FEED THE FUTURE
The U.S. Government's Global Hunger & Food Security Initiative

© Marie-Eve Bertrand/CARE

FEED THE FUTURE
MALI SUGU YIRIWA DELTA ZONE

Rapport : Étude de Base pour l'Établissement de la Situation de Référence des Indicateurs de Performance

Octobre 2021

USAID DU PEUPLE AMERICAIN

care

PREPARE PAR :
Dr Nouhoum KOITA, Chef de mission, Directeur Koita Consulting SARL
Dr Tidiane DIARISSO, Consultant Principal, Doctorat en Sciences Agronomiques
Mr Mamadou Founé TOUNKARA, Ingénieur d'État en statistiques

KOITA CONSULTING SARL
Immeuble BORE Kalaban-Coura
En face de l'Hôtel WASSOULOU
Route de l'Aéroport Bamako-Mali
Cel. : (+223) 76 03 07 52
Fixe : (+223) 20 20 00 35
Email : koitaconsulting@yahoo.fr

Ce rapport a été rendu possible grâce au généreux soutien du Peuple Américain par l'intermédiaire de l'Agence des États-Unis pour le Développement International (USAID). Le contenu est la responsabilité de CARE et ne reflète pas nécessairement les opinions de l'USAID ou du Gouvernement des États-Unis.

Table des matières

Liste des tableaux ____ ***4***
Liste des figures ____ ***6***
Sigles et Abréviations ____ ***7***
Avant-propos ____ ***8***
Tableau récapitulatif des valeurs de base ____ ***1***
Résumé Exécutif ____ ***9***
I. Introduction et objectifs ____ ***13***
1.1. Objectif général ____ 13
1.2. Objectifs spécifiques ____ 13
II. Méthodologie ____ ***15***
2.1. Méthodes et outils de collecte ____ 15
2.2. Présentation de l'échantillon avant et après l'étude ____ 16
2.3. Évaluation de la qualité des données ____ 17
III. Caractéristiques sociodémographiques des unités statistiques ____ ***23***
3.1. La population et les ménages ____ 23
3.2. Les structures ____ 31
IV. Indicateurs au niveau ménage et individuel ____ ***33***
4.1. Indice de la capacité à se remettre des chocs et des stress ____ 33
4.2. Valeur annuelle des ventes des exploitations et entreprises ____ 35
4.3. Nombre d'hectares sous pratiques de gestion améliorées ou de technologies qui font la promotion des pratiques améliorées de réduction des risques climatiques et/ou de gestion des ressources naturelles ____ 42
4.4. Nombre d'individus dans le système agricole qui ont appliqué des pratiques améliorées de gestion ou des technologies ____ 48
4.5. Propriété des actifs ____ 50
4.6. Propriété d'actifs du ménage ____ 50
4.7. Accès au crédit et décisions en la matière ____ 52
4.8. Pourcentage de participants qui déclarent une augmentation des aliments riches en micronutriments sur le marché local au cours des 12 derniers mois ____ 55
4.9. Pourcentage des participants aux activités agricoles sensibles à la nutrition de l'USG consommant un régime alimentaire d'une diversité minimale ____ 57
V. Indicateurs au niveau des structures ____ ***60***
5.1. Pourcentage de changement dans l'offre et du prix des produits agricoles sur les marchés ciblés ____ 60
VI. Indicateur au niveau du marché ____ ***62***
VII. Recommandations ____ ***64***
VIII. Conclusion ____ ***65***
Annexes ____ ***67***
Annexe 1 : Tableaux des indicateurs pour autres désagrégations ____ *68*
Annexe 2 : Liste des produits par marché ____ *73*
Annexe 3 : Méthodologie détaillée. ____ *74*
Annexe 4 : Outils de collecte (ménages, structures, marchés) et questionnaire de rappel des ménages ____ *75*

Liste des tableaux

Tableau 1: Échantillon des ménages 16
Tableau 2: Échantillon des structures et marché 16
Tableau 3: Répartition de la population par région et par milieu de résidence 24
Tableau 4: Répartition de la population par région selon le niveau d'éducation 25
Tableau 5: Répartition de la population par région selon le statut marital 25
Tableau 6: Répartition de la population par région selon le statut dans l'emploi 27
Tableau 7: Répartition de la population occupée selon le type d'employeur 27
Tableau 8: Répartition de la population selon l'appartenance à une organisation 27
Tableau 9: Répartition des ménages selon la typologie de ménages 29
Tableau 10: Niveau d'éducation des chefs de ménages 29
Tableau 11: Répartition des chefs de ménage selon le statut matrimonial 29
Tableau 12: Répartition des chefs de ménage selon le statut dans l'emploi 29
Tableau 13: Répartition des chefs de ménage selon l'employeur 30
Tableau 14: Répartition des chefs de ménage selon l'appartenance à une organisation 31
Tableau 15: Répartition par région, par milieu pour chaque type de structure 31
Tableau 16: Répartition selon l'âge, le sexe pour chaque type de structure 32
Tableau 17: Indice de la capacité à se remettre des chocs et des stress dans la zone d'intervention 33
Tableau 18: Indice de la capacité à se remettre des chocs et des stress dans la région de Mopti 33
Tableau 19: : Indice de la capacité à se remettre des chocs et des stress dans la région de Tombouctou 34
Tableau 20: Analyse croisée de l'Indice de la capacité à se remettre des chocs et des stress avec le statut d'emploi du chef de ménage 35
Tableau 21: Valeurs des ventes annuelles des petits producteurs 36
Tableau 22: Valeurs des ventes annuelles des gros producteurs 36
Tableau 23: Valeurs des ventes annuelles moyennes et totales des entreprises enquêtées dans la zone d'intervention 38
Tableau 24: Valeur consolidée des ventes annuelles des exploitations et entreprises 39
Tableau 25: Volume des ventes annuelles des petits producteurs en kilogramme 40
Tableau 26: Volume des ventes annuelles des gros producteurs 40
Tableau 27: Volume annuel moyennes et totales des entreprises enquêtées dans la zone d'intervention 41
Tableau 28: Volume consolidée des ventes annuelles des exploitations et entreprises 41
Tableau 29: Pratique agricole dans les ménages 42
Tableau 30: Nombre d'hectares cultivés par sexe du chef de ménage et par tranche d'âge 42
Tableau 31: Nombre d'hectares cultivés sous meilleure pratiques de gestion et/ou utilisation de technologies améliorées, par sexe du chef de ménage et par tranche d'âge 43
Tableau 32: Nombres d'hectares dans le système agricole qui sont sous pratiques améliorées de gestion ou des technologies 44
Tableau 33: Pourcentage d'exploitants utilisant au moins une pratique de gestion améliorée ou technologies, par spéculation 45
Tableau 34: Pourcentage d'exploitants utilisant la spéculation « riz » en fonction du type de pratique/technologie 45
Tableau 35: Pourcentage d'exploitants utilisant la spéculation « mil » en fonction du type de pratique/technologie 46
Tableau 36: Pourcentage d'exploitants utilisant la spéculation « Niébé » en fonction du type de pratique/technologie 46
Tableau 37: Pourcentage d'exploitants utilisant la spéculation « Oignons » en fonction du type de pratique/technologie 47
Tableau 38: Pourcentage d'exploitants utilisant la spéculation « Blé » en fonction du type de pratique/technologie 48
Tableau 39: Nombres d'individus dans le système agricole qui ont appliqué des pratiques améliorées de gestion ou des technologies croisé avec les caractéristiques des ménages 49
Tableau 40: Nombres d'individus dans le système agricole qui ont appliqué des pratiques améliorées de gestion ou des technologies, par type de pratiques/technologies 49
Tableau 41: Score de la propriété d'actifs des ménages selon le sexe du chef de ménage et l'âge 50
Tableau 42: Score de la propriété d'actifs de la femme selon l'âge 51

Tableau 43: Représentation croisée du score de la propriété d'actifs de la femme avec d'autres caractéristiques du chef de ménage _____ *53*
Tableau 44: Pourcentage de femmes ayant la décision en matière d'emprunt de crédit _____ *53*
Tableau 45: Pourcentage de femmes ayant la décision en matière d'utilisation du crédit obtenu _____ *54*
Tableau 46: Pourcentage de ménages déclarant une augmentation des aliments riches en micronutriments sur le marché local par type de d'aliments _____ *56*
Tableau 47: Pourcentage de ménages déclarant une augmentation des aliments riches en micronutriments sur le marché local selon le sexe et l'âge du chef de ménage _____ *56*
Tableau 48: Pourcentage de femmes déclarant avoir consommé pendant les 24 dernières heures les différents groupes d'aliments _____ *57*
Tableau 49: Proportion de femmes consommant un régime alimentaire d'une diversité minimale _____ *58*
Tableau 50: Variations moyennes de l'offre et du prix des structures enquêtées _____ *60*
Tableau 51: Disponibilité (en pourcentage) des aliments riches en micronutriment dans les marchés ciblés ___ *62*
Tableau 52: Disponibilité des aliments riches en micronutriments dans les marchés cibles, selon le type de marché _____ *63*
Tableau 53: Valeurs annuelles des ventes des exploitations par type de spéculation _____ *68*
Tableau 54: Volumes annuels des ventes des exploitations par type de spéculation _____ *69*
Tableau 55: Variation de l'offre et du prix par produit _____ *71*

Liste des figures

Figure 1: Cartographie des ménages enquêtés de la région de Mopti ____ *18*
Figure 2: Cartographie des ménages enquêtés de la région de Tombouctou ____ *18*
Figure 3: Répartition de la population par sexe et par âge ____ *23*
Figure 4: Pyramide des âges de la population ____ *23*
Figure 5: Répartition de la population des personnes âgées de 04 ans et plus selon le niveau d'éducation ____ *24*
Figure 6: Répartition de la population selon le statut matrimonial ____ *25*
Figure 7: Répartition de la population des personnes âgées de 06 ans et plus selon le statut dans l'emploi ___ *26*
Figure 8: Répartition de la population masculine et féminine selon le statut d'emploi ____ *26*
Figure 9: Pourcentage de la population adhérente à une organisation (OP ou AVEC) ____ *28*
Figure 10: Répartition des chefs de ménage selon le sexe et l'âge ____ *28*
Figure 11: Représentation croisée de l'Indice de la capacité à se remettre des chocs et des stress avec certaines caractéristiques du chef de ménage ____ *34*
Figure 12: Distribution des ventes annuelles ____ *37*
Figure 13: Représentation croisée du score de la propriété d'actifs de la femme avec le statut d'emploi du chef de ménage ____ *52*
Figure 14: Représentation croisée du score de la propriété d'actifs de la femme avec d'autres caractéristiques du chef de ménage ____ *52*
Figure 15: Représentation croisée du pourcentage de femmes ayant la décision en matière d'emprunt et de crédit avec le statut d'emploi du chef de ménage ____ *54*
Figure 16: Représentation croisée du pourcentage de femmes ayant la décision en matière d'emprunt et de crédit avec d'autres caractéristiques du chef de ménage ____ *54*
Figure 17: Représentation croisée du pourcentage de femmes ayant la décision en matière d'utilisation du crédit avec le statut d'emploi du chef de ménage ____ *55*
Figure 18: Représentation croisée du pourcentage de femmes ayant la décision en matière d'utilisation du crédit avec d'autres caractéristiques du chef de ménage ____ *55*
Figure 19: Représentation croisée du pourcentage de ménages déclarant une augmentation des aliments riches en micronutriments sur le marché local avec le statut d'emploi du chef de ménage ____ *56*
Figure 20: Représentation croisée du pourcentage de ménages déclarant une augmentation des aliments riches en micronutriments sur le marché local avec d'autres caractéristiques du chef de ménage ____ *57*
Figure 21: Représentation croisée du pourcentage de femmes consommant un régime alimentaire d'une diversité minimale avec le statut d'emploi du chef de ménage ____ *58*
Figure 22: Représentation croisée du pourcentage de femmes consommant un régime alimentaire d'une diversité minimale avec d'autres caractéristiques du chef de ménage ____ *59*

Sigles et Abréviations

AMASSA	Association Malienne pour la Sécurité Alimentaire et la Souveraineté
AVEC	Association Villageoise d'Epargne et de Crédit
CAPI	Collecte Assistée Par Informatique
CARE	Cooperative for Assistance and Relief Everywhere
CNA	Child No Adult (Ménages avec enfants uniquement)
CSPRO	Census Survey Processing
FNM	Female No Male Households (Ménages avec femmes adultes sans hommes adultes)
GPS	Global Positioning System
Ha	Hectares
INSTAT	Institut National de la Statistique
KOBO	Application de Collecte de Données Mobile
M&F	Male and Female Households (Ménages avec Hommes et Femmes adultes)
MNF	Male No Female Households (Ménages avec hommes adultes, sans femmes adultes)
MPME	Micros, Petites et Moyennes Entreprises
MT	Milliers de Tonnes
ODK	Open Data Kit
OPs	Organisation des producteurs
PBS	Population Based Survey
QGIS	Quantum Geographic Information System
RGPH	Recensement Général de la Population et de l'Habitat
SPSS	Statistical Packages for Social Sciences
T	Tonnes
TDR	Termes de références
USG	United States Government
ZD	Zones de dénombrement

Avant-propos

Feed the Future Mali Sugu Yiriwa dans la zone du Delta[1] est un accord de coopération quinquennal financé par l'Agence des Etats-Unis pour le développement international (USAID). Il est exécuté par le consortium CARE – l'Association Malienne pour la Sécurité Alimentaire et la Souveraineté (AMASSA), avec CARE comme chef de file. L'accord de coopération vise à renforcer la résilience des communautés agricoles et commerciales des cercles des régions de Mopti (Tenenkou, Youwarou, Douentza, Koro, Bankass, Bandiagara, Djenné et Mopti) et Tombouctou (Tombouctou, Goundam, Niafounké et Diré). L'approche choisie est axée sur le marché, l'inclusion, la sensibilité à la nutrition et sur une croissance économique induite par l'agriculture. La mise en place de la base de référence des indicateurs de performance est essentielle pour Feed the Future Mali Sugu Yiriwa pour assurer le suivi et une évaluation objective au terme de l'accord de coopération.

C'est ainsi que le bureau d'étude KOITA CONSULTING SARL a été désigné pour réaliser l'étude de base de l'Activité FTF Mali Sugu Yiriwa dans la zone du Delta.

Cette étude de base a été réalisée sur la période de Septembre à Octobre 2021, avec une période de collecte des données s'étendant du 24 septembre au 20 octobre 2021. Dans le présent rapport de l'étude de base de Sugu Yiriwa, les valeurs de référence, les erreurs standards et l'intervalle de confiance sont établis pour les indicateurs de performance de l'Activité FTF Mali Sugu Yiriwa dans la zone du Delta.

Je voudrais ici féliciter toutes les personnes ayant contribué à la réalisation de cette étude. Je témoigne ici toute ma reconnaissance aux représentants des services techniques de l'Etat, des collectivités et des communautés sans le concours desquels cette étude n'aurait pu aboutir.

Je voudrais enfin remercier les équipes de l'Activité Feed the Future Mali Sugu Yiriwa dans la zone du Delta et leurs partenaires pour la franche collaboration qui a prévalu tout au long de l'étude.

Je vous remercie et vous souhaite bonne exploitation.

Dr Nouhoum KOITA
Le Directeur

[1] Delta Intérieur du Niger

Tableau récapitulatif des valeurs de base

	Estimation	Écart-type	Intervalle de confiance 95%		Effectif (pondéré)	Effectif (non pondéré)
			Inférieur	Supérieur		
Indicateur 1 : Indice de la capacité à se remettre des chocs et stress (score entre 2 et 6)						
Ensemble	3,88	0,04	3,80	3,96	479 471	1 321
1-d1. Par type de ménage						
Ménages M&F	3,85	0,04	3,77	3,93	454 542	1 242
Ménages FNM	4,75	0,18	4,40	5,10	17 752	58
Ménages MNF	3,64	0,32	3,01	4,27	7 177	21
Ménages CNA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Indicateur 2 : Valeurs et Volumes des ventes annuelles des exploitations et des entreprises						
2-a. Valeurs des ventes annuelles						
Exploitations et entreprises (moyenne)	18 073 187	744 551	16 611 889	19 534 484	Ménages & entreprise	Ménages & entreprise
Exploitation (moyenne par exploitation)	131 041	25 524	80 945	181 137	355 423	886
Exploitation (totale exploitations)	46 574 918 945	9 029 779 003	28 852 557 571	64 297 280 320	355 423	886
Entreprises (moyenne par exploitation)	17 942 146	4 708 949	8 391 955	27 492 337	40	40
Entreprises (totale exploitations)	717 685 825	188 357 955	335 678 186	1 099 693 464	40	40
2a. d1. Selon la taille de l'exploitation						
d1-1. Petits producteurs (exploitant 5 hectares ou moins)						
Ensemble (moyenne par exploitation)	107 125	6 898	93 582	120 669	278 133	726
Ensemble (totale exploitations)	29 795 146 222	1 961 484 357	25 944 252 053	33 646 040 390	278 133	726
d1-1-a. Par sexe du chef de ménage						
Homme (moyenne par exploitation)	107 748	7 343	93 332	122 164	258 541	657
Homme (totale exploitations)	27 857 345 156	1 959 136 160	24 011 061 098	31 703 629 214	258 541	657
Femme (moyenne par exploitation)	104 239	15 492	73 825	134 654	19 592	69
Femme (totale exploitations)	2 042 262 419	376 251 327	1 303 585 083	2 780 939 755	19 592	69
d1-1-b. Par tranche d'âge du chef de ménage						
15 à 29 ans (moyenne par exploitation)	129 562	34 362	62 101	197 024	18 488	44
15 à 29 ans (totale exploitations)	2 395 323 236	730 574 012	961 020 081	3 829 626 390	18 488	44
30 ans et plus (moyenne par exploitations)	105 930	6 966	92 255	119 606	259 645	682

30 ans et plus (totale exploitations)	27 504 284 339	1 869 379 147	23 834 216 196	31 174 352 483	259 645	682
d1-2. Grands producteurs (exploitant plus de 5 hectares)						
Ensemble (moyenne par exploitation)	215 751	115 109	(11 610)	443 113	77 290	160
Ensemble (totale exploitations)	16 675 311 370	8 807 853 924	(721 866 250)	34 072 488 991	77 290	160
d1-2-a. Par sexe du chef de ménage						
Homme (moyenne par exploitation)	215 751	115 109	(11 610)	443 113	77 290	160
Homme (totale exploitations)	16 675 311 370	8 807 853 924	(721 866 250)	34 072 488 991	77 290	160
Femme (tous les chefs de ménage gros producteurs sont des hommes)						
d1-2-b. Par tranche d'âge du chef de ménage						
15 à 29 ans (moyenne par exploitation)	46 439	17 915	11 053	81 825	5 344	10
15 à 29 ans (totale exploitations)	248 192 654	110 307 088	30 315 289	466 070 018	5 344	10
30 ans et plus (moyenne par exploitation)	228 329	123 659	(15 921)	472 578	71 945	150
30 ans et plus (totale exploitations)	16 427 118 717	8 810 098 740	(974 492 840)	33 828 730 273	71 945	150
2a.d2. Par sexe du propriétaire (ou des propriétaires) des entreprises						
Homme (moyenne par entreprise)	21 209 740	7 668 321	5 657 665	36 761 816	21	21
Homme (totale entreprises)	445 404 550	174 372 278	91 761 180	799 047 920	21	21
Femme (moyenne par entreprise)	10 623 090	4 152 701	2 201 023	19 045 157	10	10
Femme (totale entreprises)	106 230 900	49 295 662	6 254 663	206 207 137	10	10
Mixte (moyenne par entreprise)	18 450 042	8 661 659	883 383	36 016 700	9	9
Mixte (totale entreprises)	166 050 375	92 700 208	(21 954 361)	354 055 111	9	9
2a.d3. Par tranche d'âge du propriétaire (ou des propriétaires) des entreprises						
15 à 29 ans (moyenne par entreprise)	42 732 500	29 491 656	(17 079 351)	102 544 351	2	2
15 à 29 ans (totale entreprises)	85 465 000	84 446 221	(85 799 874)	256 729 874	2	2
30 ans et plus (moyenne par entreprise)	17 549 790	5 806 108	5 774 458	29 325 122	27	27
30 ans et plus (totale entreprises)	473 844 325	164 724 836	139 766 874	807 921 776	27	27
Mixte (moyenne par entreprise)	14 397 864	6 875 426	453 854	28 341 873	11	11
Mixte (totale entreprises)	158 376 500	88 513 014	(21 136 212)	337 889 212	11	11
2a.d4. Selon la taille de l'entreprise						
Microentreprise (pas d'employés): moyenne par entreprise	16 781 794	5 724 179	5 172 621	28 390 968	17	17

Microentreprise (pas d'employés) : total entreprises	285 290 500	112 428 762	57 274 403	513 306 597	17	17
Petite entreprise (moins de 50 employés) -moyenne par entreprise	17 576 317	8 293 092	757 146	34 395 487	18	18
Petite entreprise (moins de 50 employés) - total entreprises	316 373 700	160 243 233	(8 614 639)	641 362 039	18	18
Employant 50 employés ou plus (moyenne par entreprise)	23 204 325	12 808 006	(2 771 515)	49 180 165	5	5
Employant 50 employés ou plus (totale entreprises)	116 021 625	82 799 020	(51 902 572)	283 945 822	5	5
2-b. Volume des ventes annuelles						
Exploitations et entreprises (moyenne)	52 769	2 571	47 723	57 814	Ménages & entreprise	Ménages & ent.
Exploitation (moyenne par exploitation)	509	50	412	607	355 423	886
Exploitation (totale exploitations)	181 004 844	17 965 946	145 743 850	216 265 839	355 423	886
Entreprises (moyenne par exploitation)	52 259	16 259	19 284	85 235	40	40
Entreprises (totale exploitations)	2 090 377	650 366	771 373	3 409 381	40	40
2a. d1. Selon la taille de l'exploitation						
d1-1. Petits producteurs (exploitant 5 hectares ou moins)						
Ensemble (moyenne par exploitation)	456	37	383	529	278 133	726
Ensemble (totale exploitations)	126 879 835	10 686 548	105 899 416	147 860 254	278 133	726
d1-1-a. Par sexe du chef de ménage						
Homme (moyenne par exploitation)	463	40	385	541	258 541	657
Homme (totale exploitations)	119 794 134	10 699 194	98 788 886	140 799 381	258 541	657
Femme (moyenne par exploitation)	362	55	254	470	19 592	69
Femme (totale exploitations)	7 085 701	1 331 769	4 471 099	9 700 304	19 592	69
d1-1-b. Par tranche d'âge du chef de ménage						
15 à 29 ans (moyenne par exploitation)	605	165	281	930	18 488	44
15 à 29 ans (totale exploitations)	11 193 043	3 664 046	3 999 587	18 386 500	18 488	44
30 ans et plus (moyenne par exploitations)	446	38	371	520	259 645	682
30 ans et plus (totale exploitations)	115 686 791	10 220 632	95 621 082	135 752 500	259 645	682
d1-2. Grands producteurs (exploitant plus de 5 hectares)						
Ensemble (moyenne par exploitation)	700	184	337	1 064	77 290	160
Ensemble (totale exploitations)	54 125 010	14 332 575	25 815 463	82 434 556	77 290	160
d1-2-a. Par sexe du chef de ménage						
Homme (moyenne par exploitation)	700	184	337	1 064	77 290	160

Homme (totale exploitations)	54 125 010	14 332 575	25 815 463	82 434 556	77 290	160
Femme (tous les chefs de ménage gros producteurs sont des hommes)						
d1-2-b. Par tranche d'âge du chef de ménage						
15 à 29 ans (moyenne par exploitation)	228	79	73	384	5 344	10
15 à 29 ans (totale exploitations)	1 220 375	516 883	199 434	2 241 317	5 344	10
30 ans et plus (moyenne par exploitation)	735	197	345	1 125	71 945	150
30 ans et plus (totale exploitations)	52 904 634	14 349 559	24 561 540	81 247 728	71 945	150
2a.d2. Par sexe du propriétaire (ou des propriétaires) des entreprises						
Homme (moyenne par entreprise)	64 934	27 111	9 951	119 918	21	21
Homme (totale entreprises)	1 363 623	614 154	118 061	2 609 185	21	21
Femme (moyenne par entreprise)	21 118	10 325	179	42 057	10	10
Femme (totale entreprises)	211 177	116 418	(24 930)	447 284	10	10
Mixte (moyenne par entreprise)	57 286	26 164	4 222	110 350	9	9
Mixte (totale entreprises)	515 577	281 739	(55 815)	1 086 969	9	9
2a.d3. Par tranche d'âge du propriétaire (ou des propriétaires) des entreprises						
15 à 29 ans (moyenne par entreprise)	129 001	85 561	(44 524)	302 526	2	2
15 à 29 ans (totale entreprises)	258 002	250 130	(249 285)	765 289	2	2
30 ans et plus (moyenne par entreprise)	50 357	21 173	7 417	93 297	27	27
30 ans et plus (totale entreprises)	1 359 639	590 377	162 299	2 556 979	27	27
Mixte (moyenne par entreprise)	42 976	18 173	6 119	79 833	11	11
Mixte (totale entreprises)	472 736	239 743	(13 485)	958 957	11	11
2a.d4. Selon la taille de l'entreprise						
Microentreprise (pas d'employés) : moyenne par entreprise	55 371	19 421	15 982	94 759	17	17
Microentreprise (pas d'employés) : total entreprises	941 299	381 842	166 888	1 715 710	17	17
Petite entreprise (moins de 50 employés) -moyenne par entreprise	47 439	28 603	(10 570)	105 448	18	18
Petite entreprise (moins de 50 employés) - total entreprises	853 903	538 403	(238 029)	1 945 835	18	18
Employant 50 employés ou plus (moyenne par entreprise)	59 035	31 929	(5 719)	123 789	5	5
Employant 50 employés ou plus (totale entreprises)	295 175	207 884	(126 434)	716 784	5	5
Indicateur 3: Pourcentage de changement dans l'offre des produits agricoles sur les marchés ciblés						
Ensemble	15,39	6,60	2,23	28,55	76	76

