de ménages sont mariés et peu sont célibataires. Comme la taille moyenne des ménages de mariés est nettement supérieure à celle des ménages de célibataires, ceci pourrait expliquer les différences constatées.

Enfin, par rapport à la composition par sexe des ménages, le tableau suivant montre une légère différence en faveur des individus de sexe féminin qui représentent en moyenne 51% des individus du ménage. De petites différences existent également entre les zones.

Tableau 2: Caractéristiques sociodémographiques du ménage (âge et sexe du CM et composition par sexe du ménage)

			Sexe du chef de ménage (% ligne)		Age du chef de ménage (Années)	Taille du ménage (nombre moyen de personnes)			Composition du ménage (%ligne)	
			CM hommes	CM femmes		CM hommes	CM femmes	Ensemble	Masculins	Féminins
DAKAR	ZME 00: Dakar	DAKAR	65,8	34,2	56	9,6	9,7	9,6	47,9	52,1
		GUEDIAWAYE	70,0	30,0	54	11,6	10,8	11,4	53,1	46,9
		PIKINE	70,7	29,3	56	10,4	10,7	10,5	49,2	50,8
		RUFISQUE	81,7	18,3	57	12,8	10,4	12,4	50,2	49,8
		Total Dakar	69,7	30,3	56	10,5	10,3	10,4	49,2	50,8
Niayes	ZME 01: Niayes/ maraîchage et pêche	Zones Rurales	95,1	4,9	53	14,7	8,0	14,4	47,8	52,2
Centre Nord Bassin Arachidier	ZME 07: Petite côte/pêche et tourisme	MBOUR	75,6	24,4	54	10,3	10,8	10,4	49,0	51,0
		Zones Rurales	93,3	6,7	51	14,1	11,0	13,9	50,1	49,9
	ZME 08: Pluviale/mil et arachide	THIES	65,0	35,0	57	9,1	11,6	10,0	44,8	55,2
		TOUBA	93,1	6,9	53	14,3	10,0	14,0	48,7	51,3
Sud Bassin Arachidier	ZME 10: Pluviale/arachide, céréales sèches	Zones Rurales	75,0	25,0	56	14,4	13,0	14,1	50,0	50,0
		KAFFRINE	84,2	15,8	52	14,4	9,6	13,6	48,6	51,4
		KAOLACK	68,0	32,0	56	12,6	14,0	13,0	48,3	51,7
		Zones Rurales	96,6	3,4	50	14,4	12,0	14,3	50,5	49,5

⁴ Rapport définitif RGPHAE, 2013

			Sexe du chef de ménage (% ligne)		Age du chef de ménage (Années)	Taille du ménage (nombre moyen de personnes)			Composition du ménage (%ligne)	
			CM hommes	CM femmes		CM hommes	CM femmes	Ensemble	Masculins	Féminins
Vallée du Fleuve	ZME 02: Delta/riz, horticulture	SAINT-LOUIS	56,0	44,0	57	12,9	11,8	12,5	48,9	51,1
		Zones Rurales	91,8	8,2	53	13,3	10,8	13,1	52,5	47,5
	ZME 03 et 04: Vallée/riz, Diéri/mil, transferts	MATAM	73,0	27,0	53	13,4	11,3	12,9	48,4	51,6
		Zones Rurales	75,6	24,4	57	14,8	13,2	14,4	44,6	55,4
Zone Sylvo-Pastorales	ZME 05, 06, 09: Pluviale/ niébé, arachide, élevage	LOUGA	72,5	27,5	59	14,6	11,7	13,8	50,2	49,8
		Zones Rurales	97,8	2,2	52	12,6	7,0	12,5	49,5	50,5
Zone Sud-Est	ZME 14: Agro-sylvo-pastorale/maïs et bois	TAMBACOUNDA	84,8	15,2	49	10,7	13,1	11,1	49,2	50,8
		Zones Rurales	93,5	6,5	56	15,6	13,0	15,4	50,2	49,8
	ZME 15: Pluviale maïs/orpaillage	KEDOUGOU	79,0	21,0	53	15,4	11,4	14,6	48,0	52,0
		Zones Rurales	96,7	3,3	56	20,7	7,0	20,3	52,2	47,8
Casamance	ZME 11: Pluviale/arachide, céréales sèches	ZIGUINCHOR	59,0	41,0	54	10,2	11,5	10,7	51,7	48,3
		Zones Rurales	73,3	26,7	58	12,1	9,1	11,3	52,3	47,7
	ZME 12: Pluviale/arachide, arboriculture	SEDHIOU	62,9	37,1	54	11,5	12,8	12,0	52,8	47,2
		Zones Rurales	86,7	13,3	55	18,2	12,0	17,4	52,6	47,4
	ZME 13: Pluviale/maïs, coton, élevage	KOLDA	65,9	34,1	49	10,5	10,1	10,4	46,7	53,3
		Zones Rurales	93,3	6,7	55	15,4	15,0	15,4	50,9	49,1
		Urbain	73,7	26,3	54	12,0	11,2	11,8	48,9	51,1
		Rural	89,0	11,0	54	14,6	12,0	14,3	49,7	50,3
		National	77,3	22,7	54	12,7	11,3	12,4	49,1	50,9

Source : Enquête consommation céréalière, IPAR 2017.

3.2. TAILLE DES MENAGES & COMPOSITION PAR CLASSES D'AGE ET PAR SEXE.

Le tableau ci-dessous donne la structure des ménages enquêtés par sexe et classe d'âge. L'analyse du tableau montre que les adultes âgés de 15-64 ans sont plus nombreux et représentent plus de la moitié de la population des ménages (54,4%). En outre, on note une légère différence en faveur des femmes qui représentent 28% de cette classe d'âge contre 26% pour les hommes. Les enfants âgés de *moins de 15 ans* représentent 41,1% des membres du ménage. La catégorie des adultes âgés de *plus de 64 ans* est minoritaire et représente 4,5% de la population. Ces résultats recourent ceux du RGPFAE qui donnent une proportion d'enfants de *moins de 15 ans* de 42,1%, une proportion d'adultes de 15-64 ans de 54,4% et une proportion de vieilles personnes de *plus de 64 ans* de 3,5%. Ceci reflète une bonne représentativité de notre échantillon qui reproduit la structure de la population.

Tableau 3: Composition des ménages par classe d'âge et par sexe

% ligne		Taille du ménage	Enfants de 0-5ans			Enfants de 6-14 ans			Adultes de 15-64 ans			Adultes > 64 ans				
			Ensemble	Masc.	Fém.	Total	Masc.	Fém.	Total	Masc.	Fém.	Total	Masc.	Fém.	Total	
DAKAR	ZME 00: Dakar	DAKAR	9,6	6,4	5,6	11,9	10,2	9,2	19,3	28,5	34,4	62,9	2,9	3,0	5,9	
		GUEDIWAYE	11,4	9,2	6,5	15,7	11,0	10,6	21,6	30,9	28,5	59,4	1,9	1,3	3,2	
		PIKINE	10,5	7,0	6,7	13,7	10,9	11,7	22,5	28,6	30,0	58,5	2,7	2,5	5,2	
		RUFISQUE	12,4	9,1	9,6	18,7	14,9	12,4	27,3	23,4	25,7	49,1	2,8	2,1	4,9	
		Total	10,4	7,2	6,5	13,7	11,0	10,6	21,6	28,4	31,2	59,5	2,7	2,5	5,2	
Niayes	ZME 01: Niayes/ maraîchage et pêche	Zones Rurales	14,4	9,2	10,4	19,6	13,9	14,0	27,9	23,0	25,7	48,7	1,6	2,1	3,7	
Centre Nord Bassin Arachidier	ZME 07: Petite côte/pêche et tourisme	MBOUR	10,4	6,2	6,1	12,2	13,5	13,9	27,4	27,4	29,3	56,7	1,9	1,8	3,7	
		Zones Rurales	13,9	11,7	10,3	22,0	13,9	12,3	26,2	21,6	25,8	47,3	2,9	1,5	4,4	
	ZME 08: Pluviale/mil et arachide	THIES	10,0	5,8	8,1	13,9	9,8	12,2	22,0	27,3	32,4	59,8	1,7	2,5	4,3	
		Zones Rurales	14,1	8,4	6,2	14,6	11,2	11,7	22,9	28,1	29,3	57,4	2,3	2,7	5,0	
Sud Bassin Arachidier	ZME 10: Pluviale/arachide, céréales sèches	KAFFRINE	13,6	8,1	9,0	17,1	12,6	12,7	25,2	25,8	28,0	53,7	2,1	1,8	3,9	
		KAOLACK	13,0	9,4	8,0	17,4	11,5	11,8	23,3	24,5	28,9	53,5	2,8	3,0	5,8	
		Zones Rurales	14,3	11,3	9,6	20,9	13,5	14,5	28,0	23,0	23,2	46,2	2,6	2,2	4,8	
Vallée du Fleuve	ZME 02: Delta/riz, horticulture	SAINT-LOUIS	12,5	9,0	8,4	17,4	12,1	12,0	24,1	25,9	28,1	54,0	1,9	2,6	4,5	
		Zones Rurales	13,1	9,2	8,7	17,9	14,2	12,2	26,3	26,9	25,3	52,2	2,3	1,3	3,5	
	ZME 03 et 04: Vallée/riz, Dièri/mil, transferts	MATAM	12,9	9,2	7,3	16,5	15,1	17,5	32,6	22,2	25,0	47,1	1,9	1,9	3,8	
Zone Sylvo-Pastorales	ZME 05, 06, 09: Pluviale/ niébé, arachide, élevage	LOUGA	13,8	9,0	7,7	16,7	10,5	9,9	20,4	28,0	29,3	57,3	2,6	3,0	5,6	
		Zones Rurales	12,5	8,3	9,3	17,6	12,6	12,5	25,1	25,6	26,5	52,1	3,0	2,2	5,2	
Zone Sud-Est	ZME 14: Agro-sylvo-pastorale/maïs et bois	TAMBACOUNDA	11,1	7,7	10,7	18,4	14,8	12,7	27,4	25,2	26,5	51,7	1,5	1,0	2,5	
		Zones Rurales	15,4	10,3	10,2	20,6	11,7	14,1	25,9	26,1	23,3	49,4	2,0	2,1	4,1	
	ZME 15: Pluviale maïs/orpaillage	KEDOUGOU	14,6	11,2	10,0	21,2	11,4	12,5	23,9	23,9	26,3	50,1	1,6	3,2	4,8	
Ensemble		Zones Rurales	20,3	10,4	8,6	19,0	14,6	13,0	27,7	25,6	24,8	50,4	1,6	1,4	2,9	
		ZME 11: Pluviale/arachide, céréales sèches	ZIGUINCHOR	10,7	6,3	5,7	12,0	10,4	11,6	22,0	33,0	28,5	61,5	2,0	2,5	4,5
			Zones Rurales	11,3	7,9	5,9	13,7	15,4	6,8	22,2	25,5	33,0	58,5	3,6	1,9	5,5
		ZME 12: Pluviale/arachide, arboriculture	SEDHIOU	12,0	7,6	6,1	13,7	16,3	11,9	28,2	28,1	27,4	55,5	0,9	1,8	2,7
			Zones Rurales	17,4	10,3	9,3	19,6	16,0	13,1	29,1	23,5	21,2	44,7	2,9	3,7	6,6
ZME 13: Pluviale/maïs, coton, élevage	KOLDA	10,4	8,7	7,1	15,8	10,9	12,2	23,1	26,5	32,5	59,1	0,6	1,4	2,0		
Ensemble		Zones Rurales	15,4	11,9	11,7	23,6	14,6	11,8	26,4	22,1	24,1	46,2	2,3	1,5	3,8	
		Urbain	11,8	8,1	7,6	15,7	12,0	12,1	24,1	26,7	29,1	55,7	2,1	2,3	4,4	
		Rural	14,3	9,6	9,1	18,7	13,3	13,2	26,5	24,3	25,7	50,1	2,5	2,3	4,8	
		National	12,4	8,4	8,0	16,4	12,3	12,4	24,7	26,1	28,3	54,4	2,2	2,3	4,5	

Source : Enquête consommation céréales de base, IPAR 2017.

3.3. APPARTENANCE ETHNIQUE DU MENAGE

La répartition ethnique est décrite dans cette section du rapport car nous pensons qu'elle pourrait avoir une grande influence sur les préférences culinaires et les habitudes alimentaires. Les résultats du tableau ci-dessous montrent que les wolofs représentent 40% des ménages enquêtés. Les sérères (11,7%), les toucouleurs (9,6%), les socés (5,4%), les diolas (5%) suivent respectivement par ordre de représentation dans l'échantillon. Les autres ethnies sont représentées dans des proportions plus faibles. Une analyse de la consommation de céréales selon l'ethnie du CM pourra permettre d'infirmer ou de confirmer le lien entre la consommation de céréale et l'ethnie.

Tableau 4: Appartenance ethnique du ménage

(%ligne)			Appartenance ethnique du ménage (%ligne)									
			Wolof	Sérère	Toucouleur	Lébo u	Maure	Mandiack	Diola	Socé	Sonink é	autres
DAKAR	ZME 00: Dakar	DAKAR	44,6	11,9	6,7	9,7	0,4	1,9	4,8	0,4	1,1	18,6
		GUEDEAWAYE	46,3	13,8	5	1,3	2,5	3,8	3,8	7,5	1,3	15
		PIKINE	41,8	11,1	9,6	6,1	3,6	1,4	8,6	6,4	0	11,4
		RUFISQUE	35	5	15	25	0	0	0	0	0	20
		Total	42,8	11,2	8,4	8,6	1,9	1,7	5,8	3,6	0,6	15,4
Niayes	ZME 01: Niayes/ maraîchage et pêche	Zones Rurales	57,4	3,3	0	0	0	0	0	0	0	39,3
Centre Nord Bassin Arachidier	ZME 07: Petite côte/pêche et tourisme	MBOUR	28,6	28,6	3,1	3,8	6,9	3,1	4,2	2,7	0	19,1
		Zones Rurales	90	10	0	0	0	0	0	0	0	0
	ZME 08: Pluviale/mil et arachide	THIES	49	3	16	3	4	2	2	5		16
		TOUBA	85,5	2,1	3,3	0	0,6	0	0	0	0	8,4
		Zones Rurales	20,5	78,4	1,1	0	0	0	0	0	0	0
Sud Bassin Arachidier	ZME 10: Pluviale/arachide, céréales sèches	KAFFRINE	62,4	9,9	12,9	0	1	0	0	2	1	10,9
		KAOLACK	57,3	22,7	7,3	0,7	2,7	1,3	2	1,3	0,7	4
		Zones Rurales	39,8	32,2	3,4	0	0	0	0	0,8	0	23,7
Vallée du Fleuve	ZME 02: Delta/riz, horticulture	SAINT-LOUIS	74	3	1	8	1	0	1	4	0	8
		Zones Rurales	37,7	4,9	8,2	0	0	0	0	0	0	49,2
	ZME 03 et 04: Vallée/riz, Diéri/mil, transferts	MATAM	7	0	69	0	3	0	0	0	0	21
		Zones Rurales	0	0	74,4	0	2,2	0	0	0	1,1	22,2
Zone Sylvo-Pastorales	ZME 05, 06, 09: Pluviale/ niébé, arachide, élevage	LOUGA	78,8	6,3	5	0	1,3	0	0	0	0	8,8
		Zones Rurales	30,8	6,6	5,5	0	0	0	0	0	0	57,1
Zone Sud-Est	ZME 14: Agro-sylvo-pastorale/maïs et bois	TAMBACOUNDA	16,5	8,9	11,4	0	3,8	1,3	5,1	15,2	0	38
		Zones Rurales	22,6	0	1,6	0	1,6	4,8		37,1	0	32,3

(%ligne)			Appartenance ethnique du ménage (%ligne)									
			Wolof	Sérère	Toucouleur	Lébo u	Maure	Mandiack	Diola	Socé	Sonink é	autres
	ZME 15: Pluviale maïs/orpaillage	KEDOUGOU	11	2	7	0	6	14	1	7	0	52
		Zones Rurales	0	0	3,3	0	3,3	40		30	0	23,3
Casamance	ZME 11: Pluviale/arachide, céréales sèches	ZIGUINCHOR	9	9	1	0	2	5	42	15	0	17
		Zones Rurales	0	0	0	0	0	0	100	0	0	0
	ZME 12: Pluviale/arachide, arboriculture	SEDHIOU	14,3	7,1	2,9	2,9	4,3	1,4	20	34,3	0	12,9
		Zones Rurales	0	0	0	0	0	3,3	6,7	53,3	0	36,7
	ZME 13: Pluviale/maïs, coton, élevage	KOLDA	11	1,2	1,2	0	1,2	4,9	4,9	14,6	3,7	57,3
		Zones Rurales	0	0	0	0	0	0	0	3,3	0	96,7
		Urbain	44,7	10,1	9	3,5	2,6	2,1	5,2	4,9	0,4	17,4
		Rural	26,6	16,8	11,7	0	0,6	2,2	4,4	6,9	0,1	30,7
		National	40,4	11,7	9,6	2,7	2,2	2,1	5	5,4	0,3	20,5

Source : Enquête consommation céréales de base, IPAR 2017.

3.4. ÉDUCATION DES CHEFS DE MENAGE

Le tableau suivant donne la répartition des ménages enquêtés suivant le niveau d'étude du chef de ménage. Il découle de l'analyse de ce tableau que l'école coranique/arabe est le type d'éducation le plus répandu. En effet, l'essentiel des chefs de ménage ont reçu ce type d'éducation (41%). Ce taux s'élève à 43% en milieu rural. Il est suivi de l'enseignement moderne qui concerne 34,4% des chefs de ménage. Cependant, la plupart d'entre eux ont juste le niveau primaire et représentent 18% de la population. Ensuite viennent les niveaux moyen et supérieur qui concernent respectivement 8,9% et 7,4% des chefs de ménages. Il faut noter que l'analphabétisme est encore important au Sénégal. En effet, un cinquième (1/5) des chefs de ménage n'ont *aucun niveau* d'instruction. Ce phénomène est plus prononcé en milieu rural, où près d'un tiers (1/3) des chefs de ménage sont concernés.

Tableau 5: Niveau d'études du chef de ménage

(%ligne)			Niveau d'études du chef de ménage (%ligne)						
			Préscolaire	Primaire	Moyen	Ecole coranique/arabe	Supérieur	Alphabétisé en langues nationales	Sans niveau
DAKAR	ZME 00: Dakar	DAKAR	0,4	20,8	13,4	27,5	26,0	0	11,9
		GEDIAWAYE	0	12,5	11,3	46,3	13,8	1,3	15,0
		PIKINE	0	18,6	8,6	39,3	12,5	0	21,1
		RUFISQUE	0	21,7	10,0	45,0	3,3	0	20,0
		Total	0,1	19,0	10,9	36,0	17,1	0,1	16,7
Niayes	ZME 01: Niayes/	Zones Rurales	0	11,5	3,3	65,6	1,6	3,3	14,8

(%ligne)			Niveau d'études du chef de ménage (%ligne)						
			Préscolaire	Primaire	Moyen	Ecole coranique/arabe	Supérieur	Alphabétisé en langues nationales	Sans niveau
	maraîchage et pêche								
Centre Nord Bassin Arachidier	ZME 07: Petite côte/pêche et tourisme	MBOUR	0	22,1	11,5	31,7	3,8	2,3	28,6
		Zones Rurales	0	13,3	3,3	60,0		6,7	16,7
	ZME 08: Pluviale/mil et arachide	THIES	0	23,0	9,0	30,0	16,0	0	22,0
		TOUBA	0	6,0	1,5	81,3	0,3	0,6	10,2
		Zones Rurales	0	11,4	6,8	26,1	4,5	2,3	48,9
Sub Bassin Arachidier	ZME 10: Pluviale/arachide, céréales sèches	KAFFRINE	0	13,9	15,8	44,6	9,9	0	15,8
		KAOLACK	0	26,7	12,7	36,0	6,7	0	18,0
		Zones Rurales	0	12,7	3,4	62,7	3,4	0,8	16,9
Vallée du Fleuve	ZME 02: Delta/riz, horticulture	SAINT-LOUIS	1,0	32,0	10,0	34,0	3,0	0	20,0
		Zones Rurales	0	21,3	6,6	39,3	3,3	13,1	16,4
	ZME 03 et 04: Vallée/riz, Diéri/mil, transferts	MATAM	1,0	27,0	8,0	19,0	6,0	1,0	38,0
		Zones Rurales	0	10,0	1,1	35,6	0	1,1	52,2
Zone Sylvo-Pastorales	ZME 05, 06, 09: Pluviale/ niébé, arachide, élevage	LOUGA	0	13,8	13,8	33,8	15,0	10,0	13,8
		Zones Rurales	0	2,2	2,2	37,4	3,3	12,1	42,9
Zone Sud-Est	ZME 14: Agro-sylvo-pastorale/maïs et bois	TAMBACOUNDA	0	17,7	10,1	48,1	3,8	1,3	19,0
		Zones Rurales	0	24,2	14,5	43,5	1,6	1,6	14,5
	ZME 15: Pluviale maïs/orpillage	KEDOUGOU	0	25,0	11,0	35,0	5,0	0	24,0
		Zones Rurales	0	26,7	10,0	30,0	3,3	0	30,0
Casamance	ZME 11: Pluviale/arachide, céréales sèches	ZIGUINCHOR	1,0	33,0	16,0	25,0	4,0	1,0	20,0
		Zones Rurales	0	26,7	6,7	36,7	0	0	30,0
	ZME 12: Pluviale/arachide, arboriculture	SEDHIOU	0	21,4	14,3	25,7	7,1	0	31,4
		Zones Rurales	0	20,0	6,7	43,3	0	0	30,0
	ZME 13: Pluviale/maïs, coton, élevage	KOLDA	0	26,8	11,0	32,9	11,0	1,2	17,1
		Zones Rurales	0	16,7	0	30,0	0	0	53,3
		Urbain	0,2	19,8	10,1	40,6	9,0	0,9	19,3
		Rural	0	14,1	5,0	43,6	2,2	3,9	31,2
		National	0,1	18,5	8,9	41,3	7,4	1,6	22,1

Source : Enquête consommation céréales de base, IPAR 2017.

3.5. LES ACTIVITES PRINCIPALES DES CHEFS DE MENAGES SELON LE MILIEU DE RESIDENCE

Le tableau suivant renseigne sur l'activité principale des chefs des ménages enquêtés. Il ressort de l'analyse de ce tableau qu'au Sénégal, le secteur primaire (Agriculture/Elevage/Pêche/chasse) emploie le plus de personnes. En effet, près d'un quart (1/4) des chefs de ménage (24,5%) déclarent l'agriculture comme activité principale. En milieu rural, ce taux atteint 65% des CM. Le commerce vient en seconde position avec près d'un cinquième (1/5) des chefs de ménages

enquêtés (19,1%). Il est suivi du salariat qui occupe un peu plus d'un dixième des CM (11,7%) et du métier d'ouvrier/manœuvre qui occupe 8%. L'agriculture demeure une activité propre au milieu rural. En effet, à l'exception de quelques villes dont Touba, Matam, Kédougou, Tambacounda et Sédhiou, les proportions de chefs de ménages urbains qui ont l'agriculture comme principale activité est inférieure à 10%.

Tableau 6: Principale activité du chef de ménage.

(% ligne)			Agriculture/Elevage/ Pêche/chasse	Artisanat	Transport	Ouvrier/manœuvre	Employé/ cadre salarie	Professions libérales	Commerce /vente	Retraités	Inactifs/chômeurs	Autres
DAKAR	ZME 00: Dakar	DAKAR	1,5	4,8	1,5	6,3	23,0	8,9	19,3	21,6	6,7	6,3
		GUEDIAW AYE	0	6,3	5,0	7,5	13,8	10,0	26,3	16,3	6,3	8,8
		PIKINE	2,1	3,6	3,9	8,9	15,4	6,1	24,6	18,9	11,4	5,0
		RUFISQUE	8,3	1,7	3,3	13,3	13,3	1,7	23,3	18,3	10,0	6,7
		Total	2,2	4,2	3,0	8,1	18,0	7,3	22,6	19,6	8,9	6,1
Niayes	ZME 01: Niayes/ maraîchage et pêche	Zones Rurales	54,1	6,6	9,8	1,6	3,3	0	13,1	6,6	1,6	3,3
Centre Nord Bassin Arachidier	ZME 07: Petite côte/pêche et tourisme	MBOUR	9,9	6,9	5,7	10,7	11,8	2,7	23,3	11,8	14,5	2,7
		Zones Rurales	76,7	3,3	0	6,7	0	0	13,3	0	0	0
	ZME 08: Pluviale/mi l et arachide	THIES	3,0	10,0	4,0	8,0	18,0	0	20,0	27,0	9,0	1,0
		TOUBA	33,4	5,1	6,0	8,1	3,6	1,8	21,7	3,6	7,2	9,3
		Zones Rurales	43,2	5,7	1,1	9,1	5,7	2,3	13,6	5,7	12,5	1,1
Sub Bassin Arachidier	ZME 10: Pluviale/ar achide, céréales sèches	KAFFRINE	5,0	5,9	3,0	16,8	10,9	5,0	25,7	11,9	6,9	8,9
		KAOLACK	1,3	2,7	6,0	8,7	10,7	8,7	27,3	20,7	12,7	1,3
		Zones Rurales	76,3	0	3,4	4,2	4,2	2,5	6,8		0,8	1,7
Vallée du Fleuve	ZME 02: Delta/riz, horticulture	SAINT- LOUIS	15,0	9,0	1,0	4,0	9,0	1,0	25,0	12,0	16,0	8,0
		Zones Rurales	68,9	0	1,6	3,3	8,2	0	3,3	8,2	1,6	4,9
	ZME 03 et 04: Vallée/riz, Dièri/mil, transferts	MATAM	33,0	0	4,0	14,0	15,0	4,0	6,0	8,0	11,0	5,0
		Zones Rurales	45,6	3,3	1,1	8,9	2,2	2,2	11,1	4,4	20,0	1,1
Zone Sylvo- Pastorales	ZME 05, 06, 09: Pluviale/ niébé, arachide, élevage	LOUGA	1,3	1,3	5,0	5,0	13,8	5,0	31,3	21,3	7,5	8,8
		Zones Rurales	67,0	2,2	1,1	1,1	2,2	2,2	5,5	3,3	2,2	13,2
Zone Sud- Est	ZME 14: Agro- sylvo- pastorale/m ais et bois	TAMBACO UNDA	19,0	3,8	5,1	13,9	12,7	5,1	22,8	7,6	3,8	6,3
		Zones Rurales	80,6	0	0	1,6	4,8	1,6	8,1	3,2	0	0
	ZME 15: Pluviale mais/orpail lage	KEDOUGO U	34,0	7,0	3,0	8,0	17,0	4,0	12,0	4,0	7,0	4,0
		Zones Rurales	86,7	0	0	0	10,0	0	3,3	0	0	0
Casam ance	ZME 11: Pluviale/ar achide, céréales sèches	ZIGUINCH OR	5,0	2,0	7,0	12,0	21,0	3,0	28,0	9,0	12,0	1,0
		Zones Rurales	60,0	0	0	3,3	13,3	6,7	6,7	10,0	0	0
	ZME 12:	SEDHIOU	17,1	7,1	4,3	8,6	12,9	1,4	25,7	5,7	12,9	4,3

(% ligne)		Agriculture/Elevage/ Pêche/chasse	Artisanat	Transport	Ouvrier/ma nœuvre	Employé/ cadre salarie	Professions libérales	Commerce /vente	Retra ités	Inactifs/chô meurs	Aut res
Pluviale/ar achide, arboricultu re	Zones Rurales	63,3	6,7	6,7	3,3	0	0	3,3	0	10,0	6,7
	ZME 13: Pluviale/m ais, coton, élevage	KOLDA	6,1	0	4,9	7,3	28,0	8,5	24,4	12,2	4,9
	Zones Rurales	93,3	3,3	0	0	0	0	3,3	0	0	0
	Urbain	12,0	4,7	4,3	9,1	13,9	4,6	22,5	13,6	9,6	5,5
	Rural	65,0	2,5	2,2	4,2	4,3	1,7	8,2	3,6	5,1	3,2
	National	24,5	4,2	3,8	8,0	11,7	3,9	19,1	11,2	8,6	4,9

Source : Enquête consommation céréales de base, IPAR 2017.

3.6. LES PRINCIPALES SOURCES DE REVENU DES MENAGES

Le tableau qui suit donne la répartition des ménages suivant les principales sources de revenu. L'agriculture, le salariat et le commerce apparaissent respectivement comme les sources de revenus les plus importantes et concernent 61,6% des ménages enquêtés. En milieu urbain, le commerce et le salariat constituent les principales sources de revenus avec 26,6% et 25,5% des ménages respectivement, tandis qu'en milieu rural c'est l'agriculture qui domine et représente la principale source de revenus pour 65,4% des ménages.

Tableau 7: Principales sources de revenu du ménage

Zones et localités			Agricultu re	Elevag e	Pêche	Artisanat	Transport	Salaria t	Transferts migrants	Commerce	Autres
			(% ligne)								
DAKAR	ZME 00: Dakar	DAKAR	0,4	1,1	1,5	9,7	2,6	42	3	21,6	18,2
		GUEDEAWAYE	0	0	0	10	5	33,8	2,5	32,5	16,3
		PIKINE	0,7	1,1	3,2	12,5	4,6	33,9	6,1	27,1	10,7
		RUFISQUE	6,7	0	1,7	5	5	20	5	31,7	25
		Total	1	0,9	2	10,4	3,9	35,8	4,4	26	15,5
Niayes	ZME 01: Niayes/ maraîchage et pêche	Zones Rurales	57,4	1,6	0	6,6	8,2	6,6	0	14,8	4,9
Centre Nord Bassin Arachidier	ZME 07: Petite côte/pêche et tourisme	MBOUR	1,1	1,1	14,1	13,7	7,6	20,6	3,4	25,2	13
		Zones Rurales	80	0	0	10	3,3	0	0	6,7	0
	ZME 08: Pluviale/mil et arachide	THIES	1	0	2	17	4	41	0	22	13
		TOUBA	28	4,5	0,9	9,6	7,8	8,4	8,7	25,6	6,3
		Zones Rurales	50	0	1,1	10,2	1,1	14,8	2,3	12,5	8
Sub Bassin Arachidier	ZME 10: Pluviale/arachide, céréales sèches	KAFFRINE	4	0	0	23,8	5	15,8	5,9	30,7	14,9
		KAOLACK	2,7	0,7	0	8	8,7	26,7	6,7	38,7	8
		Zones Rurales	79,7	1,7	0	2,5	3,4	3,4	0,8	6,8	1,7

Zones et localités			Agriculture	Elevage	Pêche	Artisanat	Transport	Salariat	Transferts migrants	Commerce	Autres
			(% ligne)								
Vallée du Fleuve	ZME 02: Delta/riz, horticulture	SAINT-LOUIS	1	1	25	13	2	17	7	25	9
		Zones Rurales	77	3,3	0	3,3	0	8,2	3,3	3,3	1,6
	ZME 03 et 04: Vallée/riz, Dièri/mil, transferts	MATAM	31	0	6	2	5	21	6	8	21
		Zones Rurales	46,7	7,8	0	6,7	1,1	7,8	14,4	10	5,6
Zone Sylvo-Pastorales	ZME 05, 06, 09: Pluviale/niébé, arachide, élevage	LOUGA	0	1,3	0	3,8	5	37,5	15	30	7,5
		Zones Rurales	36,3	35,2	0	2,2	1,1	2,2	1,1	7,7	14,3
Zone Sud-Est	ZME 14: Agro-sylvo-pastorale/maïs et bois	TAMBACOUNDA	19	1,3	0	3,8	5,1	22,8	1,3	22,8	24,1
		Zones Rurales	85,5	0	0	0	0	4,8	0	8,1	1,6
	ZME 15: Pluviale maïs/orpaillage	KEDOUGOU	38	0	0	8	3	21	3	14	13
		Zones Rurales	86,7	0	0	0	0	10	0	3,3	0
Casamance	ZME 11: Pluviale/arachide, céréales sèches	ZIGUINCHOR	4	1	3	4	6	37	1	29	15
		Zones Rurales	63,3	0			0	23,3	0	6,7	6,7
	ZME 12: Pluviale/arachide, arboriculture	SEDHIOU	17,1	0	1,4	10	5,7	21,4	1,4	27,1	15,7
		Zones Rurales	66,7	0	10	3,3	3,3	0	3,3	3,3	10
	ZME 13: Pluviale/maïs, coton, élevage	KOLDA	4,9	0	0	4,9	6,1	42,7	0	25,6	15,9
		Zones Rurales	93,3	0	0	3,3	0	0	0	3,3	0
		Urbain	9,3	1,2	3,9	10,1	5,5	26,4	4,9	25,5	13,2
		Rural	64,5	6,1	0,6	4,3	1,9	6,7	2,8	8	5,1
		National	22,2	2,4	3,1	8,7	4,6	21,8	4,4	21,4	11,3

Source : Enquête consommation céréales de base, IPAR 2017.

3.7. UNE FAIBLE PARTIE DES ACTIFS CONTRIBUENT AUX DEPENSES DU MENAGE

Le tableau suivant donne l'activité économique des membres du ménage, et il fournit le ratio de dépendance et la proportion de membres du ménage contribuant aux dépenses selon le sexe du chef de ménage. Le ratio de dépendance théorique correspondant au rapport entre le nombre d'individus âgés de *moins de 15 ans* et de *plus de 64ans* (qualifiés d'inactifs théoriques) sur le nombre d'individus âgés de *15-64 ans* (qualifiés d'actifs théoriques) s'établit à 116%, indiquant qu'en moyenne chaque individu actif du ménage a en charge 1,16 inactifs dans le ménage.

La proportion des actifs théoriques qui contribuent aux dépenses du ménage est en moyenne de 35%. Autrement dit, moins de 2/5 des individus âgés de 15-64 ans contribuent réellement aux

dépenses de consommations des ménages. Cela pourrait indiquer un faible niveau de participation des actifs des ménages à des activités génératrices de revenu.

Tableau 8: Ratio de dépendance selon le sexe du CM.

Zones et localités			Ratio de dépendance			Proportion des actifs théoriques du ménage contribuant aux dépenses du ménage		
			CM homme	CM femme	Ensemble	CM homme (% moyen)	CM femme (% moyen)	Ensemble (% moyen)
DAKAR	ZME 00: Dakar	DAKAR	87,9	67,4	80,9	42,0	42,6	42,2
		GUEDIWAYE	92,4	81,9	89,2	39,4	30,1	36,6
		PIKINE	107,9	91,1	103,0	34,6	34,6	34,6
		RUFISQUE	127,3	158,1	133,0	40,9	61,4	44,7
		Total	100,7	83,1	95,4	38,6	39,0	38,7
Niayes	ZME 01: Niayes/ maraîchage et pêche	Zones Rurales	134,3	91,1	132,2	26,2	40,0	26,9
Centre Nord Bassin Arachidier	ZME 07: Petite côte/pêche et tourisme	MBOUR	106,3	98,3	104,4	34,4	41,7	36,2
		Zones Rurales	141,1	200,0	145,0	40,2	20,8	38,9
	ZME 08: Pluviale/mil et arachide	THIES	110,7	97,4	106,1	25,2	28,3	26,3
		TOUBA	133,4	97,6	131,0	31,1	41,0	31,8
		Zones Rurales	107,5	86,2	102,2	33,8	31,9	33,3
Sub Bassin Arachidier	ZME 10: Pluviale/arachide, céréales sèches	KAFFRINE	131,8	85,3	124,4	40,1	44,6	40,8
		KAOLACK	116,7	103,5	112,5	39,0	34,0	37,4
		Zones Rurales	166,0	86,7	163,3	36,4	39,3	36,5
Vallée du Fleuve	ZME 02: Delta/riz, horticulture	SAINT-LOUIS	112,7	127,8	119,3	33,3	36,9	34,9
		Zones Rurales	109,8	126,7	111,2	26,8	29,2	27,0
	ZME 03 et 04: Vallée/riz, Diéri/mil, transferts	MATAM	148,3	125,5	142,1	34,3	43,5	36,8
		Zones Rurales	154,5	164,4	156,9	37,2	38,2	37,5
Zone Sylvo-Pastorales	ZME 05, 06, 09: Pluviale/ niébé, arachide, élevage	LOUGA	91,8	104,1	95,2	34,8	38,1	35,3
		Zones Rurales	124,1	133,3	124,3	26,0	29,8	26,3
Zone Sud-Est	ZME 14: Agro-sylvo-pastorale/maïs et bois	TAMBACOUNDA	134,8	132,6	134,4	31,1	30,6	31,0
		Zones Rurales	130,3	103,9	128,6	27,9	50,0	28,6
	ZME 15: Pluviale maïs/orpaillage	KEDOUGOU	135,3	124,5	133,0	36,2	39,7	37,1
		Zones Rurales	122,8	250,0	127,1	31,5	50,0	31,9
Casamance	ZME 11: Pluviale/arachide, céréales sèches	ZIGUINCHOR	86,9	95,7	90,5	31,7	41,3	35,7
		Zones Rurales	104,6	117,6	108,1	28,2	34,0	29,7
	ZME 12: Pluviale/arachide, arboriculture	SEDHIOU	129,5	74,9	109,2	38,0	34,9	36,8
		Zones Rurales	155,1	311,3	175,9	27,7	61,3	32,1
	ZME 13: Pluviale/maïs, coton, élevage	KOLDA	97,3	75,3	89,8	36,7	30,3	34,5
		Zones Rurales	145,3	161,7	146,4	25,5	41,7	26,6
Ensemble	Urbain		115,2	96,0	110,2	35,1	37,9	35,9
	Rural		135,5	134,3	135,3	31,5	36,4	32,0
	National		120,7	100,4	116,1	34,2	37,7	35,0

Source : Enquête consommation céréales de base, IPAR 2017.