3-d1. Selon la structure						
OP	9,08	4,45	0,22	17,94	28	28
AVEC	5,00	5,14	(5,24)	15,24	22	22
Entreprises	30,98	17,50	(3,91)	65,87	26	26
Selon le produit (*voir Annexe 1)						
Indicateur 4: Pourcentage de changement dans le prix des produits agricoles sur les marchés ciblés						
Ensemble	10,74	5,70	(0,61)	22,10	76	76
4-d1. Selon la structure						
OP	4,03	3,19	(2,33)	10,40	28	28
AVEC	4,77	2,51	(0,23)	9,77	22	22
Entreprises	23,03	15,75	(8,37)	54,43	26	26
Selon le produit (*voir Annexe 1)						
Indicateur 5: Nombre d'hectares sous pratiques de gestion améliorées ou de technologies qui font la promotion des pratiques améliorées de réduction des risques climatiques et/ou de gestion des ressources naturelles						
Ensemble (moyenne par exploitation)	3,21	0,18	2,85	3,57	170 600	423
Ensemble (total exploitations)	547 994,37	34 166,85	480 834,58	615 154,16	170 600	423
5-d1. Selon le sexe						
Homme (moyenne par exploitation)	3,27	0,19	2,90	3,65	162 127	404
Homme (totale exploitations)	530 692,15	34 587,76	462 705,01	598 679,30	162 127	404
Femme (moyenne par exploitation)	2,04	0,29	1,47	2,61	8 473	19
Femme (totale exploitations)	17 302,21	4 691,67	8 080,06	26 524,37	8 473	19
5-d2. Selon la tranche d'âge						
15 à 29 ans (moyenne par exploitation)	1,96	0,38	1,21	2,71	5 710	18
15 à 29 ans (totale exploitations)	11 181,02	3 176,75	4 936,67	17 425,37	5 710	18
30 ans et plus (moyenne par exploitation)	3,26	0,19	2,89	3,63	164 890	405
30 ans et plus (totale exploitations)	536 813,35	34 416,42	469 162,99	604 463,70	164 890	405
Selon le type de pratique agricole/technologie améliorée (voir Tableau 32)						
Indicateur 6: Nombre d'individus dans le système agricole qui ont appliqué des pratiques améliorées de gestion ou des technologies						
Ensemble (moyenne par exploitation)	3,1	0,1	3,0	3,2	405 077	1 034
Ensemble (total exploitations)	1 261 722,5	31 141,9	1 200 613,8	1 322 831,3	405 077	1 034
6-d1. Selon le sexe						
Homme (moyenne par exploitation)	3,1	0,1	3,0	3,3	380 792	960
Homme (totale exploitations)	1 198 632,2	31 895,3	1 136 045,0	1 261 219,4	380 792	960
Femme (moyenne par exploitation)	2,6	0,2	2,2	3,0	24 285	74

Femme (totale exploitations)	63 090,3	10 402,8	42 677,2	83 503,5	24 285	74
6-d2. Selon la tranche d'âge						
15 à 29 ans (moyenne par exploitation)	2,0	0,2	1,6	2,3	22 671	56
15 à 29 ans (totale exploitations)	45 011,9	7 929,3	29 452,4	60 571,3	22 671	56
30 ans et plus (moyenne par exploitation)	3,2	0,1	3,1	3,3	382 406	978
30 ans et plus (totale exploitations)	1 216 710,7	32 168,2	1 153 587,9	1 279 833,5	382 406	978
Selon le type de pratique agricole/technologie améliorée (voir Tableau 40)						
Indicateur 7: Propriété des actifs (score compris entre 0 et 11)						
7.1 Propriété du ménage						
Ensemble	5,00	0,08	4,84	5,15	479 471	1 321
7.1-d1. Selon le sexe du chef de ménage						
Homme	5,14	0,08	4,98	5,30	441 683	1 200
Femme	3,29	0,25	2,80	3,78	37 788	121
7.1-d2. Selon la tranche d'âge du chef de ménage						
15 à 29 ans	4,87	0,36	4,16	5,57	28 119	73
30 ans et plus	5,00	0,08	4,85	5,16	451 352	1 248
7.2 Propriété de la femme						
Ensemble	4,62	0,10	4,41	4,82	860 488	1 299
7.2-d1. Selon la tranche d'âge de la femme						
15 à 29 ans	4,18	0,19	3,82	4,55	230 541	441
30 ans et plus	4,78	0,13	4,53	5,03	629 946	858
Indicateur 8: Accès au crédit et décisions en la matière						
8.1 Accès du ménage au crédit						
Ensemble	78,41	1,30	75,87	80,95	479 471	1 321
8.1-d1. Selon le sexe du chef de ménage						
Homme	78,43	1,35	75,79	81,07	441 683	1 200
Femme	78,23	4,87	68,67	87,79	37 788	121
8.1-d2. Selon la tranche d'âge du chef de ménage						
15 à 29 ans	69,58	6,39	57,03	82,12	28 119	73
30 ans et plus	78,96	1,32	76,38	81,55	451 352	1 248
8.2 Utilisation du crédit au sein du ménage						
Ensemble	69,11	1,47	66,22	72,00	479 471	1 321
8.2-d1. Selon le sexe du chef de ménage						
Homme	69,21	1,54	66,19	72,22	441 683	1 200

Femme	68,00	5,36	57,49	78,51	37 788	121
8.2-d2. Selon la tranche d'âge du chef de ménage						
15 à 29 ans	63,99	6,64	50,97	77,00	28 119	73
30 ans et plus	69,43	1,51	66,46	72,40	451 352	1 248
8.3 Décision des femmes en matière d'emprunt						
Ensemble	87,95	1,66	84,70	91,19	597 015	860
8.3-d1. Selon la tranche d'âge de la femme						
15 à 29 ans	85,73	2,50	80,82	90,63	143 298	276
30 ans et plus	88,65	2,03	84,65	92,64	453 717	584
8.4 Décision des femmes en matière d'utilisation du crédit obtenu						
Ensemble	84,29	1,78	80,80	87,79	597 015	860
8.4-d1. Selon la tranche d'âge de la femme						
15 à 29 ans	83,21	2,73	77,85	88,57	143 298	276
30 ans et plus	84,64	2,18	80,35	88,92	453 717	584
Indicateur 9: Pourcentage de participants qui déclarent une augmentation des aliments riches en micronutriments sur le marché local au cours des 12 derniers mois						
Ensemble	39,73	0,51	38,72	40,73	479 471	1 321
9-d1. Selon le sexe du chef de ménage						
Homme	39,96	0,54	38,91	41,02	441 683	1 200
Femme	36,95	1,74	33,53	40,36	37 788	121
9-d2. Selon la tranche d'âge du chef de ménage						
15 à 29 ans	44,18	2,22	39,82	48,53	28 119	73
30 ans et plus	39,45	0,53	38,41	40,48	451 352	1 248
Indicateur 10: Pourcentage d'aliments riches en micronutriments dans le marché cible						
Ensemble	78,13	2,26	73,67	82,58	32	32
10-d1. Par type d'aliments						
Céréales, racines blanches, tubercules et plantains	90,63	5,17	80,46	100,79	32	32
Légumineuses (haricots, pois et lentilles)	81,25	6,92	67,64	94,86	32	32
Noix et graines (y compris l'arachide)	87,50	5,87	75,95	99,05	32	32
Laits et produits laitiers	93,75	4,29	85,31	102,19	32	32
Viande, volaille et poisson	93,75	4,28	85,33	102,17	32	32
Des œufs	65,63	8,39	49,13	82,12	32	32
Feuillage vert fonce des légumes	78,13	7,32	63,72	92,53	32	32
Autres fruits et légumes riches en vitamine A	59,38	8,67	42,32	76,43	32	32
Autres légumes	65,63	8,36	49,18	82,07	32	32

Autres fruits	65,63	8,40	49,11	82,14	32	32
Indicateur 11: Pourcentage de participants aux activités agricoles sensibles à la nutrition de l'USG consommant un régime alimentaire d'une diversité minimale est connu.						
Ensemble	22,01	1,61	18,86	25,16	858 166	1 292
11-d1. Selon la tranche d'âge de la femme						
15 à 29 ans	26,46	3,01	20,55	32,36	235 083	448
30 ans et plus	20,33	1,88	16,63	24,02	623 083	844

NA : Non applicable, utilisé pour CNA qui n'a pas été identifié sur le terrain.

Résumé Exécutif

L'étude de base pour l'établissement de la situation de référence des indicateurs de performance est une investigation initiée par Feed the Future Mali Sugu Yiriwa dans les cercles des régions de Mopti (Tenenkou, Youwarou, Douentza, Koro, Bankass, Bandiagara, Djenné et Mopti) et Tombouctou (Tombouctou, Goundam, Niafounké et Diré) dans le but de disposer d'une base de référence de certains indicateurs de performance afin de mieux suivre leur évolution ou changement.

Spécifiquement, il s'agit de connaître le niveau de référence de :

- L'indice de la capacité à se remettre des chocs et stress de la zone d'intervention ;
- La valeur des ventes annuelles des exploitations et des entreprises recevant l'assistance du Gouvernement Américain ;
- Pourcentage de changement dans l'offre des produits agricoles sur les marchés ciblés ;
- Pourcentage de changement des prix des produits agricoles sur les marchés ciblés ;
- Le nombre d'hectares sous pratiques de gestion ou de technologies améliorées qui font la promotion des pratiques améliorées de réduction des risques climatiques et/ou de gestion des ressources naturelles avec l'aide du gouvernement américain ;
- Le nombre d'individus dans le système agricole qui ont appliqué des pratiques améliorées de gestion ou des technologies avec l'aide du gouvernement américain ;
- La propriété des actifs ;
- L'accès au crédit et décisions à la matière ;
- Le pourcentage de participants qui déclarent une augmentation des aliments riches en micronutriments sur le marché local au cours des 12 derniers mois
- Augmentation en pourcentage d'aliments riches en micronutriments dans les marchés ciblés ;
- Le pourcentage des participants aux activités agricoles sensibles à la nutrition de l'USG consommant un régime alimentaire d'une diversité minimale.

Au total, 1,301 ménages et 132 structures (organisations des producteurs, associations villageoises d'épargne et de crédit et entreprises incluant les agro-dealers et vendeurs individuels) ont été enquêtées dans les deux régions concernées par l'étude. L'exploitation des données issues de cette phase a abouti aux résultats suivants :

a) Indice de la capacité des ménages à se remettre des chocs et stress de la zone d'intervention.

L'indice de la capacité des ménages à se remettre des chocs et stress est faible dans la zone d'étude de 3,88 sur une échelle de 2 à 6 (dont 6 est le score plus faible et 2 est le score le plus élevé). Les ménages de la région de Tombouctou ont une capacité à se remettre des chocs et stress plus faibles que ceux de Mopti (4.44 contre 3,67). Les ménages dirigés par les femmes dans les deux régions sont les plus vulnérables avec un score moyen d'indice de la capacité à se remettre des chocs et stress de 4,44 (contre 3,8 chez les ménages dirigés par les hommes).

Cette vulnérabilité des ménages à Mopti comme à Tombouctou peut être expliquée notamment par le fait qu'une partie importante de la population est soit inactive (sans emploi, ménagère) ou soit occupée à des emplois (agriculture, élevage) qui sont sous aléas climatiques.

b) Le volume et la valeur des ventes annuelles des exploitations et des entreprises recevant l'assistance de L'USG.

Les ventes annuelles moyennes des exploitations et entreprises est de 18 073 187 FCFA dont 131 041 FCFA pour les exploitations et 17 942 146 FCFA pour les entreprises[2]. Cette valeur de vente est perfectible. Elle est fonction du niveau du surplus de production (après déduction de la partie à consommer) que les producteurs notamment sont capables de mettre sur le marché. Les producteurs se préoccupent d'abord à obtenir une quantité de production pour l'autoconsommation avant toute forme de vente.
La valeur des ventes annuelles totales de l'ensemble des exploitations est de l'ordre de 46 574 918 945 FCFA.
Le volume annuel moyen des ventes des exploitations et des entreprises est de 53T, dont ½ T pour la moyenne par ménage, et 52T pour la moyenne par entreprise.
Le volume annuel total des ventes des exploitations est de 181 MT.
Le volume et les montants de ventes annuelles sont inferieurs chez les femmes productrices (7MT contre 120MT) et chef d'entreprise (21T contre 65T) en comparaison à leurs homologues hommes. Moins de 10% des femmes de la zone d'étude exercent des activités (agriculture, commerce, artisanat, etc.) qui nécessitent des ventes des produits sur le marché. Elles sont majoritairement occupées aux travaux ménagers.

c) Pourcentage de changement dans l'offre et les prix des produits agricoles sur les marchés ciblés.

Les variations de l'offre et du prix des Organisation de Producteurs (OPs), des Association Villageoise d'Épargne et de Crédit (AVEC) et entreprises sont en générales de 15% et 11%. Ces variations de l'offre et du prix sont plus importantes au niveau des entreprises (31% et 24%) qu'au niveau des OPs et AVEC, où elles sont en dessous de 10%. Les entreprises ont la capacité de faire des stocks des produits et d'attendre les périodes propices (notamment celles des soudures) pour les commercialiser. D'autres facteurs comme les conditions anormales des saisons d'hivernage (fortes pluies, sécheresses, etc.) des trois dernières campagnes agricoles expliquent aussi cette variation des offres et prix des produits des entreprises.

d) Le nombre d'hectares sous pratiques de gestion améliorées ou de technologies qui font la promotion des pratiques améliorées de réduction des risques climatiques et/ou de gestion des ressources naturelles.

Le nombre total d'hectares cultivés sous meilleures pratiques de gestion et/ou utilisation de technologies améliorées est de 547 994 hectares (dont 488 290 ha à Mopti et 59 704 ha à Tombouctou) sur une estimation globale de 1 539 609 hectares cultivés. En général, les chefs de ménage dans la zone d'étude ont en moyenne de 3,21 ha sous meilleures pratiques de

[2] Les produits concernés sont : les céréales, les produits maraîchers, les légumineuses, les produits forestiers non ligneux. Pour la vente des entreprises, en plus des produits cités, les intrants, les matériels et équipements agricoles, les équipements de stockage, les services aux entreprises, etc. sont concernés. La liste détaillée des produits concernés pour ces montants est présentée dans les outils de collecte à l'annexe 4. La liste des entreprises enquêtée est fournie dans la base de données de l'étude de base remise à l'équipe du projet.

gestion et/ou utilisation de technologies améliorées. Les chefs de ménages de sexe homme ont le nombre d'hectare plus important sous ces pratiques que leurs homologues femmes (3,27ha contre 2,04 ha).
La contrainte d'accès à la terre par les femmes pour la production agricole est une des explications de cette différence du nombre d'hectares cultivés sous meilleure pratiques de gestion et/ou technologies améliorées.

e) Le nombre d'individus dans le système agricole qui ont appliqué des pratiques améliorées de gestion ou des technologies.

Le nombre total d'individus impliqués dans les pratiques améliorées de gestion ou de technologies améliorées, est de 1 261 723 individus. Dans l'ensemble, trois personnes (3,11) par ménage ont appliqué des pratiques améliorées de gestion ou de technologies améliorées. Dans les ménages dirigés par les hommes, le nombre d'individus impliqués est supérieur à celui observé dans les ménages dirigés par les femmes.
Les individus qui sont dans la tranche 30 ans et plus dans le système agricole sont ceux qui ont le plus appliqué les pratiques améliorées de gestion ou de technologies améliorées. L'expérience dans le travail (nombre d'années de travail) et d'acquisition de connaissance dans la production agricole est une explication de cette application plus importante de ces pratiques améliorées.

f) La propriété des actifs

Le score moyen d'actifs en possession des ménages dans la zone d'étude est de 5 sur une échelle de zéro à onze. Les ménages dont le chef de ménage est un homme ont un score moyen d'actifs supérieur à celui des ménages femmes (5,14 contre 3,29).
Globalement les femmes possèdent assez peu d'actifs (constitué généralement de caprins) qui sont individuels. Le score présent des femmes ici est à nuancer car formé pour sa large partie par les actifs collectifs du ménage.

g) L'accès au crédit et décisions en la matière.

Une frange importante des ménages (78%) déclare vivre dans un ménage capable de prêter à des proches et amis ou d'emprunter de l'argent liquide ou en nature auprès d'une source de crédit (formel et informel). De même, on observe dans 69% de ces ménages qu'au moins une personne a eu recours au crédit au cours des 12 derniers mois.
Une proportion importante des femmes consultées dans l'étude (88%) déclare être à l'initiative de la décision d'emprunter le crédit dans les ménages. De même, selon les déclarations, 84% participent à la décision de ce qu'il faut faire de l'emprunt.
Cette tendance importante trouve son explication dans le fait qu'une partie importante des femmes dans l'étude sont membres notamment des AVEC où elles ont la possibilité d'emprunter et de prendre la décision à la matière.

h) Le pourcentage de participants qui déclarent une augmentation des aliments riches en micronutriments sur le marché local au cours des 12 derniers mois.

Dans l'ensemble, 40% des ménages déclarent qu'il y a eu une augmentation des aliments riches en micronutriments sur le marché local par type d'aliments. Le groupe d'aliments céréales, racines blanches, tubercules et bananes plantains, les groupes des légumineuses (haricots, pois et lentilles) et le groupe d'aliment viande, volaille et poisson ont été les plus

fréquemment déclarés par les ménages (78%, 55% et 73%) comme étant en augmentation sur le marché local.

i) Augmentation en pourcentage d'aliments riches en micronutriments dans les marchés ciblés.

L'enquête auprès des marchés a concerné une liste de 32 marchés réparties entre les communes dans lesquelles l'échantillon de l'enquête auprès des ménages a porté. En effet l'échantillon auprès des ménages se répartit sur 32 communes, dont les marchés des chefs lieu de ces 32 communes ont été enquêtés. Selon les résultats, on observe que les dix groupes d'aliments concernés dans le cadre de cette étude étaient disponibles majoritairement sur les 32 marchés enquêtés. Soixante-dix-huit (78%) des acteurs du marché questionnés l'attestent. Parmi les 32 marchés enquêtés, trois (03) sont de niveau régional (marché de Mopti, de Sévaré et de Tombouctou), six (06) sont de niveau cercle et vingt-trois (23) sont de niveau des communes. Il a été observé que les groupes d'aliments étaient tous disponibles (100%) sur les marchés régionaux. La disponibilité dans les marchés au niveau cercle est généralement plus élevée qu'au niveau des communes (pour 08 groupes alimentaires sur 10, on observe une disponibilité plus élevée dans les marchés de niveau cercle).
Les marchés concernés par cette étude (qui sont en réalité des foires hebdomadaires) sont approvisionnés en produits riches en micronutriments par des nombreux acteurs dont les producteurs et commerçants des divers horizons. De même les produits les plus cités sont en général ceux dont les ménages de la zone d'étude produisent couramment.

j) Le pourcentage des participants aux activités agricoles sensibles à la nutrition de l'USG consommant un régime alimentaire d'une diversité minimale.

Dans l'ensemble, 36% des ménages déclarent avoir consommé pendant les 24 heures des aliments riches en micronutriments. Le groupe d'aliments composé de céréales, racines blanches, tubercules et plantains, et celui composé par viande, volailles et poissons, sont les plus cités comme aliments consommés pendant les 24 heures. Le fait qu'ils soient les produits les plus disponibles dans les marchés de la zone d'étude explique entre autres leur plus grande consommation par les ménages.

I. Introduction et objectifs

Dans le but de disposer d'une base de référence des indicateurs de performance afin de mieux suivre leur évolution ou changement, Feed the Future Mali Sugu Yiriwa dans la zone du delta a lancé une consultation pour une étude de base dans la zone d'intervention de l'activité notamment dans les huit cercles de la région de Mopti et dans quatre cercles de celle de Tombouctou.

Le bureau d'études Koïta Consulting a été retenu pour mener la présente étude de base.

1.1. Objectif général

L'objectif général de l'étude de base est d'établir les valeurs de référence pour les indicateurs identifiés/définis dans le plan de suivi, d'évaluation et d'apprentissage des activités.

1.2. Objectifs spécifiques

Il s'agit d'établir le niveau de référence des indicateurs suivants :

- L'indice de la capacité des ménages à se remettre des chocs et de stress de la zone d'intervention ;
- La valeur des ventes annuelles des exploitations et des entreprises recevant l'assistance de L'USG ;
- Pourcentage de changement dans l'offre des produits agricoles sur les marchés ciblés
- Pourcentage de changement dans les prix des produits agricoles sur les marchés ciblés ;
- Le nombre d'hectares sous pratiques de gestion améliorées ou de technologies qui font la promotion des pratiques améliorées de réduction des risques climatiques et/ou de gestion des ressources naturelles avec l'aide du gouvernement américain ;
- Le nombre d'individus dans le système agricole qui ont appliqué des pratiques améliorées de gestion ou des technologies avec l'aide du gouvernement américain ;
- La propriété des actifs ;
- L'accès au crédit et décisions en la matière ;
- Le pourcentage de participants qui déclarent une augmentation des aliments riches en micronutriments sur le marché local au cours des 12 derniers mois
- Augmentation en pourcentage d'aliments riches en micronutriment dans les marchés ciblés ;
- Le pourcentage des participants aux activités agricoles sensibles à la nutrition de l'USG consommant un régime alimentaire d'une diversité minimale.

Le présent rapport est structuré autour des points suivants :

- Méthodologie inspirée du Guide de Population Based Survey (PBS) de Feed the Future. La méthodologie détaillée est à consulter en annexe (cf. annexe 3), tirée de l'offre technique.

- Présentation des principales caractéristiques des unités statistiques enquêtées (Ménages, Entreprises, Organisations de Producteurs (Ops), Associations Villageoises d'Epargne ou de Crédit (AVEC)).
- Présentation des résultats des indicateurs selon les trois outils utilisés, à savoir ménages, structures et marchés avant de formuler les recommandations et de conclure.

II. Méthodologie

2.1. Méthodes et outils de collecte

L'étude de base a porté sur un échantillon représentatif d'unités primaires de la zone d'étude d'activité de Feed the Future Mali Sugu Yiriwa composée des communes de la région de Mopti et de Tombouctou.

La population d'étude a été constituée des ménages, des organisations de producteurs, des associations villageoises d'épargne et de crédit et des entreprises. Les marchés communaux ont également été visités pour déterminer la disponibilité des produits en micronutriments.

La méthodologie de l'étude de base a été calquée sur le guide du projet Feed the Future en matière d'enquête auprès de la population, dénommée « Population Based Survey (PBS) ».

La méthode de sondage utilisée est la méthode stratifiée à deux degrés. Au premier degré, les unités primaires (encore appelés grappes ou zones de dénombrement ZD) sont tirées à l'intérieur des strates, au niveau secondaire les ménages sont tirés au sein des unités primaires. Les strates seront constituées des régions et milieu de résidence.

Une ZD est la plus petite unité géographique créée pour les besoins du Recensement Général de la Population et de l'Habitat (RGPH). Les zones de dénombrement ont été cartographiées par l'Institut National de la Statistique du Mali (INSTAT) à l'occasion du RGPH 2009. Les cartes correspondantes aux échantillons tirés ont été acquises pour les besoins de cette étude de base.

La base de sondage des unités primaires est issue du RGPH de 2009 (qui est le plus récent recensement de la population dont les données sont disponibles à la date de l'étude) en filtrant sur les communes appartenant à la zone d'intervention du projet.

La taille de l'échantillon, la stratégie d'échantillonnage, le tirage des zones de l'étude, le tirage des ménages, le calcul des poids de sondage, les intervalles de confiance pour les indicateurs, ont tous été déterminés en suivant scrupuleusement les directives du guide PBS.

Tous les indicateurs ont été calculés en suivant les définitions et directives de la fiche de référence des indicateurs fournis par l'équipe de l'Activité Feed the Future Mali Sugu Yiriwa dans la zone du Delta. Les niveaux de désagrégations requis pour chaque indicateur ont également été fournis par la même fiche.

Les outils de collecte qui ont servi à collecter les informations sont structurés autour des questionnaires suivants :

- Questionnaire ménage : est adressé aux chefs de ménages hommes ou femmes. Il est composé de sections portant sur les caractéristiques individuelles des membres du ménage, les ventes annuelles des exploitations agricoles, l'agriculture, la propriété des actifs, l'accès au crédit & décisions en matière de crédit, avis des ménages sur la disponibilité des aliments riches en micronutriments sur les marchés locaux et la diversification alimentaires des femmes.
- Questionnaire structure : adressé aux organisations de producteurs, aux associations villageoises d'épargne et de crédit, et aux entreprises. Les questions portent entre autres sur les ventes annuelles des entreprises, la variation de l'offre des produits et des prix des produits agricoles.
- Questionnaire marché : adressé aux marchés régionaux et communaux, permettant de collecter l'information sur la disponibilité des produits alimentaires.

2.2. Présentation de l'échantillon avant et après l'étude

Au total il a été prévu d'enquêter 1320 ménages sur 44 unités primaires, en raison de 30 ménages par unité primaire. Il a été enquêté 44 unités primaires pour un total de 1321, soit un taux de réalisation de 100%.

Dans la méthodologie de l'étude de base et conformément au guide de Population Based Survey (PBS), il a été prévu un échantillon d'unités primaires de remplacement dans chaque région, dans laquelle on pouvait puiser pour remplacer une unité primaire principale inaccessible. En effet, le guide PBS recommande de recourir au remplacement plutôt que de perdre une partie de l'échantillon.

C'est ainsi que dix-neuf unités de remplacement ont été tirées en plus des 44 unités primaires. La méthode de tirage des unités principales et de remplacement a été conforme à la méthode décrite dans le guide.

Pendant la collecte, et à la suite de problèmes de sécurité, 7 unités de remplacement ont été utilisées pour remplacer 7 unités principales (dont 3 à Mopti et 4 à Tombouctou).

Les coefficients de sondage ont été ajustés par un coefficient de remplacement, en suivant la méthode décrite dans le guide de Population Based Survey (PBS) à la section 10.1 « Calculating Probabilities of Selection Selection and Sampling Weights » notamment à la page 72.

Tableau 1: Échantillon des ménages

	Unités primaires			Unités Secondaires		
	# UP prévues	# UP enquêtées	% réalisation UP	# ménages échantillonnés	# ménages enquêtés	Taux réalisation ménages
Mopti Urbain	8	8	100%	240	240	100%
Mopti Rural	20	20	100%	600	599	100%
Total Mopti	**28**	**28**	100%	**840**	**839**	100%
Tombouctou Urbain	5	6	120%	150	182	121%
Tombouctou Rural	11	10	91%	330	300	91%
Total Tombouctou	**16**	**16**	**100%**	**480**	**482**	**100%**
Ensemble	**44**	**44**	100%	**1320**	**1321**	100%

L'échantillon des structures[3] (organisations de producteurs, associations AVEC, et entreprises) a été déterminé de sorte à enquêter 3 structures dans chaque unité primaire (soit une de chaque type). Cela correspond à un total de 132 structures. Une liste d'organisations de producteurs a été fournie par CARE. Les organisations de producteurs ayant fait objet de l'étude proviennent dans leur quasi-totalité de la liste ainsi fournie.

L'étude de base a couvert 32 communes, le marché du chef-lieu de chaque commune était la cible du questionnaire marché. Ainsi 32 marchés ont pu être touchés.

Tableau 2: Échantillon des structures et marché

	Prévus	Touchés	Taux de réalisation
Organisation de producteurs	44	45	102%
Associations villageoises d'épargne et de crédit	44	44	100%
Entreprises	44	43	98%
Total structures	**132**	**132**	**100%**
Marchés communaux	32	32	**100%**

[3] Pour plus de précisions sur l'échantillonnage des structures (OPs, AVEC, entreprises), consulter le rapport de la formation des équipes de collecte tenue à Bamako.

2.3. Évaluation de la qualité des données

2.3.1. Formation

Le déroulement de la formation des agents chargés d'administrer les outils de collecte sur le terrain est un facteur de gage de la qualité des données. La formation a donc eu lieu du 16 au 21 septembre 2021 inclus au centre Awa Keïta à Bamako. Toutes les équipes des deux régions ont pris part à la formation dans la même salle, de manière que les informations données aux équipes de collecte soient les mêmes. Cela permet d'éviter une différence au niveau de la compréhension des instructions relatives à la phase de collecte des données de terrain. La formation a été animée par les deux consultants assignés à la coordination de la mise en place de l'étude de base de l'Activité FTF Mali Sugu Yiriwa dans la Zone du Delta. Au cours de la formation, un représentant de CARE a fait une présentation de l'Activité FTF Mali Sugu Yiriwa dans la Zone du Delta et répondu du même coup aux questions posées par l'assistance.

2.3.2. Collecte et supervision

La manière dont le processus de collecte a été organisé voudrait que tous les membres d'une même équipe évoluent ensemble dans les différentes unités primaires qui leur sont affectées. En moyenne les équipes se sont vues affectées 5 à 6 unités primaires pour une durée de collecte entre 15 et 20 jours. Une fois dans l'unité primaire, après les salutations protocolaires, l'équipe commençait par la délimitation et le dénombrement de l'unité primaire. Après le dénombrement, le nombre de ménages est renseigné dans une application Excel qui tire les 30 ménages à enquêter. L'équipe s'organise en interne pour se répartir et enquêter les ménages tirés. En plus du questionnaire ménage, dans chaque unité primaire, 01 organisation de producteur (OP), 01 groupement AVEC et 01 entreprise sont enquêtés. Aussi le marché communal auquel l'unité primaire appartient administrativement est enquêté.
Les chefs d'équipe ont été instruits d'assister leurs agents dans les premiers ménages afin de s'assurer de la compréhension commune des outils par tous les agents. Les consultants ont été régulièrement en contact avec les équipes de terrain pour les appuyer dans la mission de collecte, et gérer les difficultés au cas par cas.
Un groupe WhatsApp a été créé pour le besoin de l'étude notamment pour faciliter les échanges et faire profiter les difficultés et expériences des uns aux autres.

2.3.3. Prise des coordonnées géographiques

Les coordonnées *Global Positioning System* (GPS) ont été prises pour toutes les unités enquêtées (ménages, structures et marchés). Nous présentons ici la position des ménages enquêtés sur la carte. Les coordonnées présentées sur les cartes ci-dessous concernent 807 ménages à Mopti (soit 96% des ménages touchés dans cette région) et 473 ménages à Tombouctou (soit 99% des ménages touchés dans cette région). Ce léger écart s'explique par le fait que dans les cas où les coordonnées n'ont pas été prises avec succès.
Cependant il a été noté que l'utilisation de la tablette expose plus les enquêteurs au risque de braquage dans les zones d'insécurité. Dans les bases de données remises à l'équipe de CARE, les coordonnées GPS captées y font partie intégrante.
Ci-dessous l'association des GPS pris sur le terrain avec les fonds de carte du Mali, niveau commune.

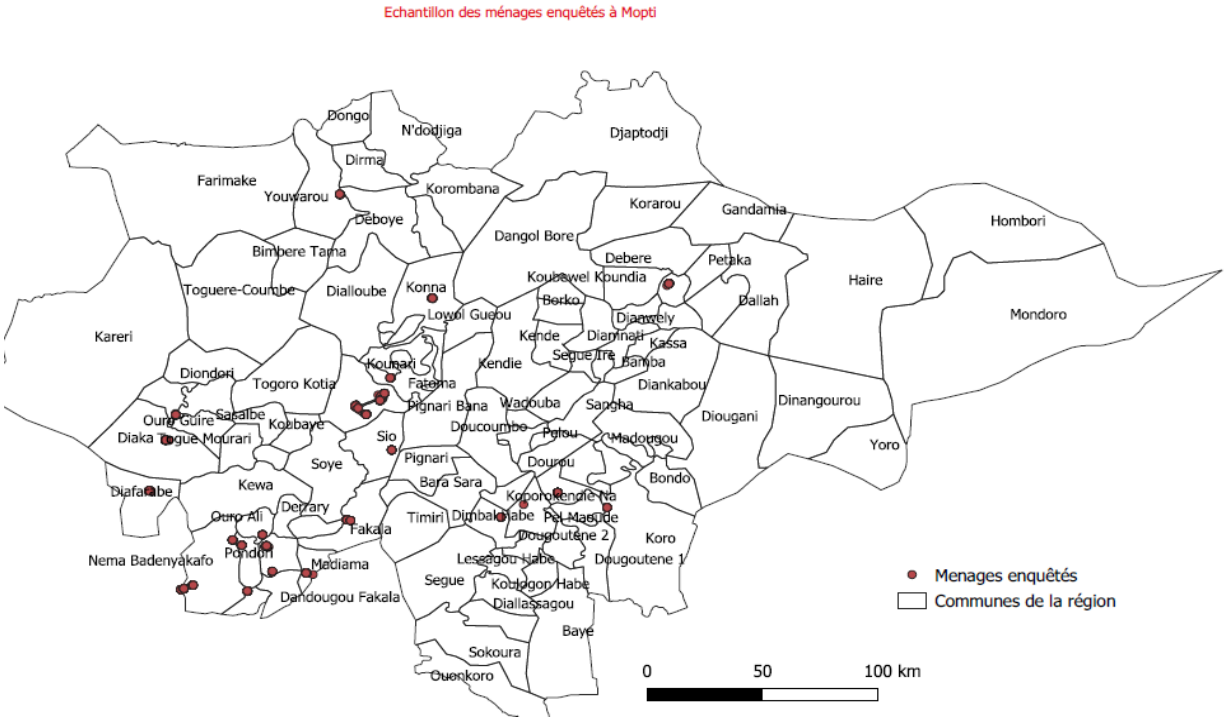

Figure 1: Cartographie des ménages enquêtés de la région de Mopti

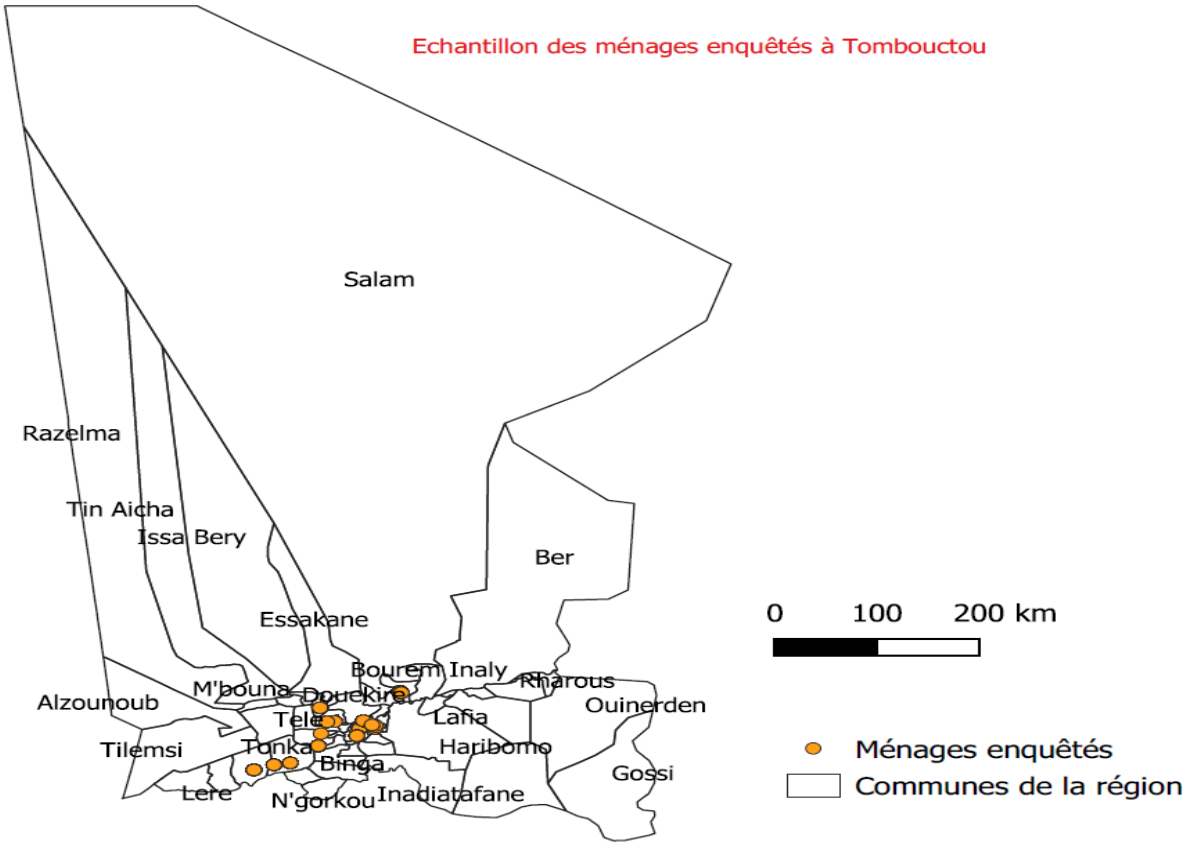

Figure 2: Cartographie des ménages enquêtés de la région de Tombouctou

2.3.4. Contre-étude des ménages

Dans la méthodologie de l'étude de base, afin de diversifier les niveaux de contrôle des informations collectées, les numéros de téléphone des ménages ont été renseignés pendant le passage de l'enquêteur dans le ménage. Ainsi le questionnaire permettait de collecter jusqu'à 4 numéros de téléphone pour un même ménage à savoir :

(i) Le numéro du chef de ménage
(ii) Le deuxième numéro du chef de ménage (s'il en a)
(iii) Le numéro d'un autre membre du ménage si (i) et (ii) ne sont pas disponible ;
(iv) Le numéro d'une personne non-membre du ménage (proche du ménage) au cas où les 3 premières possibilités ne sont pas remplies.

C'est ainsi que pour presque chaque ménage un contact a été fourni. Lorsque la collecte a démarré et que les premières données ont commencé à parvenir, un échantillon de ménages, devant être rappelé, a été sélectionné au fur et à mesure que les données parvenaient. Au total 121 ménages ont été rappelés, contre 100 annoncés dans la méthodologie, soit près de 10% de l'ensemble des ménages touchés. Sur les 121 ménages rappelés, 81% étaient joignables soit 98 ménages.

Un questionnaire a été élaboré pour faciliter l'entretien avec les ménages rappelés de telles sortes que le temps de l'appel n'excède pas 4 à 5 minutes par ménage. L'objectif étant de se rassurer du passage de l'enquêteur dans le ménage, de vérifier que les informations collectées correspondent aux déclarations des ménages, mais tout en ne donnant pas l'impression au ménage de faire une deuxième enquête, ce qui serait coûteux en termes de temps pour le ménage.

À peu près pour chaque section du questionnaire ménage de l'enquête, en moyenne deux questions simples ont été proposées dans le questionnaire du rappel des ménages. Ces deux questions nous permettent en gros de savoir si les données de la section en question pour le ménage est conforme aux déclarations du ménage. Il ne s'agissait donc pas de recopier les questions du questionnaire ménage, mais de proposer de nouvelles questions plus globales.

Une autre astuce utilisée afin de maîtriser la durée d'administration du questionnaire de rappel qui comportait 8 sections, dont la première porte sur la conformité de la liste des membres du ménage et la section 8 porte sur les commentaires et impressions générales de l'entretien du rappel. Seules les sections 1 et 8 qui ont été administrées à tous les ménages rappelés. Pour les sections 2 à 7, les numéros impairs de sections ont été administrés aux ménages des unités primaires impaires, et les numéros pairs des sections ont été administrés aux ménages des unités primaires paires. En effet les unités primaires principales ont été numérotées de 1 à 44 et les unités primaires de remplacement ont été numérotées de 45 à 63 avant même le démarrage de la collecte. Cette stratégie a permis d'alléger considérablement le temps qu'aurait pris le rappel des ménages.

Pendant l'entretien téléphonique avec les ménages de rappel, les agents disposaient des données collectées de toutes les sections des ménages rappelés dans leur tablette. La mission de ces agents de rappel était de vérifier de manière générale l'information collectée (disponible) sur la tablette auprès du ménage.

Le questionnaire de rappel des ménages, aussi bien que les autres outils de collecte, est disponible à l'annexe du présent rapport.

Quelques résultats clés de cette contre-enquête auprès des ménages :

- Dans 89% des cas, les ménages ont confirmé que l'enquêteur a lu les objectifs de l'enquête et demandé la permission. Pour le reste (les 11%), l'enquêteur aurait juste demandé la permission sans partager les objectifs de l'enquête ;
- La liste des membres du ménage a été correctement établie dans 100% des cas ;
- Les chocs vécus par les ménages sont confirmés dans 100% des cas ;
- La vente annuelle des produits agricoles est conforme à 98% des cas ;
- La pratique des technologies améliorées ou meilleures pratiques de gestion est conforme aux données dans 100% des cas ;
- Les sections portant sur la propriété des actifs, l'accès au crédit & décisions en matière de crédit, la disponibilité des produits sur les marchés locaux et la section sur la diversité alimentaire des 24 dernières heures ont été posées à tous les ménages.

2.4. Traitement des données, calcul des indicateurs et coefficient de pondération

Il faut rappeler que la collecte des données a été effectuée au moyen des tablettes. Il est de coutume que cela améliore considérablement la qualité de données collectées, puisqu'elle diminue l'ampleur de la correction des erreurs après la phase de collecte. En effet dans le cas de cette étude, les données collectées présentaient quasiment pas d'incohérence entre questions, ni de valeurs manquantes par question.

Cependant il est toujours important de regarder les valeurs aberrantes qui sont de nature à fausser les moyennes ou même les totaux. Pour quelques cas, notamment les indicateurs portant sur le nombre d'hectares cultivés et la valeur des ventes des exploitations, il est arrivé de ne pas considérer la valeur la plus élevée, qui était de nature à changer considérablement la moyenne et le nombre total d'hectares cultivés.

Ces filtres sont documentés dans le programme de calcul des indicateurs et de production des tableaux. Ces programmes ainsi que les données sont en format du logiciel SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*). Tous les indicateurs sont calculés en suivant les définitions de la fiche de référence des indicateurs, et conformément aux formulations de l'offre technique.

Parmi les différentes cibles de l'étude de base, seulement pour les ménages, une base de sondage exhaustive a été utilisée. Alors un coefficient de pondération peut être calculé seulement si une base de sondage exhaustive existe, et ce coefficient est utilisé pour ramener les résultats de l'échantillon à la population entière. Pour les indicateurs de l'étude de base, parmi les 11 indicateurs, huit indicateurs reposaient sur les ménages et les femmes. Les résultats de ces indicateurs peuvent être estimés au niveau de la population des ménages et des femmes.

Mais pour le reste des indicateurs, concernant notamment les OPs, les AVEC, les entreprises et les marchés, les résultats des indicateurs sont spécifiques à l'échantillon couvert. Cependant cet échantillon est aléatoire. Il y'a de forte chance que les résultats sous forme de moyenne et de proportion ne changent pas considérablement si on venait de changer d'échantillon. En revanche les indicateurs sous forme de total, sans le coefficient de pondération, on ne peut pas ramener le total à la population. C'est pourquoi d'ailleurs pour les indicateurs de type « totaux », nous avons pris le soin de fournir la moyenne également qui a plus de sens à notre entendement.

Pour ce qui est du calcul des coefficients de pondération au niveau ménage et individuel femme, nous avons suivi la procédure en la matière décrite dans le guide PBS dans la section 10 « Sample weighting ». Nous avons également décrit la procédure simplifiée dans le document de l'offre technique, document dont la méthodologie est disponible à l'annexe 3

de ce rapport. On peut juste ajouter à cela, que lorsque les poids ménages sont calculés, pour avoir le coefficient de pondération au niveau de la femme, on multiplie le poids ménage par le nombre de femmes éligibles dans le ménage. Puisque dans chaque ménage, une seule femme a été enquêtée pour les indicateurs concernant les femmes. Et pour être candidate (éligible) aux modules concernant les femmes, les critères étaient d'être une femme mariée (quel que soit l'âge), ou une femme de 15 ans et plus (si célibataire ou veuve).

2.5. Désagrégation et interprétation des indicateurs

Pour chaque indicateur, le niveau de désagrégation est défini par la fiche de référence. À noter qu'en dehors des niveaux de désagrégations définis par le projet, le plan de sondage est conçu de telle sorte que les indicateurs dont la cible est le ménage ou les individus particuliers dans les ménages (par exemple les femmes), les résultats sont significatifs par région.

Néanmoins pour certaines désagrégations par exemple, les parcelles des indicateurs sur le produit agricole, ou par pratique agricole / technologies, il est arrivé qu'il n'y ait pas suffisamment d'observations pour certains cas pour permettre des estimations « stables ».

Plus particulièrement les indicateurs qui ciblent les entreprises, les OPs ou les AVEC, le nombre d'observations utilisé pour certaines estimations est faible. C'est le cas par exemple pour les ventes annuelles des entreprises par produit. Pour cet indicateur en particulier, la borne inférieure de l'intervalle de confiance est un montant négatif pour certains produits. Cela est dû à l'écart type élevé, qui est aussi le résultat du (i) nombre faible de cas et (ii) hétérogénéité des valeurs observées.

Dans tous les tableaux produits, nous avons affiché le nombre d'observations valides utilisé pour l'estimation de l'indicateur. Pour les indicateurs dont la cible est le ménage, nous verrons en plus l'effectif pondéré.

2.6. Difficultés

Les difficultés de cette étude ont été rencontrées principalement lors de la phase de collecte des données de terrain. Les équipes chargées de la collecte de données ont été confrontées à des difficultés liées entre autres à la situation sécuritaire volatile, à l'inaccessibilité de certaines unités primaires pendant la saison des pluies, et au faible accès aux réseaux téléphoniques/internet.

La situation sécuritaire volatile fait de sorte qu'un village considéré comme sécurisé peut d'une période à une autre devenir une zone à risque. Pour s'adapter à cette situation, l'équipe de collecte en collaboration avec les consultants ont procédé à certains remplacements d'unités primaires. Tous ces remplacements ont été faits dans le cadre de l'échantillonnage prévu à cet effet.

L'inaccessibilité des zones d'étude pendant la saison des pluies et les tracas de longue distance à parcourir entre deux grappes ont constitué des handicaps que les équipes chargées de la collecte de données ont surmontés. En effet pendant cette période d'hivernage certaines zones concernées par l'étude sont difficiles d'accès à cause des eaux qui envahissent les voies de passage d'un lieu à un autre mais également de l'état des routes défectueux. Pour y accéder à certaines zones les équipes devaient souvent emprunter des pirogues. Cette situation a influencé le calendrier prévu pour non seulement la phase de collecte de données de terrain mais aussi de celles qui ont suivies (traitement et analyses des données, rédaction du rapport, etc.).

Le faible accès aux réseaux téléphoniques et internet par endroit a constitué également un handicap à la transmission des données *village après village* par les équipes de terrain. Les équipes ont procédé à l'envoi systématique dès qu'ils arrivent dans une zone couverte. La communication interne des équipes notamment via le groupe WhatsApp crée pour la cause a été momentanément difficile pour certaines équipes.

Les différentes contraintes et difficultés annoncées ont été surmontées grâce à la persévérance de tout le personnel impliqué dans la réalisation de cette étude du côté de Koïta Consulting, et aussi grâce à la proactivité de l'équipe du projet de Feed the Future au niveau de CARE Mali que nous saluons par leur disponibilité à répondre aux différentes questions et éclaircissements.

III. Caractéristiques sociodémographiques des unités statistiques

3.1. La population et les ménages

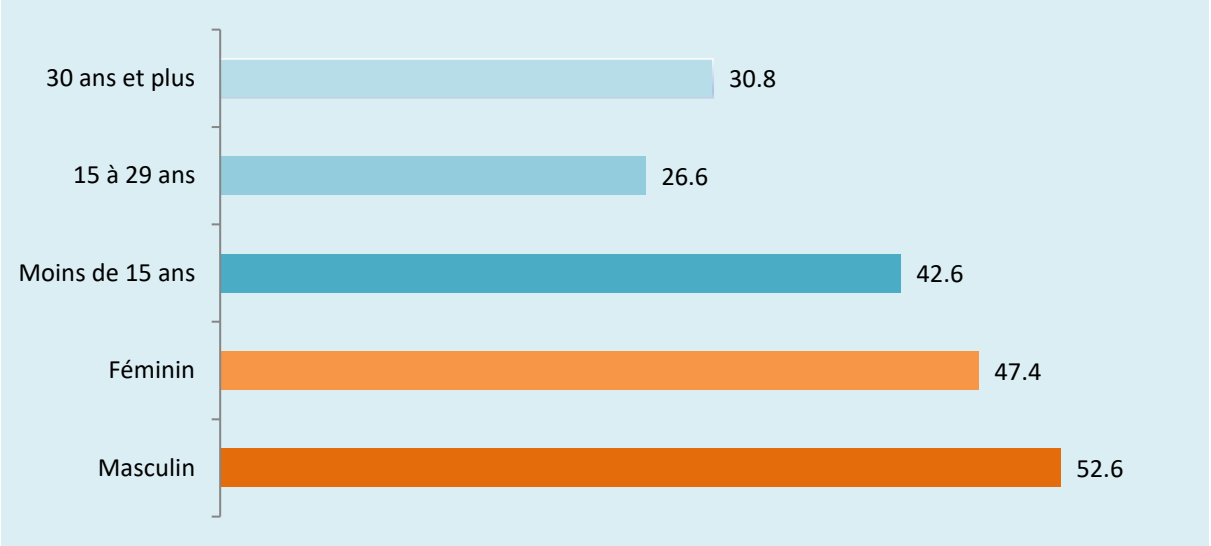

Figure 3: Répartition de la population par sexe et par âge

La population de l'étude est dominée légèrement par les personnes de sexe masculin qui représente 53% du total. Cependant dans l'ensemble de la population malienne, selon les données de l'enquête modulaire et permanente auprès des ménages EMOP (2019), la population masculine représente 51%. Les résultats de cette étude de base étant représentative seulement sur la zone d'intervention du projet, la structure de la population peut légèrement être différente.

La majorité de la population (soit 57%) se trouve dans les tranches d'âge de personnes qui ont 15 ans et plus (15 à 29 ans et 30 ans et plus).

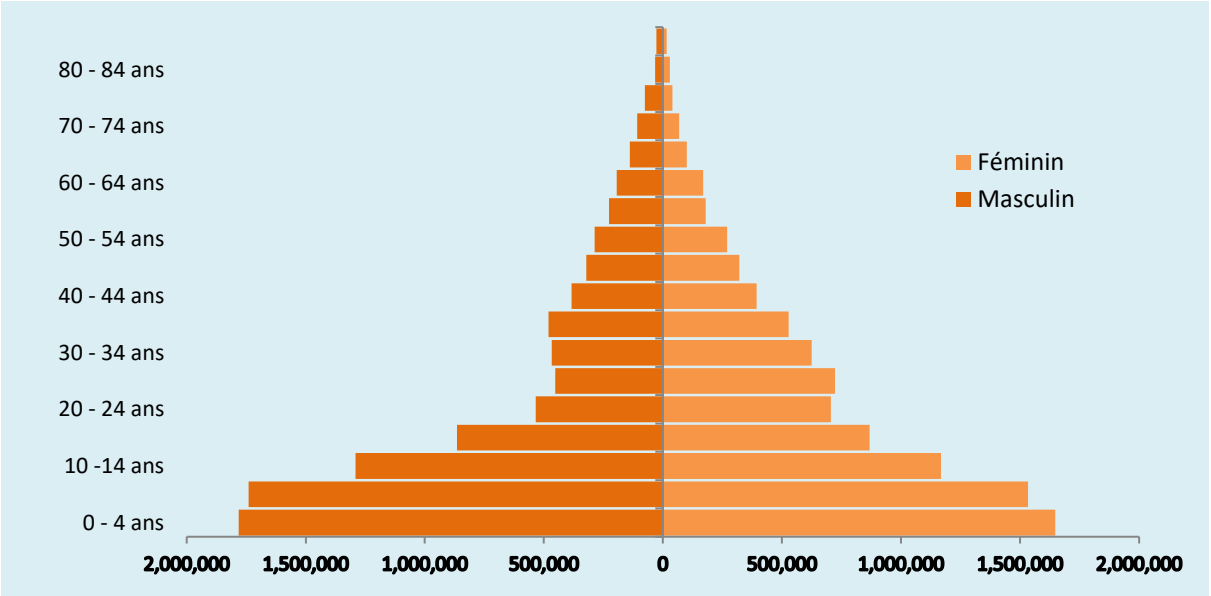

Figure 4: Pyramide des âges de la population

L'enquête a concerné un effectif de 479 471 ménages des milieux urbains et ruraux des régions de Mopti et Tombouctou. La population résidente de la zone d'intervention du projet dans les deux régions est estimée à 3 189 165 habitants, soit 2 414 186 habitants à Mopti et

777 979 habitants à Tombouctou. La taille moyenne des ménages est d'environ 7 individus. Dans le rapport de l'EMOP 2019 réalisé par l'INSTAT, la taille moyenne du ménage au niveau national était de 8 personnes. Mais par région, l'EMOP 2019 affiche une taille moyenne de 7 personnes par ménage à Mopti et de 5 personnes par ménage à Tombouctou

Tableau 3: Répartition de la population par région et par milieu de résidence

	Effectif des ménages	Population	Taille moyenne
Région			
Mopti	347 913	2 414 186	7
Tombouctou	131 558	774 979	6
Total	479 471	3 189 165	7
Milieu de résidence			
Urbain	72 769	449 704	6
Rural	406 702	2 739 461	7
Total	479 471	3 189 165	7

La répartition de la population selon le niveau d'éducation montre que dans l'ensemble 67% de la population âgée de 04 ans et plus n'a aucun niveau d'éducation, 27% ont un niveau primaire, 5% ont un niveau secondaire et 1% ont le niveau supérieur.