3.8. NIVEAU DE PAUVRETE DES MENAGES (PAT)

Le tableau ci-dessous présente le niveau de pauvreté des ménages enquêtés. Pour évaluer la pauvreté au niveau des ménages, nous avons utilisé le *Poverty Assessment Tool (PAT)* qui est un outil d'évaluation de la pauvreté développé par l'USAID. Cet outil permet d'évaluer le niveau de pauvreté des populations dans les pays où le gouvernement américain apporte son appui. Il mesure la pauvreté monétaire des ménages à partir d'informations sur les caractéristiques démographiques du ménage, son habitat, ses biens, sa localisation géographique, etc. Au Sénégal, l'outil a été élaboré en 2009. A des fins de comparaison avec les grandes institutions internationales comme la Banque Mondiale, le seuil de pauvreté monétaire considéré ici est US\$ 1,9 correspondant à 641,32 FCFA en parité du pouvoir d'achat (PPA) de l'année 2009 en ce qui concerne le Sénégal. Ainsi, un ménage est considéré pauvre si son revenu journalier estimé est en-dessous de 641,32 FCFA, il est non pauvre si son revenu journalier est supérieur à cette valeur.

Selon les résultats établis dans le tableau ci-dessous, le taux de pauvreté s'élève à 72% à l'échelle de l'échantillon. La pauvreté est plus prononcée en milieu rural où le taux atteint 97,3% contre 68% en milieu urbain. De fortes disparités existent entre les ménages dirigés par les femmes et ceux dirigés par des hommes. Alors que le taux de pauvreté est de 76,4% pour le groupe des ménages dont le chef est un homme, il est de 68,8% pour le groupe de ménages dirigé par une femme.

Avec une méthode différente et un seuil de pauvreté plus petit, l'Enquête de suivi de la pauvreté au Sénégal de 2011 (ESPS II) évalue l'incidence de pauvreté en milieu rural à 57,1% dans un intervalle de confiance de [53,5% - 60,1%] à 95%.

Tableau 9: Niveau de pauvreté des ménages selon le PAT USAID avec un seuil de 1,9US\$ (PPA, 2009)

Zones et localités			CM Masculin		CM Féminin		Ensemble CM	
			pauvre	non pauvre	pauvre	non pauvre	pauvre	non pauvre
			(% ligne)					
DAKAR	ZME 00: Dakar	DAKAR	24,8	75,1	29,3	70,7	26,4	73,6
		GUEDEAWAYE	37,5	62,5	41,7	58,3	38,8	61,3
		PIKINE	51	49	47,6	52,4	50,0	50,0
		RUFISQUE	65,3	34,7	45,5	54,5	61,6	38,3
		Total	41,3	58,8	38,7	61,2	40,5	59,5
Niayes	ZME 01: Niayes/ maraîchage et pêche	Zones Rurales	91,4	8,6	100	0	91,8	8,2
Centre Nord Bassin Arachidier	ZME 07: Petite côte/pêche et tourisme	MBOUR	70,7	29,3	78,2	21,9	72,5	27,5
		Zones Rurales	100	0	100	0	100	0
	ZME 08: Pluviale/mil et arachide	THIES	32,3	67,7	51,5	48,6	39	61
		TOUBA	95,8	4,2	87	13	95,2	4,8

Zones et localités			CM Masculin		CM Féminin		Ensemble CM	
			pauvre	non pauvre	pauvre	non pauvre	pauvre	non pauvre
			(% ligne)					
		Zones Rurales	93,9	6,1	90,9	9,1	93,1	6,8
Sub Bassin Arachidier	ZME 10: Pluviale/arachide, céréales sèches	KAFFRINE	81,2	18,8	75,1	25	80,2	19,8
		KAOLACK	73,5	26,5	79,2	20,8	75,3	24,7
		Zones Rurales	97,4	2,6	100	0	97,5	2,5
Vallée du Fleuve	ZME 02: Delta/riz, horticulture	SAINT-LOUIS	67,9	32,1	66	34,1	67	33
		Zones Rurales	96,4	3,6	100	0	96,8	3,3
	ZME 03 et 04: Vallée/riz, Dièri/mil, transferts	MATAM	90,4	9,6	88,9	11,1	90	10
		Zones Rurales	100	0	100	0	100	0
Zone Sylvo-Pastorales	ZME 05, 06, 09: Pluviale/ niébé, arachide, élevage	LOUGA	53,5	46,6	59,1	40,9	55,1	45
		Zones Rurales	98,9	1,1	100	0	98,9	1,1
Zone Sud-Est	ZME 14: Agro-sylvo-pastorale/maïs et bois	TAMBACOUNDA	74,7	25,4	83,3	16,7	75,9	24,1
		Zones Rurales	98,3	1,7	100	0	98,4	1,6
	ZME 15: Pluviale maïs/orpaillage	KEDOUGOU	91,2	8,9	100	0	93	7
		Zones Rurales	100	0	100	0	100	0
Casamance	ZME 11: Pluviale/arachide, céréales sèches	ZIGUINCHOR	81,4	18,6	82,9	17,1	82	18
		Zones Rurales	90,9	9,1	100	0	93,3	6,7
	ZME 12: Pluviale/arachide, arboriculture	SEDHIOU	95,4	4,5	96,1	3,8	95,7	4,3
		Zones Rurales	100	0	100	0	100	0
	ZME 13: Pluviale/maïs, coton, élevage	KOLDA	88,9	11,1	92,8	7,1	90,3	9,8
		Zones Rurales	100	0	100	0	100	0
		Urbain	69,1	30,9	65,1	34,9	68	32
		Rural	97,2	2,8	97,5	2,5	97,2	2,8
		National	76,6	23,3	68,8	31,2	74,9	25,1

* 641,32 FCFA = US\$ 1,9 PPA de l'année 2009

Pauvre (Consommation < 641,32 FCFA/jour)

Non Pauvre (Consommation > 1282,64 FCFA/jour)

Source : Enquête consommation céréalière, IPAR 2017.

4. LES RESULTATS DE L'ETUDE : NIVEAU DE CONSOMMATION EN CEREALES DES POPULATIONS SENEGALAISES

La consommation alimentaire est une pratique quotidienne et continue avec une variabilité dans l'espace et parfois dans le temps. Le régime alimentaire de base varie dans l'espace selon différents facteurs dont la ruralité ou l'urbanité du milieu. Pour rester en conformité avec la manière dont les céréales sont habituellement mesurées et préparées par les ménages, le riz

considéré dans cette étude est le riz blanc. Pour le riz, il faudra distinguer deux grandes catégories, à savoir l'importé et le local. Pour chacune des deux catégories nous devons distinguer l'ordinaire et le parfumé. Le mil, le maïs et le sorgho ont été considérés sous forme décortiquée.

4.1. LE NIVEAU DE CONSOMMATION DE RIZ AU SENEGAL

L'objectif de cette section est d'établir le niveau de consommation moyenne du riz par tête par jour, par semaine et par année en milieu urbain vs rural en passant par les types de repas que consomment les ménages dans la journée.

4.1.1. A QUELS REPAS DE LA JOURNEE CONSOMME-T-ON PLUS LE RIZ ?

Les sénégalais consomment en moyenne 0,24 kg/tête/jour et cette moyenne est la même aussi bien en milieu urbain qu'en zones rurales. Les différences inter et intra zones mêmes si elles existent sont très faibles ; en effet la moyenne la plus faible est de 0,19 kg/tête/jour dans les zones rurales de Touba/Thiès et la plus élevée est de 0,32 kg/tête/jour au niveau de la zone des Niayes. En passant à l'échelle d'une semaine la consommation moyenne de riz d'un sénégalais s'estime à 1,47 kg/tête/semaine et cette moyenne est similaire pour les milieux urbains et ruraux. Les différences inter et intra zones mêmes si elles existent sont également faibles avec la plus faible moyenne de 1,05 kg/tête/semaine enregistrée dans les zones rurales de Kolda et la moyenne la plus élevée de 1,91 kg/tête/semaine répertoriée dans les zones rurales de Ziguinchor.

La question portant sur la consommation céréalière du ménage durant le jour précédant l'enquête constitue une image statique des habitudes de consommation des ménages sénégalais en milieu urbain et rural.

Les graphiques ci-dessous montrent sans grande surprise que les ménages consomment du riz dans leur grande majorité (97%) au *déjeuner* et cela aussi bien en milieu urbain (98%) qu'en zones rurales (96%). On constate également une relative similitude pour la consommation du riz au *dîner* entre le milieu urbain (39%) et les zones rurales (38%). Pour le *petit déjeuner*, la consommation du riz concerne 7% des ménages et elle est nettement moins élevée en milieu urbain (4%) qu'en zones rurales (12%).

Au niveau de la consommation de riz, on note des différences intra et inter zones relativement importantes d'une zone agro-géographique à l'autre pour les trois types de repas surtout en ce qui concerne le *petit déjeuner* et le *dîner*. En milieu urbain, les pourcentages les plus élevés de ménages ayant consommé du riz au *petit déjeuner* la veille de l'enquête sont enregistrés dans les trois villes de la Casamance en plus du centre urbain de Kédougou (15%) dans le Sud-Est. Par contre, il faut noter qu'au niveau de certaines villes, la consommation du riz au petit déjeuner est quasi nulle; c'est notamment le cas à Thiès, Saint-Louis et Louga. En zones rurales, la consommation de riz au *petit déjeuner* est également nettement plus élevée dans les milieux

ruraux de la Casamance. Les zones rurales de Saint-Louis, notamment le Delta (38%) et des Niayes (28%) se démarquent également.

Au *diner*, les zones urbaines et rurales de la Casamance enregistrent aussi les pourcentages les plus élevés pour les ménages ayant consommé du riz. Au niveau des autres zones urbaines, Kaolack, Guédiawaye, Pikine et Touba se distinguent avec des pourcentages de ménages supérieurs ou égaux à 45%. Les villes où les pourcentages ayant consommé le riz au *diner* sont relativement faibles sont Kaffrine (22%) et Dakar (23%). Ces niveaux de pourcentage pour ces deux villes s'expliquent par la disponibilité d'une autre céréale de substitution plus préférée pour le *diner* notamment le mil pour Kaffrine et par l'existence de moyens de diversification de l'alimentation au *diner* notamment pour Dakar. En milieu rural, en plus de la Casamance, les zones rurales de Saint-Louis notamment le Delta (79%) et celles des Niayes (85%) se distinguent.

En résumé, on peut dire que les zones urbaines et rurales ont en commun un niveau élevé de consommation de riz au *déjeuner*. Au *petit-déjeuner*, les ménages des milieux ruraux sont plus consommateurs de riz que ceux des milieux urbains. Pour le *diner*, les ménages des villes sont globalement plus consommateurs de riz que les ménages en milieu ruraux.

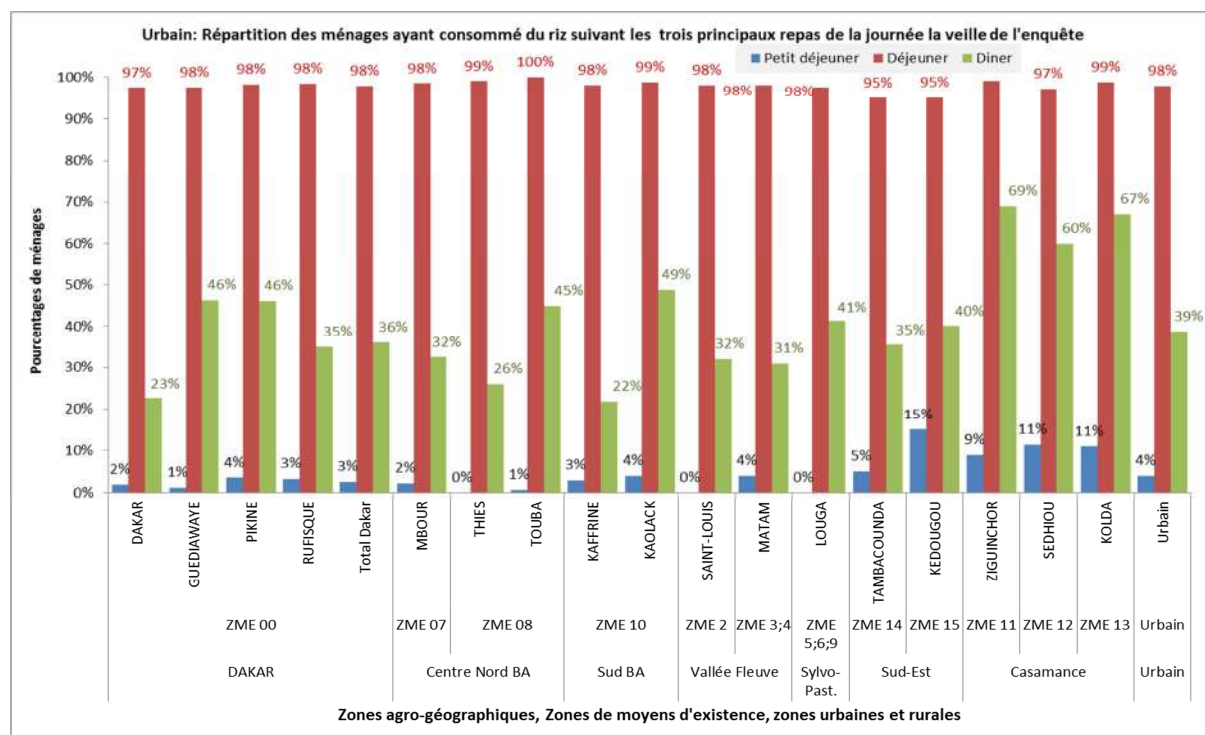


Figure 1: Urbain: Répartition des ménages ayant consommé du riz suivant les trois principaux repas de la journée la veille de l'enquête

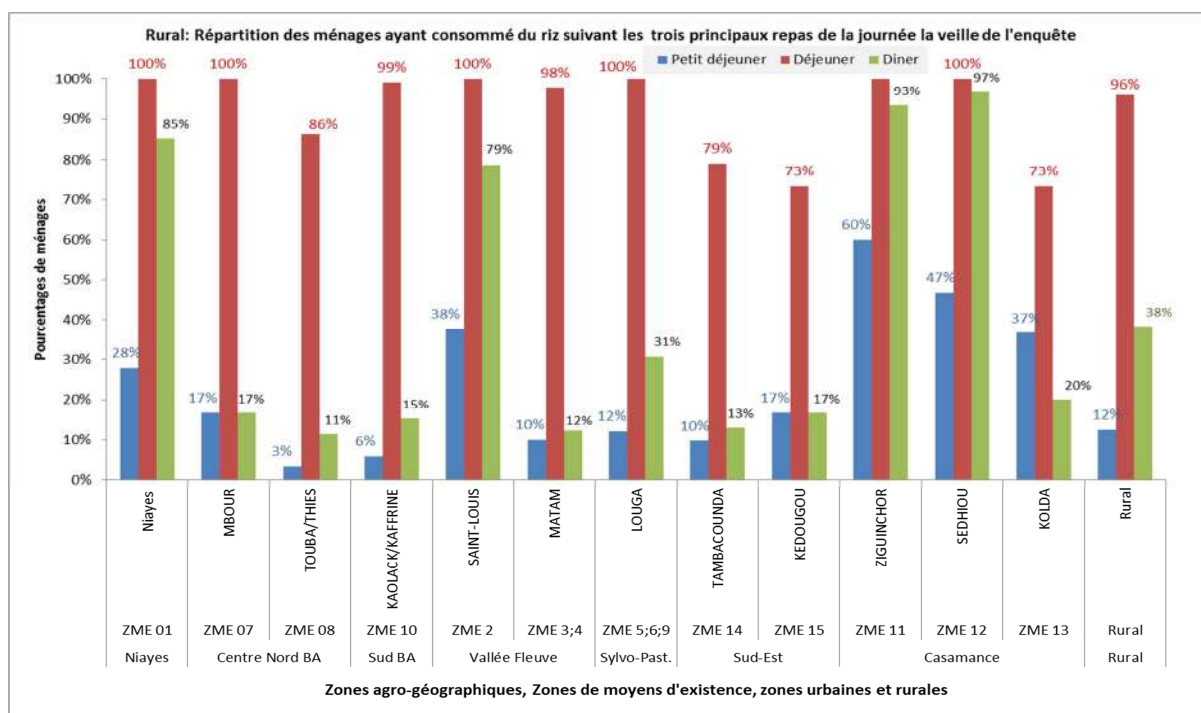


Figure 2: Rural: Répartition des ménages ayant consommé du riz suivant les trois principaux repas de la journée la veille de l'enquête.

4.1.2. QUELLES SONT LES FREQUENCES DE LA CONSOMMATION DU RIZ DANS LA SEMAINE ?

Pour une photographie plus précise des parts des ménages consommateurs de riz, nous avons capté l'information portant sur les fréquences de consommation dans la semaine. Le graphique ci-dessous montre qu'en moyenne, les ménages sénégalais consomment 9 fois le riz dans la semaine ; ce qui correspondrait à environ 4 jours si on concède que la plupart le consomme au déjeuner et au dîner. Cette moyenne est similaire pour les milieux urbains et ruraux.

Globalement, les zones urbaines ont des fréquences de consommations hebdomadaires relativement proches avec un maximum de 12 fois à Kaolack et un minimum de 7 fois pour Dakar et Thiès. En milieu rural, la Casamance se démarque avec des fréquences atteignant 14 fois pour les zones rurales de Ziguinchor et de Sédhiou ainsi que la zone du Delta (11 fois). Ces trois zones se particularisent du fait qu'elles constituent des milieux de production du riz, ce qui le rend plus disponible pour ces ménages comparativement à d'autres céréales. Les autres zones rurales sont relativement proches des unes des autres.

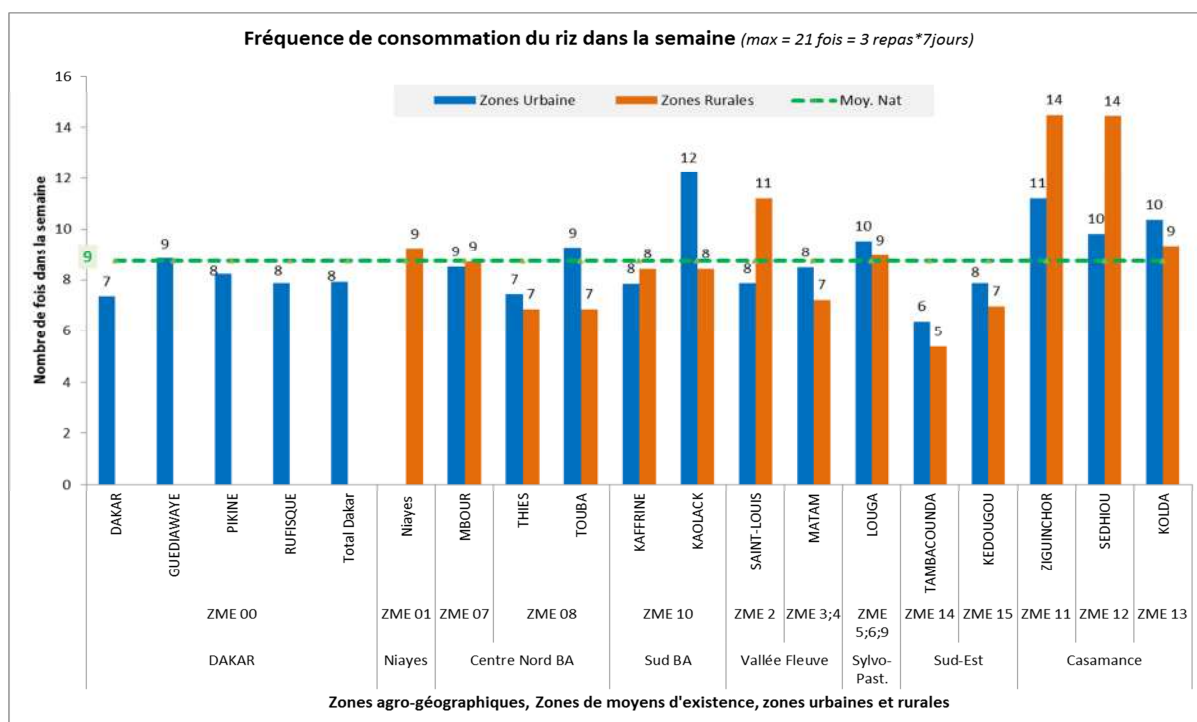


Figure 3: Fréquence de consommation du riz dans la semaine

4.1.3. NIVEAU DE CONSOMMATION MOYENNE DU RIZ PAR KG/TETE/ANNEE EN MILIEU URBAIN VS RURAL

Le graphique ci-dessous présente les niveaux de consommation moyenne annuelle de riz blanc par tête au niveau des zones urbaines et zones rurales suivant les zones agro-géographiques, les zones de moyens d'existence ainsi que les localités correspondantes.

La consommation moyenne annuelle par tête est estimée à 78,1 kg au niveau national. Cette valeur est supérieure à la moyenne annuelle par tête au niveau urbain égale à 76,6 kg/tête/an et inférieure à celle au niveau rural équivalent à 80,9 kg. Au niveau urbain, les villes de Rufisque avec 88,7 kg/tête/an et Ziguinchor avec 87,1 kg/tête/an ont les consommations moyennes par tête les plus élevées. La ville de Louga enregistre la consommation moyenne par tête la plus faible avec 69,2 kg/tête/an. En zones rurales, tous les extrêmes sont enregistrés en Casamance. En effet, les zones rurales de la Basse Casamance notamment Ziguinchor et de la Moyenne Casamance notamment Sédhiou ont les moyennes de consommation par tête les plus élevées avec respectivement 103,3 kg/tête/an et 101,5 kg/tête/an alors que la Haute Casamance notamment Kolda a la consommation moyenne par tête la plus faible en milieu rural avec 60,1 kg/tête/an.

Une analyse par zones agro-géographiques permet de faire des comparaisons intra et inter zones. Dans la région de Dakar les quatre départements ont des niveaux de consommation moyenne par tête décroissants partant de Rufisque avec 88,7 kg/tête/an, puis Pikine et Guédiawaye avec respectivement 78,4 kg/tête/an et 74,5 kg/tête/an en terminant par Dakar avec 70 kg/tête/an. En

fait, ces valeurs moyennes semblent montrer que plus on s'urbanise, plus on consomme moins de riz par tête. Généralement, les zones les plus urbanisées abritent une bonne frange des ménages de classes aisées et moyennes qui ont une plus grande propension à diversifier leur alimentation⁵.

La zone des Niayes avec un niveau de consommation moyenne par tête de 80 kg/tête/an presque équivalente à la consommation moyenne rurale est caractérisée par les cultures maraichères et la pêche. Ces activités permettent une diversification de l'alimentation mais peuvent également inciter à une plus grande consommation de riz dans une zone qui en produit faiblement.

Au niveau du Centre Nord Bassin arachidier, on constate une tendance contraire entre les villes et les zones rurales. En effet, les villes de Thiès et de Touba avec 81,4 kg/tête/an et 81,6 kg/tête/an respectivement, ont des consommations moyennes par tête plus importantes que la ville de Mbour (78,1 kg/tête/an) caractérisée par le tourisme et la pêche alors que les zones rurales de Mbour avec 83,9 kg/tête/an ont une consommation moyenne plus importante que les zones rurales de Thiès/Touba (66,6 kg/tête/an). Ce niveau de consommation moyenne des zones rurales de Mbour pourraient s'expliquer par la présence de la riziculture pluviale dans une partie des départements de Foundioune et de Fatick ; ce qui offre une plus grande disponibilité de la céréale même s'il faut noter que les productions de riz de cette zone ne sont pas en générale commercialisées. Les zones rurales de Thiès/Touba sont caractérisées par une plus grande propension à cultiver le mil souna (spéculation à cycle court) ; mais comme les productions ne couvrent que quelques mois dans l'année, les ménages font recours de plus en plus au riz.

La consommation moyenne par tête de la ville de Touba ne se particularise pas des autres centres urbains. Mais parmi les villes non proches d'une zone de production du riz, Touba enregistre la consommation moyenne la plus importante comparativement à Dakar, Mbour, Kaolack et Louga.

Dans le Sud Bassin arachidier, avec 77,2 kg/tête/an les zones rurales ont une consommation moyenne plus élevée que les villes de Kaffrine et de Kaolack avec 72 kg/tête/an et 76,5 kg/tête/an respectivement. Le niveau important de consommation moyenne de riz dans ces zones rurales où prédominent la culture du mil et du maïs est étonnant et pourrait s'expliquer par un changement des préférences alimentaires avec une tendance à imiter la ville polarisatrice de Kaolack en terme alimentaire. Par contre, la ville de Kaffrine avec un niveau d'urbanisation moins prononcé, reste encore marquée par la ruralité des comportements alimentaires avec une grande propension à la consommation des céréales produites dans ses zones rurales notamment le mil et maïs.

⁵Krishna Ram "... the consumption of cereal rises with the level of real income till it reaches to some saturation level but the rate of growth of cereal consumption varies with the different level of income."

Dans la Vallée du fleuve, les deux sous zones qui la composent ont des différences nettes entre leurs milieux urbains et ruraux. Le Delta, zone rizicole par excellence, a une consommation moyenne bien plus élevée en milieu rural avec 94,9 kg/tête/an que la zone urbaine notamment Saint-Louis avec 71,3 kg/tête/an. Par contre, dans la Moyenne Vallée, le niveau de consommation moyenne en milieu urbain notamment Matam (75 kg/tête/an) est très proche de celui du monde rural (75,5 kg/tête/an).

Au niveau de la zone sylvo-pastorale caractérisée par les cultures de niébé, d'arachide et l'élevage extensif, la consommation moyenne de riz par tête est plus élevée dans les milieux ruraux avec 91,1 kg/tête/an qu'en zones urbaines, notamment à Louga avec 69,2 kg/tête/an. Le riz a tendance à être plus accessible et sa facilité de préparation lui offre plus d'avantages que les autres céréales dans ces zones rurales. Par contre, la ville de Louga, de par les transferts provenant des émigrés, a des ménages qui ont en généralement les moyens de diversifier leur alimentation à l'instar de ceux du département de Dakar avec qui ils partagent un niveau de consommation moyenne de riz très proche (70 kg/tête/an). Par ailleurs, Louga est un grand centre urbain où s'écoule une grande partie des productions maraichères des Niayes dont il est l'une des villes polarisatrices.

Dans la zone Sud-Est, les consommations moyennes par tête de riz sont relativement contrastées entre les centres urbains et les zones rurales. En effet, les centres urbains enregistrent des valeurs plus élevées que celles des zones rurales : Tambacounda (80,8 kg/tête/an) et Kédougou (74,4 kg/tête/an) alors que les zones rurales ont respectivement 73,4 kg/tête/an et 69,5 kg/tête/an. En effet, la ville de Tambacounda qui polarise encore fortement toute la zone a une consommation moyenne de riz nettement plus importante que la ville de Kédougou qui reste encore peu urbanisée et dont le niveau de consommation est relativement proche de ceux des zones rurales. Par ailleurs, ces zones rurales sont caractérisées par une production importante de maïs et de fonio qui constituent souvent les premiers choix de consommation de céréales par rapport au riz dont la culture reste relativement faible.

Au niveau de la Casamance, on enregistre les consommations moyennes de riz par tête les plus importantes dans les zones rurales de Ziguinchor (103,3 kg/tête/an) et de Sédhiou (101,5 kg/tête/an) correspondantes à la Basse et à la Moyenne Casamance respectivement. Ces zones rizicoles sont caractérisées par une production relativement importante de riz pluvial autoconsommé à plus de 90% (IPAR, *Enquête situation de référence Naatal Mbay*, 2015). Par contre, les zones rurales de la Haute Casamance, notamment celles de Kolda enregistrent la consommation moyenne par tête la plus faible (60,1 kg/tête/an). Cela s'explique par la prédominance du maïs produit largement en Haute Casamance. Au niveau des centres urbains de la Casamance, les consommations moyennes par tête sont relativement proches avec par ordre d'importance Ziguinchor, Kolda et Sédhiou.

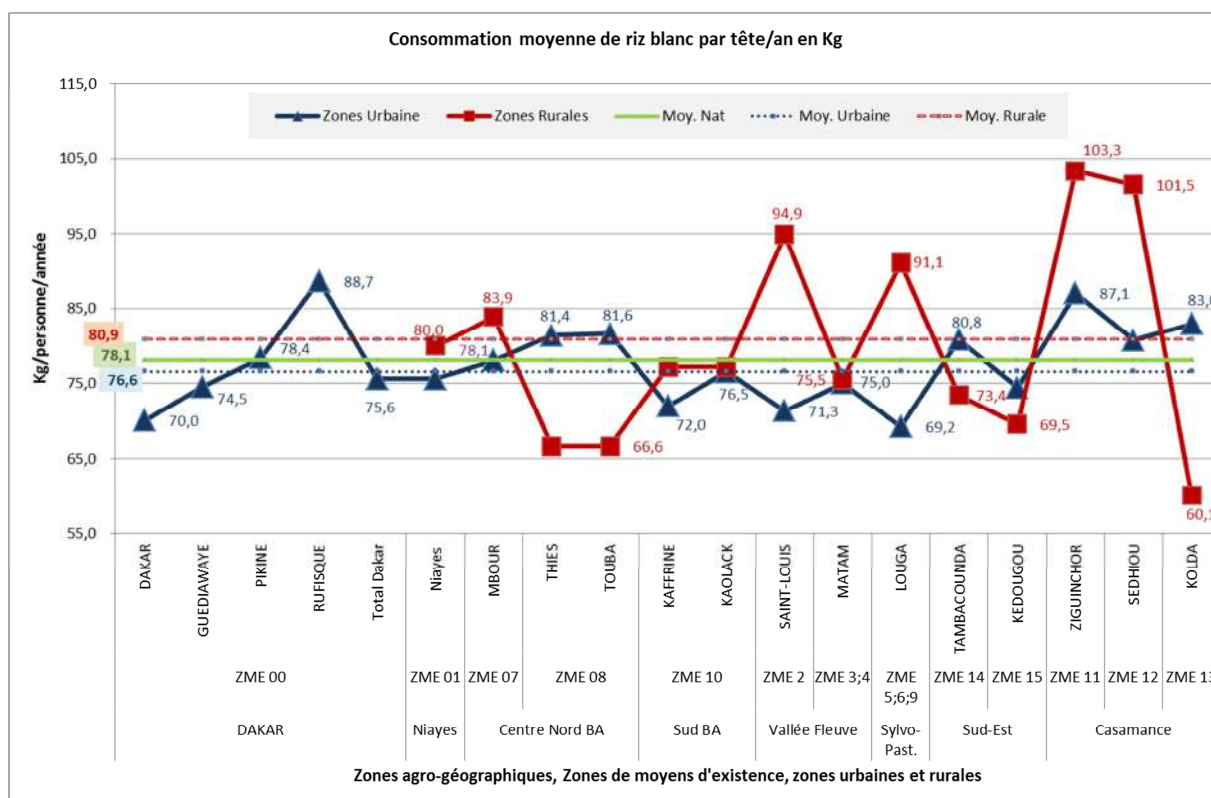


Figure 4: Consommation moyenne de riz blanc en kg/tête/an

4.1.4. LES CARACTERISTIQUES DU RIZ CONSOMME PAR LES MENAGES SENEGALAIS

Les caractéristiques du riz blanc consommé sont décrits à travers trois facteurs : l'origine (local, importé ou les deux), la catégorie (brisé, entier ou les deux) et enfin le fait qu'il soit parfumé ou ordinaire. S'agissant du riz importé, on distingue globalement deux catégories : le riz parfumé et le riz ordinaire. Ce dernier est généralement très bon marché et il est souvent moins cher que le riz local alors que le riz parfumé reste généralement plus onéreux. Cependant, les marchés du riz ont des caractéristiques assez différentes suivant qu'on soit proche d'un grand centre urbain ou non.

S'agissant de l'origine du riz, les graphiques ci-dessous montrent de manière globale que la majorité des ménages en milieu urbain (55%) comme en zones rurales (62%) déclarent consommer du riz local c'est-à-dire produit dans le pays. Cependant, il faut noter des différences intra et inter zones relativement importantes.

Dans la région de Dakar, seuls les ménages des départements de Guédiawaye (61%) et de Pikine (52%) consomment majoritairement le riz local tandis que ceux de Rufisque (63%) et de Dakar (52%) utilisent le riz importé en majorité. La tendance à la consommation du riz local pour les deux premiers départements qui constituent une grande partie de la banlieue de la région de Dakar pourrait s'expliquer par une relative pauvreté des ménages car le riz local est globalement moins cher et les tailles des ménages de ces départements sont relativement importantes. Contrairement aux deux premiers, le département de Dakar qui est le centre de la capitale abrite en général des ménages relativement non pauvres donc plus disposés à se payer du riz importé d'une certaine qualité. Pour le département de Rufisque, également une banlieue de la capitale, les ménages consomment en majorité du riz importé (63%) bien qu'ils ne soient pas aussi nantis que ceux du département Dakar. En fait, le riz importé consommé par la majorité des ménages de Rufisque est de type non parfumé c'est-à-dire bon marché et très souvent moins cher que le riz local qui du reste n'est pas toujours disponible sur le marché. Les ruptures de stocks constatées souvent sur le marché pourraient être l'une des raisons expliquant la consommation du riz importé ordinaire par la majorité des Rufisquois.

Au niveau des autres villes à l'exception de Mbour (59%) et de Louga (53%), les ménages consomment dans leur grande majorité du riz local. Cette situation est similaire en zones rurales à l'exception du milieu rural de Louga (71%) où la majorité des ménages consomment du riz importé. Les zones rurales de Tambacounda (50%), de Mbour (47%), des Niayes (44%), de Touba/Thiès (39%) et de Kédougou (43%) enregistrent également des niveaux élevés de ménages consommant du riz importé.

Mais quel type de riz importé consomment les ménages ? Le graphique ci-dessous révèle que ces ménages utilisent essentiellement le riz ordinaire dans leur grande majorité à l'exception de ceux de la région de Dakar (72%), des villes de Thiès (93%) et Kaolack (54%).

NB : Il est important de noter que le riz local est considéré comme ordinaire.

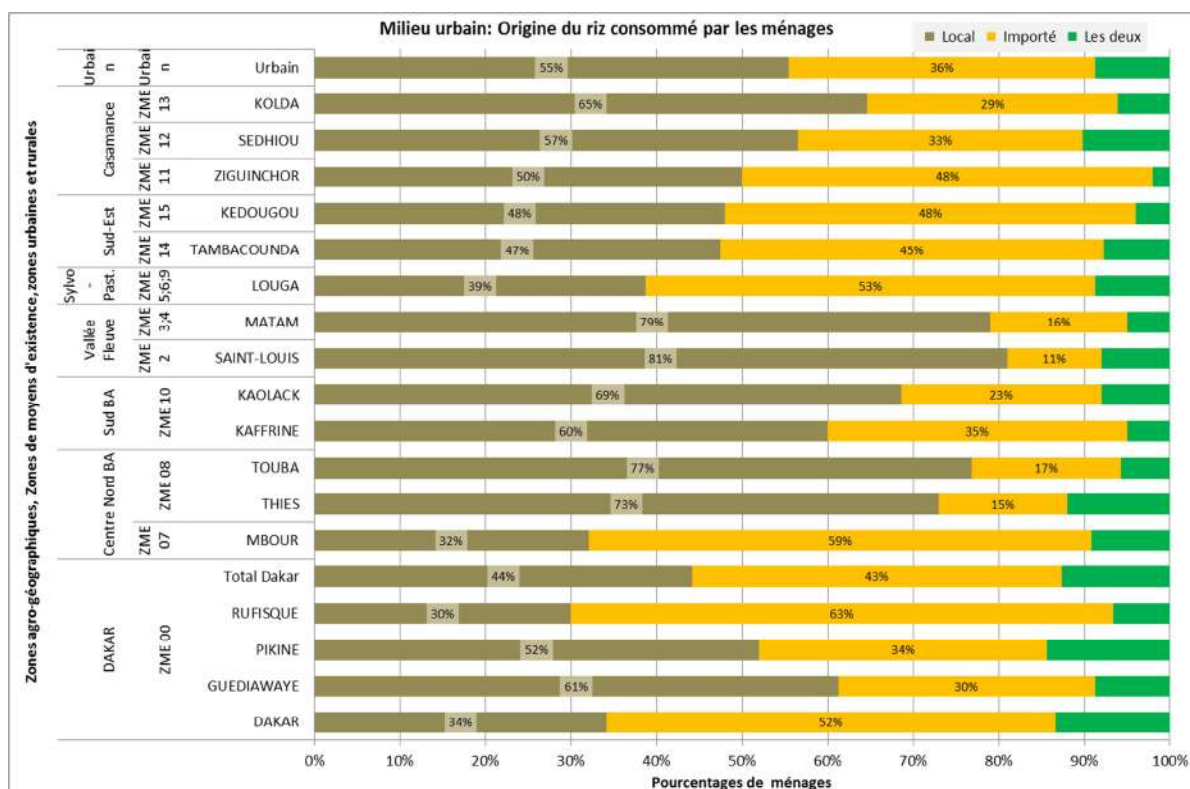


Figure 5: Milieu urbain: Origine du riz consommé par les ménages

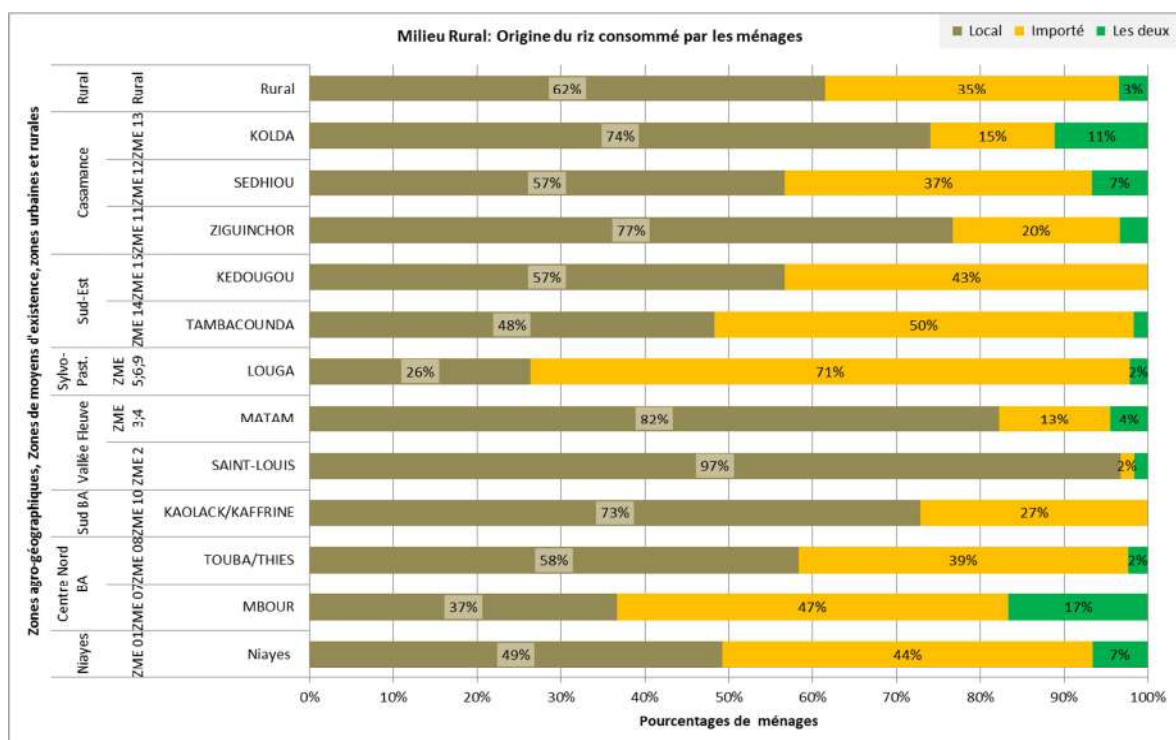


Figure 6: Milieu Rural: Origine du riz consommé par les ménages

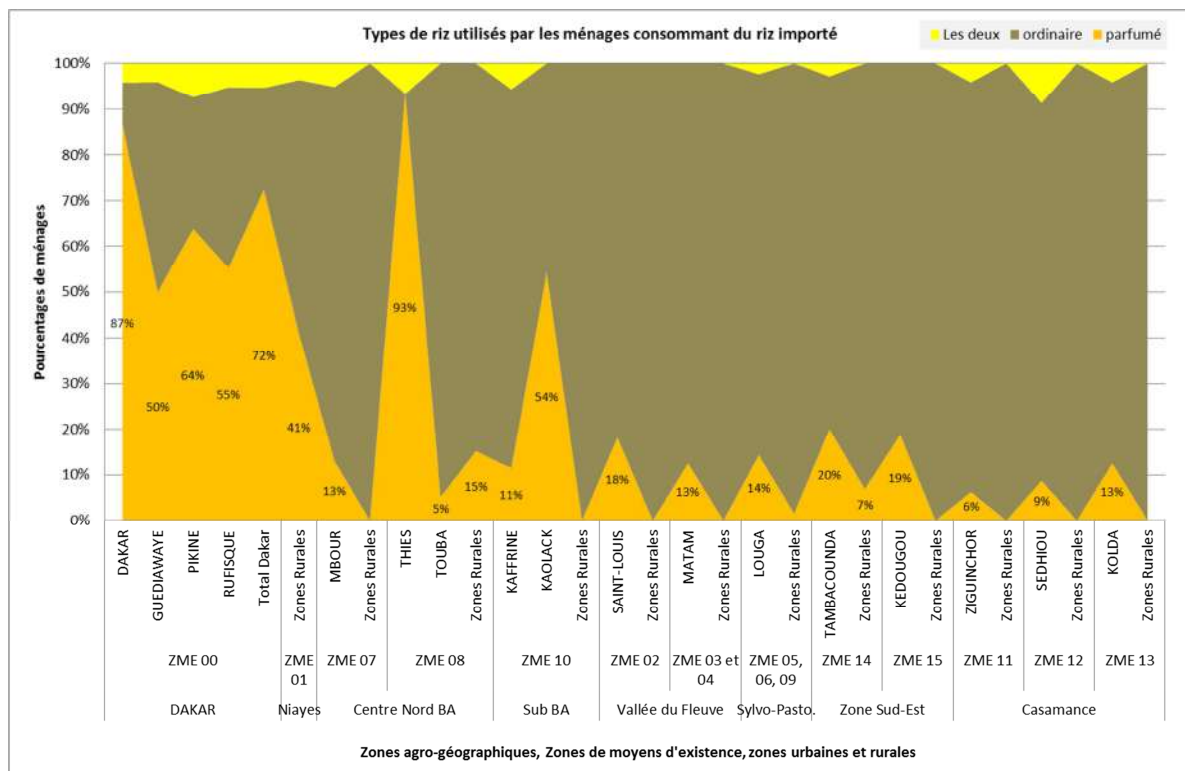


Figure 7: Types de riz utilisés par les ménages consommant du riz importé

Le riz brisé est utilisé par la majorité des ménages qui consomment du riz local ou importé. La seule exception est notée dans la Vallée du fleuve précisément dans la zone rizicole du Delta (39%) et au niveau de la ville de Matam (43%) où des pourcentages importants de ménages consomment du riz entier.

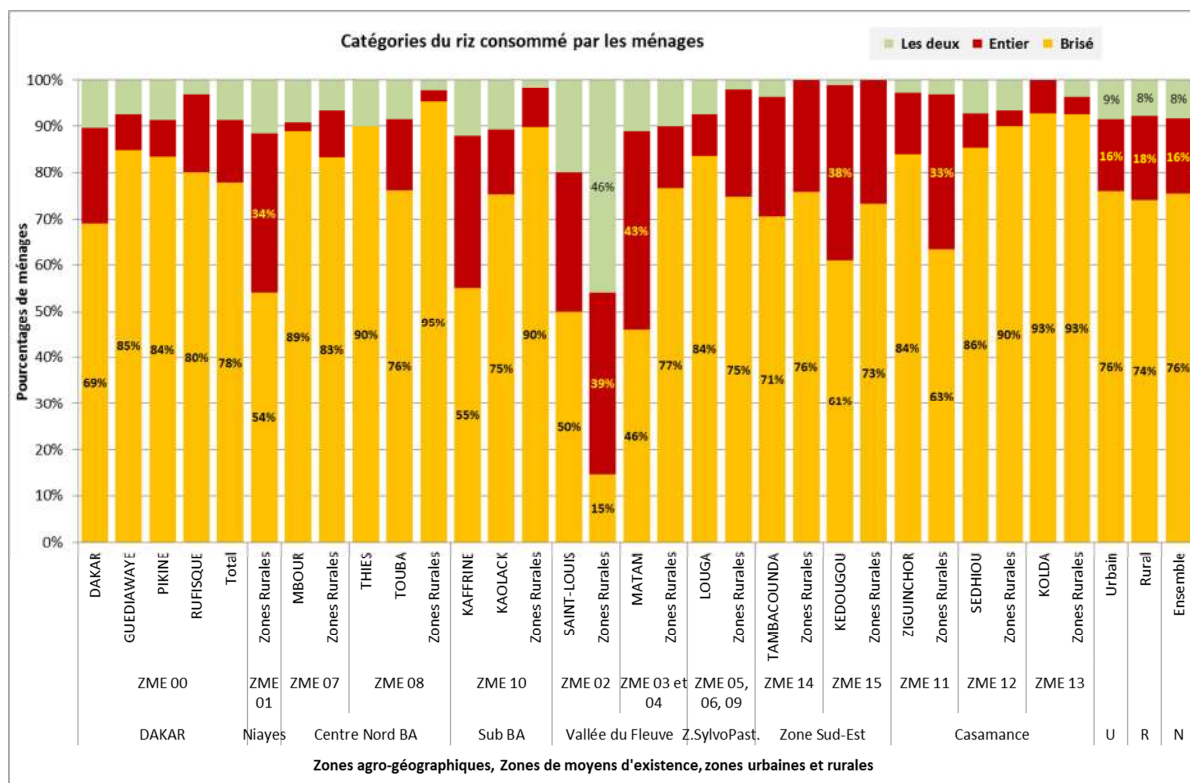


Figure 8: Catégories du riz consommé par les ménages

4.1.5. NIVEAU DE VARIATIONS DE LA CONSOMMATION DE RIZ EN MILIEU RURAL DURANT L'HIVERNAGE.

En hivernage, la consommation de riz augmente pour une majorité relative des ménages en zones rurales. En effet en milieu rural, la structure et le volume de la consommation céréalière peuvent évoluer selon qu'on est en hivernage (avec les travaux champêtres) ou en saison sèche. En harmonisant la période d'hivernage sur 4 mois à l'ensemble des zones rurales du pays, nous avons collecté des informations permettant de répondre aux questions suivantes : *Dans quelles zones sont les ménages dont la consommation en riz augmente en hivernage ? De combien varie la consommation durant la saison hivernale ? Est-ce une hausse constante sur toute la période ? Est-ce une hausse à des moments précis liés aux façons culturales : semis, récolte période pendant laquelle on a besoin de beaucoup de main d'œuvre ?*

Le graphique ci-dessous nous révèle que l'augmentation de la consommation de riz durant l'hivernage concerne globalement 50,5% des ménages résidents en zones rurales avec une répartition différente suivant les zones. En Casamance, la majorité des ménages des zones rurales de Ziguinchor (53%) et de Sédhiou (53%) ont déclaré une augmentation de leur consommation de riz pendant l'hivernage. Ces zones rurales de la Casamance enregistrent généralement un retour important de leurs migrants « saisonniers » durant l'hivernage. Il en est de même de la zone Sud-Est au niveau des milieux ruraux de Tambacounda (53%) et de Kédougou (63%). Cette

zone Sud-Est subit une migration saisonnière voire permanente de plus en plus forte du fait de la proximité des zones aurifères et du caractère irrégulier des campagnes de production agricole.

Dans la Vallée du fleuve, la majorité des ménages ruraux de Matam (52%) sont concernés par une hausse de la consommation de riz durant l'hivernage contrairement à la zone du Delta où la migration des ruraux est relativement faible. Dans cette zone du Delta, les activités agricoles durent en moyenne 9 mois et les ressources qui en sont tirées couvrent généralement les besoins des ménages ; ce qui se traduit par une très faible émigration.

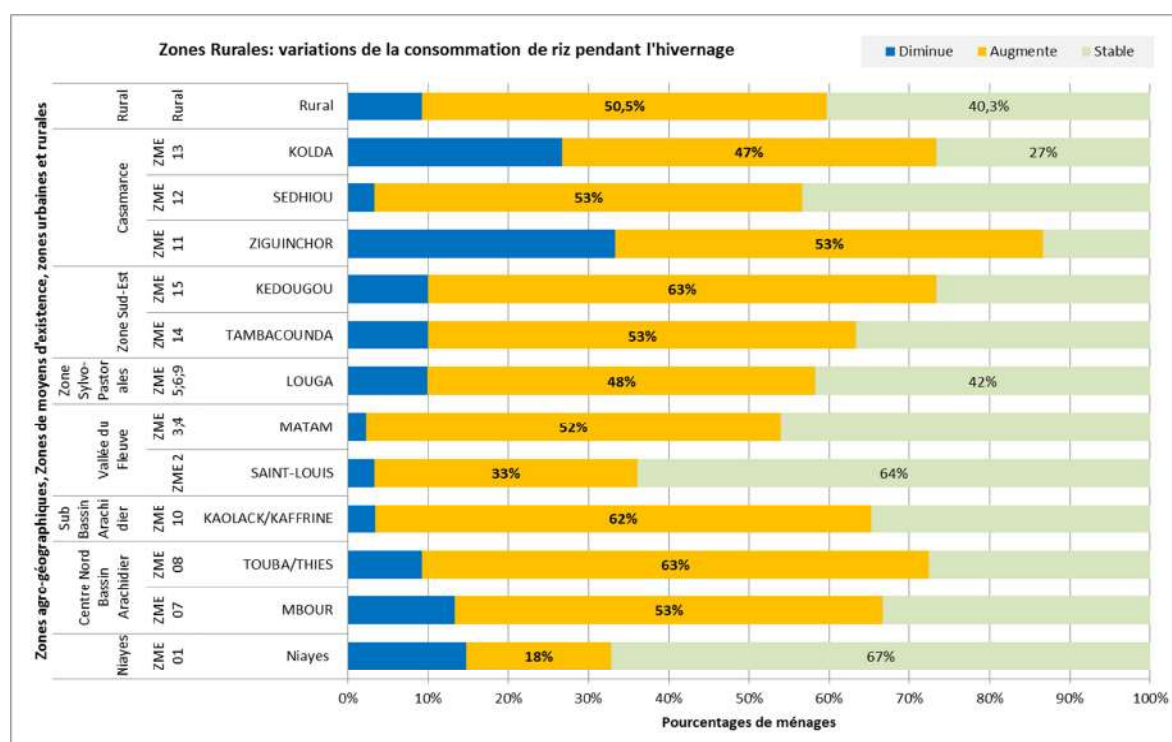


Figure 9: Zones Rurales, variations de la consommation de riz pendant l'hivernage

Pour les ménages ayant déclaré une augmentation de leur consommation de riz durant l'hivernage, nous avons estimé les moyennes des parts de quantités supplémentaires correspondantes. Le graphique ci-dessous révèle une augmentation moyenne de 49% des quantités de riz consommé en hivernage en milieu rural. L'augmentation la plus élevée est constatée dans les zones rurales de Touba/Thiès (63%), suivies par les milieux ruraux de Louga (53%) et de Kédougou (52%). La plus faible augmentation est notée dans les zones rurales de Sédhiou (27%).

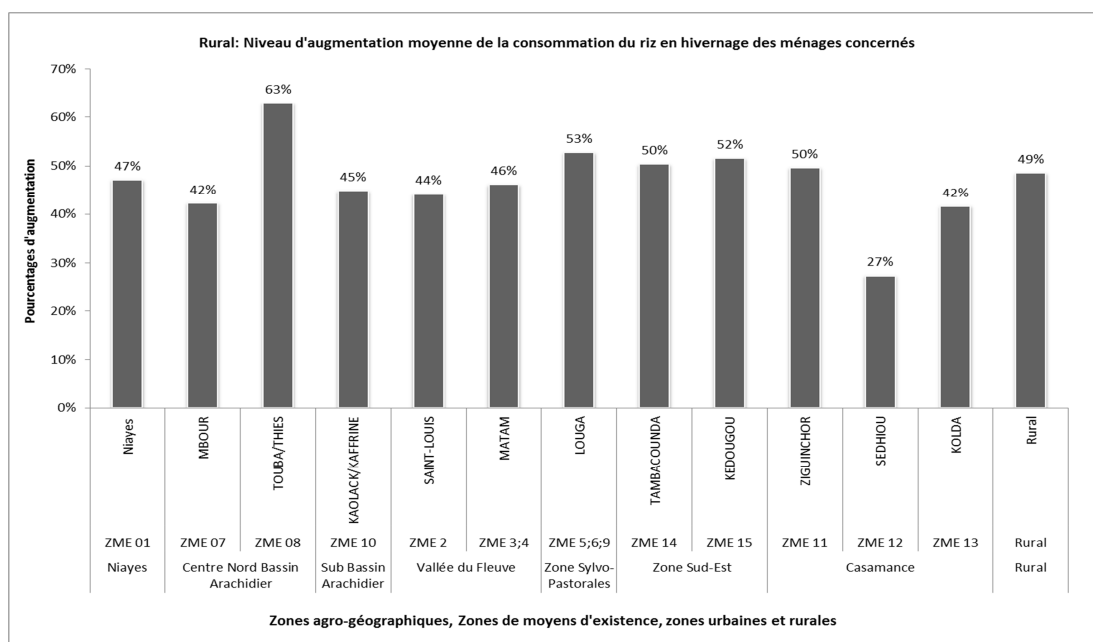


Figure 10: Rural: Niveau d'augmentation moyenne de la consommation du riz en hivernage des ménages concernés

Encadré : Louga consomme moins de riz que les autres villes du Sénégal

La ville de Louga affiche un niveau et une structure de consommation assez proche de Dakar. La consommation annuelle de riz par tête est de 69 kg alors qu'elle se situe à 70 kg pour le département de Dakar, en deçà de la moyenne nationale qui est de 76,6 kg/tête/an. Les niveaux de consommation de mil des deux villes sont également comparables. Lorsque Dakar affiche 15 kg/tête/an, la ville de Louga enregistre 18 kg/tête/an. Si dans les autres villes du pays, le recours au mil et au maïs comme aliments principaux au petit déjeuner et au diner, permet d'expliquer les volumes consommés en riz, la situation à Louga soulève quelques interrogations. Mais une bonne compréhension des habitudes alimentaires et des structures économiques permet d'expliquer ce phénomène qui semble a priori « anormal ».

Une disponibilité de produits de substitution au riz : la région de Louga produit du niébé et de l'oignon en grande quantité. Les paysans se sont adaptés face à la baisse de la pluviométrie en réduisant les superficies de céréales et d'arachide et en emblavant davantage de niébé. La production régionale de Niébé s'élevait en 2015/2016 à 43357 tonnes représentant la première production de Niébé du Sénégal. En outre la zone maraîchère de la région offre d'énormes quantités d'oignons en provenance principalement de Potou, zone appartenant à la zone des Niayes. La disponibilité de ces deux produits a été mise à profit par les populations et intégrée dans le menu quotidien sous la forme

d'une sauce de niébé à l'oignon « Ndambé », prisée pour le dîner et parfois le petit déjeuner. Par conséquent, le riz qui était jadis consommé à midi et le soir, a perdu sa place au dîner et reste confiné au déjeuner. L'aviculture a aussi pris de l'importance dans les activités de production et les diners à base de poulet sont de plus en plus fréquents.

Un pouvoir d'achat dopé par les envois des émigrés. Une autre caractéristique de la ville de Louga a trait à l'importance des flux financiers en provenance des émigrés sénégalais. De ce fait une large frange de la population dispose de revenus permettant d'assurer un dîner « amélioré » à base de produits carnés. L'alimentation de rue s'est aussi développée, les jeunes préférant du couscous au lait, de la bouillie de mil et des sandwiches à la viande ou au niébé. Tous ces éléments contribuent à réduire la place du riz comme aliment principal des mets proposés au dîner des lougatois.

4.2. LE NIVEAU DE CONSOMMATION DE MIL AU SENEGAL

L'objectif de cette section est d'établir le niveau de consommation moyenne du mil par tête par jour, par semaine et par année en milieu urbain vs rural en passant par les types de repas que consomment les ménages dans la journée.

4.2.1. A QUELS REPAS DE LA JOURNEE CONSOMME-T-ON PLUS LE MIL ?

Concernant le mil, les sénégalais consomment en moyenne 0,1 kg/tête/jour à l'échelle de l'échantillon. La consommation moyenne en zones rurales est de 0,15 kg/tête/jour et elle est nettement plus élevée que celle des milieux urbains qui s'estime à 0,9 kg/tête/jour. Les différences inter et intra zones existent et sont très importantes. Pour illustrer, la moyenne la plus faible est de 0,01 kg/tête/jour dans les zones rurales de Ziguinchor et la plus élevée est de 0,29 kg/tête/jour au niveau des zones rurales Kaolack/Kaffrine. En passant à l'échelle d'une semaine, la consommation moyenne de mil d'un sénégalais s'estime à 0,55 kg/tête/semaine. Cette consommation moyenne est de 0,45 kg/tête/semaine en milieux urbains, alors qu'en zones rurales elle est multipliée par deux, avec une moyenne de 0,91 kg/tête/semaine. Les différences inter et intra zones existent et sont également très importantes. Elles s'illustrent par une moyenne de 0,08 kg/tête/semaine pour celle qui est la plus faible au niveau de la ville de Kédougou et de 1,77 kg/tête/semaine pour la moyenne la plus élevée enregistrée dans les zones rurales de Kaolack/Kaffrine.

Pour le mil, la question portant sur la consommation céréalière du ménage durant le jour précédant l'enquête constitue également une photographie permettant de figer les habitudes de consommation des ménages sénégalais en milieu urbain et rural.

Les ménages consomment des plats à base de mil surtout au dîner et au petit déjeuner aussi bien en milieu urbain que rural avec des différences nettes entre eux (cf. graphiques ci-dessous). En milieu urbain, la consommation de mil au dîner (45%) est bien plus importante qu'au petit

déjeuner (19%) alors qu'en zones rurales la différence d'utilisation entre petit déjeuner (43%) et le diner (39%) est relativement faible. Ces résultats reflètent les différences d'habitudes de consommation entre les ménages urbains et ruraux surtout pour le petit déjeuner où l'utilisation du pain à base de farine de blé est généralement de rigueur au niveau des premiers cités. La consommation de mil au déjeuner est très faible au niveau des ménages des deux milieux de résidence.

Les différences intra et inter zones sont surtout notées entre les milieux urbains et ruraux des zones agro-géographiques de la Vallée du fleuve, du Sud-Est et de la Casamance. Les pourcentages de ménages urbains de ces zones utilisant le mil au petit déjeuner et au diner sont bien plus élevés que ceux des ruraux. Cela s'explique du fait que les ménages ruraux de ces zones ont des emblavures très faibles en mil à l'exception de la zone de Kolda et d'une partie de Sédhiou. Parallèlement, les ménages urbains de ces zones ont un plus grand accès à la céréale en ville. Par contre, dans les zones Centre Nord et Sud du Bassin arachidier, les pourcentages de ménages utilisateurs du mil sont élevés aussi bien en milieu urbain que rural. D'ailleurs, les pourcentages de ménages consommateurs de mil les plus élevés sont dans le bassin arachidier notamment au niveau de la ville de Mbour (63%) et de ses zones rurales (90%) pour le *diner*.

En résumé, on constate que globalement les ménages urbains sont plus portés sur la consommation du mil au diner alors que les ménages ruraux le sont plus pour le petit déjeuner. Au déjeuner, la consommation de plat à base de mil reste faible dans les deux milieux de résidence.

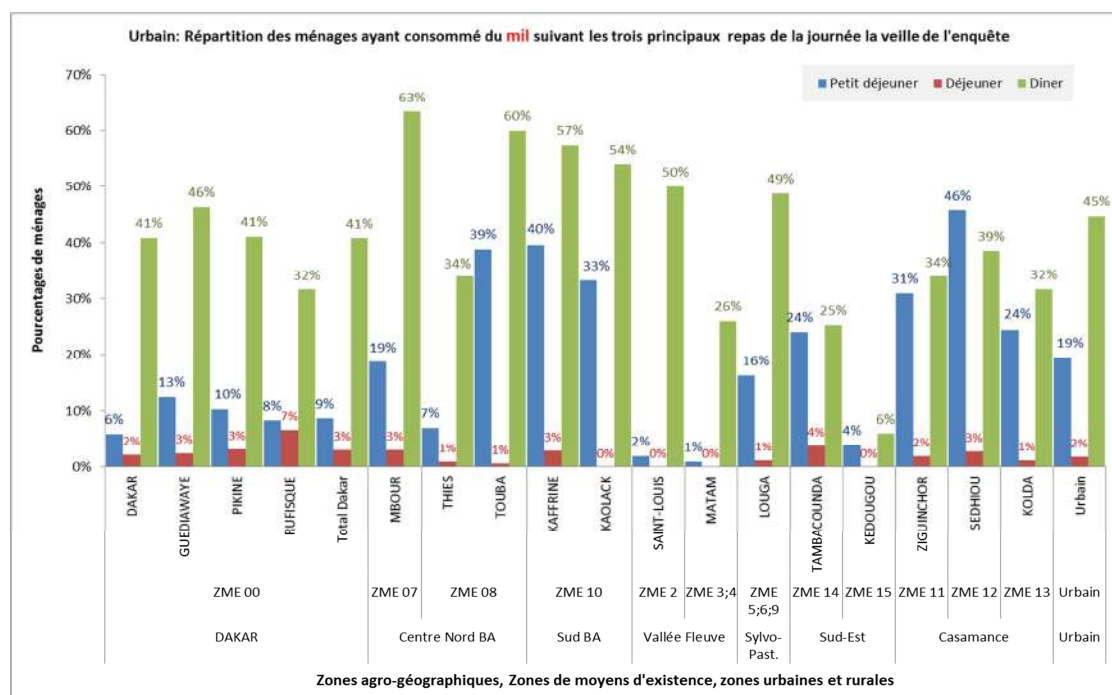


Figure 11: Urbain, répartition des ménages ayant consommé du mil suivant les trois principaux repas de la journée la veille de l'enquête

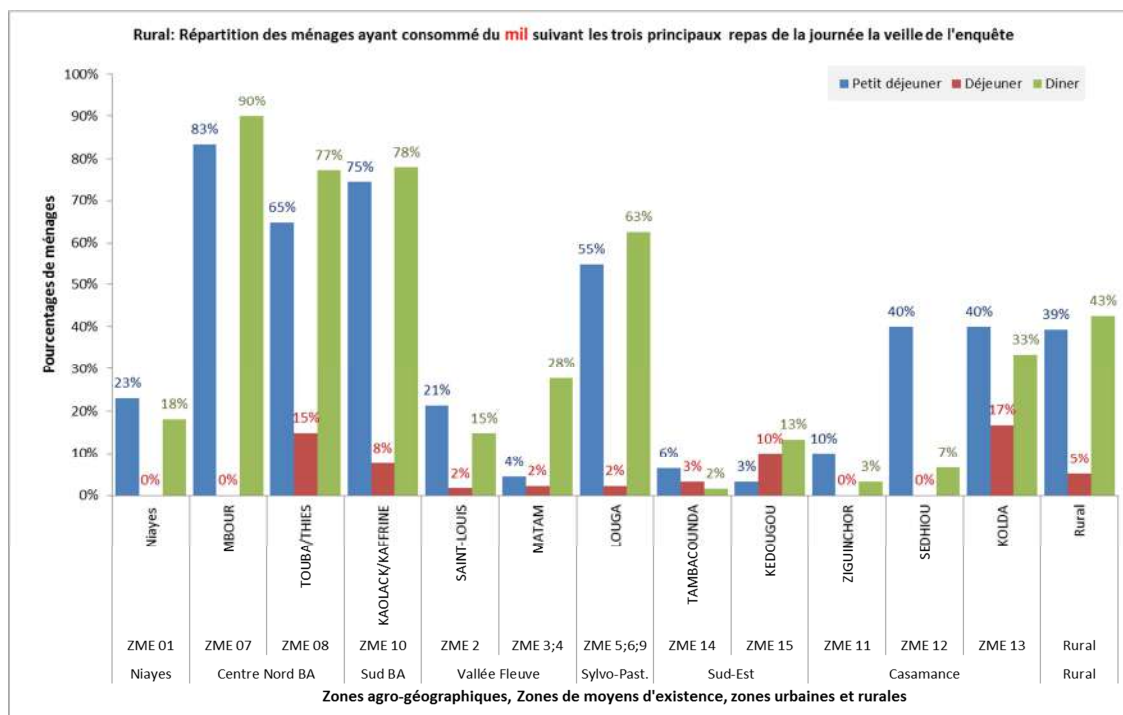


Figure 12: Rural, répartition des ménages ayant consommé du mil suivant les trois principaux repas de la journée la veille de l'enquête

4.2.2. QUELLES SONT LES FREQUENCES DE LA CONSOMMATION DU MIL DANS LA SEMAINE ?

Pour une photographie plus précise de la consommation de mil, nous avons également collecté des données portant sur les fréquences d'utilisations dans la semaine. Les résultats révèlent qu'environ 77% des ménages sénégalais ont consommé au moins un plat à base de mil durant la semaine avec une part de ménages urbains (80%) plus importante comparativement aux ménages ruraux (67%). Autrement dit, environ 1/5 et 1/3 des ménages urbains et ruraux respectivement n'ont pas consommé un plat à base de mil durant la semaine. Les zones concernées par la non-consommation de mil sont surtout les villes de Kédougou (72%) et de Matam (46%) en milieu urbain. En milieu rural, les zones concernées par la non-consommation de mil sont plus nombreuses et pour certains cela porte sur la majorité des ménages. C'est le cas de Kédougou (73%), Tambacounda (60%), Ziguinchor (67%) Kolda (53%) et Matam (58%). Ces zones de non-consommation de mil pour la majorité des ménages cultivent la céréale à une échelle très faible.

En termes de fréquence, on note que la majorité des ménages urbains (53%) ont consommé du mil 1 à 6 fois dans la semaine, soit un à trois jours si on concède que la plupart ne le consomme pas au déjeuner. En milieu rural, les ménages ayant consommé du mil 1 à 6 fois (22%) et 7 à 12 fois (20%) se répartissent de manière relativement équilibrée.

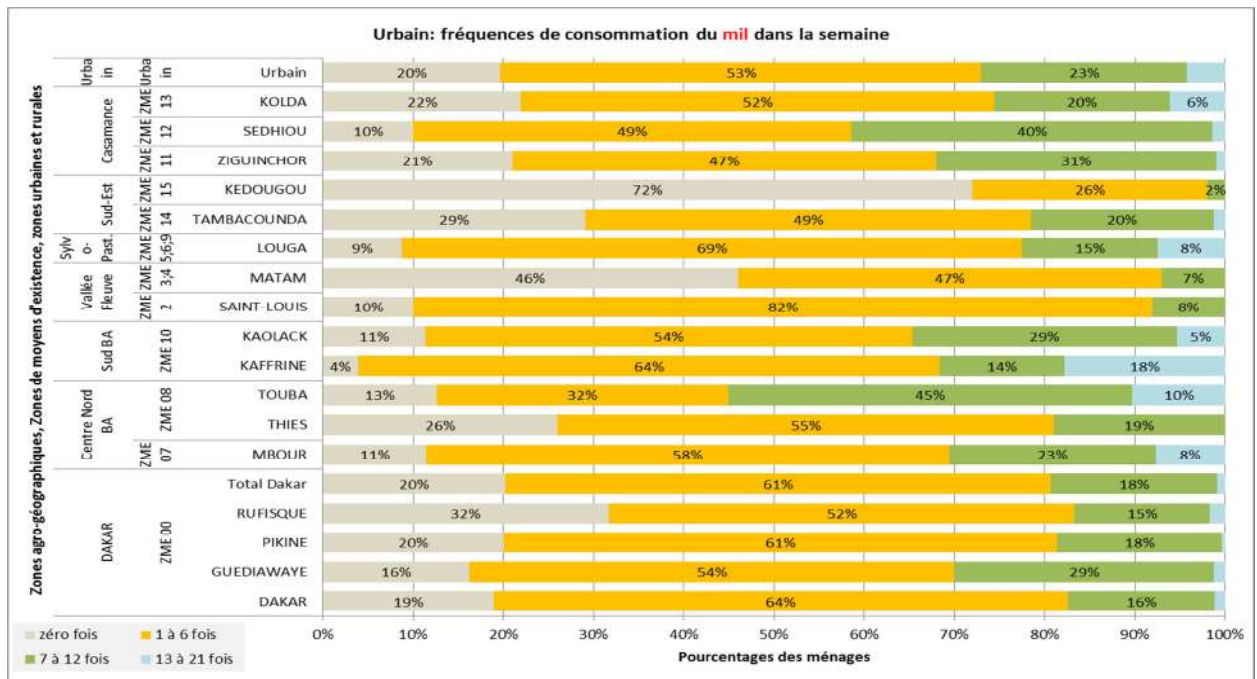


Figure 13: Urbain, fréquence consommation du mil dans la semaine

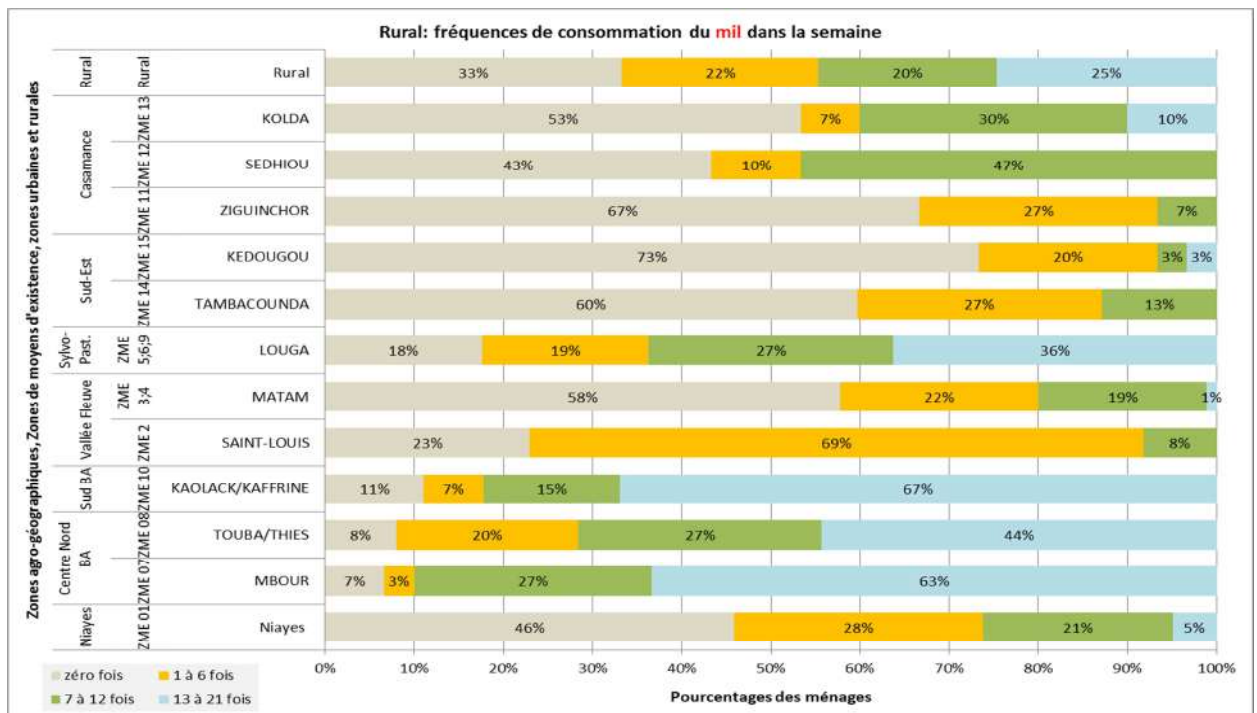


Figure 14: Rural, fréquence consommation du mil dans la semaine

4.2.3. NIVEAU DE CONSOMMATION MOYENNE DU MIL KG/TÊTE/ANNEE EN MILIEU URBAIN VS RURAL

Le graphique ci-dessous présente les niveaux de consommation moyenne annuelle de mil par tête au niveau des zones urbaines et zones rurales suivant les zones agro-géographiques, les zones de moyens d'existence ainsi que les localités correspondantes.

La consommation moyenne annuelle par tête est estimée à 30,2 kg/tête/an au niveau national. Cette valeur est inférieure à la moyenne des zones rurales équivalente à 53,3 kg/tête/an et supérieure à celle par tête au niveau urbain égale à 23,1 kg. En zones rurales, les valeurs de consommation les plus élevées sont répertoriées dans la Bassin arachidier. Les zones rurales de Kaolack/Kaffrine, de Mbour et de Touba/Thiès enregistrent les moyennes de consommation par tête les plus élevées avec respectivement 102 kg/tête/an, 94,7 kg/tête/an et 91,6 kg/tête/an. La plus faible consommation moyenne est notée dans les zones rurales de Ziguinchor avec 7,9 kg/tête/an. Au niveau urbain, la ville de Touba a la moyenne de consommation la plus élevée avec 53,3 kg/tête/an. La ville de Kédougou enregistre la consommation moyenne par tête la plus faible avec 3,8 kg/tête/an.

Une analyse par zones agro-géographiques permet de faire des comparaisons intra et inter zones. La région de Dakar avec une consommation moyenne de 15,3 kg/tête/an a des moyennes relativement équilibrées entre ses quatre départements ; avec 17,8 kg/tête/an, Guédiawaye enregistre la valeur la plus élevée de la région tandis que la plus faible est notée à Pikine avec 13,9 kg/tête/an. Ces écarts de consommation relativement faibles entre les départements de Dakar reflètent un niveau d'accès et des préférences relativement similaires pour cette céréale.