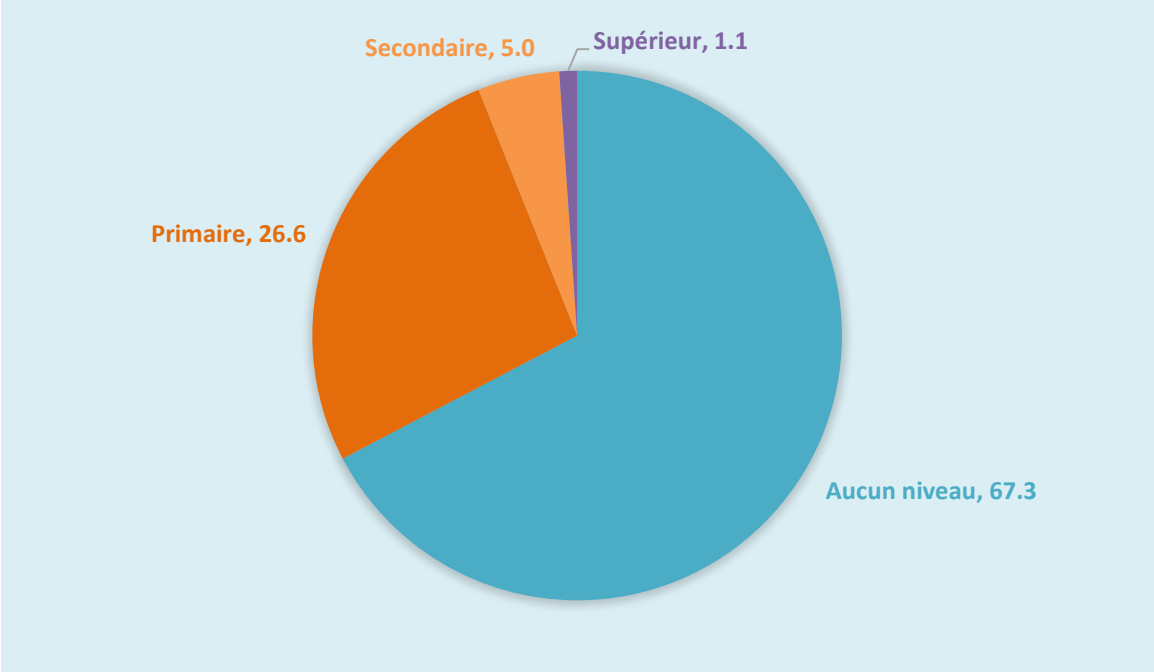

Figure 5: Répartition de la population des personnes âgées de 04 ans et plus selon le niveau d'éducation

L'analyse selon la région ne montre pas de différences visuelles entre le niveau d'étude des populations des deux régions. Cependant au niveau des milieux de résidence, le niveau d'éducation est plus élevé en milieu urbain (aucun niveau d'éducation : 52% en milieu urbain contre 70% en milieu rural).
La population atteint le niveau de formation du secondaire et du supérieur est en dessous de 10%, excepté le milieu urbain où le taux est de 16%.

Tableau 4: Répartition de la population par région selon le niveau d'éducation

	Région		Milieu		Total
	Mopti	Tombouctou	Urbain	Rural	
Aucun niveau	66,6	69,6	51,5	69,8	67,3
Primaire	27,0	25,3	32,9	25,6	26,6
Secondaire	5,4	3,8	11,7	3,9	5,0
Supérieur	1,0	1,3	3,9	0,6	1,1
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

La population de l'étude dans les régions comme dans les milieux de résidence est constituée en majorité (60%) de célibataires. La population mariée monogame et polygame forme 37% du total de la population de l'étude.

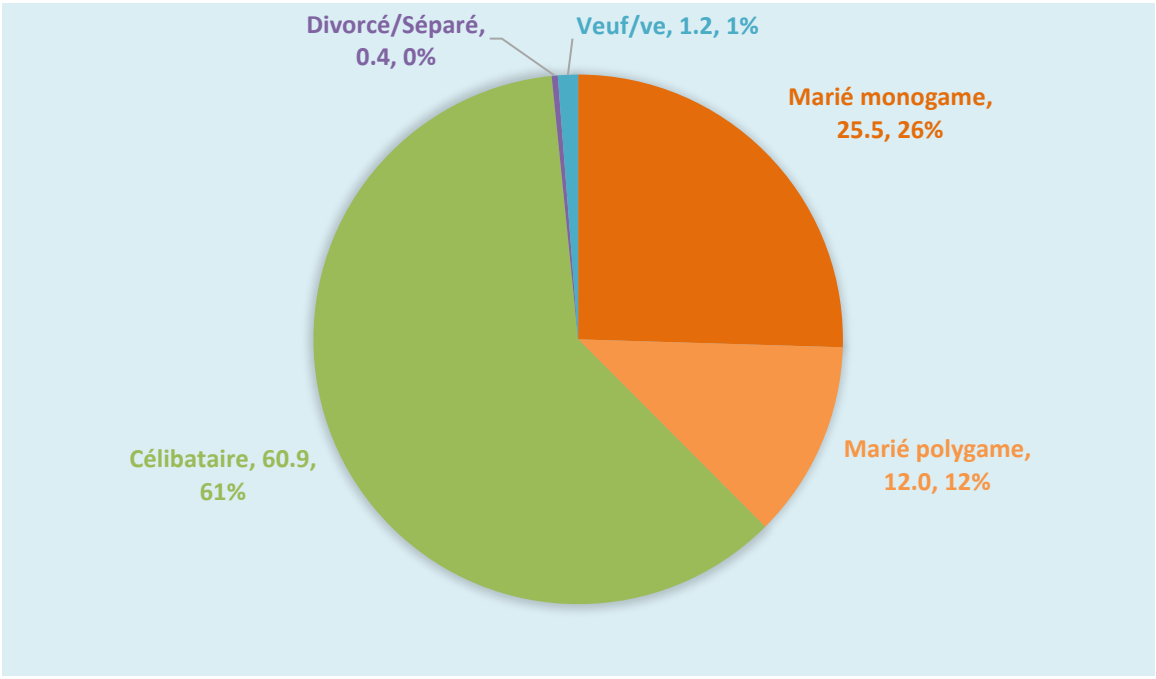

Figure 6: Répartition de la population selon le statut matrimonial

Tableau 5: Répartition de la population par région selon le statut marital

	Région		Milieu		Total
	Mopti	Tombouctou	Urbain	Rural	
Marié monogame	24,0	30,1	27,4	25,2	25,5
Marié polygame	12,9	9,3	8,2	12,7	12,0
Célibataire	61,6	58,6	61,2	60,8	60,9
Divorcé/Séparé	0,4	0,3	1,2	0,2	0,4
Veuf/ve	1,1	1,7	2,1	1,1	1,2
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Une proportion non négligeable de la population (38%) dans les régions comme dans les milieux de résidence est constituée d'inactif (élève, retraité). Cinquante-sept pour cent de la population est en revanche en occupation dans les activités comme élevage, pèche, l'agriculture, activités ménagères, etc. Les activités d''agriculture et de travaux ménagères occupent presque la moitié de la population active.

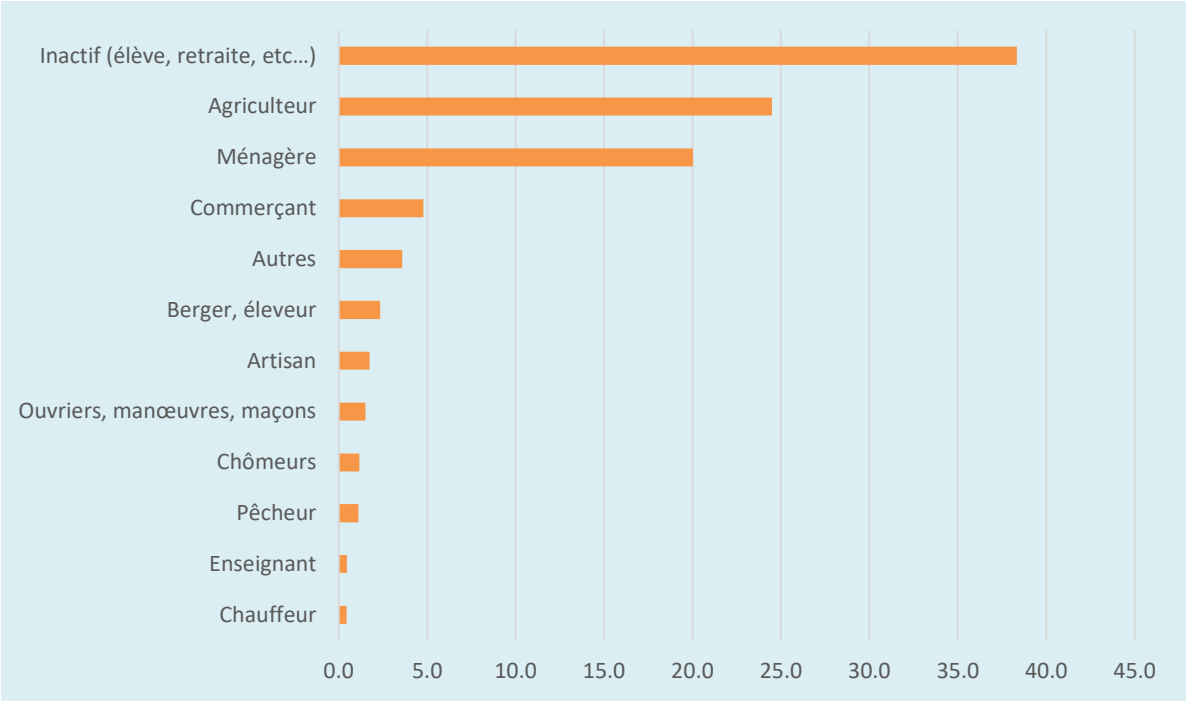

Figure 7: Répartition de la population des personnes âgées de 06 ans et plus selon le statut dans l'emploi

On constate que les hommes sont majoritairement agriculteurs, et les femmes sont majoritairement ménagères.

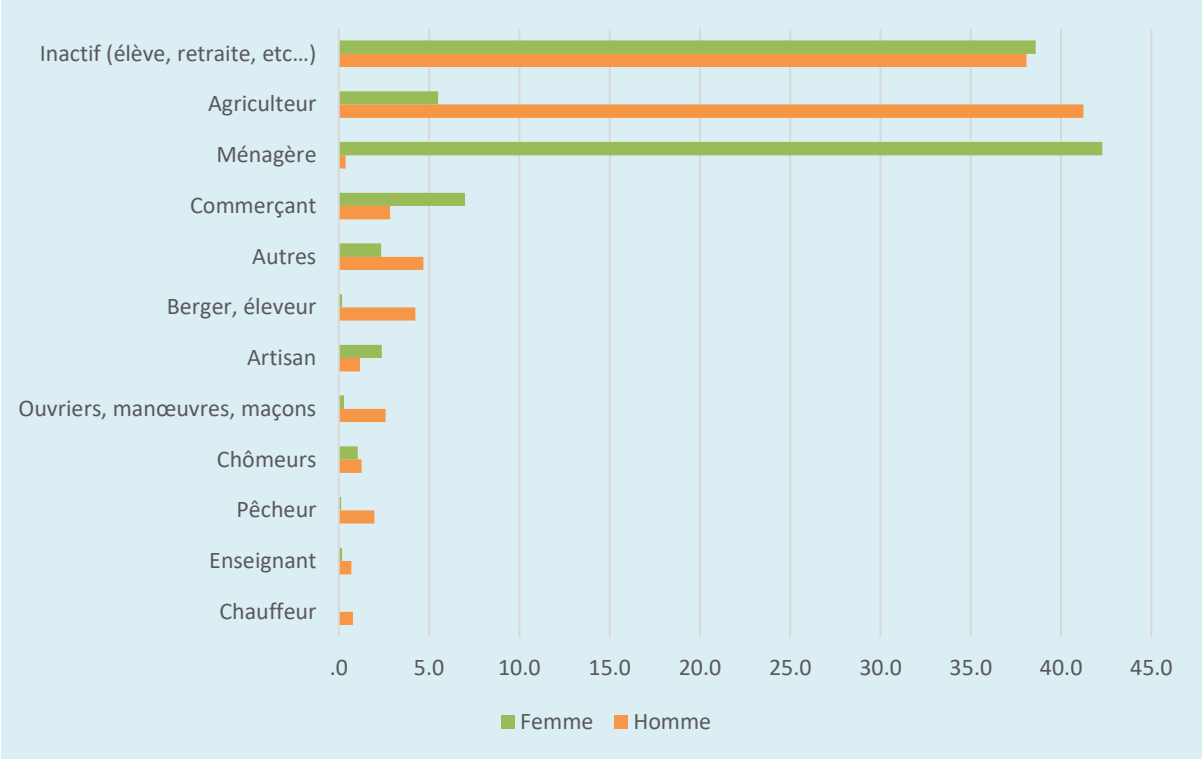

Figure 8: Répartition de la population masculine et féminine selon le statut d'emploi

Tableau 6: Répartition de la population par région selon le statut dans l'emploi

	Région		Milieu		Total
	Mopti	Tombouctou	Urbain	Rural	
Agriculteur	24,0	26,1	9,4	26,9	24,5
Berger, éleveur	2,1	3,1	0,8	2,6	2,3
Pêcheur	1,2	0,8	0,8	1,2	1,1
Commerçant	4,6	5,3	9,1	4,1	4,8
Ménagère	19,9	20,3	18,4	20,3	20,0
Artisan	1,3	3,0	1,6	1,8	1,7
Chauffeur	0,3	0,7	1,3	0,3	0,4
Enseignant	0,4	0,5	1,3	0,3	0,5
Ouvriers, manœuvres, maçons	1,5	1,6	3,2	1,3	1,5
Chômeurs	0,9	2,1	2,7	0,9	1,2
Inactif (élève, retraite)	39,5	34,7	44,0	37,4	38,3
Autres	4,2	1,6	7,2	3,0	3,6
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Le secteur privé constitué de loin le principal employeur de la population active des régions et milieux de résidence de l'étude**.** Le gouvernement est le second employeur avec un pourcentage de 1% de population active employée.

Tableau 7: Répartition de la population occupée selon le type d'employeur

	Région		Milieu		Sexe		Total
	Mopti	Tombouctou	Urbain	Rural	Homme	Femme	
Gouvernement	1,2	1,2	4,6	0,8	1,2	1,1	1,2
Secteur privé	98,2	98,1	92,4	98,9	98,3	98,0	98,2
Société civile	0,2	0,7	1,8	0,2	0,4	0,4	0,4
Autres	0,4	0,0	1,2	0,2	0,2	0,6	0,3
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

La proportion de l'appartenance à une organisation des producteurs (OPs) ou à une association villageoise d'épargne et de crédit (AVEC) est dans l'ensemble faible (12% pour les OPs et 20% pour les AVEC).
Au niveau des régions ainsi qu'au niveau des milieux de résidence, l'appartenance à une OP semble être plus élevée dans la région de Tombouctou, et les tendances sont plus prononcées dans le milieu rural comparativement au milieu urbain. Les femmes sont plus présentes dans les AVEC et les hommes sont plus présents dans les organisations de producteurs.

Tableau 8: Répartition de la population selon l'appartenance à une organisation

	Région		Milieu		Sexe		Total
	Mopti	Tombouctou	Urbain	Rural	Homme	Femme	
Êtes-vous membre d'une organisation de producteur (OP)?							
Oui	9,3	21,2	8,8	12,7	18,3	5,2	12,2
Non	90,7	78,8	91,2	87,3	81,7	94,8	87,8
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Êtes-vous membre d'une association villageoise d'épargne et de crédit (AVEC)?							
Oui	20,2	20,8	13,2	21,5	7,6	35,0	20,4
Non	79,8	79,2	86,8	78,5	92,4	65,0	79,6
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Chez les personnes de 30 ans et plus, le taux de participation dans les OP est 22,5% et de 34% dans les AVEC.

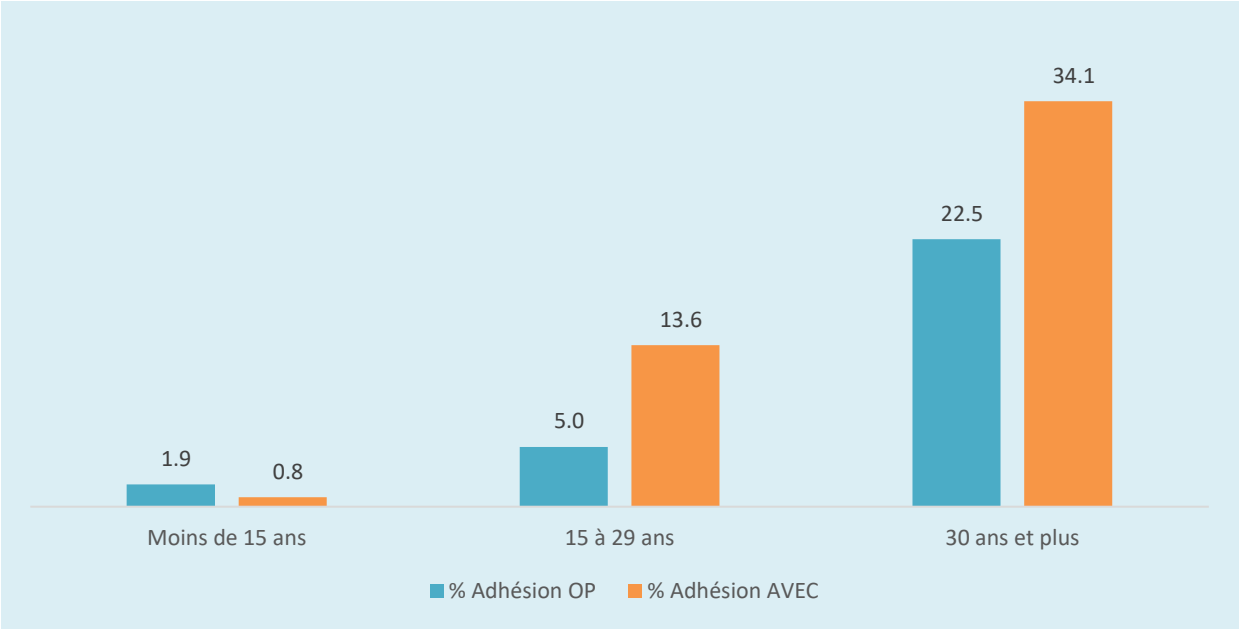

Figure 9: Pourcentage de la population adhérente à une organisation (OP ou AVEC)

L'âge des chefs de ménage de la population de l'étude est réparti dans les tranches d'âge de 15 à 29 ans et de celle de 30 ans et plus. Toutefois, la presque totalité des chefs de ménages (94%) sont dans la tranche d'âge de 30 ans et plus. Ils sont également dans une large part (92%) de sexe masculin.

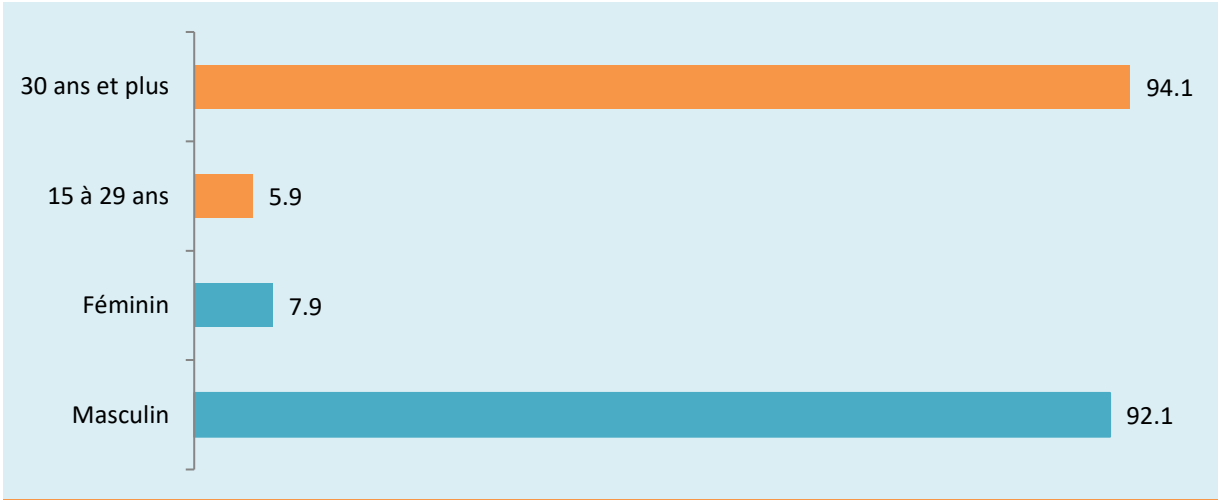

Figure 10: Répartition des chefs de ménage selon le sexe et l'âge

Les ménages constitués de femmes et hommes adultes dans les régions comme dans les milieux de résidence représentent 95% de la totalité de l'effectif de l'étude. Les autres typologies de ménages (Femmes adultes sans Hommes adultes et Hommes adultes sans Femmes adultes) forment 4%.

Tableau 9: Répartition des ménages selon la typologie de ménages

Ménages contenant*	Région		Milieu		Total
	Mopti	Tombouctou	Urbain	Rural	
Femmes et Hommes adultes	95,5	93,0	92,4	95,2	94,8
Femmes adultes sans Hommes adultes	3,8	3,6	6,0	3,3	3,7
Hommes adultes sans Femmes adultes	0,8	3,4	1,6	1,5	1,5
Enfants non adultes	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

**les ménages composés uniquement d'enfants non adultes (CNA : Children No Adult) n'étaient pas possible selon la définition du ménage utilisée pour le dénombrement. C'est cette même définition que l'on trouve dans les enquêtes auprès des ménages réalisés par l'Institut National de la Statistique (INSTAT).*[4]

La majorité des chefs de ménages dans les régions comme dans les milieux de résidence (soit 76%) n'a pas de niveau de formation de l'école classique (école formelle).
Vingt-deux pour cent (22%) des chefs de ménages ont au moins le niveau d'éducation du primaire. Les chefs de ménages qui ont le niveau d'éducation du supérieur est faible (en dessous de 2%). Les chefs de ménage de sexe masculin semblent avoir un niveau d'éducation plus élevé que ceux du sexe féminin.

Tableau 10: Niveau d'éducation des chefs de ménages

	Région		Milieu		Sexe		Total
	Mopti	Tombouctou	Urbain	Rural	Homme	Femme	
Aucun niveau	74,5	81,2	59,3	79,4	75,3	88,6	76,3
Primaire	18,4	13,8	23,2	16,0	17,7	9,8	17,1
Secondaire	5,4	3,0	10,3	3,7	5,0	1,5	4,7
Supérieur	1,8	2,0	7,3	0,9	2,0	0,0	1,8
Total	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**

Tableau 11: Répartition des chefs de ménage selon le statut matrimonial

	Région		Milieu		Total
	Mopti	Tombouctou	Urbain	Rural	
Marié monogame	64,6	73,8	69,5	66,7	67,1
Marié polygame	28,8	18,9	18,9	27,4	26,1
Célibataire	0,5	1,3	0,4	0,8	0,8
Divorcé/Séparé	2,2	0,5	4,7	1,2	1,7
Veuf/ve	3,9	5,4	6,5	3,9	4,3
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Les chefs de ménages dans les régions comme dans les milieux de résidence de l'étude sont constituée en large majorité (93%) des mariés monogames ou polygames. Les divorcés/séparés et les veuf/ves représentent 6% du total des chefs des ménages enquêtés.

Tableau 12: Répartition des chefs de ménage selon le statut dans l'emploi

	Région		Milieu		Total
	Mopti	Tombouctou	Urbain	Rural	

[4] Le Ménage est un groupe de personnes, apparentées ou non, vivant dans le même logement ou dans la même concession, prenant leur repas ensemble ou par petits groupes, mettant une partie ou la totalité de leurs revenus en commun pour la bonne marche du groupe, et dépendant du point de vue des dépenses d'une même autorité appelée **« chef de ménage ».** Le ménage est généralement constitué d'un Chef de Ménage (CM), son (ses) épouse (s), leurs propres enfants et éventuellement d'autres membres avec ou sans lien de parenté.

Agriculteur	65,1	66,6	30,8	71,8	65,5
Berger, éleveur	4,5	5,6	2,3	5,3	4,8
Pêcheur	2,6	3,4	3,9	2,6	2,8
Commerçant	6,7	5,5	16,6	4,5	6,3
Ménagère	3,5	2,1	4,8	2,8	3,1
Artisan	1,8	1,7	3,9	1,3	1,7
Chauffeur	1,1	3,0	4,4	1,1	1,6
Enseignant	1,5	1,4	3,0	1,2	1,5
Ouvriers, manœuvres, maçons	2,8	3,8	7,4	2,3	3,1
Chômeurs	0,5	0,5	1,9	0,2	0,5
Inactif (élève, retraite, etc…)	2,3	1,8	5,1	1,7	2,2
Autres	7,6	4,4	15,8	5,1	6,7
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Une proportion importante des chefs de ménages (90%) dans les régions comme dans les milieux de résidence de l'étude a un emploi notamment dans le domaine de l'agriculture, l'élevage, la pêche, le commerce, l'artisanat, etc. L'essentiel des chefs des ménages (66%) a le statut d'agriculteur.