La zone des Niayes avec une consommation moyenne de 20,4 kg/tête/an très en dessous de la moyenne rurale de 53,3 kg marque peut être la préférence des ménages pour d'autres céréales ou dénote une diversification de l'alimentation. En effet, cette zone est caractérisée par les cultures maraichères et la pêche ; ce qui offre plus de possibilités pour varier l'alimentation.

Dans les zones du Centre Nord et du Sud Bassin arachidier, on note que les villes ont des niveaux de consommation moyenne nettement plus faibles comparativement aux zones rurales. A l'exception de la ville de Touba, les autres centres urbains de ces zones ont des niveaux de consommation 3 à 5 fois plus faibles comparativement aux zones rurales. Cela s'explique par le fait que le mil reste l'aliment de base dans ces zones rurales malgré la forte introduction du riz dans les habitudes alimentaires. Il s'y ajoute que ces zones rurales se caractérisent par de grandes emblavures en mil même si très souvent les productions ne couvrent que quelques mois dans l'année. Par contre, dans les centres urbains, du fait du processus relativement long de préparation du mil, les préférences portent plus souvent sur le riz.

Avec une consommation en mil de 53,3 kg/tête/an équivalente à la moyenne de l'ensemble des zones rurales, la ville de Touba se particularise car cette valeur est bien plus élevée que celles

enregistrées au niveau des autres villes. Cela pourrait s'expliquer par le caractère hybride de Touba marqué par une forte ruralité des populations (qui pour l'essentiel proviennent des zones rurales donc avec des habitudes alimentaires marquées souvent par la consommation de mil dans ces zones) mais également par une grande tendance à l'urbanisation de la ville.

Dans la Vallée du fleuve, les deux sous zones qui la composent ont des différences nettes entre leurs milieux urbains et ruraux en termes de consommation de mil. Le niveau de consommation moyenne urbain notamment de Saint-Louis (13,5 kg/tête/an) est relativement équivalent à celui du Delta (13,2 kg/tête/an). Par contre, dans la Moyenne Vallée, le niveau de consommation moyenne entre l'urbain notamment Matam (15,5 kg/tête/an) est *2 fois moins* élevé que celui du rural (30,6 kg/tête/an). Cette dichotomie entre les deux sous zones s'explique par le fait que dans la Moyenne Vallée, en plus des cultures de décrue, existent toujours des terres (*zones du diéri*) sur lesquelles les cultures sous pluie notamment celles du mil et du maïs sont pratiquées à une échelle relativement importante alors que dans le Delta, ce sont principalement les cultures irriguées qui prédominent avec essentiellement la culture du riz.

Au niveau de la zone sylvo-pastorale, on note que les zones rurales (75,1 kg/tête/an) ont un niveau de consommation 4 fois plus élevé que celui du milieu urbain notamment Louga (18,3 kg/tête/an). En dehors des zones rurales du Bassin arachidier, c'est la seule zone rurale qui enregistre une consommation de mil supérieure à la moyenne de l'ensemble des milieux ruraux. Cela s'explique par la production du mil par les ménages ruraux malgré le fait que la zone soit caractérisée par le niébé, l'arachide et l'élevage extensif. Par contre, la ville de Louga a un niveau de consommation en mil relativement proche de celles des centres urbains de Dakar et de Thiès.

Dans la zone Sud-Est, la ville de Tambacounda avec une consommation de 23,1 kg/tête/an a une moyenne relativement similaire à celle de ses zones rurales (22 kg/tête/an). Par contre, la ville de Kédougou avec 3,2 kg/tête/an (représentant la moyenne la plus faible de l'ensemble de l'échantillon) a une consommation nettement plus faible que celle de ses zones rurales qui enregistrent 14,4 kg/tête/an. Cette zone se caractérise beaucoup par la production de maïs et de fonio qui constituent souvent les premiers choix de consommation céréalière.

Dans les centres urbains de la Casamance, les niveaux de consommation de mil sont relativement proches avec par ordre d'importance Sédhiou, Ziguinchor et Kolda. Par contre au niveau des zones rurales, Ziguinchor avec 7,9 kg/tête/an enregistre la plus faible consommation de l'ensemble de l'échantillon. Les zones rurales de Kolda se démarquent avec une consommation moyenne de 40,8 kg/tête/an. En effet, en Casamance ce sont surtout les zones rurales de Kolda qui s'activent dans la production de mil bien que les zones de Ziguinchor et de Sédhiou s'y attèlent mais faiblement (IPAR, *Enquête situation de référence Naatal Mbay, 2015*).

NB: La consommation moyenne par tête cache des disparités au regard des statistiques descriptives, notamment des écarts-types qui sont proches des valeurs moyennes. Pour cette raison, nous éclatons les valeurs moyennes par classes afin de mieux appréhender leur distribution à travers les ménages.

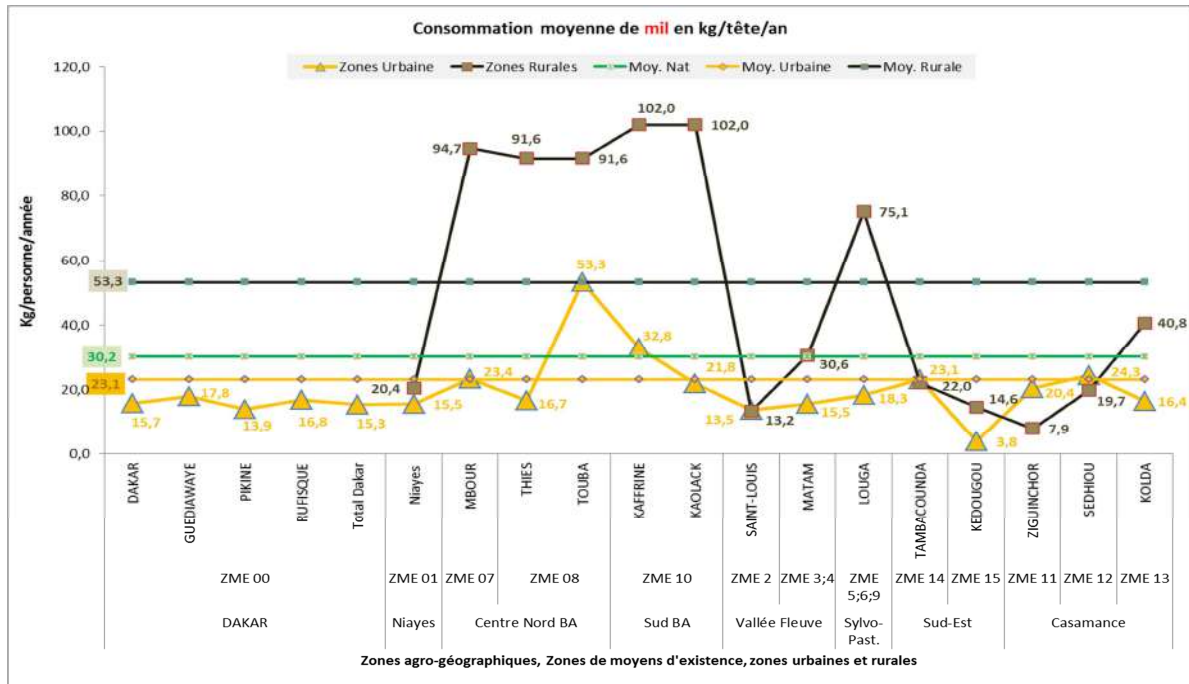


Figure 15: Consommation moyenne de mil en kg/tête/an

La répartition des niveaux de consommation en classes montre que globalement, 40% des ménages en zones rurales consomment 50 kg/tête/an ou plus alors qu'en milieu urbain, ils sont 42% à consommer moins de 10 kg/tête/an. En milieu rural, au niveau des zones de production du mil, on note que la majorité des ménages ont des niveaux de consommation de 50 kg/tête/an ou plus. Il s'agit notamment des zones rurales de Mbour (87%), de Touba/Thiès (72%), de Kaolack/Kaffrine (75%) et de Louga (60%). Au niveau des zones de non production aussi bien rurales qu'urbaines, l'essentiel des ménages ont des consommations de moins de 10 kg/tête/an.

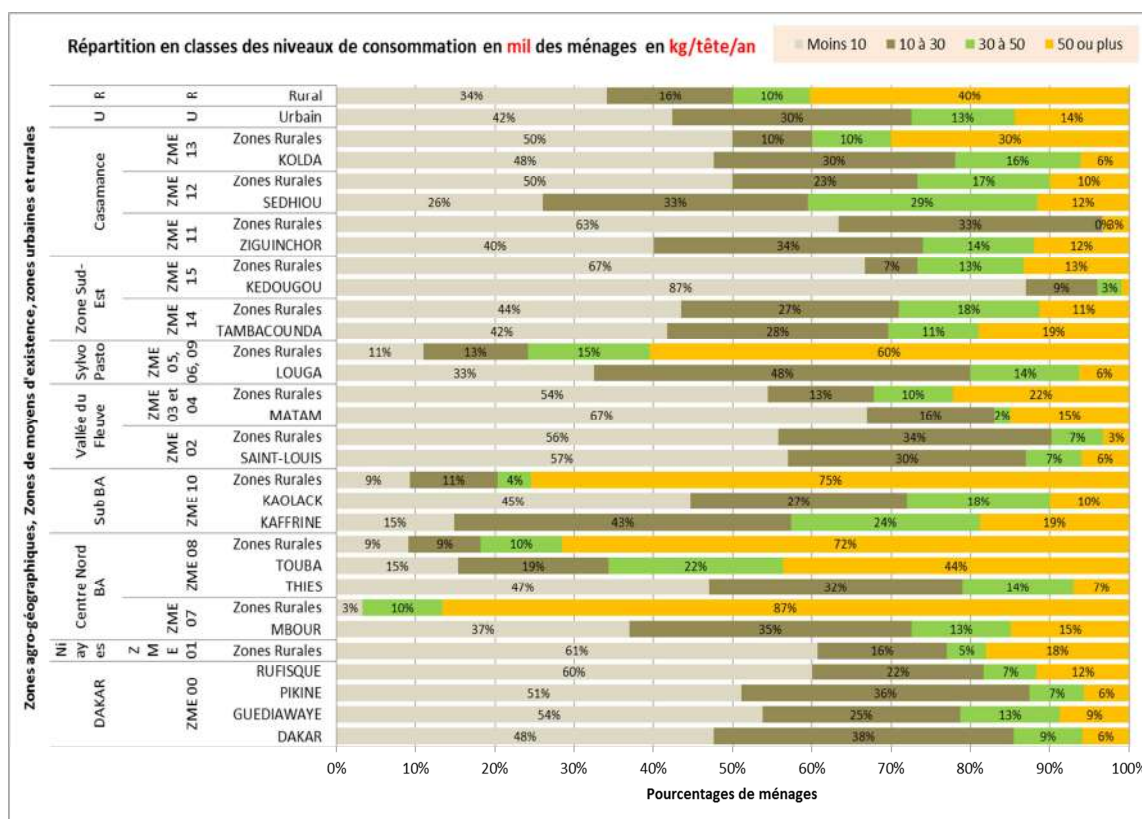


Figure 16: Répartition en classes des niveaux de consommation en mil des ménages en kg/tête/an

4.2.4. LES VARIATIONS SAISONNIERES DE LA CONSOMMATION DE MIL EN MILIEU RURAL

En hivernage, 53% des ménages ruraux ont déclaré une augmentation de leur consommation en mil. En harmonisant la période d’hivernage sur 4 mois à l’ensemble des zones rurales du pays, nous avons collecté des informations permettant de répondre aux questions suivantes : *Dans quelles zones sont les ménages dont la consommation en mil en hivernage augmente ? De combien varie la consommation durant la saison hivernale ? Est-ce une hausse constante sur toute la période ? Est-ce une hausse à des moments précis liés aux façons culturelles : semis, récolte pour lesquels on a besoin de beaucoup de main d’œuvre ?*

Le graphique ci-dessous révèle qu’à l’exception de quatre zones rurales (Kolda, Sédhiou Delta et Niayes), toutes les autres ont une majorité de ménages ayant déclaré une augmentation de leur consommation en mil durant l’hivernage.

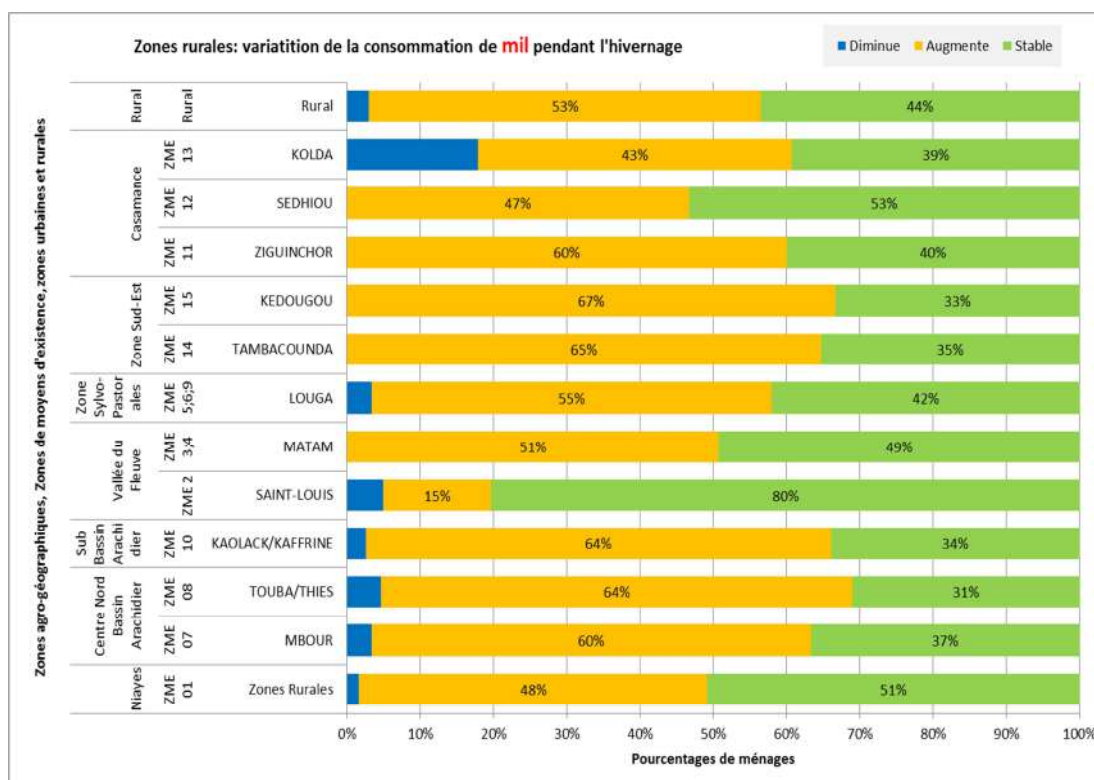


Figure 17: Zones rurales, variation de la consommation de mil pendant l'hivernage

Pour ces ménages, nous avons estimé les quantités moyennes supplémentaires correspondantes. Le graphique ci-dessous révèle une augmentation moyenne de 58% des quantités de mil consommé en hivernage en milieu rural. L'augmentation la plus élevée est constatée dans les zones rurales de la Moyenne Vallée, en l'occurrence celles de Matam (70%), suivies par les milieux ruraux de Touba/Thiès (60%) et de Kaolack/Kaffrine (54%).

NB : Pour les ménages concernés par une augmentation, les pourcentages des zones pour lesquelles les effectifs des ménages sont inférieurs à 15 ne sont pas affichés.

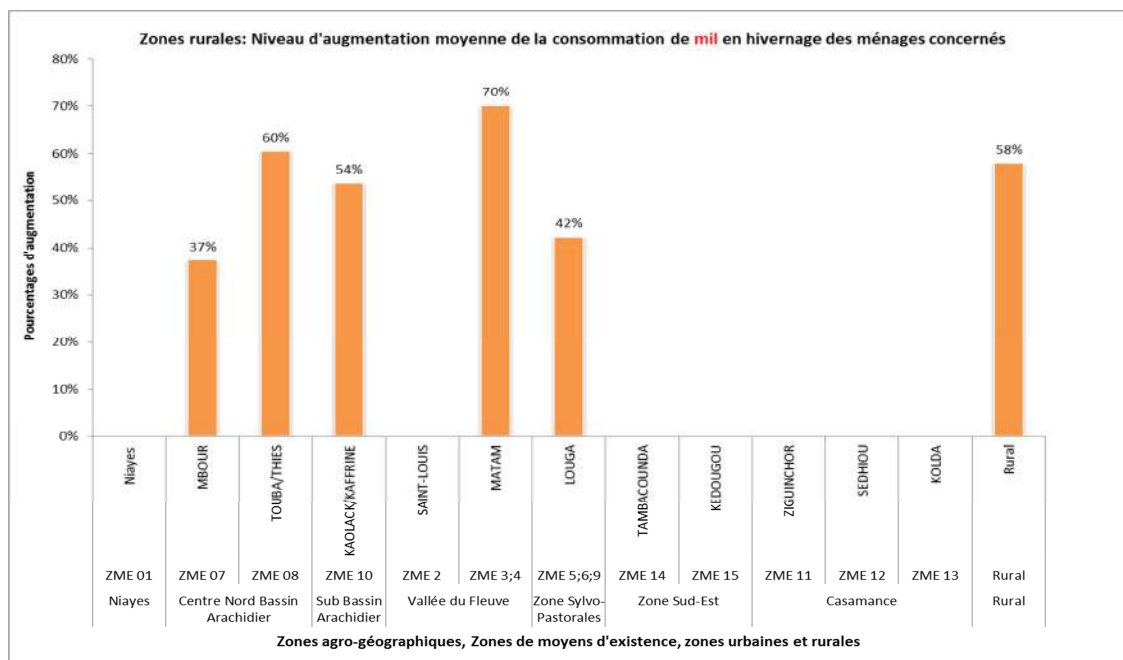


Figure 18: Zones rurales, niveau d'augmentation moyenne de la consommation de mil en hivernage des ménages concernés

4.3. LE NIVEAU DE CONSOMMATION DE MAÏS AU SENEGAL

L'objectif de cette section est d'établir le niveau de consommation moyenne du maïs par tête par jour, par semaine et par année en milieu urbain vs rural en passant par les types de repas que consomment les ménages dans la journée.

4.3.1. A QUELS REPAS DE LA JOURNEE CONSOMME-T-ON PLUS LE MAÏS ?

Les sénégalais consomment en moyenne 0,03 kg/tête/jour de maïs à l'échelle de l'échantillon. La consommation moyenne en zones rurales est de 0,06 kg/tête/jour et de 0,02 kg/tête/jour en milieux urbains. Les différences inter et intra zones existent et sont très importantes. Pour illustrer, la moyenne la plus faible est de 0,003 kg/tête/jour dans la zone des Niayes et la plus élevée est de 0,12 kg/tête/jour au niveau des zones rurales de Mbour. En passant à l'échelle d'une semaine, la consommation moyenne de maïs d'un sénégalais s'estime à 0,16 kg/tête/semaine. Avec une moyenne de 0,31 kg/tête/semaine, les zones rurales consomment presque le triple que les ménages urbains dont la moyenne est de 0,11 kg/tête/semaine. Les différences inter et intra zones existent et sont également très importantes et s'illustrent avec la moyenne la plus faible quasi nulle pour les ménages ruraux de Ziguinchor et de Sédhiou contre 0,75 kg/tête/semaine répertoriée dans les zones rurales de Mbour pour la moyenne la plus élevée.

La consommation de plats à base de maïs au cours des trois principaux repas de la journée concerne globalement une minorité des ménages. Ce sont les ménages en zones rurales qui consomment plus le maïs comparativement à ceux en milieux urbains. Et comme le mil, c'est surtout au *dîner* et au *petit déjeuner* que les ménages urbains et/ou ruraux consomment le maïs. Pour le déjeuner, la consommation est très faible voire nulle pour l'essentiel des ménages des différentes zones.

En milieu urbain, les parts de ménages consommateurs de maïs les plus élevées sont notées dans le Bassin arachidier, notamment à Touba (28%) et à Kaffrine (27%) pour la *dîner*. Pour le petit déjeuner, Kaffrine (16%) et Kédougou (15%) se démarquent. En zones rurales, la zone du Bassin arachidier enregistre également les parts de ménages les plus élevées pour le petit déjeuner et pour le dîner surtout au niveau des milieux ruraux de Mbour et Kaolack/Kaffrine. D'ailleurs, sur l'ensemble des zones rurales, c'est seulement au niveau des milieux ruraux de Mbour (63%) et de Kaolack/Kaffrine (56%) que la majorité des ménages ont consommé du maïs au *dîner*. Les zones rurales de Kolda, bien que n'ayant pas les pourcentages les plus élevés, enregistrent des parts de ménages relativement importantes pour chacun des trois principaux repas ; ce qui dénote une habitude spécifique de consommation. Il en est de même des milieux urbains et ruraux de la zone Sud-Est notamment de Tambacounda et Kédougou où la production et la consommation de maïs constituent une habitude bien ancrée.

En résumé, on constate que globalement les ménages ruraux sont plus portés sur la consommation du maïs au petit déjeuner et au dîner que les ménages urbains surtout au niveau du Bassin arachidier et dans des proportions moins importantes au niveau des zones du Sud-Est et dans le Kolda rural. Au déjeuner, la consommation de plats à base de maïs reste globalement très faible dans les deux milieux de résidence sauf dans les zones rurales du Sud-Est et à Kolda où un peu plus de 1/10 des ménages sont concernés.

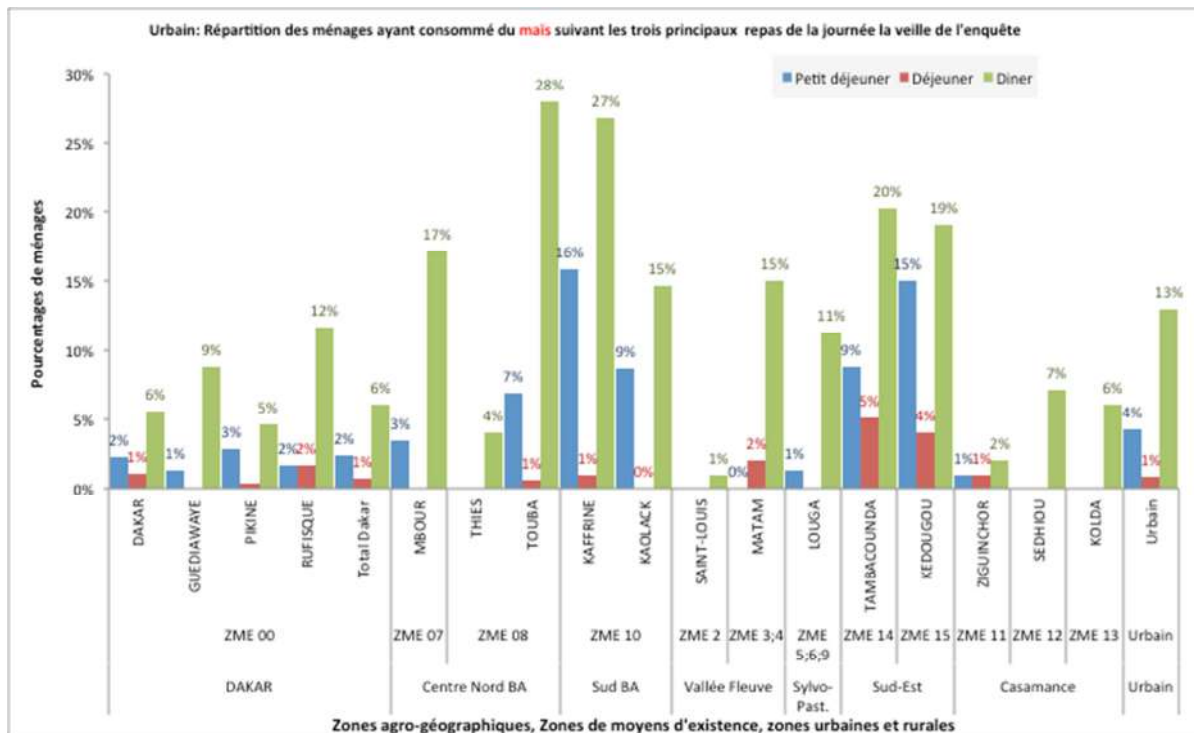


Figure 19: Urbain, répartition des ménages ayant consommé du maïs suivant les trois principaux repas de la journée la veille de l'enquête.

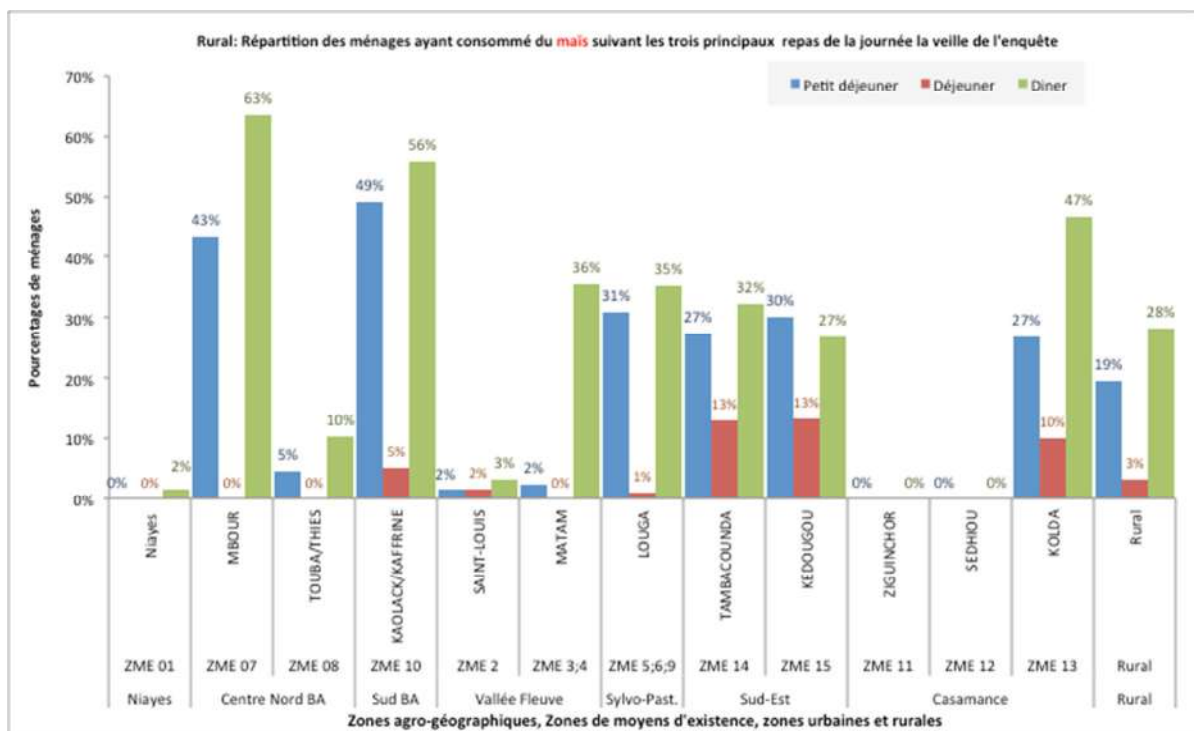


Figure 20: Rural, répartition des ménages ayant consommé du maïs suivant les trois principaux repas de la journée la veille de l'enquête.

4.3.2. QUELLES SONT LES FREQUENCES DE CONSOMMATION DU MAÏS DANS LA SEMAINE ?

Pour une photographie plus précise des parts des ménages consommateurs de maïs, nous avons également collecté des données portant sur les fréquences d'utilisations dans la semaine. Les résultats montrent que moins d'1/3 des ménages ont consommé au moins un plat à base de maïs durant la semaine. Les ménages ruraux (39%) sont plus concernés que ceux des zones urbaines (29%) et on note que globalement, une minorité des ménages sénégalais consomment du maïs. En milieux urbains, à l'exception de la ville de Kédougou (38%), tous les centres urbains ont des majorités de ménage n'ayant pas consommé de maïs durant la semaine. La situation est différente en zones rurales où on enregistre plusieurs endroits où c'est plutôt une minorité de ménages qui n'ont pas consommé de maïs durant la semaine ; il s'agit des zones rurales de Kolda (47%), de Kédougou (47%), de Tambacounda (35%), de Kaolack/Kaffrine (35%), et de Mbour (30%). Toutes ces zones répertoriées correspondent à des milieux de production du maïs.

En termes de fréquence, on note qu'1/5 des ménages urbains (20%) ont consommé du maïs 1 à 6 fois dans la semaine. En milieu rural, les ménages ayant consommé du maïs 1 à 6 fois (11%), 7 à 12 fois (13%) et 13 à 21 fois (14%) se répartissent de manière relativement équilibrée.

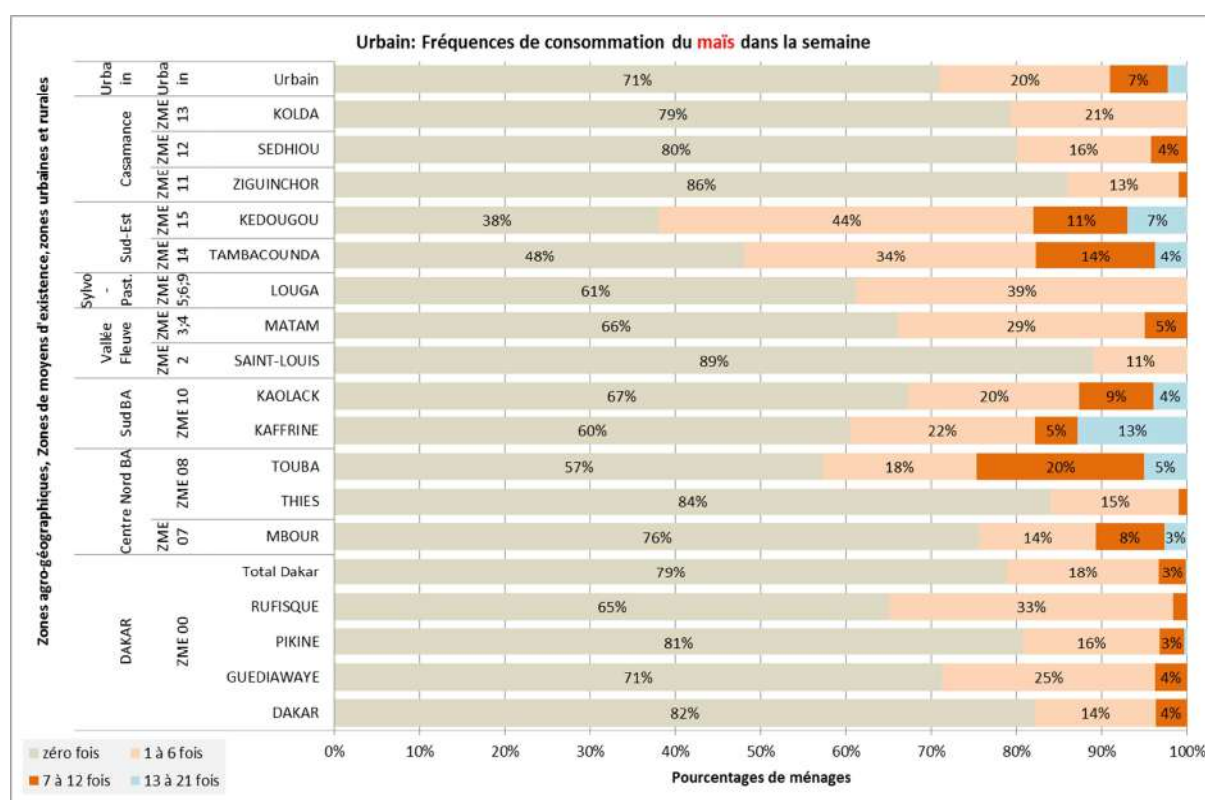


Figure 21: Urbain, fréquence de consommation du maïs dans la semaine

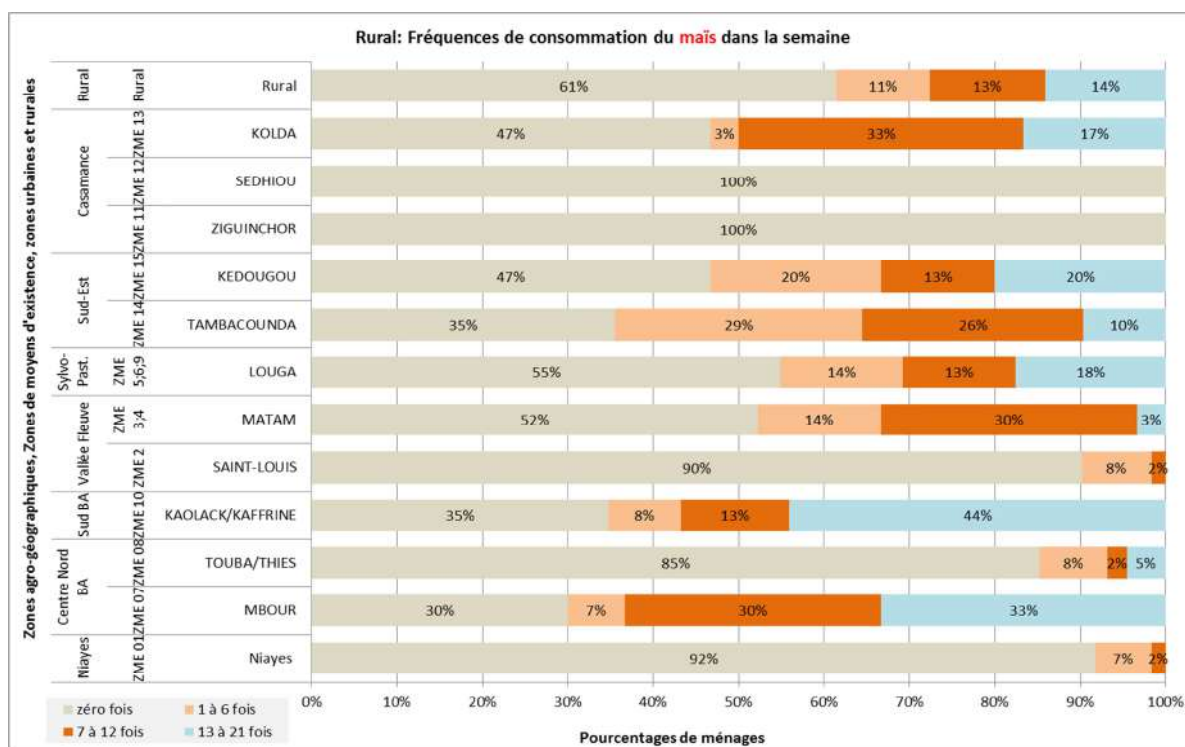


Figure 22: Rural, fréquence de consommation du maïs dans la semaine

4.3.3. NIVEAU DE CONSOMMATION MOYENNE DU MAÏS KG/TÊTE/AN EN MILIEU URBAIN VS RURAL

Le graphique ci-dessous présente les niveaux de consommation moyenne annuelle de maïs par tête au niveau des zones urbaines et rurales suivant les zones agro-géographiques, zones de moyens d'existence ainsi que les localités correspondantes.

La consommation moyenne de maïs est estimée à 9,2 kg/tête/an au niveau national. Cette valeur est inférieure à la moyenne des zones rurales, équivalente à 19,5 kg/tête/an et supérieure à celle estimée au niveau urbain, égale à 6,0 kg/tête/an. En zones rurales, les valeurs moyennes les plus élevées sont répertoriées dans cinq des sept zones agro-géographiques comportant des milieux ruraux. Les zones rurales de Sud-Est enregistrent les valeurs moyennes les plus élevées avec 37,4 kg/tête/an et 37,1 kg/tête/an pour Kédougou et Tambacounda respectivement. Ces valeurs sont proches de la moyenne notée au niveau des zones rurales de Mbour avec 35,1 kg/tête/an. Les autres zones rurales qui enregistrent des moyennes relativement importantes sont celles de Kaolack/Kaffrine (31,8 kg/tête/an), de Matam (28,6 kg/tête/an) et de Kolda (24,7 kg/tête/an). Ces résultats dénotent un niveau de consommation relativement proche pour l'ensemble de ces zones rurales dispersées à travers le territoire national. Au niveau urbain, les villes de Kédougou et de Tambacounda enregistrent les moyennes de consommation les plus élevées avec 16,2 kg/tête/an et 14,9 kg/tête/an respectivement. Elles sont suivies par les villes de Kaffrine et de Touba qui

enregistrent 13,4 kg/tête/an et 12,4 kg/tête/an respectivement. La ville de Saint-Louis a la consommation moyenne la plus faible avec 0,9 kg/tête/an.

Une analyse par zones agro-géographiques permet de faire des comparaisons intra et inter zones. La région de Dakar avec une consommation moyenne de 2,1 kg/tête/an a des moyennes relativement équilibrées entre ses départements à l'exception de Rufisque qui enregistre la valeur moyenne la plus élevée de la région avec 4,7 kg/tête/an. Ces écarts de consommation relativement faibles entre les départements de Dakar, Pikine et Guédiawaye pourraient refléter un niveau de préférence relativement similaire pour cette céréale.

La zone des Niayes avec un niveau de consommation moyenne de 1,9 kg/tête/an très en dessous de la moyenne rurale de 19,5 kg/tête/an reflète peut être la préférence des ménages pour d'autres céréales ou d'autres types d'aliments. En effet, cette zone est caractérisée par les cultures maraichères et la pêche ; ce qui offre plus de possibilité pour varier l'alimentation.

Au niveau des zones du Centre Nord et du Sud Bassin arachidier, les milieux ruraux ont des moyennes de consommation nettement plus élevées que celles enregistrées au niveau de leurs centres urbains à l'exception des zones rurales de Touba/Thiès. Ceci s'explique par le fait que ces zones rurales du Bassin arachidier de Touba/Thiès sont situées sur des isohyètes qui ne favorisent pas la production du maïs, contrairement à celles de Kaolack/Kaffrine. Au niveau des centres urbains du Bassin arachidier Kaffrine (13,4 kg/tête/an) et Touba (12,4 kg/tête/an) enregistrent les moyennes de consommation les plus élevées. Les moyennes de consommation enregistrées en zones rurales montrent que le maïs reste une céréale importante dans ces zones rurales malgré la forte introduction du riz dans les habitudes alimentaires. Par contre, dans les centres urbains, du fait du processus relativement long de préparation du maïs, les préférences portent plus souvent sur le riz. A l'exception des zones rurales et urbaines de Touba/Thiès, les autres zones du Bassin arachidier ont des moyennes proches ou supérieures aux moyennes de l'ensemble des milieux urbains et ruraux respectivement.

Au niveau de la Vallée du fleuve, la consommation moyenne en milieu urbain notamment à Saint-Louis (0,7 kg/tête/an) est similaire à celui du Delta (0,7 kg/tête/an). Par contre, dans la Moyenne Vallée, le niveau de consommation moyenne entre l'urbain notamment Matam (7,7 kg/tête/an) est presque *4 fois moins* élevé que celui du rural (28,6 kg/tête/an). Ici également cette dichotomie entre ces deux sous zones s'explique par le fait que dans la Moyenne Vallée, en plus des cultures de décrues, existent toujours des terres (*zones du diéri*) sur lesquelles les cultures sous pluie notamment le maïs et le mil sont pratiquées à une échelle relativement importante alors que dans le Delta, ce sont principalement les cultures irriguées qui prédominent, surtout celle du riz.

Au niveau de la zone sylvo-pastorale, les zones rurales enregistrent une moyenne de consommation en maïs très proche de celle de l'ensemble des milieux ruraux et qui est presque 8

fois plus élevée à celle du milieu urbain. Par contre, la ville de Louga a un niveau de consommation en maïs relativement proche de celles des centres urbains de Dakar et de Thiès.

Dans la zone Sud-Est, les villes de Tambacounda (14,9 kg/tête/an) et de Kédougou (16,2 kg/tête/an) ont des moyennes de consommation de maïs très proches. Il en est presque de même au niveau des zones rurales de Tambacounda et de Kédougou dont la différence de consommation moyenne est seulement de 0,3 kg/tête/an. Ces moyennes en milieu rural sont les plus élevées et s'explique par le fait que la zone du Sud-Est se caractérise par la production relativement importante de maïs et de fonio qui constituent souvent les premiers choix de consommation céréalière.

En Casamance, ce sont essentiellement les zones rurales de Kolda qui se particularisent avec une moyenne de consommation de maïs de 24,7 kg/tête/an. Les zones rurales de Ziguinchor et de Sédhiou enregistrent des moyennes de consommation très faibles. S'agissant du cas de Sédhiou, la mauvaise campagne agricole de cette année dans la zone pourrait expliquer cette faible moyenne de consommation en maïs. En effet, en Casamance les zones rurales de Kolda et de Sédhiou sont très actives dans la production de maïs (IPAR, *Enquête situation de référence Naatal Mbay, 2015*). En zones urbaines, toutes les trois villes de la Casamance enregistrent des moyennes de consommations très proches et similaires à celles de Dakar et Louga.

NB : Les quantités de maïs consommées sont certainement sous-estimées surtout pour les ménages qui achètent des produits dérivés du mil composés avec du maïs ou du riz.

NB: La répartition des niveaux de consommation moyennes par tête cache des disparités au regard des statistiques descriptives, notamment des écarts-types qui sont proches des valeurs moyennes. Pour cela, nous éclatons les valeurs moyennes par classes afin de mieux appréhender leur distribution à travers les ménages.

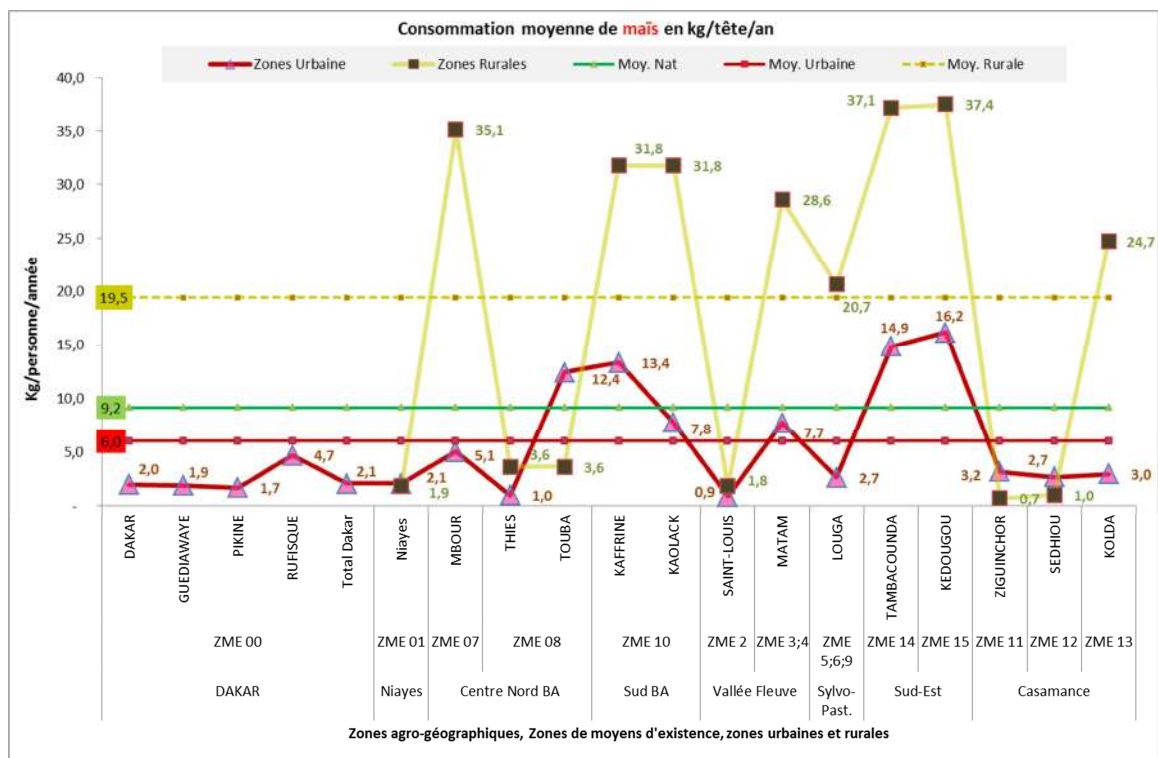


Figure 23: Consommation moyenne de maïs en kg/tête/an

La répartition des niveaux de consommation en classes montre que la majorité des ménages en zones rurales (54%) et en milieu urbain (76%) consomme *moins de 5 kg/tête/an* de maïs. En milieu rural, au niveau des zones de production du maïs, on note que la majorité des ménages ont des niveaux de consommation de *15 kg/tête/an ou plus*. Il s'agit notamment des zones rurales de Kolda (57%), de Kédougou (57%), de Tambacounda (68%), de Matam (56%), de Kaolack/Kaffrine (61%) et de Mbour (63%). Au niveau des zones de non production aussi bien rurales qu'urbaines, l'essentiel des ménages ont des consommations de *moins 5 kg/tête/an*.

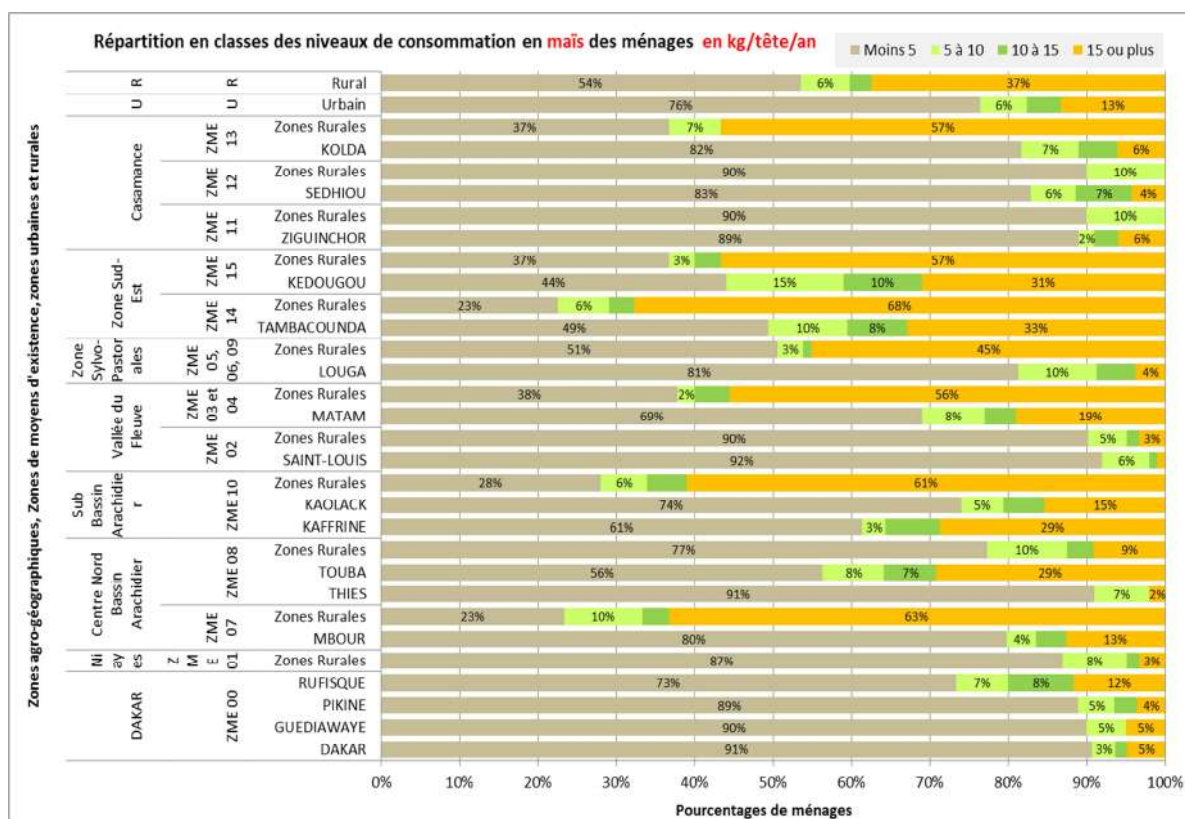


Figure 24: Répartition en classes des niveaux de consommation en maïs des ménages en kg/tête/an

4.3.4. LES VARIATIONS SAISONNIERES DE LA CONSOMMATION DE MAÏS EN MILIEU RURAL

Concernant la consommation de maïs en hivernage, seuls 48% des ménages ruraux déclarent une augmentation. En harmonisant la période d'hivernage sur 4 mois à l'ensemble des zones rurales du pays, nous avons collecté des informations permettant de répondre aux questions suivantes : *Dans quelles zones sont les ménages dont la consommation en maïs en hivernage augmente ? De combien varie la consommation durant la saison hivernale ? Est-ce une hausse constante sur toute la période ? Est-ce une hausse à des moments précis liés aux façons culturales : semis, récolte pendant lesquels on a besoin de beaucoup de main d'œuvre ?*

Le graphique ci-dessous révèle que l'augmentation de la consommation de maïs en hivernage concerne surtout les ménages des zones de production de la céréale, notamment Kédougou (76%) et Tambacounda (64%) dans le Sud-Est, la Moyenne Vallée notamment Matam (51%), le Sud Bassin arachidier avec Kaolack/Kaffrine (57%) et dans une moindre mesure les zones rurales de Mbour (50%).

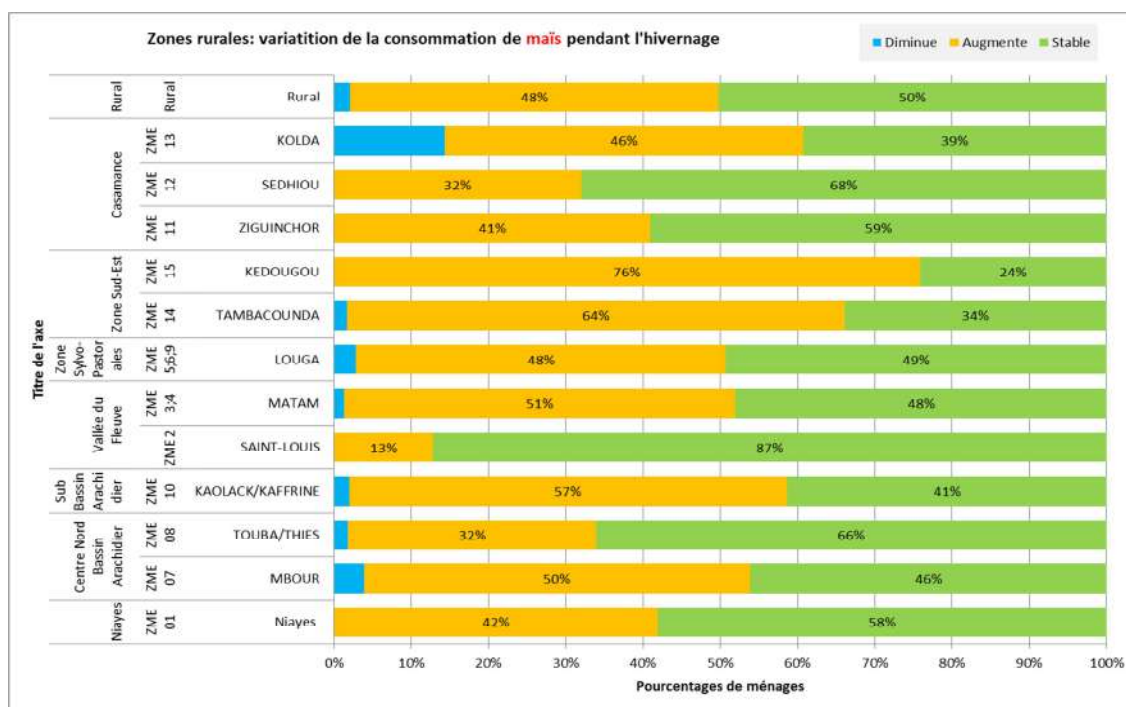


Figure 25: Zones rurales, variation de la consommation de maïs pendant l'hivernage

Pour les ménages ayant déclaré une augmentation de leur consommation en maïs durant l'hivernage, nous avons estimé les quantités moyennes supplémentaires correspondantes. Le graphique ci-dessous révèle une augmentation moyenne de 68% des quantités de maïs consommé en hivernage en milieu rural. L'augmentation la plus élevée est constatée dans les zones rurales de Louga (100%), suivies par les milieux ruraux de Touba/Thiès (77%) et de Kaolack/Kaffrine (68%).

NB : Les ménages concernés par une augmentations et dont les effectifs sont inférieurs à 15 ne sont pas affichés.

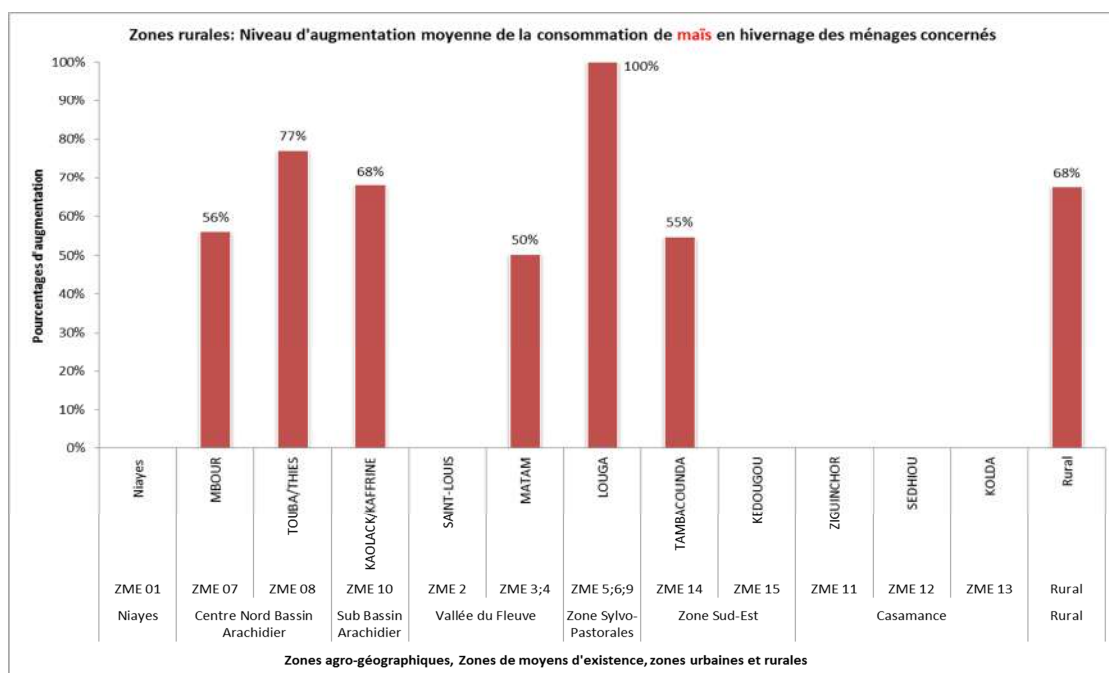


Figure 26: Zones rurales, niveau d'augmentation moyenne de la consommation de maïs en hivernage des ménages concernés

4.4. LA CONSOMMATION DE SORGHO AU SENEGAL ?

4.4.1. QUI CONSOMME LE SORGHO AU SENEGAL ?

La consommation de sorgho ne concerne qu'une très faible proportion de 2,4% des ménages de l'échantillon, dont 0,2% en milieu urbain et 9,6% en zones rurales. Cette consommation concerne essentiellement des ménages de certaines zones rurales notamment, par ordre d'importance, celles de Tambacounda (29%), de Matam (16,7%), de Kaolack/Kaffrine (15,3%) et de Kédougou (13,3%). A l'exception des zones rurales de Touba/Thiès (10,2%), moins de 1/10 des ménages des autres zones sont concernés. Les ménages des zones urbaines sont quasiment non concernés par la consommation de sorgho.

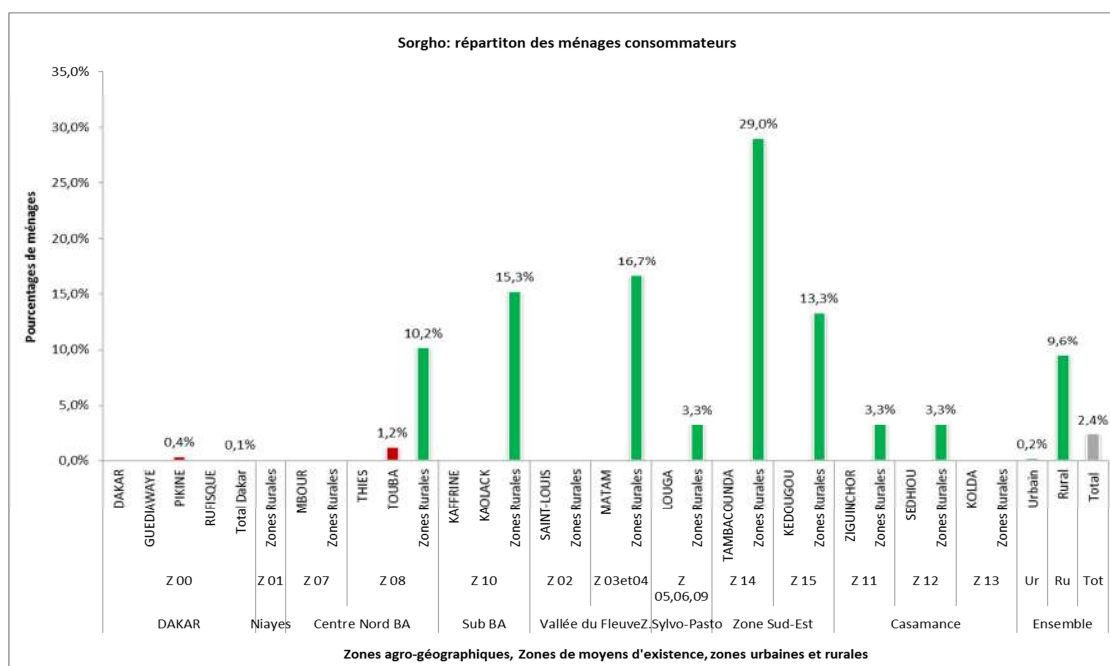


Figure 27: Répartition des ménages consommateurs de sorgho

4.4.2. NIVEAU DE CONSOMMATION DU SORGHO AU SENEGAL

Le graphique ci-dessous présente les niveaux de consommation moyenne annuelle de sorgho par tête au niveau des zones urbaines et zones rurales suivant les zones agro-géographiques, zones de moyens d'existence ainsi que les localités correspondantes.

La consommation moyenne de sorgho est estimée à 0,7 kg/tête/an au niveau national. Cette valeur est inférieure à la moyenne des zones rurales équivalentes à 2,8 kg/tête/an et supérieures à celle estimée au niveau urbain à 0,05 kg/tête/an. La consommation de sorgho concerne principalement les ménages ruraux. La moyenne la plus élevée est enregistrée dans les zones rurales de Tambacounda (13 kg/tête/an). Les autres zones rurales concernées sont principalement celles de Matam (5 kg/tête/an), de Kédougou (3,9 kg/tête/an) et de Kaolack/Kaffrine (3,2 kg/tête/an).

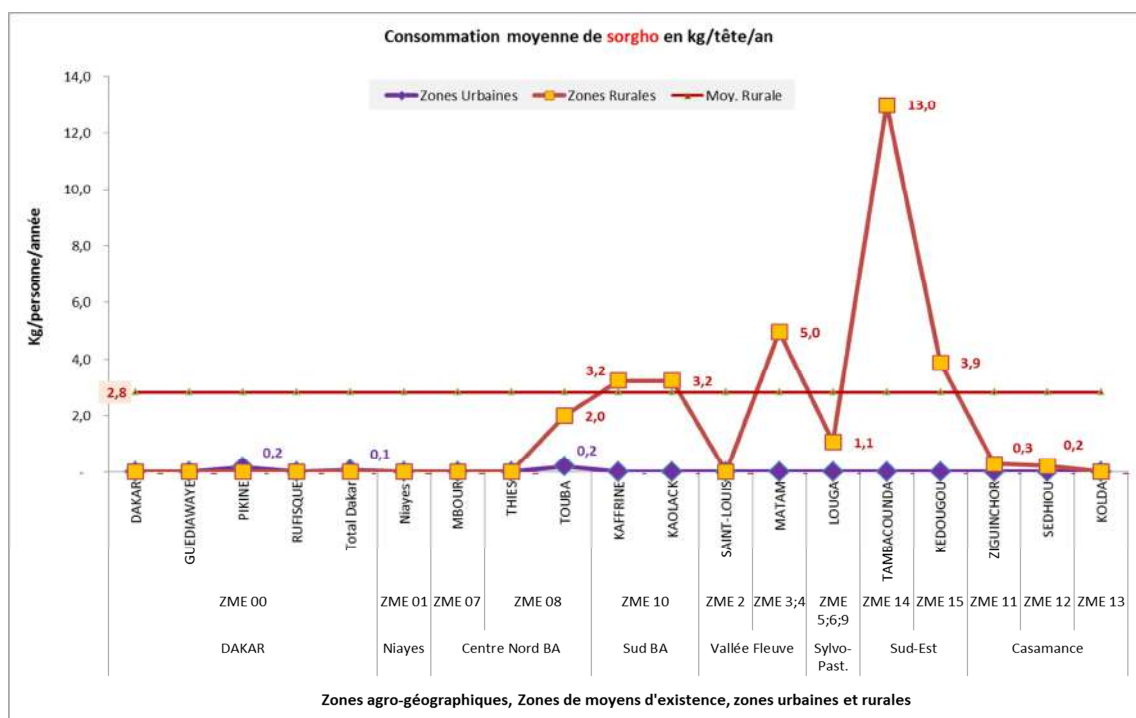


Figure 28: Consommation moyenne de sorgho en kg/tête/an

4.5. ANALYSE SYNTHETIQUE DES NIVEAUX DE CONSOMMATION ET DES PERCEPTIONS

Dans cette section nous allons calculer d’abord la consommation totale moyenne de céréales par tête dans l’année en faisant le cumul de l’ensemble des quatre céréales (riz, mil, maïs et sorgho) et ensuite nous établissons la part des quantités de chacune des céréales en cumulant l’ensemble.

4.5.1. CONSOMMATION TOTALE MOYENNE DE CEREALES EN KG/TETE/AN

En cumulant les quantités moyennes per capita sur l’année pour le riz, le mil, le maïs et le sorgho, on estime à 119,3 kg/tête/an la consommation en céréales de base au niveau national. Cette valeur est inférieure à la moyenne des zones rurales qui s’établit à 158,2 kg/tête/an et supérieures à celle au niveau urbain estimée à 107,4 kg/tête/an. De manière générale, le graphique suivant montre que les zones rurales ont des consommations moyennes par tête sur l’année plus élevées que les milieux urbains. C’est seulement à Ziguinchor qu’on a une légère différence (2,7 kg/tête/an) entre les zones rurales et le milieu urbain. Les zones rurales qui ont les quantités les plus importantes sont celles du Sud Bassin avec Kaolack/Kaffrine (221,4 kg/tête/an) suivies des zones rurales de Mbour (213,7 kg/tête/an). Les zones rurales avec les moyennes les plus faibles sont celles des Niayes (102,2 kg/tête/an) et du Delta (111,2 kg/tête/an) dans la Vallée du fleuve. En milieux urbains, la ville de Touba enregistre la consommation

moyenne de céréales per capita par année la plus élevée avec 149,2 kg/tête/an. Elle est suivie de loin par la ville de Tambacounda avec 119,7 kg/tête/an. Les villes qui enregistrent les moyennes de consommation les plus faibles sont Saint-Louis (86,1 kg/tête/an) et Dakar (87,8 kg/tête/an). De manière générale, la consommation de céréales augmente avec le niveau de revenus. Mais, plus les revenus augmentent, plus les ménages ont tendance à diversifier leur alimentation et par conséquent à diminuer la part des céréales au profit d'autres types de nourriture..

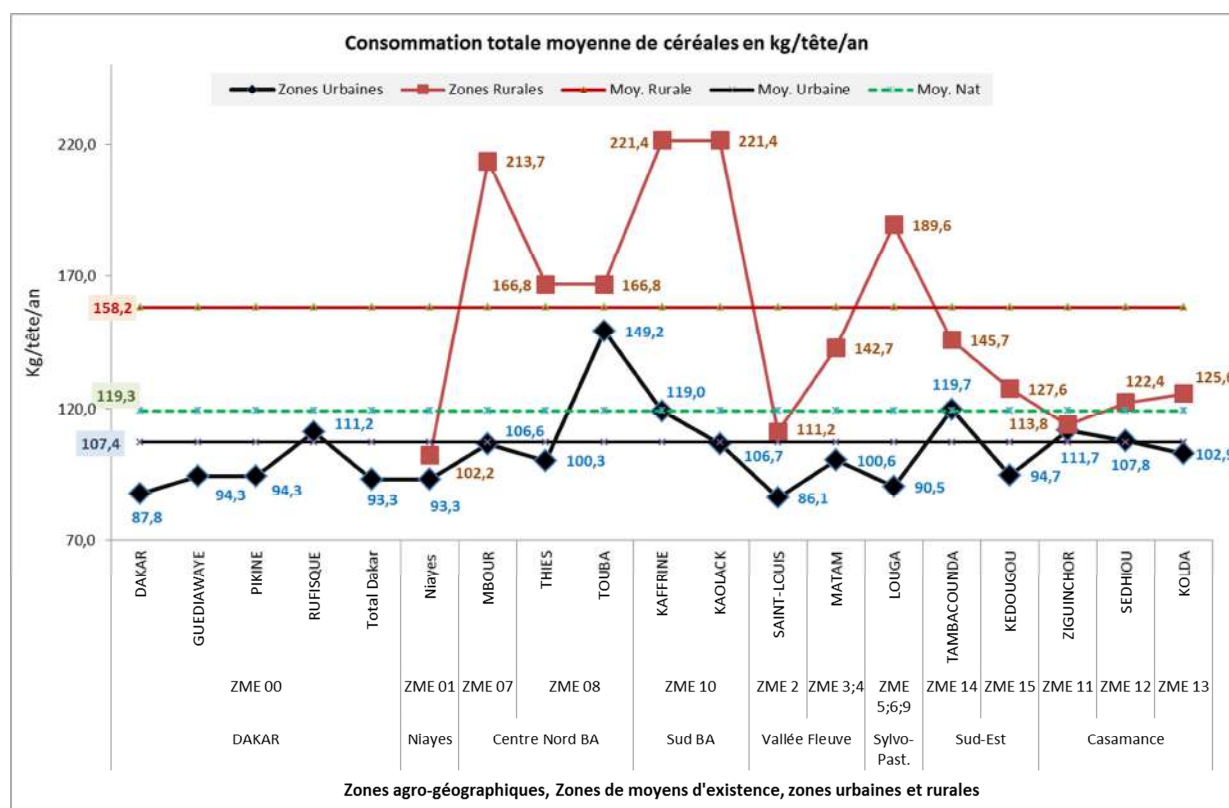


Figure 29: Consommation totale moyenne de céréales en kg/tête/an

4.5.2. PARTS DE CHACUNE DES CEREALES DANS LA CONSOMMATION TOTALE

Quelle est la part de chacune des quatre céréales quand on cumule les quantités moyennes per capita dans l'année ? Les graphiques ci-dessous établissent pour chacun des deux milieux de résidence la contribution de chacune des quatre céréales.

En zones rurales, on note que de manière générale le riz représente 59% des céréales de base consommées. Le mil et le maïs occupent respectivement 28% et 11%. Avec 2%, la part de sorgho est très faible. Cet ordre d'importance est similaire dans certaines zones rurales notamment dans celles de la Casamance, de la zone sylvo-pastorale, du Delta dans la Vallée du fleuve et des Niayes. Par contre, dans les zones rurales du Bassin arachidier, les parts du mil ont tendance à être plus importantes (c'est le cas à Touba/Thiès avec 51%), équivalente ou proche à celles du riz comme à Kaolack/Kaffrine (43%) et Mbour (44%).

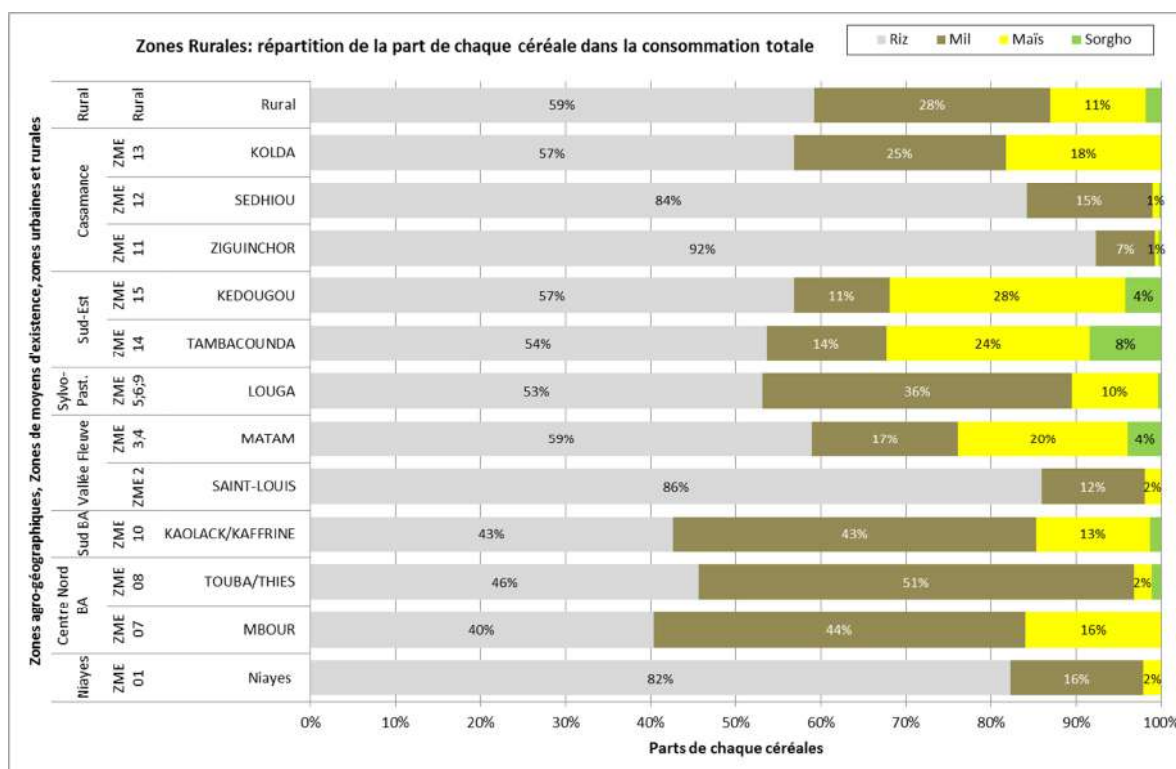


Figure 30: Zones rurales, répartition de la part de chaque céréales dans la consommation totale

En zones urbaines, on note également que de manière générale, le riz représente 77% des parts des céréales de base consommées contre respectivement 19% pour le mil et 5% pour le maïs. Le sorgho occupe une place très faible. Cet ordre d'importance est similaire au niveau de tous les centres urbains. En effet, le riz est largement dominant au niveau de toutes les zones urbaines. La part du mil est relativement importante au niveau de certains centres urbains avec plus d'un cinquième des quantités moyennes per capita par année des quatre céréales. C'est notamment le cas à Touba (33%), à Kaffrine (28%), à Sédhiou (22%) et à Louga (20%). Le maïs représente un peu plus du dixième des quantités consommées au niveau du Sud-Est notamment à Kédougou (16%) et à Tambacounda (12%).

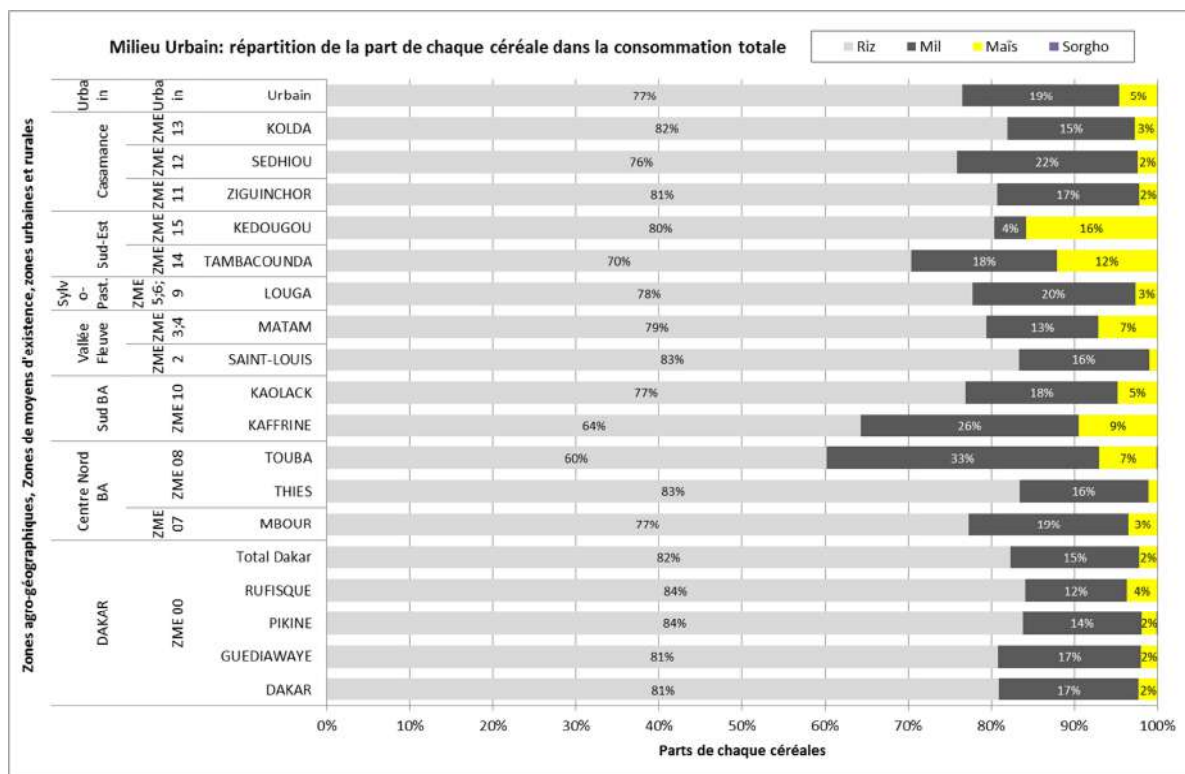


Figure 31: Urbain, répartition de la part de chaque céréale dans la consommation totale

CONCLUSION

Au niveau national la consommation moyenne annuelle par tête en céréales de base (riz, mil, maïs, sorgho) est estimée à 119,3 kg. Cette consommation est dominée par le riz avec une moyenne de 78,1 kg/tête/an, suivi respectivement par ordre d'importance du mil (30,2 kg/tête/an), du maïs (9,2 kg/tête/a) et du sorgho (0,7 kg/tête/an). De manière générale, le niveau de consommation en céréales de base par tête sur l'année en zones rurales (158,2 kg/tête/an) est plus élevé qu'en milieux urbains (107,4 kg/tête/an) et cela quelle que soit la céréale (riz, mil, maïs, sorgho). Il est établi que la consommation de céréales augmente avec le niveau de revenus jusqu'à un certain seuil au-delà duquel la part des céréales commence à baisser. En effet, plus les revenus augmentent plus les ménages ont tendance à diversifier leur alimentation et par conséquent à diminuer la part des céréales au profit d'autres types de nourriture.