Tableau 13: Répartition des chefs de ménage selon l'employeur

	Région		Milieu		Sexe		Total
	Mopti	Tombouctou	Urbain	Rural	Homme	Femme	
Gouvernement	2,0	1,7	6,0	1,2	2,0	0,0	1,9
Secteur privé	97,8	98,3	93,3	98,7	97,8	100,0	98,0
Société civile	0,1	0,0	0,2	0,1	0,1	0,0	0,1
Autre à préciser	0,1	0,0	0,4	0,0	0,1	0,0	0,1
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

La quasi-totalité des chefs de ménages (98%) dans les régions comme dans les milieux de résidence de l'étude est dans le secteur privé, à savoir l'auto-emploi pour la plupart. Le gouvernement et la société civile sont les seconds employeurs avec un pourcentage de moins de 2% de population active employée.

En général, 37% des chefs de ménages sont membres d'une OP et 16% sont membres d'une Association Villageoise d'Épargne et de Crédit (AVEC) dans la zone d'intervention du projet ; et environ 45% des chefs de ménages sont soit membre d'une OP ou membre d'une AVEC.
L'analyse selon la région de l'appartenance à une organisation, montre que dans la région de Mopti 30% des chefs ménages sont membres d'une OP, contre 55% à Tombouctou ; et 14% des chefs de ménages de Mopti sont membres d'un AVEC contre 21% à Tombouctou. Selon le milieu de résidence, la proportion de chefs de ménages, membres d'OPs est plus élevée en milieu rural (39% contre 25% en milieu urbain).

Tableau 14: Répartition des chefs de ménage selon l'appartenance à une organisation

	Région		Milieu		Sexe		Total
	Mopti	Tombouctou	Urbain	Rural	Homme	Femme	
Êtes-vous membre d'une organisation de producteur (OP)?							
Oui	29,7	54,5	24,6	38,7	38,3	15,9	36,5
Non	70,3	45,5	75,4	61,3	61,7	84,1	63,5
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Êtes-vous membre d'une association villageoise d'épargne et de crédit (VSLA)?							
Oui	13,5	21,1	17,3	15,3	13,1	44,7	15,6
Non	86,5	78,9	82,7	84,7	86,9	55,3	84,4
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Membre d'une OP ou d'une VSLA							
Oui	38,6	60,3	34,8	46,2	44,2	48,4	44,5
Non	61,4	39,7	65,2	53,8	55,8	51,6	55,5
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

3.2. Les structures

Cent trente (132) structures (OP, AVEC et entreprises) ont été consultées dans les milieux urbains et ruraux des régions de Mopti et Tombouctou. Comme l'échantillonnage l'a précisé, dans les structures enquêtées se répartissent en nombre égal entre les OPs, les AVEC et les Entreprises. En effet, sur le total de 132 structures, on dénombre 45 OPs, 44 AVEC et 43 Entreprises.

Tableau 15: Répartition par région, par milieu pour chaque type de structure

	Organisation de Producteurs (OPs)		Association Villageoise d'Epargne et de Crédit (AVEC)		Entreprises		Total structures	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Région								
Mopti	28	32,9	29	34,1	28	32,9	85	100,0
Tombouctou	17	36,2	15	31,9	15	31,9	47	100,0
Total	**45**	**34,1**	**44**	**33,3**	**43**	**32,6**	**132**	**100,0**
Milieu								
Urbain	15	34,1	15	34,1	14	31,8	44	100,0
Rural	30	34,1	29	33,0	29	33,0	88	100,0
Total	**45**	**34,1**	**44**	**33,3**	**43**	**32,6**	**132**	**100,0**

Les dirigeants des organisations des producteurs sont en majorité mixte (composées d'hommes et de femmes). En effet dans 64% des OPs enquêtées, les répondants déclarent que l'organisation est dirigée à la fois à des hommes et à des femmes. Les AVECAVEC sont majoritairement dirigés par des femmes (61%), ou par des femmes et d'hommes à la fois (39%). Par conséquent dans les AVEC enquêtées, aucun n'était dirigée spécifiquement que par des hommes. Tandis que les entreprises sont majoritairement dirigées par des hommes (54%). La tranche d'âge des membres dirigeants des structures enquêtées est de 30 ans et plus pour les OPs (53%) et les entreprises (70%). Pour les AVEC, l'âge des membres dirigeants se situe à la fois dans les deux tranches d'âge proposées.

Tableau 16: Répartition selon l'âge, le sexe pour chaque type de structure

	Organisation de Producteurs (OPs)		Association Villageoise d'Epargne et de Crédit (AVEC)		Entreprises		Total structures	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Age du (ou des) propriétaire (s)								
15 à 29 ans	0	0,0	0	0,0	2	4,7	2	1,5
30 ans et plus	24	53,3	20	45,5	30	69,8	74	56,1
Mixte	21	46,7	24	54,5	11	25,6	56	42,4
Total	**45**	**100,0**	**44**	**100,0**	**43**	**100,0**	**132**	**100,0**
Sexe du (ou des) propriétaires (s)								
Homme	3	6,7	0	0,0	23	53,5	26	19,7
Femme	13	28,9	27	61,4	11	25,6	51	38,6
Mixte	29	64,4	17	38,6	9	20,9	55	41,7
Total	**45**	**100,0**	**44**	**100,0**	**43**	**100,0**	**132**	**100,0**

IV. Indicateurs au niveau ménage et individuel

4.1. Indice de la capacité à se remettre des chocs et des stress

L'indice de base de « capacité à se remettre aux chocs et stress est calculé à partir des scores obtenus suite à la réponse des ménagés aux deux questions posées relatives à l'exposition et à la gravité d'une série d'événements. Pour chaque question, la réponse est un code entre 1 et 3, dont 1 correspond à la meilleure situation et 3 à la pire situation. Les réponses aux deux questions sont combinées (additives) qui prend une valeur entre 2 et 6. Donc plus la valeur de l'indice est proche de 2, mieux est la situation du ménage. L'échelle correspondant à l'indice est donc une échelle décroissant de 6 à 2, dont 6 correspond au plus faible et 2 correspond au plus élevé. L'indice est désagrégé selon les typologies de ménages observés dans l'enquête :

- Ménages avec hommes et femmes adultes (F&M)
- Ménages avec femmes adultes sans hommes adultes (FNM)
- Ménages avec hommes adultes sans femmes adultes (MNF)
- Ménages avec enfants non adultes (CNA)

L'indice de la capacité à se remettre aux chocs des ménages considérés dans le cadre de cette étude est dans l'ensemble de **3,88 sur l'échelle décroissant 6 à 2**. Le niveau de l'écart type montre que les indices des ménages sont assez proches de la moyenne.

On observe toutefois que les ménages avec femmes adultes sans hommes adultes (FNM) se distinguent avec un indice de 4,75. Ce qui souligne que ce type de ménage est le plus vulnérable compte tenue de l'analyse de son intervalle de confiance. Bien que faiblement rencontré comme type, les ménages avec hommes adultes sans femmes adultes (seulement 1,5% de l'ensemble des ménages enquêtés), ne se distinguent pas des ménages avec hommes et femmes adultes compte tenu de l'analyse des intervalles de confiance qui se confondent.

Tableau 17: Indice de la capacité à se remettre des chocs et des stress dans la zone d'intervention

	Ménages F&M	Ménages FNM	Ménages MNF	Ensemble
Moyenne	3,85	4,75	3,64	3,88
Écart type	0,04	0,18	0,32	0,04
Intervalle de confiance (95%)	[3,77 - 3,92]	[4,39 - 5,10]	[3,01 - 4,27]	[3,88 - 3,95]
Médiane	4,00	5,00	4,00	4,00
Effectif (pondéré)	454 542	17 752	7 177	479 471
Échantillon (effectif non pondéré)	1 242	58	21	1 321

L'indice de la capacité à se remettre aux chocs dans la région de Mopti est dans l'ensemble de 3,67 **sur l'échelle décroissant 6 à 2**. Les ménages avec femmes adultes sans hommes adultes (FNM) se distinguent là aussi des deux autres groupes, avec un indice de 4,68. Il convient de signaler que la désagrégation par région, laisse très peu d'unités observées pour les ménages avec hommes adultes sans femmes adultes (seulement 7 ménages), on peut donc se passer de commenter ce résultat.

Tableau 18: Indice de la capacité à se remettre des chocs et des stress dans la région de Mopti

	Ménages F&M	Ménages FNM	Ménages MNF	Ensemble
Moyenne	3,64	4,68	2,30	3,67
Écart type	0,05	0,23	0,24	0,05
Intervalle de confiance (95%)	[3,54 - 3,73]	[4,21 - 5,13]	[1,88 - 2,76]	[3,57 - 3,76]
Médiane	4,00	5,00	2,00	4,00
Effectif (pondéré)	332 181	13 076	2 657	347 914
Échantillon (effectif non pondéré)	799	33	7	839

L'indice de la capacité à se remettre aux chocs dans la région de Tombouctou est dans l'ensemble de 4,44, ce qui est significativement plus élevée que l'indice à Mopti. Cela implique que les ménages de la région de Tombouctou sont plus vulnérables que ceux de la région de Mopti. Bien entendu en parlant de régions, on se limite à la zone d'intervention du projet dans les deux régions. Les ménages avec femmes adultes sans hommes adultes (FNM) se distinguent avec un indice de 4,95, faisant d'eux, les ménages les plus vulnérables.

Tableau 19: : Indice de la capacité à se remettre des chocs et des stress dans la région de Tombouctou

	Ménages F&M	Ménages FNM	Ménages MNF	Ensemble
Moyenne	4,42	4,95	4,43	4,44
Écart type	0,06	0,21	0,29	0,06
Intervalle de confiance (95%)	[4,30 - 4,54]	[4,54 - 5,35]	[3,87 - 5,00]	[3,88 - 3,95]
Médiane	4,00	5,00	4,00	4,00
Effectif (pondéré)	122 362	4 676	4 520	131 558
Échantillon (effectif non pondéré)	443	25	14	482

Cette vulnérabilité des ménages à Mopti comme à Tombouctou notamment expliquée par le fait qu'une partie importante de la population est soit inactive (sans emploi, ménagère) ou est occupée à des emplois (agriculture, élevage) qui sont sous aléas climatique.

De même, en présentant l'indice en fonction des caractéristiques du chef de ménage, il ressort que :

- Les femmes chef de ménage sont plus vulnérables que les hommes chefs de ménages (4,4 contre 3,8) ;
- Les chefs de ménage avec aucun niveau d'éducation ou avec un niveau primaire semblent plus vulnérables que ceux qui ont un niveau secondaire ou supérieur ;

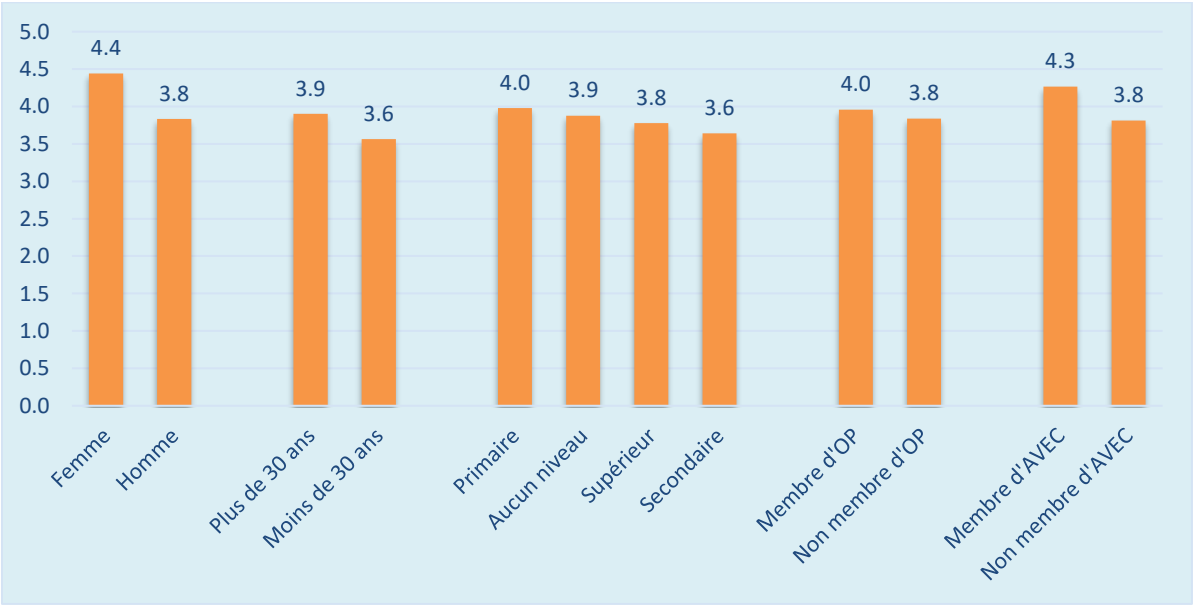

Figure 11: Représentation croisée de l'Indice de la capacité à se remettre des chocs et des stress avec certaines caractéristiques du chef de ménage

Tableau 20: Analyse croisée de l'Indice de la capacité à se remettre des chocs et des stress avec le statut d'emploi du chef de ménage

	Score	Effectif de ménages
Agriculteur	3,86	781
Berger, éleveur	3,88	53
Pêcheur	3,76	34
Commerçant	3,76	114
Ménagère	4,22	45
Artisan	3,77	30
Chauffeur	4,32	33
Enseignant	3,59	24
Ouvriers, manœuvres, maçons	3,81	61
Chômeurs	3,90	9
Inactif (élève, retraite, etc…)	3,99	38
Autres	4,11	99
Total	3,88	1321

4.2. Valeur annuelle des ventes des exploitations et entreprises

4.2.1. Valeurs annuelles des ventes des exploitations

Cet indicateur estime la valeur monétaire du montant des ventes de produits et de services par les exploitations agricoles. Cet indicateur est la première composante de l'indicateur dénommé « Valeur annuelle des ventes des entreprises et exploitations agricoles ». Cette présente composante est la partie ménage, qui correspond aux exploitations agricoles. L'indicateur est désagrégé selon le sexe et l'âge du chef de ménage, selon le type de producteur (petits producteurs ou grands producteurs), et selon le type de culture ou de spéculation. Pour cette dernière, se référer à l'annexe 1.

Sur l'ensemble des 1321 ménages enquêtés, 886 ont réalisé au moins une vente au cours des 12 derniers mois précédent l'enquête.

Dans l'ensemble il ressort que la valeur de ventes moyennes annuelles, tous produits confondus, des exploitations est de 131 041 FCFA (cent trente-un mille quarante-un francs CFA). La valeur des ventes annuelles totales de l'ensemble des exploitations est de l'ordre de 46 574 918 945 FCFA (Quarante-six milliards cinq cent soixante-quatorze millions neuf cents dix-huit mille neuf cents quarante-cinq francs CFA).

4.2.2. Ventes annuelles selon les spéculations

Les produits vendus par les exploitations sont diversifiés et portent notamment sur les céréales (riz, mil, blé et fonio), les produits maraichers (oignon, tomate, chou, piment, Aubergine, Courge/Courgette, poivron et gombo) et les légumineuses (Niébé/Haricots secs, arachide et sésame).

Les valeurs de ventes moyennes annuelles par produit des exploitations agricoles sont en générale en dessous de 100 000 FCFA, excepté celles du riz, du blé et de l'oignon frais qui sont respectivement de 201 160 FCFA, 143 174 FCFA et 136 740 FCFA.

4.2.2.1. Ventes annuelles selon le type de producteur

La valeur des ventes annuelles des petits producteurs (nombre d'hectares cultivé inférieur ou égal à 5) est estimée en moyenne à 107 501 FCFA. Elle est légèrement supérieure chez les petits producteurs hommes (107 748 FCFA contre 104 239 FCFA pour les femmes). Les petits

producteurs de la tranche d'âge de 15 à 29 ans ont des valeurs des ventes annuelles plus élevées que celle de la tranche d'âge de 30 ans et plus (129 562 FCFA contre 105 930 FCFA).

Tableau 21: Valeurs des ventes annuelles des petits producteurs

		Estimation	Écart-type	Intervalle de confiance 95%		Effectif (pondéré)	Effectif (non pondéré)
				Inférieur	Supérieur		
Sexe du chef de ménage							
Homme	Moyenne	107 748	7 343	93 332	122 164	258 541	657
	Somme	27 857 345 156	1 959 136 160	24 011 061 098	31 703 629 214	258 541	657
Femme	Moyenne	104 239	15 492	73 825	134 654	19 592	69
	Somme	2 042 262 419	376 251 327	1 303 585 083	2 780 939 755	19 592	69
Age du chef de ménage							
15 à 29 ans	Moyenne	129 562	34 362	62 101	197 024	18 488	44
	Somme	2 395 323 236	730 574 012	961 020 081	3 829 626 390	18 488	44
30 ans ou plus	Moyenne	105 930	6 966	92 255	119 606	259 645	682
	Somme	27 504 284 339	1 869 379 147	23 834 216 196	31 174 352 483	259 645	682
Ensemble	Moyenne	107 501	6 901	93 952	121 050	278 133	726
	Somme	29 899 607 575	1 961 494 670	26 048 693 160	33 750 521 989	278 133	726

La valeur des ventes annuelles des grands producteurs (nombre d'hectares cultivé supérieur à 5) est estimée en moyenne à 215 751 FCFA. Les ménages classifiés comme grands producteurs avaient uniquement des chefs de ménages « masculin » se répartissant dans les tranches d'âge de 15 à 29 ans et 30 ans ou plus.
Les grands producteurs de la tranche d'âge de 30 ans et plus ont des valeurs des ventes annuelles qui font le double de celles de leurs homologues de la tranche d'âge de 15 à 29 ans.

Tableau 22: Valeurs des ventes annuelles des gros producteurs

		Estimation	Écart-type	Intervalle de confiance 95%		Effectif (pondéré)	Effectif (non pondéré)
				Inférieur	Supérieur		
15 à 29 ans	Moyenne	46 439	17 915	11 053	81 825	5 344	10
	Somme	248 192 654	110 307 088	30 315 289	466 070 018	5 344	10
30 ans ou plus	Moyenne	228 329	123 659	(15 921)	472 578	71 945	150
	Somme	16 427 118 717	8 810 098 740	(974 492 840)	33 828 730 273	71 945	150
Ensemble	Moyenne	215 751	115 109	(11 610)	443 113	77 290	160
	Somme	16 675 311 370	8 807 853 924	(721 866 250)	34 072 488 991	77 290	160

4.2.3. Valeurs des ventes annuelles des entreprises

Les entreprises ont été identifiées sur le terrain par les enquêteurs dans les mêmes zones qu'a porté l'échantillon auprès des ménages. Étant donné que l'enquête auprès des ménages a porté sur 44 unités primaires, l'objectif était d'enquêter aussi 44 entreprises (en raison d'une entreprise par unité primaire). Le critère de sélection des entreprises était de diversifier les entreprises choisies : i) entreprises intervenant dans la commercialisation des intrants agricoles, ii) la commercialisation des produits agricoles, iii) la transformation et la vente des produits transformés, iv) les services (transport, location d'équipements, etc…).

Au total ce sont 43 entreprises qui ont été enquêtées et 40 avaient réalisé des ventes au cours des 12 derniers mois.

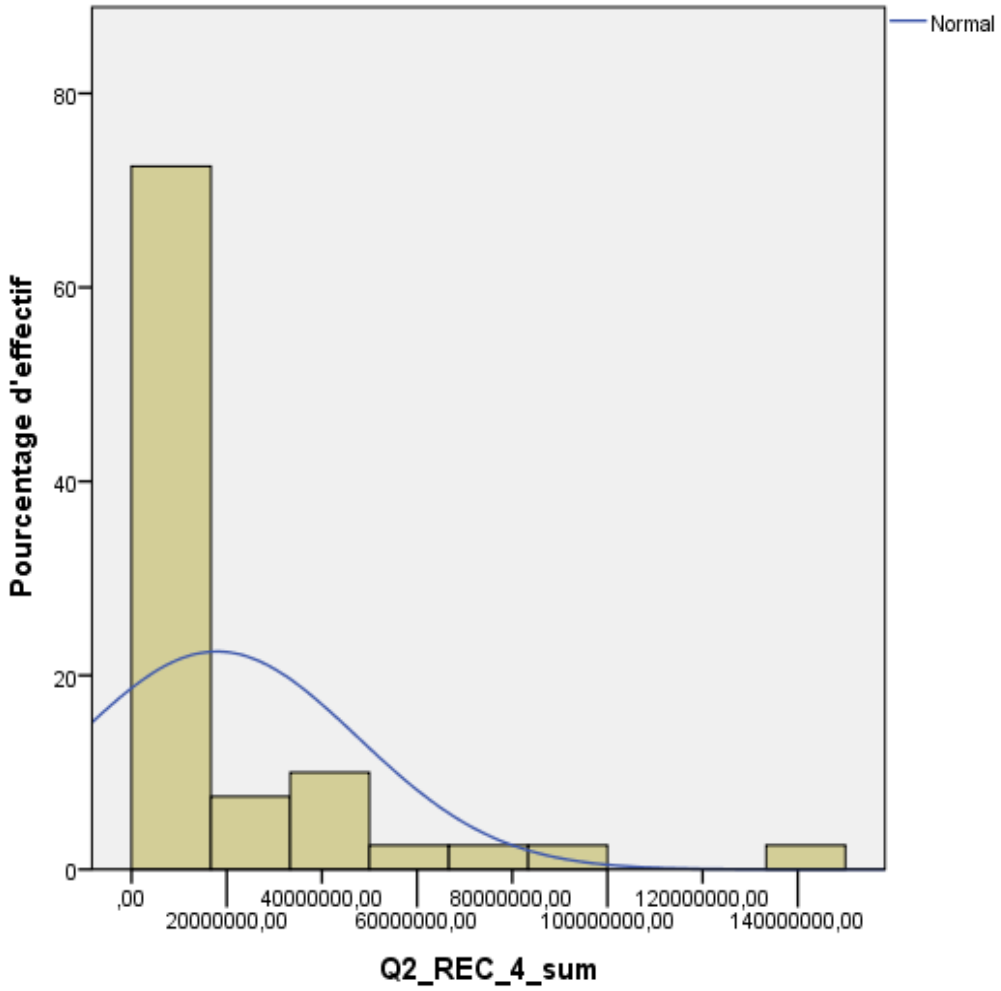

Figure 12: Distribution des ventes annuelles

Le montant des ventes annuelles des entreprises est assez élargi sur un intervalle allant de 147 500 FCFA à 148 677 300 FCFA. Environ 50% des entreprises ont une vente annuelle de moins de 5 000 000 FCFA. La moyenne des ventes annuelles des entreprises est de 17 942 146 FCFA avec un écart type de 4 708 949 FCFA. Étant donné que l'enquête auprès des entreprises n'a pas été exhaustive de l'ensemble des entreprises de la zone d'entreprise, et qu'aucune espèce de base de sondage n'a été utilisée pour des fins d'extrapolation, les résultats concernant la « somme » est juste liée à la taille de l'échantillon. On aurait obtenu plus une somme plus élevée (cumul des montants des ventes de l'ensemble des entreprises enquêtées) si la taille de l'échantillon était plus élevée.

Par conséquent, comme valeur de base de cet indicateur, la moyenne serait plus judicieuse et moins variable avec la taille de l'échantillon.

La valeur des ventes annuelles des entreprises dans la zone de l'étude est estimée en moyenne à 17 942 146 FCFA. Les grandes entreprises ont des montants de ventes légèrement élevés que chez les petites entreprises (23 204 325 FCFA contre 17 190 406 FCFA).

Les entreprises dont les dirigeants sont dans la tranche d'âge de 15 à 29 ans ont des montants de ventes plus élevées que celles de la tranche d'âges de 30 ans et plus et de celle de mixte.

Tableau 23: Valeurs des ventes annuelles moyennes et totales des entreprises enquêtées dans la zone d'intervention

Désagrégation	Mesure	Estimation (%)	Écart-type	Intervalle de confiance 95%		Nombre d'entreprises
				Inférieur	Supérieur	
Selon le sexe du (ou des) propriétaire (s)						
Homme	Moyenne	21 209 740	7 668 321	5 657 665	36 761 816	21
	Somme	445 404 550	174 372 278	91 761 180	799 047 920	21
Femme	Moyenne	10 623 090	4 152 701	2 201 023	19 045 157	10
	Somme	106 230 900	49 295 662	6 254 663	206 207 137	10
Mixte	Moyenne	18 450 042	8 661 659	883 383	36 016 700	9
	Somme	166 050 375	92 700 208	(21 954 361)	354 055 111	9
Selon l'âge du (ou des) propriétaire (s)						
15 à 29 ans	Moyenne	42 732 500	29 491 656	(17 079 351)	102 544 351	2
	Somme	85 465 000	84 446 221	(85 799 874)	256 729 874	2
30 ans et plus	Moyenne	17 549 790	5 806 108	5 774 458	29 325 122	27
	Somme	473 844 325	164 724 836	139 766 874	807 921 776	27
Mixte	Moyenne	14 397 864	6 875 426	453 854	28 341 873	11
	Somme	158 376 500	88 513 014	(21 136 212)	337 889 212	11
Selon la taille de l'entreprise						
Microentreprise (Pas d'employés)	Moyenne	16 781 794	5 724 179	5 172 621	28 390 968	17
	Somme	285 290 500	112 428 762	57 274 403	513 306 597	17
Petite entreprise (moins de 50 employés)	Moyenne	17 576 317	8 293 092	757 146	34 395 487	18
	Somme	316 373 700	160 243 233	(8 614 639)	641 362 039	18
Grande entreprise (50 employés et plus)	Moyenne	23 204 325	12 808 006	(2 771 515)	49 180 165	5
	Somme	116 021 625	82 799 020	(51 902 572)	283 945 822	5
Ensemble des entreprises	Moyenne	17 942 146	4 708 949	8 391 955	27 492 337	40
	Somme	717 685 825	188 357 955	335 678 186	1 099 693 464	40

*Les montants entre parenthèses correspondent à des montants négatifs

4.2.4. Consolidation des ventes annuelles des entreprises et exploitations

L'indicateur à renseigner au niveau du projet est la vente annuelle des entreprises et exploitations. Cependant la vente des exploitations a été captée au niveau des ménages et celle des entreprises, au niveau des unités économiques. Dans le premier cas, le plan de sondage utilisé est basé sur une liste exhaustive des ménages (après une opération de dénombrement). Dans le second cas, c'est un échantillon d'unités économiques, non basé sur une liste exhaustive d'unités économiques, qui a été enquêté. Une différence importante entre ces deux plans de sondage est que pour les ménages, on arrive à estimer la vente totale de tous les ménages de la zone d'intervention du projet (y compris les ménages non enquêtés) par le biais du coefficient de pondération. En revanche dans le second cas, la vente totale estimée concerne uniquement l'échantillon enquêté.