Le riz local est la céréale la plus consommée en milieu urbain et rural. Avec une consommation moyenne annuelle par tête de 76,6 kg et 80,9 kg respectivement en zones urbaine et rurale, la majorité des ménages en milieu urbain (55%) comme en zones rurales (62%) déclarent consommer du riz local c'est-à-dire produit dans le pays. Les seules exceptions sont les villes de Mbour (59%) et de Louga (53%). Il s'y ajoute que le riz brisé est utilisé par la majorité des ménages qui consomment du riz local comme du riz importé. La seule exception est notée dans la Vallée du fleuve précisément dans la zone rizicole du Delta (39%) et au niveau de la ville de Matam (43%) où des pourcentages importants de ménages consomment du riz entier. En terme de variation saisonnière, les résultats montrent que durant l'hivernage une majorité relative des ménages en zones rurales (50,5%) enregistrent une augmentation moyenne de 49% des quantités consommées en riz. Cette augmentation est beaucoup plus marquée dans les zones rurales de Touba/Thiès (63%).

Le mil est une céréale plus rurale qu'urbaine. Avec une consommation moyenne de 53,3 kg/tête/an, les résidents des zones rurales consomment plus du double que ceux des zones urbaines dont la moyenne est de 23,1 kg/tête/an. Pour une meilleure illustration de cet écart, les classes de consommation établies montrent que 40% des ménages en zones rurales consomment *50 kg/tête/an ou plus* contre 14% des ménages en milieux urbains. En terme de variations de la consommation de mil durant l'hivernage, 53% des ménages enregistrent une augmentation moyenne de 58% de leurs quantités consommées. Et les zones rurales les plus affectées par cette augmentation sont situées dans la Moyenne Vallée (70%), à Touba/Thiès (60%) et à Kaolack/Kaffrine (54%).

Le maïs, une céréale plus consommée dans les zones rurales Sud Bassin arachidier et du Sénégal Oriental. Avec une consommation moyenne de 19,5 kg/tête/an, les ruraux consomment plus du triple que les résidents des zones urbaines dont la moyenne est 6,0 kg/tête/an. Cependant une répartition des niveaux de consommation en classes montre que la majorité des ménages en zones rurales (54%) et en milieu urbain (76%) consomme *moins de 5 kg/tête/an* de maïs. Ces moyennes relativement faibles illustrent le caractère circonscrit de la consommation du maïs à certaines zones notamment du Sud Bassin arachidier (31,8 kg/tête/an) et du Sénégal Oriental (37,2 kg/tête/an). Et concernant les variations saisonnières, une proportion importante des ménages en zones rurales (48%) a déclaré une augmentation moyenne de 68% des quantités consommées en maïs durant l'hivernage. Les zones rurales les plus concernées par cette augmentation sont situées dans le Sud Bassin arachidier (57%) et le Sénégal Oriental (70%).

Le sorgho, une céréale très faiblement consommée au Sénégal. En effet, avec une consommation moyenne estimée à 0,7 kg/tête/an au niveau national pour une valeur moyenne de 2,8 kg/tête/an en zones rurales et 0,05 kg/tête/an en zones urbaines, le sorgho enregistre les plus faibles niveaux de consommation parmi les céréales étudiées. D'ailleurs, seuls 2,4% des ménages dont 9,6% en milieux ruraux et 0,2% en zones urbaines sont concernés. Sa consommation concerne principalement les ménages ruraux surtout au niveau des zones de Tambacounda (13 kg/tête/an), de Matam (5 kg/tête/an), de Kédougou (3,9 kg/tête/an) et de Kaolack/Kaffrine (3,2 kg/tête/an).

Sur la question de la préférence des ménages il se dégage clairement que le riz, avec des parts de consommation de 77% en milieux urbains et 59% en zones rurales, est globalement la première option parmi les céréales de base. Cet état de fait est reflété par le choix du riz pour le déjeuner par la majorité des ménages et dans une mesure relativement importante pour le dîner dans certaines zones.

ANNEXE 1: TABLEAUX STATISTIQUES

Tableau 10: Niveau de consommation moyenne du riz per capita en kg/an suivant les zones et localités

Zones et localités			RIZ : kg/tête/an							
			N	Moyenne	Ecart-type	25 centile	Médiane	75 centile	Minimum	Maximum
DAKAR	ZME 00: Dakar	DAKAR	269	70	30	52	66,2	80,9	8,9	182
		GUEDEAWAYE	80	74,5	29,3	55,6	72,1	91	17,3	156
		PIKINE	280	78,4	32,5	58,5	72,8	91	8,7	182
		RUFISQUE	60	88,7	31,7	68,3	86,6	104	13	156
		Total	689	75,6	31,6	55,3	70,9	91	8,7	182
Niayes	ZME 01: Niayes/ maraîchage et pêche	Zones Rurales	61	80	38,5	52	83,2	105	9	162,9
		Total	61	80	38,5	52	83,2	105	9	162,9
Centre Nord Bassin Arachidier	ZME 07: Petite côte/pêche et tourisme	MBOUR	262	78,1	28,1	60,7	72,8	91	16,6	200,2
		Zones Rurales	30	83,9	39,3	60	76,9	93,2	13	182
		Total	292	78,7	29,4	60,7	72,8	91,5	13	200,2
	ZME 08: Pluviale/mil et arachide	THIES	100	81,4	31	57,3	78	104	30,3	182
		TOUBA	332	81,6	33,7	60,7	75,8	98	18,9	260
		Zones Rurales	88	66,6	28,3	46,9	61,6	82,6	6,1	141,4
		Total	520	79	32,8	56	75,1	96,2	6,1	260
Sub Bassin Arachidier	ZME 10: Pluviale/arachide, céréales sèches	KAFFRINE	101	72	21	57,8	68,3	85,1	28	156
		KAOLACK	150	76,5	30,4	55,3	72,8	91	18,5	182
		Zones Rurales	118	77,2	30,1	62,9	70,8	87,1	16	224
		Total	369	75,5	28	58,9	72,8	91	16	224
Vallée du	ZME 02: Delta/riz,	SAINT-LOUIS	100	71,3	29,3	53,6	68,3	88,8	4,7	141,6

Zones et localités			RIZ : kg/tête/an							
			N	Moyenne	Ecart-type	25 centile	Médiane	75 centile	Minimum	Maximum
Fleuve	horticulture	Zones Rurales	61	94,9	34,8	69,3	91	113,8	18,2	169,6
		Total	161	80,3	33,4	59,6	72,8	104	4,7	169,6
	ZME 03 et 04: Vallée/riz, Dièri/mil, transferts	MATAM	100	75	25,7	60,5	74,4	91	7,8	156
		Zones Rurales	90	75,5	28,5	52,5	71,2	93,3	18,7	164
		Total	190	75,2	27	55,1	72,8	92	7,8	164
Zone Sylvo- Pastorales	ZME 05, 06, 09: Pluviale/ niébé, arachide, élevage	LOUGA	80	69,2	22,8	56,8	67,2	78,8	15,6	149,5
		Zones Rurales	91	91,1	35,7	64	79,1	112	42,7	252
		Total	171	80,8	32,2	60,7	72,8	92	15,6	252
Zone Sud-Est	ZME 14: Agro- sylvo- pastorale/maïs et bois	TAMBACOUNDA	79	80,8	30,8	60,7	80,9	104	10,1	148,6
		Zones Rurales	62	73,4	41,8	50,9	69,3	92,6	4,7	240
		Total	141	77,6	36,1	57,8	78	95,3	4,7	240
	ZME 15: Pluviale maïs/orpaillage	KEDOUGOU	100	74,4	31,9	52	69,3	91	11,7	182
		Zones Rurales	30	69,5	34,9	40,4	70,2	97,1	17,9	152
		Total	130	73,3	32,6	52	69,3	91	11,7	182
Casamance	ZME 11: Pluviale/arachide, céréales sèches	ZIGUINCHOR	100	87,1	26,2	68,3	81,8	104	36,4	156
		Zones Rurales	30	103,3	48,9	69,1	93	120	12	224
		Total	130	90,8	33,3	68,3	85,9	109,2	12	224
	ZME 12: Pluviale/arachide, arboriculture	SEDHIOU	70	80,8	28	60,7	75,8	101,1	33,1	197,2
		Zones Rurales	30	101,5	39	76,4	97,9	127,6	6,5	182
		Total	100	87	32,9	61,5	80,1	106,6	6,5	197,2
	ZME 13: Pluviale/maïs, coton, élevage	KOLDA	82	83	30,1	60,7	81,8	101,1	17,3	182
		Zones Rurales	30	60,1	23,6	50,4	63,7	75,3	9,8	109,2
		Total	112	76,8	30,2	57,1	75,1	91	9,8	182

Zones et localités		RIZ : kg/tête/an							
		N	Moyenne	Ecart-type	25 centile	Médiane	75 centile	Minimum	Maximum
Ensemble	Zones Urbaines	2345	77,5	29,4	58	72,8	91	4,7	200,2
	Zones Rurales	721	80,2	35,4	57,8	75,3	99,6	4,7	260
	Sénégal	3066	78,1	31,7	57,8	72,8	92,4	4,7	260

Tableau 11: Niveau de consommation moyenne du MIL per capita en kg/an suivant les zones et localités

Zones et localités			MIL : kg/tête/an				
			N	Moyenne	Ecart-type	Médiane	Maximum
DAKAR	ZME 00: Dakar	DAKAR	269	15,7	17,32	10,4	86,67
		GUEDEAWAYE	80	17,8	22,04	8,88	86,67
		PIKINE	280	13,9	15,76	9,75	86,67
		RUFISQUE	60	16,8	23,86	7,81	86,67
Niayes	ZME 01: Niayes/ maraîchage et pêche	Zones Rurales	61	20,4	31,72	5,38	126,36
Centre Nord Bassin Arachidier	ZME 07: Petite côte/pêche et tourisme	MBOUR	262	23,4	26,09	14,99	136,5
		Zones Rurales	30	94,7	45,41	91	204,75
	ZME 08: Pluviale/mil et arachide	THIES	100	16,7	18,19	11,73	68,44
		TOUBA	332	53,3	44,01	42,59	183,33
		Zones Rurales	88	91,6	59,85	85,92	192,27
Sub Bassin Arachidier	ZME 10: Pluviale/arachide, céréales sèches	KAFFRINE	101	32,8	26,84	24,27	121,33
		KAOLACK	150	21,8	24,73	12,91	109,21
		Zones Rurales	118	102	69,16	93,59	242,67
Vallée du	ZME 02: Delta/riz,	SAINT-LOUIS	100	13,5	15,18	8,67	59,17

Zones et localités			MIL : kg/tête/an				
			N	Moyenne	Ecart-type	Médiane	Maximum
Fleuve	horticulture	Zones Rurales	61	13,2	14,03	6,93	47,27
	ZME 03 et 04: Vallée/riz, Dièri/mil, transferts	MATAM	100	15,5	23,81	3,9	74,45
		Zones Rurales	90	30,6	46,53	6,43	194,93
Zone Sylvo-Pastorales	ZME 05, 06, 09: Pluviale/ niébé, arachide, élevage	LOUGA	80	18,3	15,63	13	58,97
		Zones Rurales	91	75,1	54,23	66,18	188
Zone Sud-Est	ZME 14: Agro-sylvo-pastorale/maïs et bois	TAMBACOUNDA	79	23,1	25,63	14,9	106,29
		Zones Rurales	62	22	26,66	19,63	123,49
	ZME 15: Pluviale maïs/orpillage	KEDOUGOU	100	3,8	8,22	0	34,67
		Zones Rurales	30	14,6	24,15	0	76,63
Casamance	ZME 11: Pluviale/arachide, céréales sèches	ZIGUINCHOR	100	20,4	21,78	14,42	84,08
		Zones Rurales	30	7,9	9,28	5,86	28
	ZME 12: Pluviale/arachide, arboriculture	SEDHIOU	70	24,3	17,9	22,26	69,33
		Zones Rurales	30	19,7	23,13	10,28	77,99
	ZME 13: Pluviale/maïs, coton, élevage	KOLDA	82	16,4	16,49	10,76	60,67
		Zones Rurales	30	40,8	57,27	10,95	182
Ensemble	Urbain		2345	23,1	28,49	13	183,33
	Rural		721	53,3	59,56	29,78	242,67
	Total		3066	30,2	40,22	14,86	242,67

Tableau 12: Niveau de consommation moyenne du Maïs per capita en kg/an suivant les zones et localités

Zones et localités			Maïs : Kg/tête/an				
			N	Moyenne	Ecart-type	Médiane	Maximum
DAKAR	ZME 00: Dakar	DAKAR	269	2	6,9	-	52
		GUEDEAWAYE	80	1,9	5,4	-	27,6
		PIKINE	280	1,7	4,8	-	31
		RUFISQUE	60	4,7	8,7	-	37,9
		Total	689	2,1	6,2	-	52
Niayes	ZME 01: Niayes/ maraîchage et pêche	Zones Rurales	61	1,9	5,7	-	32
Centre Nord Bassin Arachidier	ZME 07: Petite côte/pêche et tourisme	MBOUR	262	5,1	11,8	-	60,7
		Zones Rurales	30	35,1	28,3	38,8	80,9
	ZME 08: Pluviale/mil et arachide	THIES	100	1	2,9	-	17,3
		TOUBA	332	12,4	19,7	-	98
		Zones Rurales	88	3,6	8,5	-	40,9
Sub Bassin Arachidier	ZME 10: Pluviale/arachide, céréales sèches	KAFFRINE	101	13,4	21,4	-	84
		KAOLACK	150	7,8	17,9	-	91
		Zones Rurales	118	31,8	30,3	25,8	104
Vallée du Fleuve	ZME 02: Delta/riz, horticulture	SAINT-LOUIS	100	0,9	3,3	-	26
		Zones Rurales	61	1,8	7,6	-	54,6
	ZME 03 et 04: Vallée/riz, Dièri/mil, transferts	MATAM	100	7,7	14,3	-	53,1
		Zones Rurales	90	28,6	31,4	21,6	106,6
Zone Sylvo- Pastorales	ZME 05, 06, 09: Pluviale/ niébé, arachide, élevage	LOUGA	80	2,7	4,5	-	18,4
		Zones Rurales	91	20,7	25,9	2,4	86,7
Zone Sud-Est	ZME 14: Agro-sylvo-	TAMBACOUNDA	79	14,9	20,5	6,5	78

Zones et localités			Maïs : Kg/tête/an				
			N	Moyenne	Ecart-type	Médiane	Maximum
	pastorale/maïs et bois	Zones Rurales	62	37,1	35	27,6	132
	ZME 15: Pluviale maïs/orpaillage	KEDOUGOU	100	16,2	22,2	7,6	104
Zones Rurales		30	37,4	38,5	24,9	119	
Casamance	ZME 11: Pluviale/arachide, céréales sèches	ZIGUINCHOR	100	3,2	11,9	-	83,7
		Zones Rurales	30	0,7	2,2	-	8
	ZME 12: Pluviale/arachide, arboriculture	SEDHIOU	70	2,7	7,4	-	44,6
		Zones Rurales	30	1	2	-	5,9
	ZME 13: Pluviale/maïs, coton, élevage	KOLDA	82	3	7,9	-	52
		Zones Rurales	30	24,7	25,1	23	76,3
Ensemble		Urbain	2345	6,03	14,15	0	104
		Rural	721	19,45	28,14	0	132
		Total	3066	9,19	19,28	0	132

Tableau 13: Niveau de consommation moyenne du Sorgho per capita en kg/an suivant les zones et localités

Zones et localités			Sorgho : kg/tête/an			
			N	Moyenne	Ecart-type	Maximum
DAKAR	ZME 00: Dakar	DAKAR	269	0	0	0
		GUEDIAWAYE	80	0	0	0
		PIKINE	280	0,2	2,7	45,5
		RUFISQUE	60	0	0	0
		Total	689	0,1	1,7	45,5
Niayes	ZME 01: Niayes/ maraîchage et pêche	Zones Rurales	61	0	0	0
		Total	61	0	0	0
Centre Nord Bassin Arachidier	ZME 07: Petite côte/pêche et tourisme	MBOUR	262	0	0	0
		Zones Rurales	30	0	0	0
		Total	292	0	0	0
	ZME 08: Pluviale/mil et arachide	THIES	100	0	0	0
		TOUBA	332	0,2	2,3	37,3
		Zones Rurales	88	2	8,1	53,3
		Total	520	0,5	3,9	53,3
Sub Bassin Arachidier	ZME 10: Pluviale/arachide, céréales sèches	KAFFRINE	101	0	0	0
		KAOLACK	150	0	0	0
		Zones Rurales	118	3,2	9	56
		Total	369	1	5,3	56
Vallée du Fleuve	ZME 02: Delta/riz, horticulture	SAINT-LOUIS	100	0	0	0
		Zones Rurales	61	0	0	0
		Total	161	0	0	0

Zones et localités			Sorgho : kg/tête/an			
			N	Moyenne	Ecart-type	Maximum
	ZME 03 et 04: Vallée/riz, Dièri/mil, transferts	MATAM	100	0	0	0
		Zones Rurales	90	5	11,7	44,8
		Total	190	2,4	8,4	44,8
Zone Sylvo-Pastorales	ZME 05, 06, 09: Pluviale/niébé, arachide, élevage	LOUGA	80	0	0	0
		Zones Rurales	91	1,1	6,6	56
		Total	171	0,6	4,8	56
Zone Sud-Est	ZME 14: Agro-sylvo-pastorale/maïs et bois	TAMBACOUNDA	79	0	0	0
		Zones Rurales	62	13	23,1	80,6
		Total	141	5,7	16,6	80,6
	ZME 15: Pluviale maïs/orpillage	KEDOUGOU	100	0	0	0
		Zones Rurales	30	3,9	10,2	35,6
		Total	130	0,9	5,1	35,6
Casamance	ZME 11: Pluviale/arachide, céréales sèches	ZIGUINCHOR	100	0	0	0
		Zones Rurales	30	0,3	1,6	8,6
		Total	130	0,1	0,8	8,6
	ZME 12: Pluviale/arachide, arboriculture	SEDHIOU	70	0	0	0
		Zones Rurales	30	0,2	1,1	6
		Total	100	0,1	0,6	6
	ZME 13: Pluviale/maïs, coton, élevage	KOLDA	82	0	0	0
		Zones Rurales	30	0	0	0
		Total	112	0	0	0

Zones et localités		Sorgho : kg/tête/an			
		N	Moyenne	Ecart-type	Maximum
Ensemble	Urbain	2345	0	1,3	45,5
	Rural	721	2,8	10,3	80,6
	Total	3066	0,7	5,2	80,6

Tableau 14: Récapitulatif des niveaux de consommation moyenne de toutes les céréales per capita en kg/an suivant les zones et localités

Zones et localités			N	Riz	Mil	Maïs	Sorgho	total céréales
				Moyenne en kg/tête/an				
DAKAR	ZME 00: Dakar	DAKAR	269	70,0	15,7	2,0	0	87,8
		GUEDIAWAYE	80	74,5	17,8	1,9	0	94,3
		PIKINE	280	78,4	13,9	1,7	0,2	94,3
		RUFISQUE	60	88,7	16,8	4,7	-	111,2
		Total	689	75,6	15,3	2,1	0,1	93,3
Niayes	ZME 01: Niayes/ maraîchage et pêche	Zones Rurales	61	80,0	20,4	1,9	0	102,2
Centre Nord	ZME 07: Petite côte/pêche et tourisme	MBOUR	262	78,1	23,4	5,1	0	106,6
		Zones Rurales	30	83,9	94,7	35,1	0	213,7
Bassin Arachidier	ZME 08: Pluviale/mil et arachide	THIES	100	81,4	16,7	1,0	0	100,3
		TOUBA	332	81,6	53,3	12,4	0,2	149,2
		Zones Rurales	88	66,6	91,6	3,6	2,0	166,8
Sub Bassin Arachidier	ZME 10: Pluviale/arachide, céréales sèches	KAFFRINE	101	72,0	32,8	13,4	0	119,0
		KAOLACK	150	76,5	21,8	7,8	0	106,7

Zones et localités		N	Riz	Mil	Maïs	Sorgho	total céréales	
			Moyenne en kg/tête/an					
	Zones Rurales	118	77,2	102,0	31,8	3,2	221,4	
Vallée du Fleuve	ZME 02: Delta/riz, horticulture	SAINT-LOUIS	100	71,3	13,5	0,9	0	86,1
	Zones Rurales		61	94,9	13,2	1,8	0	111,2
	ZME 03 et 04: Vallée/riz, Dièri/mil, transferts	MATAM	100	75,0	15,5	7,7	0	100,6
	Zones Rurales		90	75,5	30,6	28,6	5,0	142,7
Zone Sylvo- Pastorales	ZME 05, 06, 09: Pluviale/ niébé, arachide, élevage	LOUGA	80	69,2	18,3	2,7	0	90,5
	Zones Rurales		91	91,1	75,1	20,7	1,1	189,6
Zone Sud-Est	ZME 14: Agro-sylvo- pastorale/maïs et bois	TAMBACOUNDA	79	80,8	23,1	14,9	0	119,7
	Zones Rurales		62	73,4	22,0	37,1	13,0	145,7
	ZME 15: Pluviale maïs/orpillage	KEDOUGOU	100	74,4	3,8	16,2	0	94,7
	Zones Rurales		30	69,5	14,6	37,4	3,9	127,6
Casamance	ZME 11: Pluviale/arachide, céréales sèches	ZIGUINCHOR	100	87,1	20,4	3,2	0	111,7
	Zones Rurales		30	103,3	7,9	0,7	0,3	113,8
	ZME 12: Pluviale/arachide, arboriculture	SEDHIOU	70	80,8	24,3	2,7	0	107,8
	Zones Rurales		30	101,5	19,7	1,0	0,2	122,4
	ZME 13: Pluviale/maïs, coton, élevage	KOLDA	82	83,0	16,4	3,0	0	102,9
	Zones Rurales		30	60,1	40,8	24,7	0	125,6
Ensemble	Zones Urbaines		2345	76,6	23,1	6,0	0	107,4
	Zones Rurales		721	81,0	53,3	19,5	2,8	158,2
	Sénégal		3066	78,1	30,2	9,2	0,7	119,3

ANNEX 2: PROTOCOLE DE COLLECTE DES DONNEES ET OUTILS

TABLE DES MATIERES

1.	<u>INTRODUCTION ET CONTEXTE</u>	88	
	1.1.	<u>OBJECTIFS DE L'ETUDE</u>	89
	1.2.	<u>QUELQUES QUESTIONNEMENTS</u>	90
	1.3.	<u>LIVRABLES ATTENDUS</u>	91
2.	<u>APPROCHE METHODOLOGIQUE</u>	91	
	2.1.	<u>ETAT DES LIEUX : BREVE REVUE SUR LES ETUDES AYANT ABORDEE LA CONSOMMATION</u>	91
	2.2.	<u>ZONES ET POPULATIONS CIBLES DE L'ETUDE</u>	94
	2.3.	<u>LES TECHNIQUES D'ETUDE SUR LES POPULATIONS CIBLES</u>	95
		2.3.1.	<u>L'ETUDE QUANTITATIVE SUR LES MENAGES</u> 95
		2.3.2.	<u>ETUDE QUALITATIVE</u> 106
3.	<u>DISPOSITIF DE L'ETUDE</u>	106	
	3.1.	<u>COMPOSITION DE L'ÉQUIPE PRINCIPALE</u>	106
	3.2.	<u>COMPOSITION DE L'EQUIPE DE COLLECTE DES DONNEES</u>	107
		3.2.1.	<u>LES ENQUÊTES QUANTITATIVES</u> 107
		3.2.2.	<u>LES ENQUÊTES QUALITATIVES</u> 107
4.	<u>DEROULEMENT ET CALENDRIER DE L'ETUDE</u>	108	
	4.1.	<u>DÉROULEMENT DE LA MISSION</u>	108
	4.2.	<u>CHRONONOGRAMME DE L'ÉTUDE</u>	111
5.	<u>ANNEXES</u>	112	
	5.1.	<u>ANNEXE 1 : QUESTIONNAIRE MENAGE</u>	112

<u>MODULE N°1 : MENAGE (MM)</u>	113
<u>MODULE N°2 : UNITE DE PRODUCTION AGRICOLE (UPA)</u>	120
<u>5.2. ANNEXE 2 : GUIDE D'ENTRETIEN</u>	121
<u>5.3. ANNEXE 3: TABLEAU DE REPARTITION DE L'ECHANTILLON</u>	122
<u>5.4. ANNEXE 4 : CARTE DE POSITIONNEMENT DES LOCALITES A ENQUETER</u>	122

1. INTRODUCTION ET CONTEXTE

Au Sénégal comme dans la plupart des pays du Sahel, le régime alimentaire des populations est largement dominé par les céréales. Il s'agit principalement du mil, du sorgho, du maïs et du riz. Toutes céréales confondues, les besoins annuels du pays sont évalués à quelque deux millions de tonnes. La norme de consommation apparente est estimée à 185 kg de céréales par an et par habitant. Toutefois, la structure du panier est variable en fonction des zones et peut-être aussi en fonction des saisons dans certains cas. La constante demeure une forte dominance du riz surtout dans les villes mais les zones rurales sont également concernées dans une large mesure. Le riz présente l'avantage d'être disponible partout et en toutes saisons, sans compter sa relative facilité de préparation. Le Sénégal figure au peloton de tête des pays de forte consommation de riz per capita avec une tendance croissante selon les statistiques mais la fiabilité des chiffres (70 à 95 kg/tête/an) reste douteuse pour beaucoup d'analystes et observateurs.

La production agricole et disponibilité alimentaire⁶ :

- Dans les zones rurales, environ 72% des ménages pratiquent l'agriculture (AGVSAN, 2014). Cette proportion a diminué par rapport à 2010 (81%).
- La majorité des agriculteurs sont des petits exploitants qui combinent agriculture vivrière de subsistance et cultures de rente associées au petit élevage extensif.
- L'agriculture est caractérisée par une faible productivité des terres et du travail. Le secteur souffre de la mauvaise maîtrise des ressources en eau, de la dégradation des ressources productives, notamment des sols et des intrants (équipements, semences, engrais) et du manque de matériel agricole performant. Par ailleurs, l'insuffisance des infrastructures rurales (stockage, transformation, conservation, pistes de production) freine la commercialisation des produits agricoles.

⁶Analyse Globale de la Vulnérabilité, de la Sécurité Alimentaire et de la Nutrition (AGVSAN), Juillet 2014

- La production céréalière est en hausse depuis 2002, mais connaît des variations annuelles importantes selon les aléas climatiques. En 2013, la production de céréale était en baisse de 17% par rapport à la moyenne des cinq dernières années en raison des déficits pluviométriques dans certaines régions.
- En juin 2013, seuls 41% des ménages avaient un stock issu de leur dernière récolte (parmi ceux qui pratiquent l'agriculture). Le niveau du stock était d'environ 20 jours.
- Le Sénégal n'est pas autosuffisant et doit importer chaque année plus de la moitié des céréales dont il a besoin pour nourrir sa population.

Place des céréales de base au sein des ménages : Le mil constitue la céréale traditionnelle la plus répandue en milieu rural où il est consommé partout sous diverses formes. S'agissant du sorgho, il est dans l'ensemble moins consommé et tendrait même à devenir un aliment de bétail sauf dans certaines zones spécifiques. Quant au maïs produit principalement dans le centre-sud, on l'utilise en général pour faire du couscous, souvent en association avec le mil dont il peut être un complément ou un substitut selon les zones.

Le projet Feed the Future (FTF) Sénégal/Naatal Mbay : il vise à améliorer la sécurité alimentaire, la nutrition et les opportunités économiques des ménages les plus vulnérables vivant dans la zone d'influence (ZI). Lancé officiellement en mai 2015, Feed the Future Sénégal / Naatal Mbay est mis en œuvre par un consortium dirigé par International Resources Group (IRG), une filiale du groupe Engility Corporation. Naatal Mbay s'appuie sur les leçons et réussites du Projet Croissance Economique (PCE) de l'USAID et des autres programmes de Feed the Future Sénégal pour faire passer à l'échelle les modèles et approches de développement de chaînes de valeur céréalières conçus au profit des petits producteurs dans la Vallée du Fleuve Sénégal (VFS) et la Zone Forestière Sud (ZFS).

Dans le cadre de la mise en œuvre du projet et pour mieux apprécier les gaps par rapport aux besoins nationaux en céréales, Naatal Mbay a jugé nécessaire de conduire cette étude sur la consommation en céréales de base à l'échelle nationale.

1.4. OBJECTIFS DE L'ETUDE

L'objectif principal de l'étude est d'arriver à une estimation fiable de la consommation moyenne annuelle par tête des céréales de base que sont le riz, le mil, le maïs et le sorgho, en tenant compte des différents facteurs de variabilité spatiale et saisonnière. Cela servira de base pour mieux apprécier les gaps par rapport à la couverture des besoins nationaux en rapport avec les objectifs d'autosuffisance.

1.5. QUELQUES QUESTIONNEMENTS

8. Quel est le niveau moyen de consommation de chaque type de céréale par tête (voir par équivalent adulte) et par jour en milieu urbain/rural, dans les zones de production de céréales vs zones de non production ?
9. Quel est le profil de consommation de céréales en milieu urbain notamment à Dakar ? à Touba ?
10. Quelles sont les sources d'approvisionnement en céréales: production vs achat ?
11. Quelle est la part du riz importé vs local dans la consommation des ménages ? quelle est la part du riz parfumé vs ordinaire (entier vs brisé) dans la consommation des ménages ?
12. Quels sont les marchés de commercialisation des céréales : niveau local, villes, etc. ?
13. Quelles sont les préférences céréalières des ménages ? Le panier de consommation céréalière peut ne pas refléter ce qui est souhaité par les ménages surtout en milieu rural, d'où l'importance d'analyser la situation de ces ménages en terme de préférence alimentaire.
14. Quel est le niveau d'influence de la variable *ethnie* sur la structure de la consommation céréalière suivant sa distribution géographique ?
15. Quel est le niveau de variation de la consommation en céréales suivant les saisons ? en effet, le régime alimentaire de base varie dans l'espace selon différents paramètres dont la ruralité ou l'urbanité du milieu. Dans les campagnes, la structure et même le volume de la consommation céréalière peuvent évoluer selon qu'on est en hivernage (avec les travaux champêtres) ou en saison sèche.

La réponse aux différentes questions ci-dessus devrait nous permettre d'établir une carte de la consommation des céréales de base au Sénégal en distinguant les zones urbaines vs rurales ? Zones de production vs consommation ?

NB : Afin de capter la variabilité saisonnière, nous proposons d'organiser une seconde collecte de données durant la période pré-hivernale afin de capter l'influence de la période de soudure. Les données pourraient être collectées sur une partie des ménages qui seront enquêtés avec une taille d'échantillon plus réduite. De la sorte, une analyse comparative pourrait permettre d'estimer les écarts de consommation céréalière entre saison.

1.6. LIVRABLES ATTENDUS

1. Note méthodologique présentant l'approche proposée, y compris l'échantillon et sa répartition géographique ainsi que le questionnaire, le dispositif à mobiliser et le chronogramme de travail.
2. Rapport préliminaire avec une synthèse analytique, les résultats détaillés et les principales conclusions.
3. Rapport final intégrant les observations sur la version préliminaire, avec une présentation PowerPoint et la base de données sur Excel.

2. APPROCHE MÉTHODOLOGIQUE

2.12. ETAT DES LIEUX : BREVE REVUE SUR LES ETUDES AYANT ABORDEE LA CONSOMMATION

Au Sénégal, comme dans la plupart du sahel, les céréales sèches telles que le riz, le mil, le maïs et le sorgho occupent une place importante dans la consommation alimentaire des ménages. Cependant rares sont les enquêtes statistiques ou les études économiques qui se sont intéressées exclusivement à la consommation céréalières des ménages sénégalais. La Consommation alimentaire est néanmoins intégrée comme module dans certaines enquêtes notamment celles portant sur la pauvreté, la sécurité alimentaire, la nutrition, etc... Ces enquêtes ont en grande partie été menées par l'ANSD, le SE/CNSA, la DAPSA en collaboration avec les partenaires au développement notamment le PAM, la FAO, l'UNICEF, et l'USAID.

Dans ce qui suit nous allons revenir sur les objectifs, la méthodologie et les résultats de certaines d'entre elles qui sont en rapport avec cette présente étude. Il s'agit de l'Enquête Sénégalaise Auprès des Ménages ESAM 2 (2004), de l'Enquête de Suivi de la Pauvreté au Sénégal (ESPS II, 2011), de l'Enquête Nationale sur la Sécurité Alimentaire et de la Nutrition (ENSAN, 2013) et de l'Enquête Rurale sur la Sécurité Alimentaire et la Nutrition (ERASAN, 2014).

L'Enquête Sénégalaise Auprès des Ménages (ESAM 2), réalisée en 2001 par l'ANSD, s'inscrivait dans un programme d'activités relatives au suivi des conditions de vie des populations. Elle visait à fournir des informations sur les dépenses annuelles et les dépenses de consommation des ménages sénégalais. La méthode de sondage adoptée est le sondage stratifié à deux degrés où la stratification est faite par région et par milieu de résidence. Les unités primaires étaient constituées par la combinaison de 3 DR et les ménages représentaient les unités secondaires. L'échantillon comptait 6600 ménages répartis entre les strates de manière proportionnelle à leur taille car celle-ci était supposée corrélée à la somme de la variable d'intérêt à savoir la dépense totale des ménages. Compte tenu de la variabilité de l'information suivant la saison, c'est-à-dire la dépendance des ménages sur la saison, la collecte a été étalée sur une année séquencée en 3 passages séparés de 4 mois. En milieu urbain, le passage comprend deux vagues de 25 jours chacune tandis qu'en milieu rural chaque passage comporte trois vagues de 30 jours.

Selon cette étude, en 2001, les ménages sénégalais consacraient 56% de leurs dépenses à l'alimentation. Et dans les dépenses alimentaires, les céréales occupent la première place (29%) des dépenses avec une grande différence suivant le milieu de résidence : 25% milieu urbain contre 35,5% en milieu rural. En milieu urbain, 99% des céréales consommées sont achetées par les ménages tandis qu'en milieu rural c'est 85% des céréales consommées qui sont achetées, le reste est produit par le ménage.

La seconde Enquête de Suivi de la Pauvreté au Sénégal (ESPS II), 2011 s'est intéressée (en partie) à la consommation des ménages sénégalais. C'est une enquête réalisée en 2010 par l'ANSD et qui visait principalement à renseigner les principaux indicateurs de niveau de vie des populations et à estimer la consommation des ménages ainsi que sa structure.

Pour l'échantillonnage de l'ESPS II, les techniques de la carte de pauvreté ont été utilisées pour estimer les indicateurs de pauvreté au niveau départemental. Ainsi deux sous-échantillons ont été constitués: Un premier sous-échantillon de taille réduite dans lequel un questionnaire complet a été administré et un sous-échantillon élargi dans lequel un questionnaire allégé a été administré. Pour chacun des deux sous-échantillons la méthode de sondage stratifié à deux degrés a été utilisée. Pour le sous-échantillon réduit, trois strates ont été constituées à savoir Dakar, autres villes et milieu rural. Quant au sous-échantillon élargi, la stratification a été faite au niveau départemental. Au premier degré 1125 DR ont été sélectionnés dont 373 pour le sous échantillon allégé et les 752 restants pour le sous échantillon élargi. Au second degré, dans chaque DR échantillonné au premier degré, 18 ménages ont été échantillonnés suivant la procédure de sélection systématique. La taille de l'échantillon global de l'enquête est de 20250 ménages dont 12150 ménages en milieu urbain et 8100 ménages en milieu rural.

Il ressort de cette enquête qu'en 2010, la consommation par tête au Sénégal s'élevait à 284 615 francs CFA. Globalement, les dépenses des populations urbaines représentent 64,7% de la dépense totale annuelle dont 43,0% pour les Dakarois et 21,7% pour les citoyens des autres Villes contre 35,3% pour la population rurale (ANSD, 2011).

L'Enquête Nationale sur la Sécurité Alimentaire et la Nutrition (ENSAN), coordonnée par le Secrétariat Exécutif du Conseil National de Sécurité Alimentaire (SECNSA) en 2013, avait pour objectif de mettre à jour les informations du Système d'Alerte Précoce (SAP) sur la situation alimentaire et nutritionnelle au niveau départemental. De ce fait le sondage stratifié à deux degrés a été également utilisé où le département représente la strate, le DR l'unité primaire et le ménage l'unité secondaire. Dans chaque département, une taille de l'échantillon est calculée sur la base de la valeur de l'indicateur tirée d'une enquête antérieure dans la zone, de la précision souhaitée généralement 95%, d'un paramètre appelé effet de grappe estimé à 1,5. Les calculs sont faits avec le logiciel ENA à partir des indicateurs de la prévalence de la malnutrition de l'enquête SMART 2012 et ceux de la Sécurité Alimentaire de l'AGVSAN de 2010. La taille de l'échantillon global est de 8114 ménages répartis entre les 45 départements du Sénégal. Au niveau de chaque département 28 à 30 DR étaient sélectionnés et dans chaque DR 5 à 8 ménages étaient enquêtés. Pour la répartition de l'échantillon, 40% étaient tirés en milieu urbain et 60% en milieu rural.

Selon cette étude, en 2013 au niveau national, les ménages consacraient 46% de leur budget à l'alimentation. En milieu rural, cette proportion s'élève à 51% contre 41% en milieu urbain.

L'Enquête Rurale sur la Sécurité Alimentaire et la Nutrition (ERASAN) a été réalisée par la DAPSA en 2014. L'objectif de cette enquête était d'évaluer la campagne agricole 2014/2015, d'appréhender la prévalence de l'insécurité alimentaire et de la malnutrition aiguë chez les enfants 6-59 mois au sein de la population rurale. Cette enquête intégrait également un module sur la consommation alimentaire des ménages. La méthode du sondage stratifié à deux degrés a été utilisée. Et les 42 départements disposant d'un milieu rural ont été considérés comme les strates, les DR étaient les unités primaires et les ménages les unités secondaires. La taille de l'échantillon était de 5989 ménages agricoles.

Il ressort de cette enquête que les régions peuvent être catégorisées en trois groupes selon leur niveau de consommation alimentaire : Les régions qui ont une consommation alimentaire pauvre et limitée essentiellement composées de régions du Sud telles que Ziguinchor, Kédougou, Sédhiou et Kolda, les régions qui ont un niveau de consommation alimentaire moyen constituées des régions de Fatick, Kaffrine et Matam et les régions qui ont un niveau de consommation alimentaire acceptables que sont Tambacounda, Diourbel, Kaolack, Saint Louis, Thiès, Louga et Dakar.

Toutefois, l'analyse au niveau départemental a mis en évidence des disparités énormes entre les départements d'une même région justifiant ainsi la pertinence de la stratification par département.

Ces différentes études nous renseignent sur deux aspects, d'abord sur la démarche méthodologique à suivre et en second sur la disponibilité des données d'enquêtes ménages sur la consommation en céréales de base même si elles n'ont pas été traitées dans les rapports.

- Sur la méthodologie, on constate que la quasi-totalité des enquêtes socioéconomiques sur la pauvreté et la sécurité alimentaire au niveau national se sont basées sur le sondage stratifié à deux degrés avec une stratification par région ou par département. Le sondage stratifié consiste à subdiviser la zone d'étude en sous-zones homogènes puis tirer un échantillon dans chaque sous-zone. L'avantage de cette méthode est qu'elle permet d'améliorer la précision globale des estimateurs, de contrôler la dispersion de l'échantillon et d'optimiser les ressources. Elle offre également la possibilité d'obtenir des données désagrégées représentatives pour chaque strate ou sous-zone et donc de pouvoir les comparer.
- Toutes ces enquêtes constituent des sources de données secondaires pour cette étude. En effet, les questionnaires de ces études montrent que les données sur la consommation en céréales de base ont été collectées mais non spécifiquement traitées car ne faisant pas l'objet de leur recherche spécifiquement. Cela nous offre la possibilité, une fois en possession des bases de données, de pouvoir faire des traitements spécifiques portant sur la consommation céréalière des ménages et de disposer ainsi d'informations d'enquêtes ménages sur l'évolution historique et au-delà d'effectuer d'autres analyses.

2.13. ZONES ET POPULATIONS CIBLES DE L'ETUDE

L'étude couvre l'ensemble du pays et s'intéresse aux milieux urbains comme rural, aux zones de production et de non production. Dans cette étude, les ménages constituent la principale cible de l'étude. Les cibles secondaires sont les personnes ressources, les organisations telles que les Organisations de Producteurs (OP), les groupes de femmes, les associations commerciales et d'affaires et de la communauté, les organisations communautaires de base (OCB), dont la vocation est d'accompagner les ménages dans leur développement économique.

Un ménage est défini dans cette étude comme un groupe de personnes, apparentées ou non, qui vivent ensemble sous le même toit et mettent en commun tout ou partie de leurs ressources pour subvenir à leurs besoins essentiels, notamment le logement et la nourriture. Ces personnes

appelées membres du ménage, prennent généralement leurs repas en commun et reconnaissent l'autorité d'une seule et même personne, le chef de ménage (CM). Dans nos langues nationales, les notions de "Njël" en wolof, "Ngaak" en sereer, "Hiraande" en Pulaar et "Siitik" en joola, rendent fidèlement le sens du concept de ménage.

NB1 : une concession est constituée de plusieurs ménages souvent apparentés et partageant la même cour. Elle est souvent dirigée par un des chefs de ménage reconnu comme chef de concession.

NB2 : L'étude ne prend pas en compte les ménages non ordinaires : casernes, hôpitaux, écoles/daara, etc. et qui sont également des consommateurs.

2.14. LES TECHNIQUES D'ETUDE SUR LES POPULATIONS CIBLES

Du fait du nombre élevé des ménages à l'échelle nationale et des contraintes de ressources, le sondage est la méthode d'investigation la plus appropriée pour aborder cette cible. Concernant la population des personnes ressources et des organisations, l'approche qualitative est préconisée compte tenu des objectifs visés.

2.14.1. L'ETUDE QUANTITATIVE SUR LES MENAGES

L'objectif de l'étude quantitative est de recueillir des informations statistiques relatives à la consommation en céréales de base des ménages du Sénégal. Le sondage étant la méthode la plus appropriée pour ce type d'exercice, la question qui se pose est « comment faire pour que les informations à recueillir traduisent bien la réalité comme on l'aurait obtenue dans un recensement ? ». C'est ce qui guide les choix à opérer dans l'élaboration du plan de sondage.

2.14.1.1. PLAN DE SONDAGE

En considérant les approches des différentes études menées au Sénégal (énumérées plus haut) et dont les thématiques recoupent celle de la présente étude, la méthode d'investigation préconisée est un **sondage stratifié combiné à un tirage à deux degrés**. Dans cette section nous présentons la base de sondage, le plan et le type d'échantillonnage, la taille de l'échantillon (le nombre de ménages à enquêter).

LES BASES DE SONDAGE

Les différents recensements généraux de la population et de l'habitat effectué par l'Agence nationale de la statistique et de la démographie (ANSD) ont permis de découper le territoire national en zones aréolaires dites districts de recensement (DR). Un DR compte en moyenne 100 ménages, soit environ 1000 personnes. Il est matérialisé sur un fond de carte. La liste des DR est exhaustive, ce qui permet d'en faire une base de sondage adéquate. De ce fait notre base de sondage est constituée par la liste exhaustive des DR répertoriés dans l'ensemble du pays. Et de manière complémentaire, dans chaque DR il est possible d'établir la liste exhaustive des ménages le constituant. Ainsi pour notre tirage à deux degrés, les unités primaires sont les DR à tirer au premier degré. Au second degré, les ménages tirés au sein des DR échantillonné au premier degré constituent les unités secondaires. Ainsi, pour chaque strate, la liste des DR constitue la base de sondage au premier degré tandis que la liste des ménages de chaque DR tiré constitue la base de sondage au second degré. Ce choix a deux avantages majeurs:

- éviter une dispersion géographique très importante de l'échantillon dans un vaste espace non homogène et pouvant générer des coûts inutiles,
- simplifier la construction des bases de sondage qui deviennent les listes des ménages des DR tirés.

PLAN ET TYPE D'ÉCHANTILLONNAGE : quelle stratification ?

Les choix effectués dans le plan de sondage sont guidés par l'objectif de recueillir des informations qui sont le plus proche possible de la réalité. L'échantillon sélectionné doit être assez représentatif, c'est à dire être en mesure de refléter les caractéristiques de la population mère de sorte que les informations recueillies au niveau de l'échantillon soient valables pour l'ensemble de la population. Pour ce faire, les bases de sondage doivent être assez homogènes compte tenu des objectifs de l'étude de sorte que tout échantillon tiré de façon aléatoire soit représentatif de la population mère. Cela nous conduit à nous interroger sur les strates homogènes à construire sur la base de critères objectifs et convergents avec les objectifs de l'étude.

La plupart des études menées au Sénégal adoptent comme strates soit les unités administratives notamment les régions, les départements, et/ou les communes, soit les zones et les sous-zones agro-écologiques à l'image de l'étude Baseline du projet FTF Sénégal Naatal Mbay. Les différentes

études sur le système d'alerte précoce (SAP)⁷ de lutte contre la famine ont abouti au découpage du territoire national en zone homogène appelée Zone de Moyen d'Existence (ZME) sous la coordination du Secrétariat Exécutif du Conseil National de Sécurité Alimentaire (SE/CNSA) en collaboration avec l'ONGS SAVE THE CHILDREN, la FAO, le PAM, l'UNICEF, l'USAID, le Fews Net, la NASA, la NOAA, le Chemonics International Inc, et Kimetrica.

La ZME est une zone géographique homogène dans laquelle la majorité des ménages mènent des activités similaires, obtiennent leur nourriture et leur revenu à travers une combinaison de moyens très proches. Les principaux critères de caractérisation des ZME sont :

- le système de production: agriculture pluviale, culture irriguée, agro-sylvo-pastorale, dominante de l'activité de pêche.
- la géographie: type de sols, climat, végétation, pluviométrie.
- l'existence de marchés et des échanges (y compris l'emploi), qui sont partagés par plusieurs zones.

Ces critères ont permis de subdiviser le Sénégal en quinze (15) Zones de Moyens d'Existence (ZME) en plus de Dakar (département de Rufisque exclu) délimités jusqu'au niveau communal. On a:

- **Les Zones à dominante cultures pluviales au nombre huit (8).** Ce sont les zones de moyens d'existence n°15, 13, 12, 11, 10, 8, 5, 4. Dans ces zones, les moyens d'existence reposent sur l'exploitation des cultures sous pluie.
- **Les zones à dominante agro-sylvo-pastorale sont au nombre de trois (3) :** Ce sont les zones de moyens d'existence n°14, 09 et 06. Les moyens d'existence reposent sur l'exploitation des ressources de l'élevage
- **Zones à dominante culture irriguée sont au nombre de deux (2) :** Ce sont les zones de moyens d'existence n°02 et 03. Les moyens d'existence reposent sur la pratique de l'agro-business et le travail agricole salarié.
- **Zones à dominante pêche sont au nombre de deux (2) :** Ce sont les zones de moyens d'existence n°01 et 07. Les revenus sont tirés de l'exploitation des produits de la pêche et de la commercialisation des produits maraîchers.

⁷ Le Réseau des systèmes d'alerte précoce contre la famine est l'un des principaux prestataires d'alertes précoces et d'analyses de l'insécurité alimentaire. Constitué par l'USAID en 1985 pour aider les décideurs à planifier pour les crises humanitaires, FEWS NET fournit des analyses factuelles concernant quelque 35 pays dont le Sénégal. Les membres des équipes de mise en œuvre incluent la NASA, la NOAA, le département américain de l'Agriculture (USDA) et le gouvernement des États-Unis (USGS), de même que Chemonics International Inc. et Kimetrica. Site : <http://www.fews.net/fr/west-africa/senegal/livelihood-zone-map/june-2015>

Carte : Zones de Moyens d'Existence du Sénégal

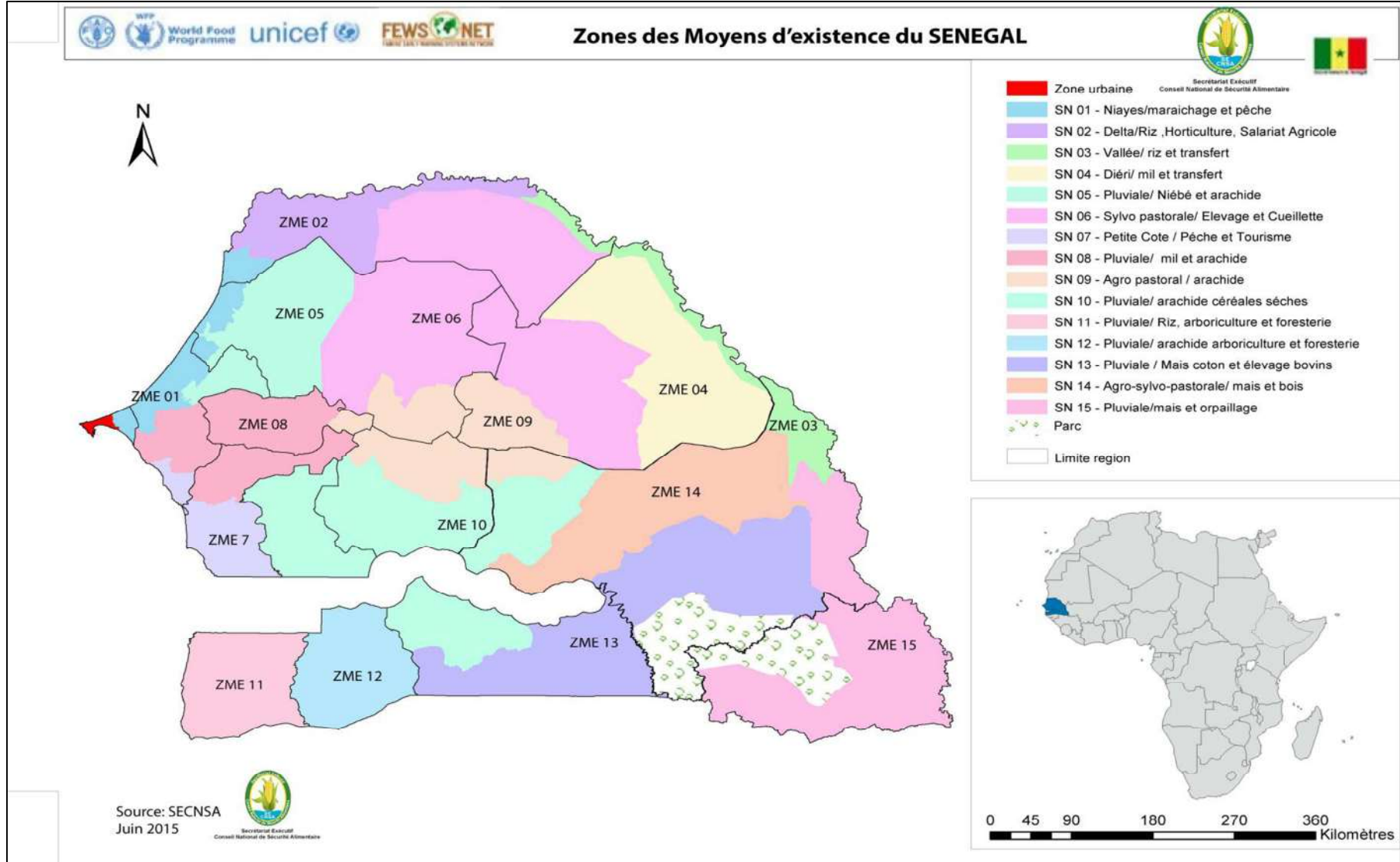


Tableau 15: Caractérisation des zones de moyens d'existence (ZME)

N° ZME et profils	Couverture géographique	Caractéristiques principales			
		Céréales cultivées	Culture de rente	Source de revenus des ménages :	Marchés/loumas
Les zones à dominante cultures pluviales sont au nombre de huit (8):					
ZME 15: Pluviale maïs/orpaillage	Départements de Kédougou, Saraya, Salémata et une partie du département de Bakel	maïs, riz, fonio	coton	Aisés: vente du bétail, vente des récoltes et orpaillage Pauvres: travail occasionnel, orpaillage, vente récolte et vente des produits de cueillette	marché Kédougou, loumas: Dindéfélo, Mako
ZME 13 : Pluviale/maïs, coton et élevage bovins	Départements de Tambacounda, Goudiry, Vélingara, une partie du département de Kolda.	maïs, sorgho, riz	coton, arachide	Aisés: vente des récoltes, vente de bétail Pauvres: travail occasionnel, vente récolte et vente de bois	Tambacounda, Diaobé, Vélingara
ZME 12 : Pluviale/arachide, arboriculture et foresterie	Départements de Bounkiling, Goudomp, Sédhiou.	riz, mil, sorgho	arachide, niébé	Aisés: vente des récoltes, vente de bétail, produits arboricoles Pauvres: travail occasionnel, vente récolte et vente de bois	grands centres urbains et loumas
ZME 11 : Pluviale/riz, arboriculture et foresterie	Départements de Bignona, Ziguinchor, Oussouye	riz	anacarde	Aisés: vente des récoltes, vente de vin de palme, vente de bétail Pauvres: salariat agricole, auto emploi,	marché peu développés
ZME 10 : Pluviale/arachide et céréales sèches	Départements de Kaolack, Guinguinéo, Nioro, Médina Y. Foulah, Birkelane, une partie de Kaffrine, de Malem Hoddar, de Koungheul et Koumpentoum	maïs, mil, riz	arachide et sésame	Aisés: vente des récoltes, vente de bétail Pauvres: travail occasionnel, vente récolte et vente de bois	marché des centres urbains, et les grands loumas
ZME 08 : Pluviale/mil et arachide	Départements de la région de Diourbel, des départements Fatick, Gossas, une partie de Thiès et de Mbour	mil	arachide	Aisés: vente des récoltes, vente de bétail Pauvres: salariat agricole, auto-emploi,	marché hebdomadaire (loumas)
ZME 05 : Pluviale/ niébé et arachide	Départements de Louga, partie de Kébémér et de Tivaouane	mil	niébé, arachide	Aisés: vente des récoltes, Pauvres: salariat agricole, auto emploi,	marché hebdomadaire (loumas)

N° ZME et profils	Couverture géographique	Caractéristiques principales			
		Céréales cultivées	Culture de rente	Source de revenus des ménages :	Marchés/loumas
ZME 04 : Dièri/ mil et transferts	Départements de Matam et Kanel partie Dièri	mil, sorgho		<u>Aisés:</u> vente du bétail <u>Pauvres:</u> vente de bois,	marché hebdomadaire (loumas) Orkadière, Agnam Civol
Les zones à dominante agro-sylvo-pastorale sont au nombre de trois (3):					
ZME 14 : Agro-sylvo-pastorale/maïs et bois	Départements de Tambacounda, et Goudiry	maïs, mil	béref	<u>Aisés:</u> vente des récoltes, vente du bétail <u>Pauvres:</u> main d'oeuvre agricole, vente de bois	marché hebdomadaire (loumas)
ZME 09 : Agropastorale/arachide	Les communes Vélingara Ferlo, Sadio, Taïf, Gassane, Thiel, Ribot escale, Darou miname, Gainthe Pathé, Payar	mil, maïs	arachide	<u>Aisés:</u> vente des récoltes, vente du bétail <u>Pauvres:</u> vente des produits forestiers, travail occasionnel	Loumas, Toubas, Kaffrine, Koumpentoum, Colobane, Payar
ZME 06 : Sylvio-Pastorale/ élevage et cueillette	Départements de Ranérou, Linguère, et Podor	mil et maïs		<u>Aisés:</u> vente du bétail et des produits du bétail. <u>Pauvres:</u> auto-emploi (gardiennage des troupeaux), vente des produits de cueillette.	marché hebdomadaire (loumas), marché d'Ourossogui
Les zones à dominante culture irriguée sont au nombre de deux (2):					
ZME 03 : Vallée/riz et transferts	Départements de Matam, Kanel, Bakel et une partie Walo Podor.	riz, sorgho, maïs		<u>Aisés:</u> transfert, vente de la production agricole <u>Pauvres:</u> vente des récoltes, auto-emploi	marché hebdomadaire (loumas), marché d'Ourossogui
ZME 02 : Delta/riz, horticulture, salariat agricole	Départements de Dagana et Podor	riz		<u>Aisés:</u> revenus exploitations agricoles <u>Pauvres:</u> salariat agricole	loumas
Les zones à dominante pêche sont au nombre de deux (2):					
ZME 07 : Petite côte/pêche et tourisme	Départements de Foundiougne, Fatick, Mbour			<u>Aisés:</u> vente du poisson, tourisme <u>Pauvres:</u> main d'oeuvre de la pêche	loumas
ZME 01 : Niayes/ maraîchage et pêche	Départements de Saint louis, Kébémér, Tivaouane, Louga, Thiès, Rufisque	riz	riz	<u>Aisés:</u> vente des produits maraichers, commerce <u>Pauvres:</u> main d'oeuvre agricole, main d'oeuvre de la pêche	Potou, Kayar, St-Louis et Dakar

Du fait que les critères ayant permis d'établir les ZME intègre parfaitement les déterminants de la consommation céréalière, nous proposons dans le cadre de la présente étude d'adopter les 15 ZME en plus de Dakar (département de Rufisque exclu) comme strates. Il faut noter que cette stratification combine les découpages administratifs et les zones agro-écologiques. Les ZME sont plus homogènes que les régions administratives et permettent une taille d'échantillon plus réduite par rapport à l'option des départements administratifs. En effet, la stratification au niveau départemental requiert une taille d'échantillon plus grande et par conséquent plus onéreuse que celle au niveau des ZME qui à leur tour exige une taille d'échantillon un peu plus élevée que le niveau régional. Donc le choix des ZME comme strates constitue un bon compromis entre la qualité et le coût dans le cadre de cette enquête.

👉 TAILLE DE L'ÉCHANTILLON

La taille de l'échantillon dépend du niveau de précision voulue (erreur type), de la dispersion de l'information dans la population (écart type), et de la taille de la population. Dans un sondage stratifié, il existe deux méthodes de répartition (allocation) de l'échantillon entre les strates : la répartition proportionnelle à la taille de la strate appelée allocation proportionnelle et la répartition qui vise à minimiser la variance de l'indicateur principal, donc à maximiser la précision appelée allocation optimale de Neyman. Cette deuxième méthode répartit l'échantillon en fonction de la dispersion de l'information dans chaque strate. Chacune de ces deux types d'allocation conduit à une méthode de calcul de la taille de l'échantillon. Dans le cadre de cette enquête nous proposons d'adopter la méthode de répartition de Neyman. Avec cette méthode la taille de l'échantillon est calculée de la manière suivante.

$$n_{neyman} = \frac{(\sum_{h=1}^H N_h S_h)^2}{\left(N^2 \frac{E^2}{k^2} + \sum_{h=1}^H N_h S_h^2\right)}$$

N_h :le nombre de ménages de la ZME.

S_h :l'écart-type corrigé de la consommation annuelle de céréales par ménage dans la ZME.

N :le nombre de ménages total.

K :le quantile d'ordre 95% de la loi normale arrondi à 2 en général.

H :le nombre de ZME, égal à 15 dans notre cas en plus de Dakar.

E :l'erreur type du sondage, le rayon de l'intervalle de confiance qu'on veut donner à notre échantillon.

Cette formule suppose un tirage aléatoire simple dans chaque strate alors que nous effectuons un sondage à deux degrés dans chaque strate. Donc nous allons réajuster cette taille avec la formule suivante :

$$Taille\ de\ l'échantillon = n_{neyman} * (1 + \rho(k - 1))$$

ρ :L'effet de grappe engendré par le tirage des DR comme unité intermédiaire.

Ainsi, en exploitant les informations de la base de données ESP II, 2011 sur la consommation de riz par tête des ménages et les résultats du dernier recensement RGPHAE, 2013 de l'ANSD en ce qui concerne la population des ménages, on aboutit à une taille d'échantillon total de **2963 ménages à enquêter** prenant en compte un taux de non réponses estimées à 10%, un seuil confiance de 95%.

REPARTITION ET TIRAGE DE L'ECHANTILLON

Les strates étant clairement identifiées, il s'agira compte tenu d'un des objectifs de l'étude de distinguer les milieux de résidences, de répartir l'échantillon entre les zones urbaines et rurales au niveau de chaque strate ou ZME. Sachant dans plusieurs ZME on constate la présence de plusieurs zones urbaines, on fait l'option de choisir la/les villes les plus importantes compte tenu des critères de consommation en céréales. Il en est de même pour les zones rurales à travers un choix des communes rurales à enquêter afin d'éviter une dispersion géographique trop importante de l'échantillon et des déplacements inutiles compte tenu du fait que le principe de construction d'une strate est de réunir des unités statistiques au sein d'une même aire géographique. Ainsi pour chaque ZME, on a choisi une zone urbaine et des zones rurales. Au niveau de chaque ZME, la clé de répartition est de 60% pour la zone urbaine et 40% pour la zone rurale. Cette répartition est adoptée des expériences tirées de plusieurs études nationales (ESAM2, ESPI I, ESPII, etc.) et qui se justifie du fait qu'en milieu rural, les ménages ruraux tendent à se ressembler sur plusieurs aspects, ce qui conduit à une faible variabilité de l'information à partir d'un certain seuil de ménages enquêtés. Ainsi, à l'exception des départements de Dakar, Guédiawaye, et Pikine essentiellement urbains, dans chacune des ZME, le nombre de DR urbains représenteront 60% du nombre total de DR tirés contre 40% pour les DR ruraux. Dans chaque DR, un nombre total de 10 ménages seront enquêtés soit environ 10% des ménages de chaque DR tiré.

Au niveau de chaque milieu de résidence (urbain et rural), les DR tirés sont tirés au hasard puis au niveau de chaque DR tiré, les ménages sont également tirés de manière aléatoire. En milieu urbain comme rurale, les DR correspondent généralement un quartier/village ou sont en cheval entre deux. Dans tous les cas, il est possible d'utiliser les listes des chefs de ménages détenues par les délégués de quartiers/chefs de village pour procéder à un tirage aléatoire systématique des ménages suivant des procédures qui sont définies dans le manuel des enquêteurs et superviseurs élaborés à cet effet.

Le tirage des DR sera fait par l'ANSD et chaque DR tiré sera matérialisé sur une carte indiquant ses limites et matérialisant les maisons/concessions identifiées par un numéro propre. Et cela aussi bien en milieu urbain et qu'en zone rurale ce qui permet également de faciliter l'adressage des ménages.

2.14.1.2. METHODE DE CALCUL DES INDICATEURS

Il s'agit d'une part, de calculer la consommation céréalière annuelle de la ZME une fois l'information est obtenue au niveau ménage et d'autre d'agréger au niveau national ces consommations céréalières annuelles par individu. Il faut noter que suivant les besoins d'analyse la consommation céréalière du ménage peut être rapportée soit au nombre d'individus du ménage et/ou à l'équivalent adulte. Dans tous les cas c'est une information à agréger à partir du ménage.

Les consommations céréalières sont agrégées de la manière suivante :

Pour chaque zone de moyen d'existence :

Consommation céréalière moyenne par individu sur la période considérée dans la strate h:
 \widehat{C}_h

$$\widehat{C}_h = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^{n_j} \left(N_i \frac{C_{ij}}{P_i \cdot n_i} \right)$$

Avec C_{ij} La consommation céréalière par tête du ménage j dans le DR i

m :le nombre de DR échantillonnés dans la strate

N_i :le nombre total de ménages dans le DR i

P_i :la probabilité de tirage du DR i

n_i :le nombre de ménages effectivement enquêtés dans le DR. Ceci prend en compte directement les non réponses.

Cette formule nous permettra de passer de la valeur de l'indicateur ou de la variable de l'échantillon à la population de la zone considérée.

Nous pouvons donc identifier le poids de sondage qui est égal :

$$W_{ij} = \frac{N_i}{P_i \cdot n_j}$$

Si nous voulons agréger sur l'ensemble de la population du Sénégal, nous aurons :

$$\widehat{C} = \sum_{h=1}^6 \frac{N_h}{N} \widehat{C}_h$$

Avec \widehat{C} :La consommation moyenne de céréale par individu au Sénégal.

N_h : Le nombre de ménages de la Zone de Moyen d'Existence.

N :La taille de la population totale

2.14.1.3. OUTILS DE COLLECTE ET UNITES DECLARANTES

Le questionnaire est l'instrument de collecte adéquat pour ce type d'enquête. Il est élaboré de manière à permettre d'apporter des réponses adéquates aux différents questionnements. A cette fin, le questionnaire comporte plusieurs modules. Chaque module est organisé sous forme de sections traitant chacune une thématique donnée. Ainsi dans le questionnaire ménage, après le module portant sur l'identification, on trouvera:

6. Caractéristiques sociodémographiques du ménage;
7. Patrimoines et biens du ménage ;
8. Consommation alimentaire et source de nourriture (quantités achetées ou produite pour les céréales ainsi que les dépenses correspondantes) ;
9. Perceptions sur la consommation céréalière des ménages ;
10. Revenus et autoconsommation du ménage ;
11. Quantité produites pour les ménages producteurs de céréales ;

Le questionnaire sera administré à une seule personne ressource du ménage en particulier le chef de ménage. Il sera complété par toutes les autres personnes du ménage en mesure de fournir la bonne information notamment les femmes en charge de la préparation des repas.

2.14.1.4. FORMATION DES ENQUETEURS/SUPERVISEURS ET COLLECTE DES DONNEES

Une fois les instruments de collecte validés, nous procéderons à la formation du personnel de terrain composé des superviseurs et des enquêteurs recrutés sur la base de critères relatifs à leur niveau d'instruction, la langue selon la zone d'enquête et leur expérience pour ce type de travail. Ils seront formés de manière à avoir une parfaite maîtrise des outils mais également conscientisés sur leur niveau de responsabilité. Une place importante de la formation sera réservée à la manipulation des tablettes de collecte. Une application informatique spécifique au questionnaire sera développée et installée dans les tablettes par l'informaticien de l'équipe. Pour une bonne animation de l'atelier de formation, l'équipe des formateurs alternera la théorie à la pratique et l'interactivité sous forme de questions-réponses avec les agents de terrain sera recherchée le maximum possible. Afin de favoriser davantage la maîtrise du questionnaire, un test de terrain suivi d'un débriefing est également prévu durant la formation.

Ce sera aussi le lieu d'organiser la logistique et de répartir les agents par équipes avant de préciser à chacun les tâches notamment la charge de travail à effectuer sur le terrain pour chaque superviseur et chaque enquêteur.

La collecte des données se fera auprès des ménages tirés aléatoirement. La collecte se fera parallèlement dans l'ensemble des zones d'enquête sur la même période.

Sur le terrain, les différents DR tirés seront cartographiés de manière à permettre aux équipes de collecte notamment les enquêteurs/superviseurs de s'orienter correctement.

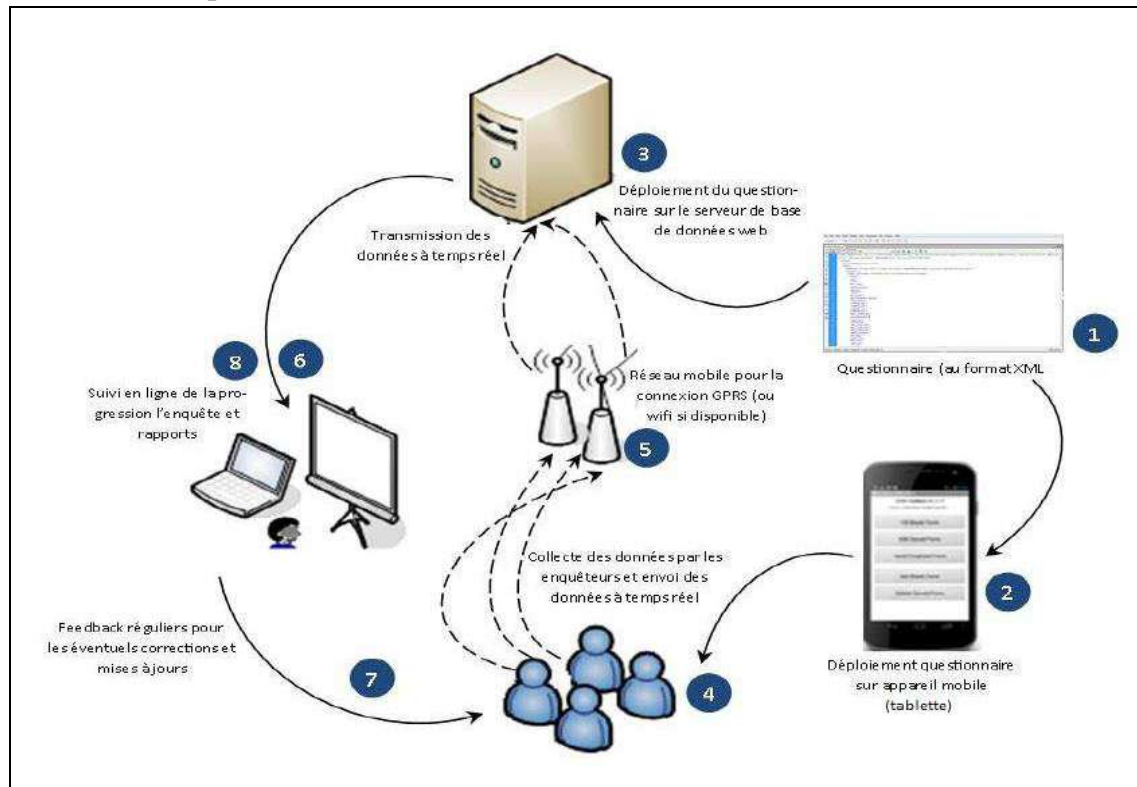
2.14.1.5. REMONTEE, TRAITEMENT ET ANALYSE DES DONNEES MENAGES

La remontée des données saisies à travers les tablettes se fera via Internet vers une plateforme web mise en place à cet effet. La technologie que nous utiliserons pour la collecte des données mobiles, s'appelle Open Data Kit (ODK). ODK est une suite d'outils permettant de collecter des données à l'aide d'appareils mobiles de type smartphone et/ou tablette (tournant sous Android) et de soumettre ces mêmes données sur un serveur en ligne. Une fois les données collectées sur le terrain avec ODK Collecte, il est possible d'importer et de gérer les données à l'aide d'ODK Aggregate qui est le module serveur de la plateforme.

La remontée sera coordonnée par les superviseurs de chaque équipe d'enquêteurs en lien avec l'équipe IPAR notamment l'informaticien en charge de la plateforme web. La remontée à temps réel des données permettra de traiter les données envoyées à temps réel et de faire un feedback immédiat aux équipes de terrain chaque fois que l'équipe de statisticiens notera des erreurs sur les données remontées afin de permettre une correction immédiate et effective de l'information sur le terrain.

Une fois les données collectées validées, le traitement des données consistera également à procéder aux contrôles de structure et de cohérence puis à l'apurement et à la correction des fichiers de données. La base de données construite sera sous un format accessible (Stata, SPSS, Excel). Pour l'analyse, afin de gagner du temps et en efficacité, une grille sera développée en accord avec l'équipe de Naatal Mbay et servira de base pour la production des résultats sous forme de tableaux et de graphiques.

Schéma technique de remontée des données



2.14.2. ETUDE QUALITATIVE

Afin de dresser un diagnostic complet de l'environnement des ménages, une étude qualitative sera menée auprès de groupes de ménages, de personnes ressources et d'organisations concernées par la thématique. La collecte des données auprès de ces acteurs et organisations se fera à travers des focus group et des interviews.

Les focus Group : ils vont s'appesantir sur les groupes ménages selon les zones en tenant compte des zones de production vs zones consommations nette de céréales. Chaque focus groupe regroupera 8 à 12 personnes et sera conduit par un superviseur. En plus de la prise de note, des dictaphones seront également utilisés pour enregistrer les échanges.

Les interviews : elles seront conduites auprès des acteurs identifiés comme jouant un rôle structurant en ce qui concerne les céréales visées (OP, des ONG, des entreprises privées, ...). La liste des personnes ressources sera dressée avec l'appui de l'équipe de Naatal Mbay afin de faciliter la prise de contact et la recherche de rendez-vous.

La conduite et l'analyse des enquêtes qualitatives : les focus group et les interviews seront conduits avec des guides d'entretien adaptés selon les acteurs par des animateurs expérimentés pour ce type de travail et capables de rapporter correctement le contenu des discussions. Pour l'exploitation des données collectées, la méthode de l'analyse de contenu sera conduite. Cette méthode permet de distinguer le contenu manifeste et le contenu latent du corpus des données qualitatives selon les zones, les acteurs et les types de céréales.

NB : l'approche qualitative sera plus détaillée avec la note méthodologique complète.