Pour cette raison il est moins de sens que de vouloir ajouter les ventes totales des exploitations/ménages aux ventes totales d'un échantillon d'entreprise. Cependant nous pouvons ajouter les ventes moyennes par ménage aux ventes moyennes par entreprise sous certaines hypothèses :

- Ce sont les ménages et les entreprises qui sont les deux seules entités qui procèdent à la vente des produits : s'il y'a d'autres acteurs qui procèdent à la vente des produits concernés, ces acteurs seront omis dans cette sommation ;
- Les ventes effectuées par les ménages et celles des entreprises sont exclusives : donc pas de double compte ;

- Les distributions des moyennes des ventes des ménages et celles des entreprises suivent asymptotiquement des lois normales : cela est l'illustration du théorème central limite.

Théorème central limite : si X_1 X_2, …. X_n, une suite de variables aléatoires indépendantes et identiquement distribuées, suivant une même loi, *D*. Supposons que l'espérance mathématique μ et la variance σ^2, de cette loi *D*, existe, alors on peut définir :

$$\underline{X_n} = \frac{S_n}{n} = \frac{X_1 + X_2 + \cdots .. + X_n}{n} \sim Normal\left(\mu; \frac{\sigma^2}{n}\right)$$

Dans notre contexte, nous sommes intéressés par la somme des ventes annuelles moyennes des ménages et des entreprises. Nous rappelons que nous ne pouvons pas sommer les ventes totales des ménages aux ventes totales d'un échantillon d'entreprise pour les raisons évoquées plus haut. Nous pouvons utiliser ce théorème en approximant la moyenne de la vente annuelle des ménages par une variable $\underline{X_n}$ et la moyenne de la vente annuelle des entreprises par une autre variable $\underline{Y_n}$. Alors la somme de ces deux variables est :

$$\left(\underline{X_n} + \underline{Y_n}\right) \sim N\left\{\left(\mu_x + \mu_y\right); \left(\frac{\sigma_x^2}{n_x} + \frac{\sigma_y^2}{n_y}\right)\right\}$$

En appliquant cette procédure, on aboutit au résultat suivant :

Tableau 24: Valeur consolidée des ventes annuelles des exploitations et entreprises

	Estimation de la moyenne	Erreur standard	Intervalle de confiance	
			Inférieur	Supérieur
Moyenne exploitation	131 041	25 524	80 945	181 137
Moyenne entreprise	17 942 146	4 708 949	8 391 955	27 492 337
Moyenne exploitation et entreprise	18 073 187	744 551	16 611 889	19 534 484

Le volume des ventes annuelles des exploitations et entreprise, est une désagrégation attendue de l'indicateur « Ventes annuelles des exploitations et entreprises ». Après avoir présenté dans les sections 3.2.1 à 3.2.3 la valeur annuelle des ventes, nous présenterons dans les sections prochaines 3.2.4 à 3.2.6. Le volume des ventes annuelles. Le volume est la quantité vendue des produits agricoles.

4.2.5. Volume annuel des ventes des exploitations

Nous présenterons cette composante de l'indicateur selon les mêmes désagrégations qui sont le sexe et l'âge du chef de ménage, selon le type de producteur (petits producteurs ou grands producteurs). Encore il faut se référer à l'annexe 1 pour la désagrégation du volume des ventes selon le type de culture ou de spéculation.

Dans l'ensemble, le volume annuel des ventes, tous produits confondus, par exploitation (moyenne) est de 509 kg. Le volume annuel total pour toutes les exploitations (total) est d'environ 181 004 tonnes. Cela correspond à 181 MT (milliers de tonnes).

4.2.5.1. Selon les spéculations

Concernant l'analyse par spéculation du volume des ventes, il ressort que (voir tableau 54, annexe 1), sur les 181 MT vendus par les exploitations :

- 66 MT concerne le riz
- 46 MT concerne les oignons frais
- 12 MT concerne les arachides
- 12 MT concerne les patates douces
- 9 MT concerne les niébé/haricots

Ces 5 spéculations totalisent environ 145 MT, soit 80% du total des quantités vendues.

4.2.5.2. Selon le type de producteur

Les petits producteurs ont vendu près de 127 MT, soit 70% du volume total échangé. Les exploitations dirigées par les hommes ont vendu un volume de 120 MT et celles dirigées par les femmes, un volume de 7 MT. Les chefs d'exploitations âgées de 30 ans ou plus échangent 116 MT contre 11 MT pour ceux âgées de moins de 30 ans.

Tableau 25: Volume des ventes annuelles des petits producteurs en kilogramme

		Estimation	Écart-type	Intervalle de confiance 95%		Effectif (pondéré)	Effectif (non pondéré)
				Inférieur	Supérieur		
Homme	Moyenne	463	40	385	541	258 541	657
	Somme	119 794 134	10 699 194	98 788 886	140 799 381	258 541	657
Femme	Moyenne	362	55	254	470	19 592	69
	Somme	7 085 701	1 331 769	4 471 099	9 700 304	19 592	69
15 à 29 ans	Moyenne	605	165	281	930	18 488	44
	Somme	11 193 043	3 664 046	3 999 587	18 386 500	18 488	44
30 ans ou plus	Moyenne	446	38	371	520	259 645	682
	Somme	115 686 791	10 220 632	95 621 082	135 752 500	259 645	682
Ensemble	Moyenne	456	37	383	529	278 133	726
	Somme	126 879 835	10 686 548	105 899 416	147 860 254	278 133	726

Comme cela a été signalé, les gros producteurs étaient totalement dirigés par les chefs de ménage masculin. Ils totalisent 54 MT échangés (soit 30% du total qui est de 181 MT). Les gros producteurs, dont le chef de l'exploitation a 30 ans ou plus, totalisent 53 MT contre 1 MT pour ceux dont le chef de l'exploitation a moins de 30 ans.

Les grands producteurs de la tranche d'âge de 30 ans et plus ont des valeurs des ventes annuelles qui font le double de celles de leurs homologues de la tranche d'âge de 15 à 29 ans.

Tableau 26: Volume des ventes annuelles des gros producteurs

		Estimation	Écart-type	Intervalle de confiance 95%		Effectif (pondéré)	Effectif (non pondéré)
				Inférieur	Supérieur		
15 à 29 ans	Moyenne	228	79	73	384	5 344	10
	Somme	1 220 375	516 883	199 434	2 241 317	5 344	10
30 ans ou plus	Moyenne	735	197	345	1 125	71 945	150
	Somme	52 904 634	14 349 559	24 561 540	81 247 728	71 945	150
Ensemble	Moyenne	700	184	337	1 064	77 290	160
	Somme	54 125 010	14 332 575	25 815 463	82 434 556	77 290	160

4.2.6. Volume annuel des ventes des entreprises

Le volume des ventes annuelles des entreprises dans la zone de l'étude est estimé en moyenne à 52 259 kilogrammes (soit 52 tonnes). Les microentreprises ont vendu en moyenne 55 tonnes, les petites entreprises en moyenne 47 tonnes et les grandes entreprises, une moyenne de 59 tonnes. La moyenne chez les entreprises dirigées par les hommes est de 65 tonnes, contre 21 tonnes chez les femmes.

Le volume total des ventes annuelles pour les 40 entreprises de l'échantillon, est de 2 090 tonnes (ou 2 MT). Comme nous l'avons signalé plus haut, une extrapolation n'est pas possible pour l'ensemble des entreprises de la zone d'intervention du projet.

Tableau 27: Volume annuel moyennes et totales des entreprises enquêtées dans la zone d'intervention

Désagrégation	Mesure	Estimation (%)	Écart-type	Intervalle de confiance 95%		Nombre d'entreprises
				Inférieur	Supérieur	
Selon le sexe du (ou des) propriétaire (s)						
Homme	Moyenne	64 934	27 111	9 951	119 918	21
	Somme	1 363 623	614 154	118 061	2 609 185	21
Femme	Moyenne	21 118	10 325	179	42 057	10
	Somme	211 177	116 418	(24 930)	447 284	10
Mixte	Moyenne	57 286	26 164	4 222	110 350	9
	Somme	515 577	281 739	(55 815)	1 086 969	9
Selon l'âge du (ou des) propriétaire (s)						
15 à 29 ans	Moyenne	129 001	85 561	(44 524)	302 526	2
	Somme	258 002	250 130	(249 285)	765 289	2
30 ans et plus	Moyenne	50 357	21 173	7 417	93 297	27
	Somme	1 359 639	590 377	162 299	2 556 979	27
Mixte	Moyenne	42 976	18 173	6 119	79 833	11
	Somme	472 736	239 743	(13 485)	958 957	11
Selon la taille de l'entreprise						
Microentreprise (pas d'employés)	Moyenne	55 371	19 421	15 982	94 759	17
	Somme	941 299	381 842	166 888	1 715 710	17
Petite entreprise (moins de 50 employés)	Moyenne	47 439	28 603	(10 570)	105 448	18
	Somme	853 903	538 403	(238 029)	1 945 835	18
Grande entreprise (50 employés et plus)	Moyenne	59 035	31 929	(5 719)	123 789	5
	Somme	295 175	207 884	(126 434)	716 784	5
Ensemble des entreprises	**Moyenne**	**52 259**	**16 259**	**19 284**	**85 235**	**40**
	Somme	**2 090 377**	**650 366**	**771 373**	**3 409 381**	**40**

4.2.7. Consolidation des volumes annuels de ventes des entreprises et exploitations

Pour la consolidation des volumes annuels des ventes des entreprises et exploitations, nous suivons les mêmes principes énoncés à la section 3.2.3 sur la consolidation des valeurs annuelles des ventes.

La consolidation concernera uniquement les moyennes et non les totales, pour la raison qu'en ce qui concerne les entreprises, nous disposons du total pour l'échantillon des 40 entreprises uniquement. Tandis que pour les exploitations, le total concerne la population de base, à savoir l'ensemble des exploitations de la zone d'intervention du projet.

Tableau 28: Volume consolidée des ventes annuelles des exploitations et entreprises

	Estimation de la moyenne	Erreur standard	Intervalle de confiance	
			Inférieur	Supérieur
Moyenne exploitation	509	50	412	607
Moyenne entreprise	52 259	16 259	19 284	85 235
Moyenne exploitation et entreprise	52 769	2 571	47 723	57 814

En moyenne le volume vendu par une exploitation et une entreprise est d'environ 53 tonnes.

4.3. Nombre d'hectares sous pratiques de gestion améliorées ou de technologies qui font la promotion des pratiques améliorées de réduction des risques climatiques et/ou de gestion des ressources naturelles

Cet indicateur mesure la superficie en hectares où des pratiques de gestion ou des technologies améliorées qui réduisent les risques climatiques et améliorent la gestion des ressources terrestres, marines et autres ressources naturelles sont appliquées aux zones gérées ou cultivées par les producteurs.

L'indicateur est obtenu en faisant le calcul du total des superficies en hectares mises sous pratiques de gestion ou des technologies améliorées qui réduisent les risques climatiques et améliorent la gestion des ressources terrestres.

4.3.1. Pratique de l'agriculture

Une large majorité (84%) des hommes et les femmes de tranches d'âges observées (15 à 29 ans et 30 ans et plus) pratique l'agriculture, et trente-six pour cent (36%) appliquent des technologies améliorées ou pratiques de gestion d'agriculture.

Tableau 29: Pratique agricole dans les ménages

	Homme		Femme		15 à 29 ans		30 ans et plus		Total	
	eff. (Pondéré)	%	eff. (Pondéré)	%	eff. (Pondéré)	%	eff. (Pondéré)	%	eff. (Pondéré)	%
Pratiquez-vous l'agriculture ?										
Oui	377 023	85,4	23 792	63,0	21 663	77,0	379 151	84,0	400 815	83,6
Non	64 660	14,6	13 996	37,0	6 456	23,0	72 200	16,0	78 656	16,4
Total	441 683	100,0	37 788	100,0	28 119	100,0	451 352	100,0	479 471	100,0
Appliquez-vous des technologies améliorées ou des pratiques de gestion dans votre agriculture ?										
Oui	162 699	36,8	8 473	22,4	5 710	20,3	165 462	36,7	171 172	35,7
Non	278 984	63,2	29 315	77,6	22 410	79,7	285 890	63,3	308 299	64,3
Total	441 683	100,0	37 788	100,0	28 119	100,0	451 352	100,0	479 471	100,0

Le nombre d'hectares cultivés par les chefs de ménages est en moyenne de 3,86ha. Les chefs de ménages de sexe homme cultivent en moyenne deux fois la superficie de leurs homologues femmes. Les chefs de ménages de la tranche d'âge de 30 ans et plus ont des nombres d'hectares légèrement supérieurs à ceux de 15 à 29 ans.

Tableau 30: Nombre d'hectares cultivés par sexe du chef de ménage et par tranche d'âge

Désagrégation	Mesure	Estimation	Écart type	Intervalle de confiance 95%		Effectif (pondéré)	Effectif (non pondéré)
				Inférieur	Supérieur		
Sexe du chef de ménage							
Homme	Moyenne	3,98	0,16	3,66	4,30	374 602	946
	Somme	1 491 136	66 803	1 360 048	1 622 224	374 602	946
Femme	Moyenne	2,04	0,27	1,50	2,58	23 792	72
	Somme	48 474	9 611	29 613	67 334	23 792	72
Age du chef de ménage							
15 à 29 ans	Moyenne	3,42	0,62	2,20	4,65	21 663	53
	Somme	74 165	17 405	40 012	108 318	21 663	53
30 ans et plus	Moyenne	3,89	0,16	3,58	4,20	376 731	965
	Somme	1 465 444	65 943	1 336 044	1 594 845	376 731	965
Ensemble	Moyenne	3,86	0,15	3,56	4,17	398 394	1 018
	Somme	1 539 609	66 173	1 409 757	1 669 462	398 394	1 018

4.3.2. Valeur de l'indicateur croisée avec les caractéristiques du chef de ménage

Le nombre d'hectares cultivés sous meilleures pratiques de gestion et/ou technologies améliorées par les chefs de ménages est en moyenne de 3,21ha. Les chefs de ménages de sexe homme ont le nombre d'hectare plus important sous ces pratiques que leurs homologues femmes (3,27ha contre 2,04ha). Les chefs de ménages de la tranche d'âge de 30 ans et plus ont le nombre d'hectares beaucoup plus élevé que celui de 15 à 29 ans.

Le nombre total d'hectares cultivés sous meilleure pratiques de gestion et/ou utilisation de technologies améliorés est de 547 994 hectares.

La contrainte d'accès à la terre pour la production agricole est une des explications du nombre d'hectares cultivés sous meilleure pratiques de gestion et/ou technologies améliorées par les femmes.

Une franche importante des chefs de ménage (45%) sont membres d'une OP ou AVEC où ils peuvent bénéficier des connaissances en meilleure pratiques de gestion et/ou technologies améliorées. Cet état de fait peut expliquer le nombre d'hectares plus important dans cette catégorie d'âge de chefs de ménage.

Tableau 31: Nombre d'hectares cultivés sous meilleure pratiques de gestion et/ou utilisation de technologies améliorées, par sexe du chef de ménage et par tranche d'âge

Désagrégation	Mesure	Estimation	Écart type	Intervalle de confiance 95%		Effectif (pondéré)	Effectif (non pondéré)
				Inférieur	Supérieur		
Sexe							
Homme	Moyenne	3,27	0,19	2,90	3,65	162 127	404
	Somme	530 692	34 588	462 705	598 679	162 127	404
Femme	Moyenne	2,04	0,29	1,47	2,61	8 473	19
	Somme	17 302	4 692	8 080	26 524	8 473	19
Age							
15 à 29 ans	Moyenne	1,96	0,38	1,21	2,71	5 710	18
	Somme	11 181	3 177	4 937	17 425	5 710	18
30 ans et plus	Moyenne	3,26	0,19	2,89	3,63	164 890	405
	Somme	536 813	34 416	469 163	604 464	164 890	405
Ensemble	Moyenne	3,21	0,18	2,85	3,57	170 600	423
	Somme	547 994	34 167	480 835	615 154	170 600	423

4.3.3. Valeur de l'indicateur croisée avec le type de cultures

Le nombre d'hectares sous des **pratiques de gestion et/ou utilisation de technologies les plus pratiquées dans la zone d'intervention** est en moyenne en dessous de 3ha (excepté les cas **des pratiques** de g**estion des ravageurs et des maladies**, **d'Adaptation au climat/gestion des risques climatiques** et de la t**ransformation à valeur ajoutée).**

Les pratiques de gestion et/ou utilisation de technologies les plus pratiquées dans la zone d'intervention sont notamment : la fertilisation et conservation du sol ((sur une superficie totale estimée à 1 490 488 hectares), la gestion des ravageurs et des maladies (sur une superficie totale estimée à 1 352 335 hectares), l'adaptation au climat / gestion des risques climatiques (sur une superficie totale estimée à 1 002 085 hectares).

Tableau 32: Nombres d'hectares dans le système agricole qui sont sous pratiques améliorées de gestion ou des technologies

		Estimation	Écart type	Intervalle de confiance 95%		Effectif (pondéré)	Effectif (non pondéré)
				Inférieur	Supérieur		
Génétique des cultures	Moyenne	2,03	0,11	1,82	2,24	176 925	452
	Somme	571 894	38 581	496 265	647 523	176 925	452
Gestion des ressources naturelles ou des écosystèmes	Moyenne	2,70	0,12	2,47	2,93	92 458	268
	Somme	784 256	46 079	693 929	874 584	92 458	268
Gestion des ravageurs et des maladies	Moyenne	3,05	0,11	2,84	3,27	159 529	392
	Somme	1 352 335	67 180	1 220 644	1 484 026	159 529	392
Fertilité et conservation des sols	Moyenne	2,69	0,09	2,51	2,86	222 650	569
	Somme	1 490 488	65 455	1 362 179	1 618 797	222 650	569
Irrigation	Moyenne	1,70	0,16	1,38	2,03	58 708	150
	Somme	121 805	15 481	91 459	152 152	58 708	150
Gestion de l'eau agricole - non basée sur l'irrigation	Moyenne	1,76	0,25	1,27	2,25	26 235	84
	Somme	80 880	14 331	52 788	108 972	26 235	84
Atténuation climatique	Moyenne	2,84	0,15	2,54	3,14	125 302	264
	Somme	755 450	53 742	650 102	860 798	125 302	264
Adaptation au climat/gestion des risques climatiques	Moyenne	3,00	0,17	2,67	3,33	90 521	199
	Somme	1 002 085	70 192	864 489	1 139 681	90 521	199
Gestion de bétails	Moyenne	1,90	0,24	1,43	2,38	110 417	261
	Somme	492 354	66 706	361 592	623 116	110 417	261
Gestion de la pêche	Moyenne	1,34	0,16	1,02	1,66	54 222	125
	Somme	112 265	16 320	80 274	144 256	54 222	125
Gestion de l'aquaculture	Moyenne	1,10	0,14	0,83	1,36	8 368	25
	Somme	32 824	5 400	22 239	43 409	8 368	25
Pratiques culturelles	Moyenne	2,36	0,36	1,66	3,06	29 772	60
	Somme	123 690	24 050	76 545	170 834	29 772	60
Marketing et distribution	Moyenne	2,02	0,44	1,15	2,89	12 906	36
	Somme	51 656	13 839	24 527	78 785	12 906	36
Manipulation et stockage après récolte	Moyenne	1,21	0,08	1,06	1,36	117 350	281
	Somme	277 651	21 220	236 054	319 247	117 350	281
Transformation à valeur ajoutée	Moyenne	3,08	0,39	2,31	3,85	41 841	80
	Somme	154 769	27 326	101 203	208 335	41 841	80
Autre	Moyenne	2,53	0,23	2,08	2,99	58 325	133
	Somme	286 725	34 379	219 333	354 117	58 325	133

4.3.4. Spéculations généralement utilisées dans les pratiques de culture

Toutes pratiques/technologies confondues, le riz est la spéculation la plus utilisée, suivi du mil, du niébé, des oignons et du blé. En effet un peu plus d'un exploitant sur deux (56%) affirme avoir utilisé au moins une pratique de gestion améliorée ou technologies avec la spéculation « riz ». Cette proportion est de 40% pour le mil, de 16% pour le niébé, de 5% pour les oignons et de 4% pour le blé.

Tableau 33: Pourcentage d'exploitants utilisant au moins une pratique de gestion améliorée ou technologies, par spéculation

	Estimation	Écart type	Intervalle de confiance 95%		Effectif (pondéré)	Effectif (non pondéré)
			Inférieur	Supérieur		
Riz	55,6	0,7	54,4	56,9	222 650	569
Mil	40,2	0,6	38,9	41,5	222 650	569
Niébé	16,3	0,5	15,33	17,3	222 650	569
Oignons	4,8	0,3	4,3	5,3	222 650	569
Échalote	0,4	0,1	0,3	0,6	222 650	569
Blé	4,0	0,2	3,5	4,4	222 650	569
Sésame	0,5	0,1	0,3	0,6	222 650	569
Fonio	0,8	0,1	0,6	1,1	222 650	569
Cacahuète	0,6	0,1	0,3	0,8	222 650	569
Gomme arabique	0,0	0,0	0,0	0,0	222 650	569

4.3.5. Principales spéculations utilisées par pratiques agricoles

Les cinq spéculations les plus utilisées étant le riz, le mil, le niébé, les oignons et le blé, nous nous intéressons ici plus particulièrement aux pratiques de gestion et/ou utilisations de technologies, dans lesquelles ces spéculations sont les plus utilisées.

Le riz est largement utilisé dans les différentes pratiques de gestions et/ou utilisations de technologies améliorées.

En effet, parmi les exploitants qui ont utilisé un système d'irrigation, 96% d'entre eux l'ont utilisé pour le riz entre autres. 70% des exploitants utilisant la génétique des cultures ont affirmé l'utiliser pour les spéculations de riz. Cette proportion est de 74% pour les pratiques culturelles, 65% pour l'adaptation au climat / gestion des risques climatiques, 60% pour la gestion des ravageurs et des maladies, etc.

Tableau 34: Pourcentage d'exploitants utilisant la spéculation « riz » en fonction du type de pratique/technologie

	Estimation	Écart type	Intervalle de confiance 95%		Effectif (pondéré)	Effectif (non pondéré)
			Inférieur	Supérieur		
Génétique des cultures	69,8	2,0	65,9	73,7	176 925	452
Gestion des ressources naturelles ou des écosystèmes	48,8	2,1	44,7	52,9	176 925	268
Gestion des ravageurs et des maladies	59,6	1,8	56,1	63,0	92 458	392
Fertilité et conservation des sols	56,6	1,6	53,5	59,7	92 458	569
Irrigation	96,4	1,5	93,5	99,4	159 529	150
Gestion de l'eau agricole - non basée sur l'irrigation	80,3	4,1	72,2	88,4	159 529	84
Atténuation climatique	58,8	2,3	54,3	63,3	222 650	264
Adaptation au climat/gestion des risques climatiques	65,4	2,0	61,4	69,3	222 650	199
Gestion de bétails	17,4	1,8	13,9	20,8	58 708	261
Gestion de la pêche	39,9	3,8	32,5	47,2	58 708	125
Gestion de l'aquaculture	57,3	6,2	45,1	69,5	26 235	25
Pratiques culturelles	74,2	4,7	65,0	83,4	26 235	60
Marketing et distribution	65,2	6,8	51,9	78,5	125 302	36
Manipulation et stockage après récolte	44,8	2,4	40,0	49,5	125 302	281
Transformation à valeur ajoutée	-	-	-	-	90 521	80
Autre	-	-	-	-	90 521	133
Ensemble	55,6	0,7	54,4	56,9	222 650	569

Le mil est aussi utilisé dans les plusieurs pratiques de gestions et/ou utilisations de technologies améliorées. On en trouve parmi les exploitants qui ont utilisé la manipulation et stockage après récolte (58%), la gestion des ressources naturelles ou des écosystèmes (52%), la fertilité et conservation des sols (50%), l'adaptation au climat / gestion des risques climatiques (48%), l'atténuation climatique (47%), etc.

Tableau 35: Pourcentage d'exploitants utilisant la spéculation « mil » en fonction du type de pratique/technologie

	Estimation	Écart type	Intervalle de confiance 95%		Effectif (pondéré)	Effectif (non pondéré)
			Inférieur	Supérieur		
Génétique des cultures	28,0	2,0	24,2	31,8	176 925	452
Gestion des ressources naturelles ou des écosystèmes	52,2	2,1	48,0	56,3	176 925	268
Gestion des ravageurs et des maladies	45,1	1,8	41,6	48,6	92 458	392
Fertilité et conservation des sols	49,7	1,6	46,6	52,8	92 458	569
Irrigation	9,6	2,3	5,0	14,1	159 529	150
Gestion de l'eau agricole - non basée sur l'irrigation	12,7	3,0	6,9	18,5	159 529	84
Atténuation climatique	46,8	2,3	42,3	51,4	222 650	264
Adaptation au climat/gestion des risques climatiques	47,6	2,2	43,4	51,9	222 650	199
Gestion de bétails	10,1	1,5	7,1	13,0	58 708	261
Gestion de la pêche	6,8	1,9	3,1	10,5	58 708	125
Gestion de l'aquaculture	1,6	1,0	(0,3)	3,5	26 235	25
Pratiques culturelles	31,3	5,1	21,2	41,3	26 235	60
Marketing et distribution	36,7	6,6	23,8	49,7	125 302	36
Manipulation et stockage après récolte	57,7	2,4	53,1	62,3	125 302	281
Transformation à valeur ajoutée	-	-	-	-	90 521	80
Autre	-	-	-	-	90 521	133
Ensemble	40,2	0,6	38,9	41,5	222 650	569

Le niébé est la troisième spéculation la plus utilisée dans les différentes pratiques de gestions et/ou utilisations de technologies améliorées. On en trouve parmi les exploitants qui ont utilisé l'adaptation aux climat / gestion des risques climatiques (27%), la gestion des ressources naturelles ou des écosystèmes (25%), la génétique des cultures (20%), la gestion des ravageurs (19%), la manipulation et stockage après récolte (19%), etc.

Tableau 36: Pourcentage d'exploitants utilisant la spéculation « Niébé » en fonction du type de pratique/technologie

	Estimation	Écart type	Intervalle de confiance 95%		Effectif (pondéré)	Effectif (non pondéré)
			Inférieur	Supérieur		
Génétique des cultures	20,4	1,8	17,0	23,9	176 925	452
Gestion des ressources naturelles ou des écosystèmes	24,8	1,9	21,2	28,5	176 925	268
Gestion des ravageurs et des maladies	18,6	1,3	16,0	21,2	92 458	392
Fertilité et conservation des sols	13,0	1,1	10,9	15,0	92 458	569
Irrigation	3,6	1,4	0,7	6,4	159 529	150

Gestion de l'eau agricole - non basée sur l'irrigation	6,6	2,3	2,2	11,1	159 529	84
Atténuation climatique	13,9	1,6	10,7	17,0	222 650	264
Adaptation au climat/gestion des risques climatiques	27,0	2,0	23,2	30,9	222 650	199
Gestion de bétails	5,8	1,0	3,8	7,9	58 708	261
Gestion de la pêche	1,7	0,9	(0,0)	3,3	58 708	125
Gestion de l'aquaculture	2,0	1,4	(0,8)	4,7	26 235	25
Pratiques culturelles	6,3	1,9	2,5	10,1	26 235	60
Marketing et distribution	18,2	5,8	6,9	29,6	125 302	36
Manipulation et stockage après récolte	18,5	2,0	14,7	22,4	125 302	281
Transformation à valeur ajoutée	-	-	-	-	90 521	80
Autre	-	-	-	-	90 521	133
Ensemble	16,3	0,5	15,3	17,3	222 650	569

Les oignons constituent la quatrième spéculation la plus utilisée dans les différentes pratiques de gestions et/ou utilisations de technologies améliorées. On en trouve parmi les exploitants qui ont utilisé la gestion de l'eau agricole – non basée sur l'irrigation (13%), la génétique des cultures (10%), la gestion des ressources naturelles ou des écosystèmes (8%), un système d'irrigation (8%), etc.

Tableau 37: Pourcentage d'exploitants utilisant la spéculation « Oignons » en fonction du type de pratique/technologie

	Estimation	Écart type	Intervalle de confiance 95%		Effectif (pondéré)	Effectif (non pondéré)
			Inférieur	Supérieur		
Génétique des cultures	10,2	1,3	7,7	12,7	176 925	452
Gestion des ressources naturelles ou des écosystèmes	8,2	1,1	6,1	10,3	176 925	268
Gestion des ravageurs et des maladies	5,5	0,8	4,0	7,0	92 458	392
Fertilité et conservation des sols	3,7	0,5	2,7	4,8	92 458	569
Irrigation	7,9	2,3	3,3	12,5	159 529	150
Gestion de l'eau agricole - non basée sur l'irrigation	13,3	3,3	6,8	19,8	159 529	84
Atténuation climatique	3,9	0,8	2,4	5,4	222 650	264
Adaptation au climat/gestion des risques climatiques	0,6	0,3	0,1	1,1	222 650	199
Gestion de bétails	1,5	0,6	0,3	2,6	58 708	261
Gestion de la pêche	6,7	2,0	2,8	10,7	58 708	125
Gestion de l'aquaculture	0,9	0,9	(0,9)	2,7	26 235	25
Pratiques culturelles	1,6	1,4	(1,1)	4,3	26 235	60
Marketing et distribution	4,1	2,1	(0,1)	8,3	125 302	36
Manipulation et stockage après récolte	4,3	0,8	2,7	6,0	125 302	281
Transformation à valeur ajoutée	-	-	-	-	90 521	80
Autre	-	-	-	-	90 521	133
Ensemble	4,8	0,3	4,3	5,3	222 650	569

Le blé est la cinquième spéculation la plus utilisée dans les différentes pratiques de gestions et/ou utilisations de technologies améliorées. On en trouve parmi les exploitants qui ont utilisé un système d'irrigation (10%), la génétique des cultures (8%), la gestion des ressources naturelles ou des écosystèmes (8%).

Tableau 38: Pourcentage d'exploitants utilisant la spéculation « Blé » en fonction du type de pratique/technologie

	Estimation	Écart type	Intervalle de confiance 95%		Effectif (pondéré)	Effectif (non pondéré)
			Inférieur	Supérieur		
Génétique des cultures	7,6	1,2	5,4	9,9	176 925	452
Gestion des ressources naturelles ou des écosystèmes	7,9	1,1	5,8	10,0	176 925	268
Gestion des ravageurs et des maladies	4,9	0,7	3,5	6,2	92 458	392
Fertilité et conservation des sols	2,9	0,5	1,9	3,9	92 458	569
Irrigation	10,2	2,7	5,0	15,4	159 529	150
Gestion de l'eau agricole - non basée sur l'irrigation	4,1	1,1	1,9	6,3	159 529	84
Atténuation climatique	0,9	0,3	0,3	1,6	222 650	264
Adaptation au climat/gestion des risques climatiques	0,8	0,4	0,0	1,6	222 650	199
Gestion de bétails	1,1	0,5	0,1	2,0	58 708	261
Gestion de la pêche	7,7	2,1	3,6	11,8	58 708	125
Gestion de l'aquaculture	0,4	0,4	(0,4)	1,1	26 235	25
Pratiques culturelles	4,0	1,9	0,4	7,6	26 235	60
Marketing et distribution	1,9	1,5	(1,0)	4,8	125 302	36
Manipulation et stockage après récolte	4,1	0,9	2,3	5,8	125 302	281
Transformation à valeur ajoutée	-	-	-	-	90 521	80
Autre	-	-	-	-	90 521	133
Ensemble	4,0	0,2	3,5	4,4	222 650	569

4.4. Nombre d'individus dans le système agricole qui ont appliqué des pratiques améliorées de gestion ou des technologies

Cet indicateur mesure le nombre total d'acteurs du système agricole participant à l'activité financée par le gouvernement américain qui ont appliqué des pratiques de gestion améliorées et/ou des technologies promues par le gouvernement américain n'importe où dans le système alimentaire et agricole au cours de l'année de référence.
L'indicateur est obtenu en faisant le calcul du total des personnes du système agricole qui ont appliqué des pratiques de gestion ou des technologies améliorées.
Si dans un ménage on pratique au moins une de ces pratiques, le ménage sera comptabilisé ainsi que tous ses membres adultes travaillant dans l'exploitation.

4.4.1. Valeur de l'indicateur croisée avec les caractéristiques du chef de ménage

Le nombre total d'individus impliqués dans les pratiques améliorées de gestion ou de technologies améliorées, est de 1 261 723 individus. La répartition de ces individus qui est présentée dans le tableau ci-dessous, est une répartition selon les caractéristiques du chef de ménage.

Dans l'ensemble, environ trois personnes (3,11) par ménage ont appliqué des pratiques améliorées de gestion ou de technologies améliorées. Dans les ménages dirigés par les hommes, le nombre d'individus impliqués est significativement supérieur à celui observé dans les ménages dirigés par les femmes, compte tenu de l'analyse des intervalles de confiance (3,15 contre 2,60).

Trois (3,18) et deux (1,99) individus en moyenne des ménages dont l'âge du chef de ménage est dans la tranche 15 à 29 ans et la tranche 30 ans et plus dans le système agricole ont appliqué des pratiques améliorées de gestion ou de technologies améliorées.
L'expérience dans le travail (nombre d'année de travail) et d'acquisition de connaissance dans la production agricole est une explication de cette application plus importante de ces pratiques améliorées.

Tableau 39: Nombres d'individus dans le système agricole qui ont appliqué des pratiques améliorées de gestion ou des technologies croisé avec les caractéristiques des ménages

Désagrégation	Mesure	Estimation	Écart type	Intervalle de confiance 95%		Effectif (pondéré)	Effectif (non pondéré)
				Inférieur	Supérieur		
Sexe du chef de ménage							
Homme	Moyenne	3,15	0,06	3,03	3,27	380 792	960
	Somme	1 198 632	31 895	1 136 045	1 261 219	380 792	960
Femme	Moyenne	2,60	0,19	2,23	2,97	24 285	74
	Somme	63 090	10 403	42 677	83 504	24 285	74
Age du chef de ménage							
15 à 29 ans	Moyenne	1,99	0,18	1,63	2,34	22 671	56
	Somme	45 012	7 929	29 452	60 571	22 671	56
30 ans et plus	Moyenne	3,18	0,06	3,06	3,30	382 406	978
	Somme	1 216 711	32 168	1 153 588	1 279 833	382 406	978
Ensemble	Moyenne	3,11	0,06	3,00	3,23	405 077	1 034
	Somme	1 261 723	31 142	1 200 614	1 322 831	405 077	1 034

4.4.2. Valeur de l'indicateur croisée avec les types de cultures

Le nombre d'individus impliqué dans les pratiques de gestion améliorées ou l'utilisation de technologies est plus important dans la fertilité et conservation de sols (1 660 557 personnes), suivi par la gestion des ravageurs et des maladies (1 348 360 personnes), l'adaptation au climat / gestion des risques climatiques (942 127 personnes), la gestion des ressources naturelles ou des écosystèmes (884 903 personnes), la génétique des cultures (819 335 personnes), l'atténuation climatique (816 513 personnes), etc.

Tableau 40: Nombres d'individus dans le système agricole qui ont appliqué des pratiques améliorées de gestion ou des technologies, par type de pratiques/technologies

		Estimation	Écart type	Intervalle de confiance 95%		Effectif (pondéré)	Effectif (non pondéré)
				Inférieur	Supérieur		
Génétique des cultures	Moyenne	2,91	0,07	2,77	3,04	176 925	452
	Somme	819 355	39 348	742 222	896 489	176 925	452
Gestion des ressources naturelles ou des écosystèmes	Moyenne	3,05	0,07	2,91	3,18	92 458	268
	Somme	884 903	42 081	802 412	967 394	92 458	268
Gestion des ravageurs et des maladies	Moyenne	3,04	0,06	2,93	3,15	159 529	392
	Somme	1 348 360	51 654	1 247 105	1 449 615	159 529	392
Fertilité et conservation des sols	Moyenne	2,99	0,05	2,90	3,09	222 650	569
	Somme	1 660 557	56 228	1 550 334	1 770 780	222 650	569
Irrigation	Moyenne	2,59	0,13	2,34	2,84	58 708	150
	Somme	184 848	17 128	151 273	218 423	58 708	150
Gestion de l'eau agricole - non basée sur l'irrigation	Moyenne	2,63	0,17	2,30	2,96	26 235	84
	Somme	120 649	14 329	92 560	148 738	26 235	84
Atténuation climatique	Moyenne	3,07	0,07	2,93	3,21	125 302	264
	Somme	816 513	40 497	737 128	895 899	125 302	264

Adaptation au climat/gestion des risques climatiques	Moyenne	2,82	0,07	2,69	2,95	90 521	199
	Somme	942 127	42 987	857 860	1 026 394	90 521	199
Gestion de bétails	Moyenne	2,19	0,07	2,05	2,33	110 417	261
	Somme	566 154	32 354	502 731	629 577	110 417	261
Gestion de la pêche	Moyenne	2,20	0,11	1,98	2,41	54 222	125
	Somme	184 013	17 308	150 084	217 941	54 222	125
Gestion de l'aquaculture	Moyenne	2,35	0,21	1,93	2,77	8 368	25
	Somme	70 430	10 315	50 209	90 650	8 368	25
Pratiques culturelles	Moyenne	2,28	0,12	2,06	2,51	29 772	60
	Somme	119 600	14 027	92 103	147 097	29 772	60
Marketing et distribution	Moyenne	2,29	0,16	1,97	2,61	12 906	36
	Somme	58 469	8 840	41 139	75 798	12 906	36
Manipulation et stockage après récolte	Moyenne	2,70	0,06	2,58	2,82	117 350	281
	Somme	616 945	32 507	553 223	680 667	117 350	281
Transformation à valeur ajoutée	Moyenne	3,54	0,22	3,12	3,97	41 841	80
	Somme	178 234	23 272	132 614	223 854	41 841	80
Autre	Moyenne	2,66	0,13	2,41	2,91	58 325	133
	Somme	300 737	26 695	248 408	353 067	58 325	133

4.5. Propriété des actifs

L'indicateur de propriété d'actifs examine si un individu possède, seul ou conjointement avec d'autres membres de son ménage, des terres et d'autres actifs productifs, sur la base d'une liste complète de types d'actifs.

4.6. Propriété d'actifs du ménage

Pour chaque type d'actifs, on demande si dans le ménage, au moins une personne en possède. Si le ménage possède un actif donné, on attribue le score 1 et 0 si le ménage n'en possède pas.

Cet indicateur est obtenu en faisant la somme des actifs possédés par le ménage. La liste des actifs proposés est au nombre de 14. Parmi ces 14 actifs, 3 ont été exclus en recommandation à la fiche de référence des indicateurs qui demande de ne pas comptabiliser les actifs tels que : les poulets, de canards, de dindes, de pigeons, de matériel agricole non mécanisé ou de petits biens de consommation durables.

De ce fait, les actifs exclus sont :

- Volailles : Poulets, Poussins, Canard, Dindes, pigeons, etc
- Petits biens de consommation durables (radio, batterie de cuisine)
- Téléphone portable

Donc le score total est calculé sur la base des 11 actifs restants, de ce fait le score total qu'un ménage puisse avoir est de 11.

Le score moyen d'actifs en possession des ménages est de 5. Les ménages dont le chef et un homme ont un score moyen d'actifs supérieur à celui des ménages dont le chef est une femme. L'analyse selon la tranche d'âge montre des scores comparables compte tenu des intervalles de confiance qui se confondent.

Tableau 41: Score de la propriété d'actifs des ménages selon le sexe du chef de ménage et l'âge

Désagrégation	Moyenne	Écart type	Intervalle de confiance 95%		Effectif (pondéré)	Effectif (non pondéré)
			Inférieur	Supérieur		
Sexe du chef de ménage						
Homme	5,14	0,08	4,98	5,30	441 683	1 200

Femme	3,29	0,25	2,80	3,78	37 788	121
Age du chef de ménage						
15 à 29 ans	4,87	0,36	4,16	5,57	451 352	1 248
30 ans et plus	5,00	0,08	4,85	5,16	28 119	73
Ensemble	**5,00**	**0,08**	**4,84**	**5,15**	**479 471**	**1 321**

4.6.1. Propriété d'actifs de la femme

Dans chaque ménage, une femme est sélectionnée. Il lui était posé la question de savoir si elle possède l'un des actifs énumérés individuellement ou collectivement.
Pour chaque actif considéré, si la femme le possède individuellement ou collectivement, on attribue un score de 1 pour l'actif en question, et 0 sinon.
De même on calcule le score total de la femme en faisant la somme des scores obtenus pour chacun des actifs majeurs (en excluant les 3 actifs plus haut).
De même que le score de la propriété d'actifs du ménage, celui de la femme aussi est compris entre 0 et 11.
Le score moyen des femmes en termes de propriété d'actifs est de 4,62 sur une échelle de zéro à onze. Les femmes de la tranche d'âge de 30 ans et plus ont un score d'actifs légèrement supérieur que celui des 15 à 29 ans (4,77 contre 4,19). Mais l'analyse selon les intervalles de confiance, montre que ces deux scores ne sont pas significativement différents à 95%.
Globalement les femmes possèdent assez peu d'actifs (constitué généralement de caprins) qui sont individuels. Le score présent des femmes ici est à nuancer car formé pour sa large part par le score d'actifs collectif du ménage.

Tableau 42: Score de la propriété d'actifs de la femme selon l'âge

Désagrégation	Moyenne	Écart type	Intervalle de confiance 95%		Effectif (pondéré)	Effectif (non pondéré)
			Inférieur	Supérieur		
Selon l'âge de la répondante						
15 à 29 ans	4,19	0,19	3,83	4,56	232 009	444
30 ans et plus	4,77	0,13	4,53	5,02	630 951	859
Ensemble	**4,62**	**0,10**	**4,41**	**4,82**	**862 960**	**1 303**

De même, en croisant le score de la propriété d'actifs de la femme avec certaines caractéristiques du chef de ménage, il résulte que :

- Le score est plus élevé dans les ménages où le chef de ménage est agriculteur
- Le score est plus élevé lorsque le ménage est dirigé par un homme
- Pas de différence remarquable selon l'âge du chef de ménage
- Le score semble être décroissant en fonction du niveau d'éducation du chef de ménage
- La participation du chef de ménage à une OP ou une AVEC semble avoir un effet positif sur le score d'actifs de la femme

Figure 13: Représentation croisée du score de la propriété d'actifs de la femme avec le statut d'emploi du chef de ménage

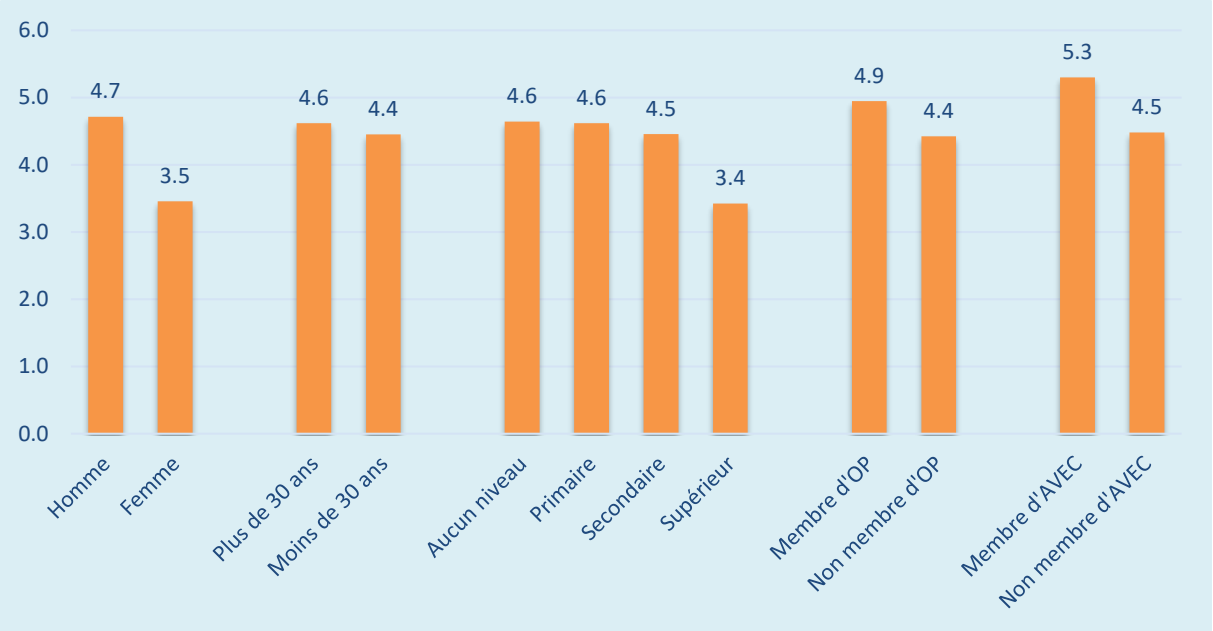

Figure 14: Représentation croisée du score de la propriété d'actifs de la femme avec d'autres caractéristiques du chef de ménage

4.7. Accès au crédit et décisions en la matière

L'indicateur « accès au crédit » est tout d'abord créé et prend la valeur de 1 si le répondant déclare qu'il vit dans un ménage capable de prêter ou d'emprunter de l'argent liquide ou en nature auprès de l'une des sources de crédit cité. Ainsi nous pourrons calculer la proportion de ménages ayant accès au crédit.

Ensuite l'indicateur « utilisation du crédit » est créée, et indique si dans le ménage au moins une personne a eu recours au crédit au cours des 12 derniers mois.

Tableau 43: Représentation croisée du score de la propriété d'actifs de la femme avec d'autres caractéristiques du chef de ménage

Désagrégation	Indicateurs	Proportion (%)	Écart-type	Intervalle de confiance 95%		Effectif (pondéré)	Effectif (non pondéré)
				Inférieur	Supérieur		
Selon le sexe du chef de ménage							
Homme	Accès au crédit	78,4	1,3	75,8	81,1	441 683	1 200
	Utilisation du crédit	69,2	1,5	66,2	72,2	441 683	1 200
Femme	Accès au crédit	78,2	4,9	68,7	87,8	37 788	121
	Utilisation du crédit	68,0	5,4	57,5	78,5	37 788	121
Selon la tranche d'âge du chef de ménage							
15 à 29 ans	Accès au crédit	69,6	6,4	57,0	82,1	28 119	73
	Utilisation du crédit	64,0	6,6	51,0	77,0	28 119	73
30 ans et plus	Accès au crédit	79,0	1,3	76,4	81,5	451 352	1 248
	Utilisation du crédit	69,4	1,5	66,5	72,4	451 352	1 248
Sur l'ensemble des ménages							
Ensemble	Accès au crédit	78,4	1,3	75,9	81,0	479 471	1 321
	Utilisation du crédit	69,1	1,5	66,2	72,0	479 471	1 321

De façon générale, on observe qu'une franche importante des ménages (78%) déclare vivre dans un ménage capable de prêter ou d'emprunter de l'argent liquide ou en nature auprès d'une source de crédit. De même, on observe dans 69% de ces ménages qu'au moins une personne a eu recours au crédit au cours des 12 derniers mois. Cette tendance s'observe également au niveau des ménages dirigés par les hommes ou par les femmes et au niveau des différentes tranches d'âges.

Puis les indicateurs concernant la décision en matière de crédit sont mesurés au niveau de la femme. Deux indicateurs sont notamment construits :

- Décision en matière d'emprunt crédit : l'objectif est de savoir si la femme est à l'initiative de la décision d'emprunter le crédit ;
- Décision de l'utilisation du crédit : l'objectif est de savoir si c'est la femme qui décide de ce qu'il faut faire de l'emprunt.

Tableau 44: Pourcentage de femmes ayant la décision en matière d'emprunt de crédit

Désagrégation	Estimation (%)	Écart-type	Intervalle de confiance 95%		Effectif (pondéré)	Effectif (non pondéré)
			Inférieur	Supérieur		
Selon la tranche d'âge de la répondante						
15 à 29 ans	85,7	2,5	80,8	90,6	143 298	276
30 ans et plus	88,6	2,0	84,7	92,6	453 717	584
Ensemble	87,9	1,7	84,7	91,2	597 015	860

Une proportion importante des femmes consultées dans l'étude (88%) est à l'initiative de la décision d'emprunter le crédit dans les ménages. De même elles sont 84% ont participé à la décision de qu'il faut faire de l'emprunt. Ces tendances de prise de décision et d'utilisation de l'emprunt s'observent chez toutes les tranches d'âges.

Cette tendance importante trouve son explication dans le fait qu'une partie importante des femmes dans l'étude sont membres notamment des AVEC (44% des femmes de 30 ans et plus sont membres d'une AVEC) où elles ont la possibilité d'emprunter et de prendre la décision à la matière.