3. DISPOSITIF DE L'ETUDE

3.1. COMPOSITION DE L'ÉQUIPE PRINCIPALE

L'étude sera conduite au niveau de l'IPAR par une équipe comprenant :

Personnel IPAR pour la mission

Equipe IPAR	Tâches spécifiques
Statisticien (Statistical specialist)	<ul style="list-style-type: none">- Proposer un protocole de collecte incluant l'échantillonnage ;- Proposer des outils de collecte ;- Former les enquêteurs ;- Superviser les enquêtes de terrain ;- S'assurer de la qualité des données ;- Traiter et analyser les données;- Participer à la rédaction du rapport ;
Informaticien (IT specialist)	<ul style="list-style-type: none">- Proposer un architecteur de remontée des données ;- Mettre en place un dispositif de transfert des données (plateforme web);- Construire les maquettes de saisie des données;

Equipe IPAR	Tâches spécifiques
	<ul style="list-style-type: none"> - Mettre en place une plateforme de stockage des données ; - Superviser les transferts de données au jour le jour ;
Analyste de données (Data analyst)	<ul style="list-style-type: none"> - Proposer des outils de collecte ; - Former les enquêteurs ; - Superviser les transferts des données du terrain vers la plateforme web ; - S’assurer de la qualité des données ; - Traiter les données; - Participer à l’élaboration d’une grille d’analyse ; - Participer à la rédaction du rapport
Expert approche qualitative	<ul style="list-style-type: none"> - Elaborer des outils de collecte (guides d’entretien), - Elaborer les matériaux pour la formation des agents de collecte (manuel des animateurs), - Former les animateurs sur les guides d’entretien afin de mener à bien les interviews et les focus groupe; - Coordonner la collecte des données qualitatives ; - S’assurer de la qualité des données qualitatives collectées par les animateurs ; - Traiter et analyser les données collectées qualitatives, - Participer à la rédaction du rapport de l’étude.

Le Directeur de recherche de l’IPAR est le coordonnateur général de la mission.

3.2. COMPOSITION DE L’EQUIPE DE COLLECTE DES DONNEES

3.2.1. LES ENQUÊTES QUANTITATIVES

La collecte des données quantitatives auprès des ménages est prévue sur une durée de **deux semaines** (15 jours) pour une équipe de **40 enquêteurs dont 10 superviseurs/enquêteurs**. Cela permet une collecte de données auprès de **200 ménages par jour** avec une charge de travail de **05 questionnaires/jour/enquêteur**. Le déploiement des enquêteurs sur le terrain prendra en compte le nombre de ménages à enquêter par zone et des distances à parcourir.

3.2.2. LES ENQUÊTES QUALITATIVES

Pour la collecte des données qualitatives, en plus de l’expert en approche qualitative, nous proposons de réaliser les focus group par les superviseurs des équipes d’enquête. Pour chaque superviseur, un nombre d’environ deux (2) focus group soit un total de vingt (20) seront réalisés suivant les zones à identifier. Les superviseurs à recruter auront un niveau d’éducation permettant de faire ce type de travail (master au minimum), une bonne expérience et une maîtrise de la langue principale selon les zones.

Quant aux entretiens auprès des personnes ressources, ils seront menés par l’expert en approche qualitative dans les zones identifiées comme pertinentes. Le choix des zones se fera en concertation avec l’équipe de Naatal Mbay.

NB : la partie qualitative sera affinée davantage dans la note méthodologique finale.

4. DEROULEMENT ET CALENDRIER DE L'ETUDE

4.1. DÉROULEMENT DE LA MISSION

La mission comprend huit (8) étapes présentées ci-dessous :

ETAPE 1 : ECHANGES AVEC L'EQUIPE DE NAATAL MBAY

Objectif : Développer une compréhension commune des attentes de l'équipe de Naatal Mbay;

Activités :

- Echanger avec l'équipe de Naatal Mbay sur les résultats attendus de l'étude ;
- Echanger avec Naatal Mbay sur l'approche méthodologique proposée;
- Arrêter les modalités pratiques et le calendrier d'exécution de l'étude.

Outils/ Supports :

- Termes de référence de l'étude ;
- Note méthodologique ;
- Calendrier et budget.

ETAPES 2 : ELABORATION DES OUTILS DE COLLECTE DE DONNEES

Objectif : Disposer d'outils/ supports adaptés pour les besoins de la collecte des données.

Activités :

- Concevoir les outils de collecte des données : le questionnaire et les guides d'entretien spécifiques à chaque catégorie d'acteur/organisation;
- Partager les outils de collecte élaborés avec Naatal Mbay afin de s'assurer que toutes les préoccupations ont été prises en compte.
- Rédiger le manuel des enquêteurs et des superviseurs.
- Pré test des outils de collecte (surtout le questionnaire)

Outil/Support : les indicateurs identifiés.

ETAPE 3 : PREPARATION ET ORGANISATION DES TRAVAUX DE COLLECTE

Objectif : mise en place d'un dispositif de terrain adéquat.

Activités :

- Développer les écrans de saisies sur tablettes ;
- Développer l'architecture des bases de données liée à celle du suivi du projet ;
- Recruter des enquêteurs, superviseurs et animateurs ;
- Former les enquêteurs et les superviseurs lors d'un atelier de trois (3) jours à Dakar La formation se fera de manière dynamique de manière à combiner les explications théoriques à la pratique sur les tablettes à la fin de chaque section du questionnaire. Des jeux de rôle seront également organisés afin de faciliter l'appropriation du questionnaire par les agents de terrain. Un test sur le terrain suivi d'un débriefing seront également organisés durant la formation.
- Former les animateurs pour la collecte des données qualitatives. Les

animateurs à recruter auront un niveau master et seront formés en un jour sur l'utilisation des instruments de collecte. Des animateurs ayant l'expérience de ce type d'exercice seront recrutés.

Outil/Support : les termes de référence.

ETAPE 4: COLLECTE DES DONNEES QUANTITATIVES ET QUALITATIVES

Objectif : Réunir les éléments d'information indispensables pour répondre aux questions posées.

Activités:

- Superviser la collecte des données auprès des ménages réalisée par les agents de collecte ;
- Superviser la conduite des focus group et des interviews ;
- Gérer la remontée des données vers la plateforme web ;
- Vérifier au jour le jour la qualité des données remontées et en cas de nécessité ordonner la reprise de certaines enquêtes ;

Outils : questionnaire et guides d'entretien.

ETAPE 5 : TRAITEMENT ET ANALYSE DES DONNEES BRUTES ET SECONDAIRES

Objectif : Générer des données pertinentes permettant de répondre correctement aux questions posées

Activités :

- Vérifier l'effectivité des sous échantillons de chaque zone ;
- Contrôler la structure et la cohérence des données;
- Apurer les données et sauvegarde de la base de données validée ;
- Tabuler les données et production de graphiques sur la base de la grille d'analyse adoptée;

Il est important de noter que le contrôle de la structure, la vérification des données saisies, et l'apurement sont des procédures itératives, qui doivent être répétées autant de fois que nécessaire, jusqu'à la résolution de tous les problèmes détectés.

- **Exploitation des bases de données secondaires : ESAM II, ESPS II, ENSAN, ERASAN**

Outils et supports: Grille d'analyse conçue en accord avec Naatal Mbay. Les logiciels SPSS, Stata et Excel serviront d'outils de travail.

NB : une demande/grille d'analyse élaborée avec l'équipe de Naatal Mbay servira de support pour produire des tableaux et des graphiques. Ces derniers constituent le socle du plan de rédaction du rapport.

ETAPE 6 : REDACTION DE LA VERSION PROVISOIRE DU RAPPORT DE L'ETUDE

Objectif : Formuler les éléments constitutifs de la version provisoire du rapport de l'étude.

Activités:

- Rédiger le rapport sur la base des résultats sortis sous forme de tableaux et de graphiques en plus des données issues des enquêtes qualitatives et des bases de données secondaires.

Outil/support : Résultats des analyses des données traitées (tableaux, graphiques) et du plan de rédaction du rapport.

ETAPE 7 : REUNIONS DE VALIDATION DU RAPPORT PROVISOIRE

Objectif : Valider les résultats auprès de Naatal Mbay.

Activité :

- Partager les résultats provisoires ;
- Recueillir les contributions, remarques, critiques et suggestions pour finaliser le rapport.

Outils/supports : Termes de référence de l'étude et rapport provisoire l'étude.

ETAPE 8 : FINALISATION DU RAPPORT

Objectif : Produire la version définitive du rapport.

Activité :

- Intégrer les différentes observations ;
- Réaliser les dernières corrections ;
- Enrichir la version provisoire de l'étude.

Outils/supports : le rapport provisoire de l'étude et les notes des différentes observations formulées.

4.2. CHRONONOGRAMME DE L'ÉTUDE

Activités	Décembre				Janvier				Février				Mars			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
A1: Echanges avec l'équipe de Naatal Mbay (termes de référence de l'étude ; Note méthodologique (plan d'échantillonnage, protocole de collecte,...) ; Calendrier. <i>(envoi Note méthodologique 26 décembre)</i>)	X	X														
A2: Revue de littérature et traitement des bases de données secondaires d'enquêtes nationales.	X	X	X	X												
A3: Elaboration des outils de collecte de données :																
• Questionnaires ménages <i>(envoi le 26 décembre)</i>		X														
• Guides d'entretien <i>(envoi le 26 décembre)</i>		X														
• Manuels des enquêteurs/superviseurs <i>(envoi le 26 décembre)</i>			X													
A4 : Préparation et organisation des travaux de collecte :																
• Développer les écrans de saisies sur tablettes <i>(04 janvier)</i>				X	X											
• Tirer l'échantillon avec l'ANSD <i>(04 janvier)</i>				X												
• Recruter des agents de collecte et préparer l'atelier de formation <i>(20 au 23 décembre)</i>				X												
• Former les superviseurs/enquêteurs <i>(09 au 10 janvier 2017)</i>					X											
• Former les animateurs <i>(07 janvier 2017)</i>					X											
A5: Collecte des données quantitatives et qualitatives: (11 au 25 janvier 2017)						X	X									
• Superviser les enquêtes ménages ;						X	X									
• Superviser la conduite des focus group et des interviews ;						X	X									
• Gérer la remontée des données vers la plateforme web ;						X	X									
• Faire le suivi de la qualité des données remontées ;						X	X									
A6 : Traitement et analyse des données quantitatives et qualitatives (25 janvier au 15 février 2017)																
• Effectuer les procédures de contrôles, apurement, codification, calcul des indicateurs, tabulation.								X	X	X	X	X				
• Traiter et analyser les données qualitatives																
A7 : Rédaction du rapport provisoire (15 février au 10 mars 2017) <i>Atelier de partage du rapport provisoire</i>												X	X	X	X	
A8 : Rapport final 27 mars 2017															X	X

5. ANNEXES

5.1. ANNEXE 1 : QUESTIONNAIRE MENAGE

PRESENTATION

L'enquêteur lit ce qui suit :

Je vous remercie de nous donner l'opportunité de parler avec vous. Je m'appelle [Nom de l'enquêteur] dans le cadre de **l'étude de la consommation des céréales de base au Sénégal** du projet Naatal Mbay, nous collectons des données afin de mieux connaître les niveaux de consommation des ménages sénégalais.

Votre ménage a été tiré au hasard pour un entretien. L'enquête comporte globalement des questions sur le ménage en général, sur l'habitat et les commodités, sur la consommation de riz, mil, maïs et sorgho. L'administration du questionnaire prendra environ une heure. Votre participation est entièrement volontaire. Si vous acceptez de participer à l'entretien, vous avez le choix d'arrêter à tout moment ou d'ignorer toute question à laquelle vous ne souhaitez pas répondre. Vos réponses seront entièrement confidentielles. Nous ne partagerons avec personne les informations qui puissent dévoiler votre identité, de plus nous exploitons les informations en faisant fi des noms des répondants. Après l'entrée du questionnaire dans une base de données, nous détruirons toutes les informations qui pourraient vous relier à vos réponses telles que votre nom.

Avez-vous des questions concernant l'enquête ou ce que je viens de dire ? [*Si Oui répondez à toutes les questions*]

Etes-vous d'accord à participer à l'enquête ? 1= Oui 2= Non

MODULE N°1 : MENAGE (MM)

Section A: Information sur le questionnaire

A01.N° du questionnaire ménage:		_ _ _ _	
A02.Région:		...	
A03. Département :		...	
A04. Arrondissement:		...	
A05. Commune:		...	
A06. Quartier/Village :		
A07.Milieu de résidence 1.Urbain 2.Rural		_	
A08.Nom du chef de ménage :		
A09. Coordonnées géographiques (GPS)			
A10. Code du District de recensement (DR)			
A11. Enquêteur		...	
A12. Superviseur		...	
A13. Date de l'interview		_ _ - _ _ - _2_ _0_ 1_ _5_	
A14. Heure Début de l'interview		_ _ Heures: _ _ Mn	
A15. Heure Fin de l'interview		_ _ Heures: _ _ Mn	
A16. Etat du questionnaire (<i>à remplir à la fin de l'interview</i>) 1. Rempli entièrement 2. Rempli partiellement		_	
A17. Nom et prénom du principal répondant		_____	
A18. N° de Tél		_ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	
A19. Sexe du principal répondant 1= Masculin 2= Féminin	_	A20. Liens avec le chef de ménage (CM) 1= Le chef de ménage 2= Conjoint (e) du CM 3 = Fils/fille du CM 4 = Autre (<i>préciser</i>) ----- -----	_
		A21. Langue dans laquelle le questionnaire est administré : 1=Wolof ;2=Pular ;3=Séser 4=Diola ; 5=Socé 6= Autre (<i>préciser</i>) ----- -----	_

Section B : Caractéristiques du ménage

B01. Sexe du chef de ménage 1 = Masculin 2 = Féminin	_	
B02. Age du chef de ménage	_ _	
C03. Appartenance ethnique du ménage 1=Wolof ; 2= Pulaar; 3= Séreer ; 4= Diola ; 5= Bambara ; 6= Mandingue/Socé ; 7=Balante ; 8 =Bainouk 9=Diakhanké; 10= Mankagne /Manjaque ; 11= Maure ; 12= Autre.	_ _	
B04. Niveau d'études du chef de ménage ? 1 = Aucun 2 = Alphabétisé en Langue National 3 = Ecole coranique/arabe 4 = Primaire incomplet 6=Secondaire incomplet 8=supérieur	_	
B05. Quelle est l'activité principale du chef de ménage? 01 = Agriculture/Elevage/Pêche/chasse 02 = Artisanat 03 = Transport 04 = Ouvriers/manœuvre 05= Employé/cadre salarié 06 = Professions libérales 07 = Commerce/vente 08 = Retraités 09 = Inactifs/chômeurs 10 = Autres	_ _	
B06. Quelle est la principale source de revenu du ménage ? 1= Agriculture ; 2= Elevage ; 3= Pêche ; 4= Chasse/Cueillette ; 5= Artisanat ; 6= Transport ; 7= Salariat ; 8= Transferts migrants ; 9= Autres (à préciser)	_ _	
	Homme	Femme
B07. Nombre d'enfants résidents (moins de 5 ans)	_ _	_ _
B08. Nombre d'enfants résidents (6 à 14 ans)	_ _	_ _
B09. Nombre d'enfants résidents (15 à 64 ans)	_ _	_ _
B10. Nombre d'enfants résidents (plus de 64 ans)	_ _	_ _
B11. Nombre de migrants partis moins de 6 mois	_ _	_ _
B12. Taille du ménage	_ _	_ _
B13. Combien d'actifs occupés y a-t-il dans le ménage ?	_ _	_ _
B14. Combien d'actifs génèrent un revenu dans le ménage ?	_ _	_ _

Section C: Caractéristiques de l'habitat et commodités

cette section est axée sur le type d'habitat dominant dans la maison

C01. Principal matériau de la clôture des pièces. (les murs)	C02. Principal matériau du Toit	C03. Quel type de sanitaire avez-vous?	C04. Gestion des Ordures ménagères
1= Brique en ciment 2=Brique en banco 3= Boue séchée 4= Bois 5=Tôle en métal 6=Paille/Tige 7= Tissu/Vêtement 8= Autre	1=Zinc 2=Tuile/ Ardoise 3=Chaume/Paille 4=Dalle ciment 5=Tissu/chiffon 6=Béton /ciment 7=Autre	1=Latrine à fosse ventilée (VIP) 2=Toilette à chasse manuelle (TCM) (avec 1 ou 2 Fosse ou Réseau d'égout) 3=Latrine à fosse non ventilée (traditionnelle) 4=Latrine publique/ Brousse/Nature 5=Autre	1= Dépôt public 2=Jetées dans la nature 3=Enterrées 4=Brulées 5=Collecte privée (ex. charrette) 6=Recyclées 7=Fossé 8=Autre
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

C05. Dans votre ménage, possédez-vous une/des chaise(s) ?	1= Oui 2= Non	<input type="checkbox"/>
C05.a. Si Oui, combien de chaises ? Mettre « 0 » si la réponse est Non		<input type="text"/>
C06. Dans votre ménage, possédez-vous un/des ordinateur(s) ?	1= Oui 2= Non	<input type="checkbox"/>
C06.a. Si Oui, combien d'ordinateurs ? Mettre « 0 » si la réponse est Non		<input type="text"/>

Votre ménage possède-t-il les biens suivants :	1= Oui	2=Non
C07. Une table	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C08. Un canapé	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C09. Un ventilateur électrique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C10. Un réfrigérateur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C11. Une voiture	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

C12. Est-ce que votre ménage possède une/des manchettes artisanales ?	1= Oui 2= Non	<input type="checkbox"/>
C12.a. Si Oui, combien de machettes ? Mettre « 0 » si la réponse est Non		<input type="text"/>
C13. Dans le ménage, possédez-vous des bovins ?	1= Oui 2= Non	<input type="checkbox"/>

Section D : Consommation alimentaire et sources de nourriture

Consommation du ménage durant le jour précédant l'enquête

Types de céréales et sous-produits	Petit déjeuner					Déjeuner					Dîner				
	QUANTITE	UNITE	SOURCE	MONTANT	NB PERS.	QUANTITE	UNITE	SOURCE	MONTANT	NB PERS.	QUANTITE	UNITE	SOURCE	MONTANT	NB PERS.
	D01. Quelle est la quantité de ...consommé hier?	D02. Unité 1. Gramme 2. Kg 3. Litre 4. Unité	D03. Quel le est la source de...consommé? 1=Propre production 2=Achat 3= Dons	D04. Quel est le montant de cette dépense?	D05. Le nombre de personnes ayant mangées cette quantité?	D06. Quelle est la quantité de ...consommé hier?	D07. Unité 1. Gramme 2. Kg 3. Litre 4. Unité	D08. Quelle est la source de...consommé? 1=Propre production 2=Achat 3= Dons	D09. Quel est le montant de cette dépense?	D10. Le nombre de personnes ayant mangées cette quantité?	D11. Quelle est la quantité de ...consommé hier?	D12. Unité 1. Gramme 2. Kg 3. Litre 4. Unité	D13. Quel le est la source de...consommé? 1=Propre production 2=Achat 3= Dons	D14. Quel est le montant de cette dépense?	D15. Le nombre de personnes ayant mangées cette quantité?
Riz blanc	□□□,□	□	□	□□□,□	□□	□□□,□	□	□	□□□,□	□□	□□□,□	□	□	□□□,□	□□
Mil (grain)	□□□,□	□	□	□□□,□	□□	□□□,□	□	□	□□□,□	□□	□□□,□	□	□	□□□,□	□□
Mil : couscous	□□□,□	□	□	□□□,□	□□	□□□,□	□	□	□□□,□	□□	□□□,□	□	□	□□□,□	□□
Mil : bouillie	□□□,□	□	□	□□□,□	□□	□□□,□	□	□	□□□,□	□□	□□□,□	□	□	□□□,□	□□
autres -produits dérivés du mil	□□□,□	□	□	□□□,□	□□	□□□,□	□	□	□□□,□	□□	□□□,□	□	□	□□□,□	□□
Sorgho et produits dérivés	□□□,□	□	□	□□□,□	□□	□□□,□	□	□	□□□,□	□□	□□□,□	□	□	□□□,□	□□
Maïs (grain)	□□□,□	□	□	□□□,□	□□	□□□,□	□	□	□□□,□	□□	□□□,□	□	□	□□□,□	□□
Maïs : couscous	□□□,□	□	□	□□□,□	□□	□□□,□	□	□	□□□,□	□□	□□□,□	□	□	□□□,□	□□
Maïs : bouillie,	□□□,□	□	□	□□□,□	□□	□□□,□	□	□	□□□,□	□□	□□□,□	□	□	□□□,□	□□
autres produits dérivé du maïs	□□□,□	□	□	□□□,□	□□	□□□,□	□	□	□□□,□	□□	□□□,□	□	□	□□□,□	□□

Caractéristiques du riz blanc	Pour la quantité de riz consommé le jour précédant l'enquête, quelle est :		
	D16. l'Origine? 1= Local 2= Importé 3= Les deux	D17. La catégorie? 1= Brisé 2= Entier 3= Les deux	D18. Parfumé ou non? 1= parfumé 2= non parfumé (ordinaire) 3= Les deux
Riz blanc	□	□	□

Types de céréales et sous-produits	Durant les 7 derniers jours					
	QUANTITE D20. Quelle est la quantité de consommé?	UNITE D21. Unité 1. Gramme 2. Kg 3. Litre 4. Unité	SOURCE D22. Principale source du .. consommé? 1=Propre production 2=Achat 3= Dons	MONTANT D23. Montant de cette dépense?	NB PERS. D24. Nombre de personnes ayant mangées cette quantité?	FREQUENCE D25. Nombre de fois où la céréale a été consommée dans la semaine
Riz blanc	□□□□□	□	□	□□□□□	□□	□□
Mil (grain)	□□□□□	□	□	□□□□□	□□	□□
Mil : couscous	□□□□□	□	□	□□□□□	□□	□□
Mil : bouillie	□□□□□	□	□	□□□□□	□□	□□
autres -produits dérivés du mil	□□□□□	□	□	□□□□□	□□	□□
Sorgho et produits dérivés	□□□□□	□	□	□□□□□	□□	□□
Maïs (grain)	□□□□□	□	□	□□□□□	□□	□□
Maïs : couscous	□□□□□	□	□	□□□□□	□□	□□
Maïs : bouillie,	□□□□□	□	□	□□□□□	□□	□□
autres produits dérivé du maïs	□□□□□	□	□	□□□□□	□□	□□

Caractéristiques du riz blanc	Pour la quantité de riz consommé durant les 7 derniers jours		
	D31. Origine 1= Local 2= Importé 3= Les deux	D32. La catégorie 1= Brisé 2= Entier 3= Les deux	D33. 1= parfumé 2= non parfumé 3= Les deux
Riz blanc	□	□	□

Section E : Variations saisonnières de la consommation

Cette section est réservée aux ménages en milieu rural

	HIVERNAGE			AUTRES SAISONS		
	E01. Comment varie la consommation de ... 1. Diminue 2. Augmente 3. Stable	E02. Quelle est la quantité correspondante ?	E03. Quelles sont les raisons qui expliquent cette variation ? (Voir code ci-dessous)	E04. Comment varie la consommation de ... 1. Diminue 2. Augmente 3. Stable	E05. Quelle est la quantité correspondante ?	E06. Quelles sont les raisons qui expliquent cette variation ? (Voir code ci-dessous)
Riz	□	□□□□,□	□	□	□□□□,□	□
Mil	□	□□□□,□	□	□	□□□□,□	□
Sorgho	□	□□□□,□	□	□	□□□□,□	□
Maïs	□	□□□□,□	□	□	□□□□,□	□

CODE :

- 1= Augmentation de revenu
- 2= Réduction de revenu
- 3= Augmentation du stock
- 4= Baisse du stock
- 5= Augmentation du nombre de personnes
- 6= Diminution du nombre de personnes
- 7= Augmentation des prix
- 8= Baisse des prix

Section F : Perceptions sur la consommation céréalière du ménage (Niveau de satisfaction par rapport à la consommation)

F01. Concernant la consommation <u>alimentaire</u> de votre ménage durant les 12 derniers mois, laquelle des affirmations suivantes est vraie ?	<input type="checkbox"/>	<i>1 = C'est moins que satisfaisant par rapport aux besoins de mon ménage 2 = C'est satisfaisant par rapport aux besoins de mon ménage 3 = C'est plus que satisfaisant par rapport aux besoins de mon ménage</i>
F02. Concernant la consommation de RIZ de votre ménage durant les 12 derniers mois, laquelle des affirmations suivantes est vraie ?	<input type="checkbox"/>	
F03. Concernant la consommation de MIL de votre ménage durant les 12 derniers mois, laquelle des affirmations suivantes est vraie ?	<input type="checkbox"/>	
F04. Concernant la consommation de MAIS de votre ménage durant les 12 derniers mois, laquelle des affirmations suivantes est vraie ?	<input type="checkbox"/>	
F05. Concernant la consommation de SORGHO de votre ménage durant les 12 derniers mois, laquelle des affirmations suivantes est vraie ?	<input type="checkbox"/>	
F06. Concernant la <u>disponibilité des céréales</u> sur le marché durant l'HIVERNAGE, laquelle des affirmations suivantes est vraie ?	<input type="checkbox"/>	
F06. Concernant la <u>disponibilité des céréales</u> sur le marché durant la SAISON SECHE, laquelle des affirmations suivantes est vraie ?	<input type="checkbox"/>	

	Riz	Mil	Maïs	Sorgho
F07. Augmenteriez-vous votre consommation en si votre revenu augmentait ? 1=Oui 2=Non	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

MODULE N°2 : UNITE DE PRODUCTION AGRICOLE (UPA)

Cette partie du questionnaire s'adresse aux ménages avec au moins une UPA où on produit au moins l'une des spéculations suivantes : riz irrigué, riz pluvial, mil, maïs, sorgho

Section H : Production de céréales dans le ménage (riz, mil, maïs, sorgho)

H01. Céréale(s) cultivée(s) <i>Voir code2</i>	H02. Quelle est la SUPERFICIE emblavées en 2016 (Ha)?	H03. Quelle est la QUANTITÉ récoltée en 2016 (en Kg)?	QUELLES SONT LES UTILISATIONS DE LA PRODUCTION?					H09. MONTANT TOTAL DES VENTES
			H04. Quantité AUTOCOSOMMEE y compris par le bétail (en Kg)	H05. Quantités données en Zakat/ /dons (en Kg)	H06. Quantité réservée pour la Semence (en Kg)	H07. Quantités Remboursées pour payer des dettes (en Kg)	H08. Quantités Vendues (en Kg)	
□	□□□,□	□□□,□	□□□,□	□□□,□	□□□,□	□□□,□	□□□,□	□□□,□
□	□□□,□	□□□,□	□□□,□	□□□,□	□□□,□	□□□,□	□□□,□	□□□,□
□	□□□,□	□□□,□	□□□,□	□□□,□	□□□,□	□□□,□	□□□,□	□□□,□
□	□□□,□	□□□,□	□□□,□	□□□,□	□□□,□	□□□,□	□□□,□	□□□,□

Code 2 :

1=Riz irrigué Contre Saison Chaude
2=Riz irrigué hivernage
3=Riz pluvial

4=Mil
5= Maïs
6= Sorgho

Code 1 :

5.2. ANNEXE 2 : GUIDE D'ENTRETIEN

Les questions principales à aborder portent sur :

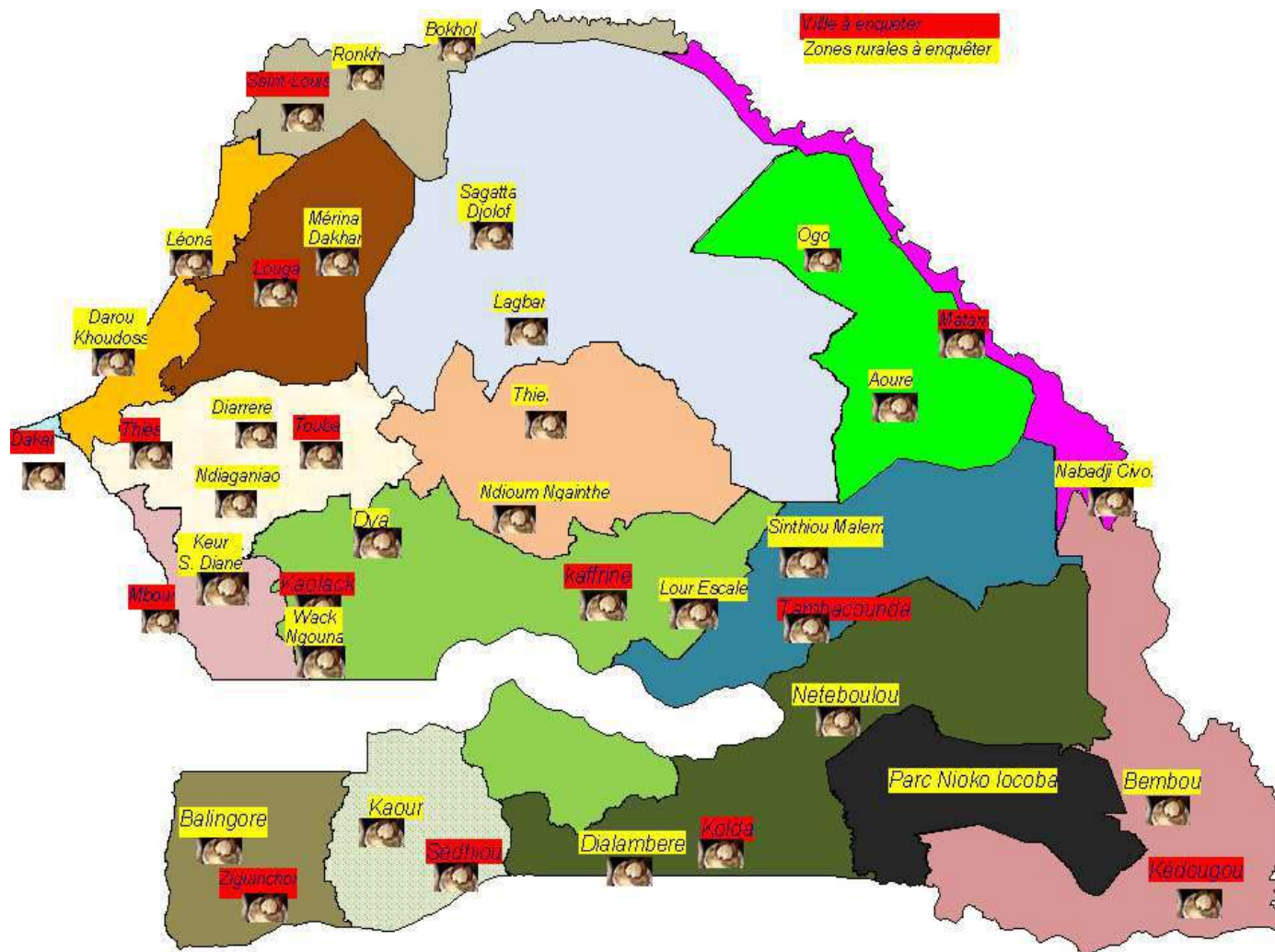
1. Le profil de consommation de céréales en milieu urbain notamment à Dakar ? à Touba ?
2. Les préférences céréalières des ménages ? Le panier de consommation céréalière peut ne pas refléter ce qui est souhaité par les ménages surtout en milieu rural, d'où l'importance d'analyser la situation de ces ménages en terme de préférence alimentaire.
3. Le niveau d'influence de la variable *ethnie* sur la structure de la consommation céréalière suivant sa distribution géographique ?
4. Le niveau de variation de la consommation en céréales suivant les saisons ? En effet, le régime alimentaire de base varie dans l'espace selon différents paramètres dont la ruralité ou l'urbanité du milieu. Dans les campagnes, la structure et même le volume de la consommation céréalière peuvent évoluer selon qu'on est en hivernage (avec les travaux champêtres) ou en saison sèche.

5.3. ANNEXE 3: TABLEAU DE REPARTITION DE L'ECHANTILLON

ZME	Couverture géographique	Zones urbaines à enquêter	Zones rurales à enquêter	Nombre de ménages à répartir	Echantillon réajusté
ZME 01 : Niayes/ maraîchage et pêche	Départements de Saint louis, Kébémér, Tivaouane, Louga, Thiès, Rufisque		Darou Khoudoss, Leona	33	60
ZME 02 : Delta/riz, horticulture, salariat agricole	Départements de Dagana et Podor	Saint-Louis	Ronkh, Bokhol	57	160
ZME 03 : Vallée/riz et transferts	Départements de Matam, Kanel, Bakel et une partie Walo Podor.	Matam	Nabadji Civol	127	130
ZME 04 : Dièri/ mil et transferts	Départements de Matam et Kanel partie Dièri		Ogo, Aoure	58	60
ZME 05 : Pluviale/ niébé et arachide	Départements de Louga, partie de Kébémér et de Tivaouane	Louga	Merina Dakhar	77	77
ZME 06 : Sylvo-Pastorale/ élevage et cueillette	Départements de Ranérou, Linguère, et Podor		Sagatta Djolof, Labgar	60	60
ZME 07 : Petite côte/pêche et tourisme	Départements de Foundiougne, Fatick, Mbour	Mbour	Keur Saloum Diane	140	140
ZME 08 : Pluviale/mil et arachide	Départements de la région de Diourbel, des départements Fatick, Gossas, une partie de Thiès et de Mbour	Thiès et Touba	Ndiaganiao, Diarrère	594	594
ZME 09 : Agropastorale/arachide	Les communes Vélingara Ferlo, Sadio, Taïf, Gassane, Thiel, Ribot escale, Darou miname, Gainthe Pathé, Payar		Thiel, Ndioum Ngainthe	23	60
ZME 10 : Pluviale/arachide et céréales sèches	Départements: de Kaolack, Guinguinéo, Nioro, Médina Y. Foulah, Birkelane, une partie de Kaffrine, de Malem Hoddar, de Koungheul et Koumpentoum	Kaolack et Kaffrine	Dya, Wack Ngouna, Lour Escale	445	435
ZME 11 : Pluviale/riz, arboriculture et foresterie	Départements de Bignona, Ziguinchor, Oussouye	Ziguinchor	Balingore	52	130
ZME 12 : Pluviale/arachide, arboriculture et foresterie	Départements de Bounkiling, Goudomp, Sédhiou.	Sedhiou	Kaour	96	96
ZME 13 : Pluviale/maïs, coton et élevage bovins	Départements de Tambacounda, Goudiry, Vélingara, une partie du département de Kolda.	Kolda	Dialambere, Neteboulou	116	116

ZME	Couverture géographique	Zones urbaines à enquêter	Zones rurales à enquêter	Nombre de ménages à répartir	Echantillon réajusté
ZME 14 : Agro-sylvo-pastorale/maïs et bois	Départements de Tambacounda, et Goudiry	Tambacounda	Sinthiou Malem	53	102
ZME 15: Pluviale maïs/orpaillage	Départements de Kédougou, Saraya, Salémata et une partie du département de Bakel	Kedougou	Bembou	150	150
Dakar	Dakar, Pikine, Guédiawaye et Rufisque (Sangalkam et Yenne exclus)	Dakar	Dakar, Pikine, Guédiawaye et Rufisque (Sangalkam et Yenne exclus)	883	680
TOTAL				2963	3030

5.4. ANNEXE 4 : CARTE DE POSITIONNEMENT DES LOCALITES A ENQUETER



ANNEX 3: LISTE ET FONCTION DES PERSONNES AYANT PARTICIPE A L'ETUDE

Structure	Fonction	Prénoms & Nom
IPAR	Supervision générale de l'étude et responsable du volet qualitatif, PhD en économie	Ibrahima HATHIE
IPAR	Coordonnateur de l'étude et Analyste de données, économiste-statisticien	Madické NIANG
IPAR	Statisticien	Boubacar SEYDI
Consultant	Statisticien-Informaticien	Ibrahima GAYE

Cette étude a été menée en étroite collaboration avec de l'équipe de projet Naatal Mbay surout à travers Dr Matar GAYE.

Liste des enquêteurs et superviseurs

Prénoms et Noms	Fonctions
Mémédou SY	Superviseur et enquêteur
Aïda BA	enquêteur(trice)
Ousmane NIANG	enquêteur(trice)
Abou Dia	enquêteur(trice)
Thierno FALL	Superviseur et enquêteur
Daouda DIATTA	enquêteur(trice)
Gnima DIEDHIOU	enquêteur(trice)
Mariama Kesso SOW	enquêteur(trice)
Ndèye Léna NIANG	Superviseur et enquêteur
Abdoulaye DIENG	enquêteur(trice)
Alassane SALL	enquêteur(trice)
Fatou SAMB	enquêteur(trice)
Elhadji Modou SOW	Superviseur et enquêteur

Prénoms et Noms	Fonctions
Diouldé Guidado BA	enquêteur(trice)
Malick BA	enquêteur(trice)
Marame NIANG	enquêteur(trice)
Mamadou Sadio TEUW	Superviseur et enquêteur
Ndèye Soukeyna NIANG	enquêteur(trice)
Abdou Lahad Lô	enquêteur(trice)
Cheikh Fall	enquêteur(trice)
Aboubacar SAR	Superviseur et enquêteur
Yaya BALDE	enquêteur(trice)
Elhadji Bathily DABO	enquêteur(trice)
Papa Djibril FAYE	enquêteur(trice)
Cheikh Abdou Khadre Dieylani DIOP	Superviseur et enquêteur
Jean Baptiste LALYRE	enquêteur(trice)
Mamadou FAYE	enquêteur(trice)
Samba POUYE	enquêteur(trice)
Ya Cor NDIONE	Superviseur et enquêteur
Assane COULIBALY	enquêteur(trice)
Mamadou NGOM	enquêteur(trice)
Kéwé DIOUF	enquêteur(trice)
Ousmane SANE	Superviseur et enquêteur
Ndèye Nguissaly KANTE	enquêteur(trice)
Mor Thiam KANE	enquêteur(trice)
Diarra BA	enquêteur(trice)
Ibrahima SABALY	Superviseur et enquêteur
Ramata BA	enquêteur(trice)
Coumba BA	enquêteur(trice)
Mamadou Lamine LOM	enquêteur(trice)