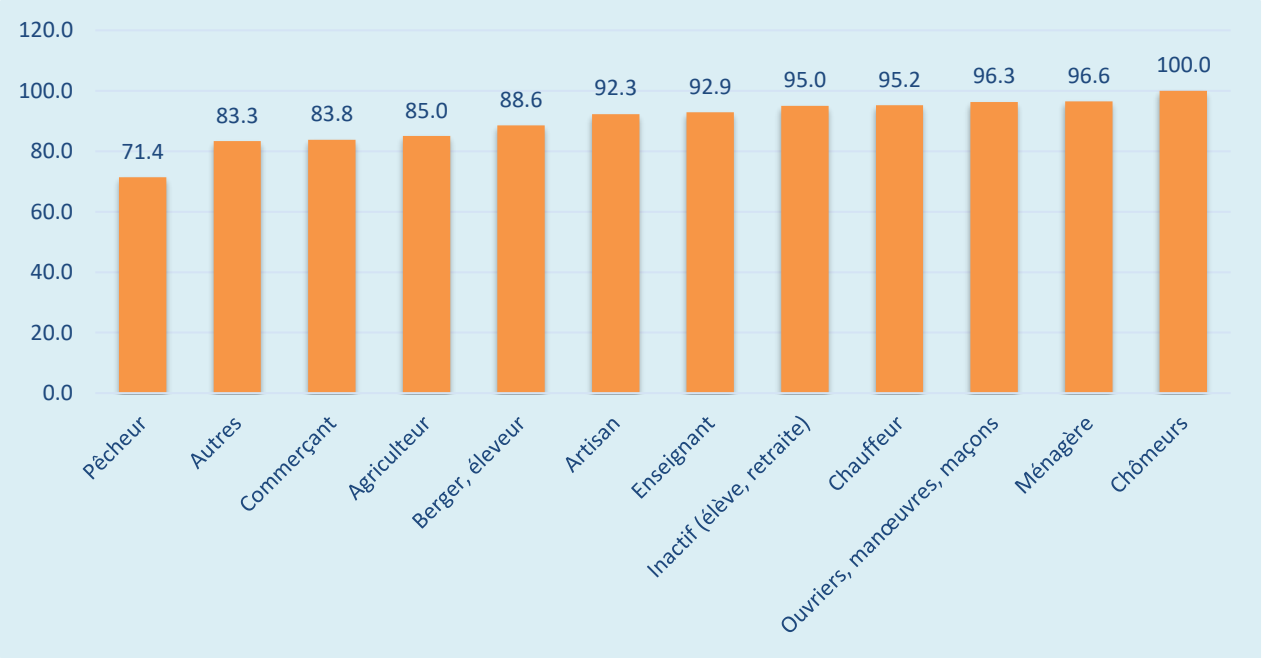

Figure 15: Représentation croisée du pourcentage de femmes ayant la décision en matière d'emprunt et de crédit avec le statut d'emploi du chef de ménage

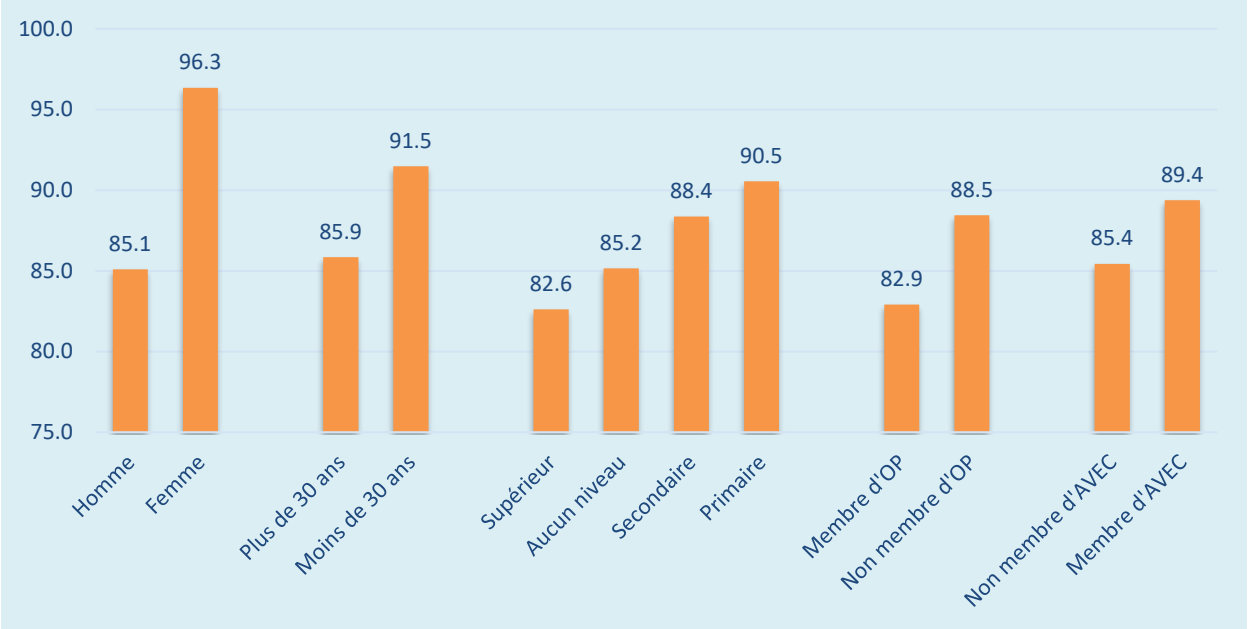

Figure 16: Représentation croisée du pourcentage de femmes ayant la décision en matière d'emprunt et de crédit avec d'autres caractéristiques du chef de ménage

Tableau 45: Pourcentage de femmes ayant la décision en matière d'utilisation du crédit obtenu

Désagrégation	Estimation (%)	Écart-type	Intervalle de confiance 95%		Effectif (pondéré)	Effectif (non pondéré)
			Inférieur	Supérieur		
Selon la tranche d'âge de la répondante						
15 à 29 ans	83,2	2,7	77,8	88,6	143 298	276
30 ans et plus	84,6	2,2	80,4	88,9	453 717	584
Ensemble	84,3	1,8	80,8	87,8	597 015	860

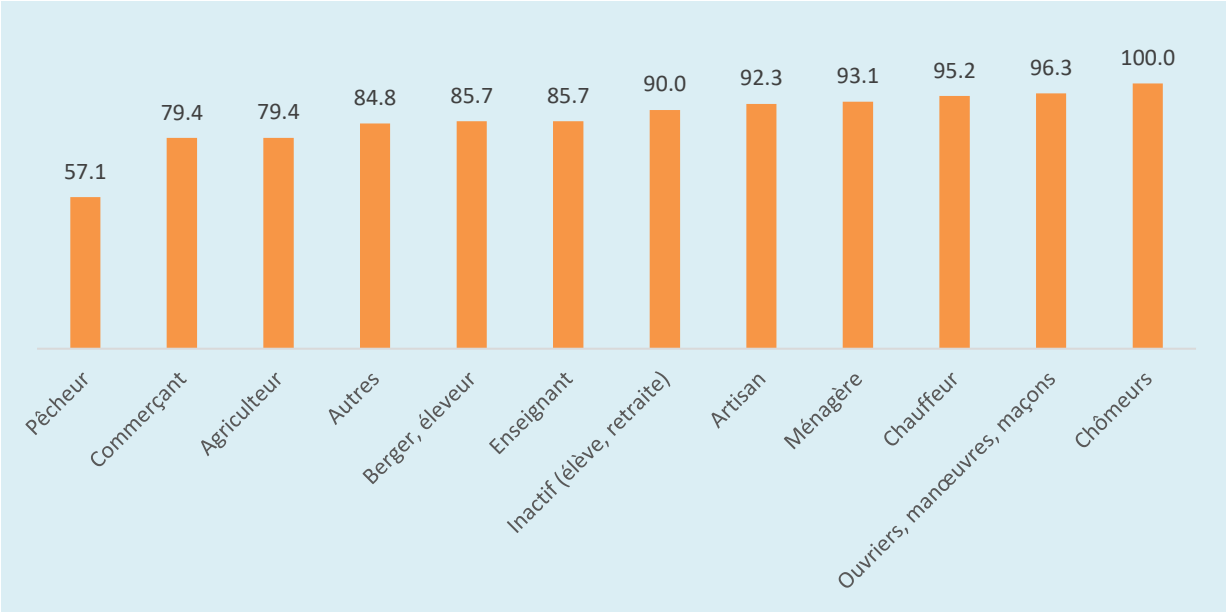

Figure 17: Représentation croisée du pourcentage de femmes ayant la décision en matière d'utilisation du crédit avec le statut d'emploi du chef de ménage

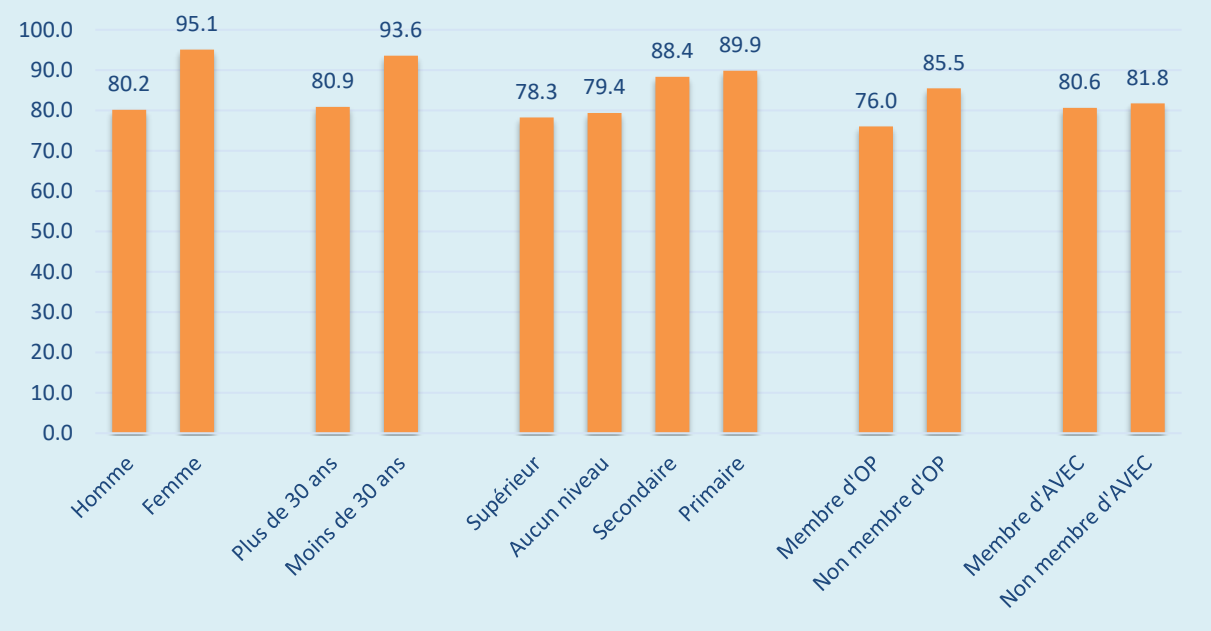

Figure 18: Représentation croisée du pourcentage de femmes ayant la décision en matière d'utilisation du crédit avec d'autres caractéristiques du chef de ménage

4.8. Pourcentage de participants qui déclarent une augmentation des aliments riches en micronutriments sur le marché local au cours des 12 derniers mois

Dans l'ensemble, 40% des ménages déclarent qu'il y a eu une augmentation des aliments riches en micronutriments sur le marché local par type d'aliments. Le groupe d'aliments céréales, racines blanches, tubercules et plantains, les groupes des légumineuses (haricots, pois et lentilles) et le groupe d'aliment viande, volaille et poisson ont été les plus fréquemment déclarés par les ménages (78%, 55% et 73%) comme étant en augmentation sur le marché local.

Tableau 46: Pourcentage de ménages déclarant une augmentation des aliments riches en micronutriments sur le marché local par type de d'aliments

	Proportion (%)	Écart-type	Intervalle de confiance 95%		Effectif (pondéré)	Effectif (non pondéré)
			Inférieur	Supérieur		
Céréales, racines blanches, tubercules et plantains	78,1	1,3	75,6	80,7	479 471	1 321
Légumineuses (haricots, pois et lentilles)	55,2	1,6	52,0	58,4	479 471	1 321
Noix et graines (y compris l'arachide)	41,3	1,7	38,1	44,6	479 471	1 321
Laits et produits laitiers	46,3	1,7	43,1	49,6	479 471	1 321
Viande, volaille et poisson	73,0	1,4	70,2	75,8	479 471	1 321
Des œufs	13,5	1,1	11,4	15,7	479 471	1 321
Feuillage vert fonce des légumes	30,6	1,6	27,5	33,7	479 471	1 321
Autres fruits et légumes riches en vitamine A	25,4	1,5	22,4	28,3	479 471	1 321
Autres légumes	16,9	1,3	14,4	19,4	479 471	1 321
Autres fruits	16,9	1,3	14,3	19,5	479 471	1 321
Ensemble des produits	**39,7**	**0,5**	**38,7**	**40,7**	**479 471**	**1 321**

Les ménages hommes ou femmes de différentes tranches d'âges (15 à 29 ans et 30 ans et plus) qui déclarent une augmentation des aliments riches en micronutriments sur le marché local sont dans des proportions presque similaires.

Tableau 47: Pourcentage de ménages déclarant une augmentation des aliments riches en micronutriments sur le marché local selon le sexe et l'âge du chef de ménage

	Proportion (%)	Écart-type	Intervalle de confiance 95%		Effectif (pondéré)	Effectif (non pondéré)
			Inférieur	Supérieur		
Selon le sexe du chef de ménage						
Homme	40,0	0,5	38,9	41,0	441 683	1200
Femme	36,9	1,7	33,5	40,4	37 788	121
Selon l'âge du chef de ménage						
15 à 29 ans	44,2	2,2	39,8	48,5	451 352	1 248
30 ans et plus	39,4	0,5	38,4	40,5	28 119	73

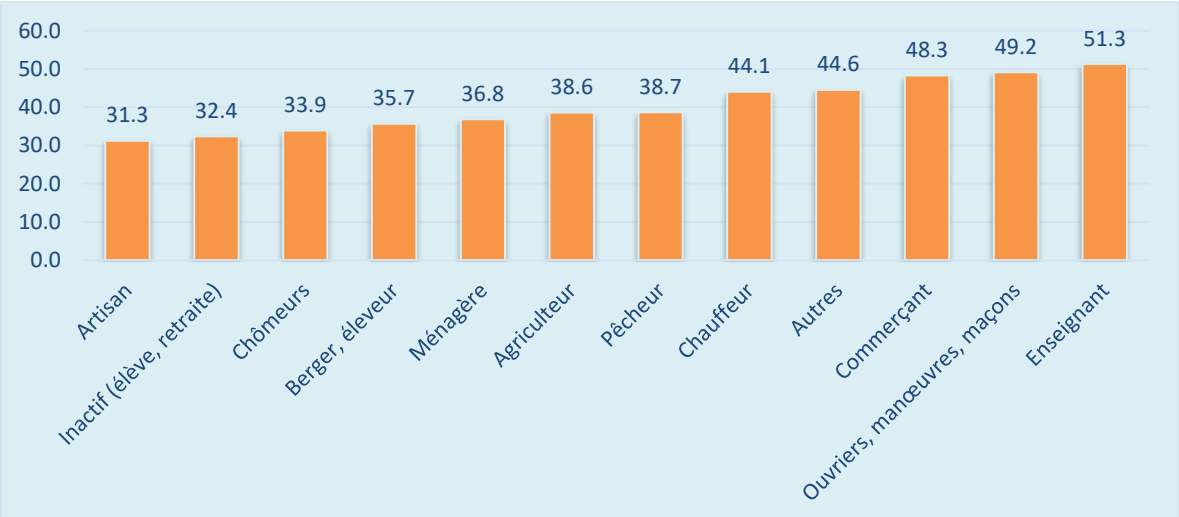

Figure 19: Représentation croisée du pourcentage de ménages déclarant une augmentation des aliments riches en micronutriments sur le marché local avec le statut d'emploi du chef de ménage

Figure 20: Représentation croisée du pourcentage de ménages déclarant une augmentation des aliments riches en micronutriments sur le marché local avec d'autres caractéristiques du chef de ménage

4.9. Pourcentage des participants aux activités agricoles sensibles à la nutrition de l'USG consommant un régime alimentaire d'une diversité minimale

Dans l'ensemble, 36% des ménages déclarent avoir consommé pendant les 24 heures des aliments riches en micronutriments. L'analyse par groupe d'aliments montre une situation hétérogène entre les groupes d'aliments : Pour les céréales, les viandes et poissons, ce sont 90% des femmes qui déclarent avoir consommées les 24 dernières heures. Les œufs, les fruits et les légumes constituent les groupes d'aliments les moins consommées au cours des 24 dernières heures précédant l'enquête.

Le groupe d'aliment compose de céréales, racines blanches, tubercules et plantains, et celui composé par Viande, volaille et poisson, sont les plus cités comme aliments consommés pendant les 24 heures. Le fait qu'ils soient les produits les plus disponibles dans les marchés de la zone d'étude explique entre autres leur plus grande consommation par les ménages.

Tableau 48: Pourcentage de femmes déclarant avoir consommé pendant les 24 dernières heures les différents groupes d'aliments

	Proportion (%)	Écart-type	Intervalle de confiance 95%		Effectif (pondéré)	Effectif (non pondéré)
			Inférieur	Supérieur		
Céréales, racines blanches, tubercules et plantains	93,2	1,0	91,2	95,2	858 166	1 292
Légumineuses (haricots, pois et lentilles)	23,3	1,6	20,1	26,5	858 166	1 292
Noix et graines (y compris l'arachide)	33,8	1,9	30,0	37,6	858 166	1 292
Laits et produits laitiers	47,7	2,0	43,8	51,6	858 166	1 292
Viande, volaille et poisson	89,8	1,1	87,7	91,9	858 166	1 292
Des œufs	2,5	0,6	1,4	3,6	858 166	1 292
Feuillage vert fonce des légumes	32,0	1,8	28,5	35,6	858 166	1 292
Autres fruits et légumes riches en vitamine A	15,7	1,5	12,7	18,6	858 166	1 292
Autres légumes	10,4	1,2	8,0	12,7	858 166	1 292
Autres fruits	7,9	1,1	5,8	9,9	858 166	1 292
Ensemble des produits	**35,6**	**0,6**	**34,4**	**36,8**	**858 166**	**1 292**

Une personne ayant consommé au moins 05 des 10 groupes d'aliments spécifiques au cours de la journée et de la nuit précédentes a un régime alimentaire de diversité minimale. Les

femmes qui ont un régime alimentaire d'une diversité minimale représentent 22%. Les intervalles de confiance se coïncidant, on ne peut pas dire statistiquement que les femmes de moins de 30 ans ont une meilleure situation que celles de plus de 30 ans, bien vrai que les moyennes observées sont de 27% pour les unes et 20% pour les autres.

Tableau 49: Proportion de femmes consommant un régime alimentaire d'une diversité minimale

	Proportion (%)	Écart-type	Intervalle de confiance 95%		Effectif (pondéré)	Effectif (non pondéré)
			Inférieur	Supérieur		
15 à 29 ans	26,5	3,0	20,5	32,4	235 083	448
30 ans et plus	20,3	1,9	16,6	24,0	623 083	844
Ensemble	**22,0**	**1,6**	**18,9**	**25,2**	**858 166**	**1 292**

Les femmes qui ont consommé au moins 05 des 10 groupes d'aliments spécifiques au cours de la journée et de la nuit (diversité minimale) représentent 22%. Elle constitue la catégorie de femmes membres d'AVEC ou/et celle qui ont un niveau de formation au moins du secondaire et connaissent ou qui ont une certaine connaissance reçue sur les aliments riches en micronutriments (formation au sein des AVEC notamment).

Figure 21: Représentation croisée du pourcentage de femmes consommant un régime alimentaire d'une diversité minimale avec le statut d'emploi du chef de ménage

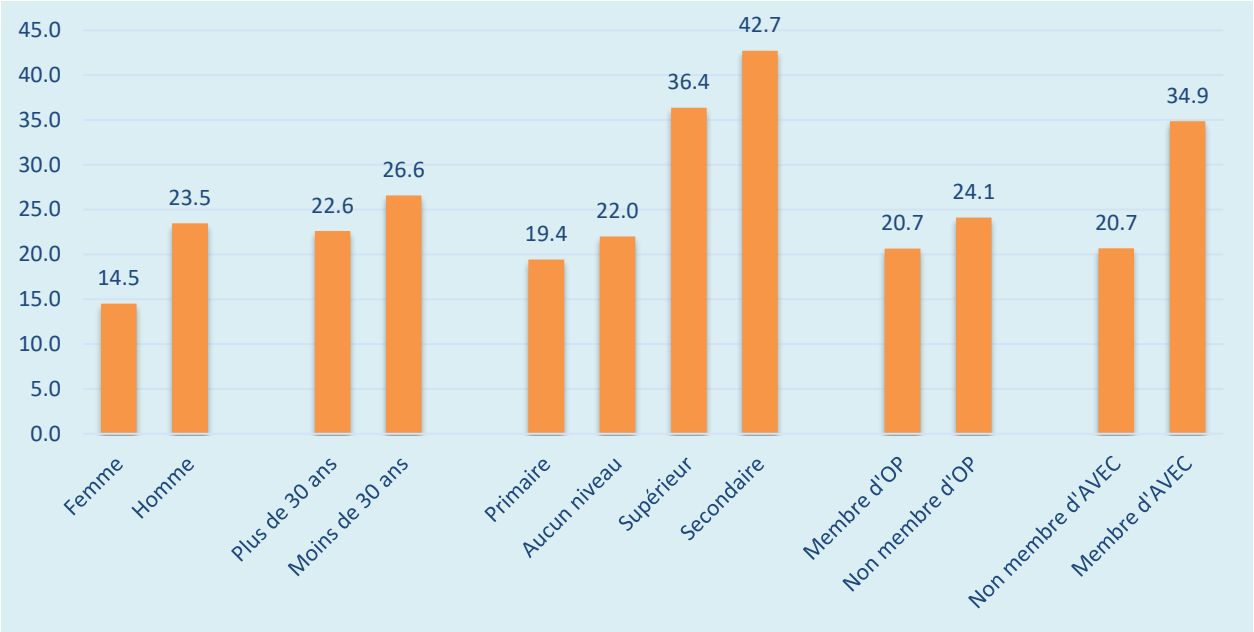

Figure 22: Représentation croisée du pourcentage de femmes consommant un régime alimentaire d'une diversité minimale avec d'autres caractéristiques du chef de ménage

V. Indicateurs au niveau des structures

5.1. Pourcentage de changement dans l'offre et du prix des produits agricoles sur les marchés ciblés

La variation de l'offre des produits agricoles a été captée à travers le pourcentage de changement dans la quantité vendue du même produit sur deux années successives par la structure : qu'il s'agisse de l'OP, du AVEC ou de l'entreprise. Quant à la variation du prix, elle est perçue comme le changement dans le prix facturé sur deux années successives pour le même produit vendu.

Ainsi afin qu'une variation soit calculée (pour l'offre ou le prix), il faut que la structure ait vendue sur deux années successives les produits listés.

La collecte des données a concerné les ventes des 3 dernières saisons agricoles à savoir : 2018/2019 ; 2019/2020 et 2020/2021.

Ainsi deux variations de l'offre et du prix sont calculées pour chaque produit, à savoir entre la variation entre 2018/2019 et 2019/2020, et entre 2019/2020 et 2020/2021. Ainsi une moyenne des deux variations est calculée pour chaque produit et pour chaque indicateur (offre, prix). Cette moyenne correspond à la variation de l'offre (ou du prix) pour le produit en question d'une structure donnée. Après on agrège les variations de l'offre et du prix au niveau de chaque type de structure (Organisation de producteurs, AVEC et entreprises), en faisant la moyenne des variations de l'offre et du prix de tous les produits vendus par la structure.

Le tableau suivant présente ainsi les variations moyennes de l'offre et du prix des structures.

Tableau 50: Variations moyennes de l'offre et du prix des structures enquêtées

Désagrégation	Indicateurs	Estimation	Écart-type	Intervalle de confiance 95%		Effectif des structures
				Inférieur	Supérieur	
Organisation de Producteurs (OPs)	Variation de l'offre	9,1	4,4	0,2	17,9	28
	Variation des prix	4,0	3,2	(2,3)	10,4	28
Association Villageoise d'Épargne et de Crédit (AVEC)	Variation de l'offre	5,0	5,1	(5,2)	15,2	22
	Variation des prix	4,8	2,5	(0,2)	9,8	22
Entreprises	Variation de l'offre	31,0	17,5	(3,9)	65,9	26
	Variation des prix	23,0	15,8	(8,4)	54,4	26
Ensemble des structures	Variation de l'offre	15,4	6,6	2,2	28,6	76
	Variation des prix	10,7	5,7	(0,6)	22,1	76

Il ressort que les variations de l'offre et du prix des Organisation de Producteurs (OPs), des Association Villageoise d'Épargne et de Crédit (AVEC) et entreprises sont en générales de 15% et 11%. Ces variations de l'offre et du prix sont plus importantes au niveau des entreprises (31% et 24%) qu'au niveau des OPs et AVEC, où elles sont en dessous de 10%. Les entreprises ont la capacité de faire des stocks des produits et d'attendre les périodes propices (notamment celles des soudures) pour les commercialiser. D'autres facteurs comme les conditions anormales des saisons d'hivernage (fortes pluies, sécheresses, etc.) de trois dernières années campagnes agricoles expliquent aussi cette variation des offres et prix des produits des entreprises.

Compte tenu des écarts type larges comparativement aux variations moyennes observées, il en résulte que la plupart des variations observées ne sont pas significativement différent de zéro. C'est notamment le cas des AVEC et des entreprises. Cela peut être dû à l'effectif léger de structures enquêtées (pour chaque type) d'une part. Et d'autre part si ces structures enquêtées sont hétérogènes par rapport à l'indicateur, cela entraine un écart type important,

donc un intervalle de confiance large. On peut retenir que toutes structures confondues, la variation de l'offre est significativement différente de zéro, mais par contre la variation des prix peut être considéré nulle sur la période.

Il en résulte que la variation de l'offre et du prix analysé au niveau de chaque produit ne donne pas des résultats significatifs, du fait des écarts type élevés. Voir le tableau 55 en annexe 1

VI. Indicateur au niveau du marché

Nous avons visité au total 32 marchés communaux dans la zone d'intervention du projet. Sur chaque marché, les équipes de collecte ont questionné les acteurs du marché par rapport à la disponibilité de chacun des 10 groupes d'aliments.

Les dix groupes d'aliments concernés dans le cadre de cette étude sont disponibles sur les marchés ciblés. Soixante-dix-huit pour cent (78%) des acteurs du marché questionnés l'atteste. Le lait et produits laitiers, la viande, volaille et poisson, les céréales, racines blanches, tubercules et plantains sont notamment les produits les plus disponibles sur les marchés ciblés.

Cependant il faut souligner qu'un groupe d'aliment est marqué disponible, si seulement un produit du groupe d'aliment est disponible sur le marché. Cela ne signifie pas que tous les produits du groupe d'aliments étaient disponibles. Par exemple, il suffit que le riz ou le mil soient disponible sur un marché pour déclarer que le groupe d'aliments « céréales, racines blanches, tubercules et plantains » soit déclaré disponible.

Nous avons listé pour chaque groupe d'aliments et dans chaque marché, le détail des produits disponibles, que nous présentons en annexe 2.

Tableau 51: Disponibilité (en pourcentage) des aliments riches en micronutriment dans les marchés ciblés

	Proportion (%)	Écart-type	Intervalle de confiance 95%		Nombre de marché
			Inférieur	Supérieur	
Céréales, racines blanches, tubercules et plantains	90,6	5,2	80,5	100,0	32
Légumineuses (haricots, pois et lentilles)	81,3	6,9	67,6	94,9	32
Noix et graines (y compris l'arachide)	87,5	5,9	75,9	99,1	32
Laits et produits laitiers	93,8	4,3	85,3	100,0	32
Viande, volaille et poisson	93,8	4,3	85,3	100,0	32
Des œufs	65,6	8,4	49,1	82,1	32
Feuillage vert fonce des légumes	78,1	7,3	63,7	92,5	32
Autres fruits et légumes riches en vitamine A	59,4	8,7	42,3	76,4	32
Autres légumes	65,6	8,4	49,2	82,1	32
Autres fruits	65,6	8,4	49,1	82,1	32
Ensemble des produits	78,1	2,3	73,7	82,6	32

En faisant une classification des marchés selon la localisation, on constate que dans les marchés des chefs lieu de région (marché de Mopti, Sévaré et Tombouctou), la disponibilité des groupes d'aliments est totale. Bien vrai qu'avec cette classification, les échantillons par type de marché sont plus faibles, on constate que très généralement la disponibilité est meilleure au niveau cercle par rapport au niveau commune (pour 08 groupes alimentaires sur 10).

Les marchés concernés par cette étude (qui sont en réalité des foires hebdomadaires) sont approvisionnés en produits riches en micronutriments par des nombreux acteurs dont les producteurs et commerçants des divers horizons. De même les produits les plus cités sont en général ceux dont les ménages de la zone d'étude produisent couramment.

Tableau 52: Disponibilité des aliments riches en micronutriments dans les marchés cibles, selon le type de marché

Type de marché		Estimation	Erreur standard	Intervalle de confiance 95%		Effectif non pondéré
				Inférieur	Supérieur	
Marché de niveau région	Céréales, racines blanches, tubercules et plantains	100,0	0,0	100,0	100,0	3
	Légumineuses (haricots, pois et lentilles)	100,0	0,0	100,0	100,0	3
	Noix et graines (y compris l'arachide)	100,0	0,0	100,0	100,0	3
	Laits et produits laitiers	100,0	0,0	100,0	100,0	3
	Viande, volaille et poisson	100,0	0,0	100,0	100,0	3
	Des œufs	100,0	0,0	100,0	100,0	3
	Feuillage vert fonce des légumes	100,0	0,0	100,0	100,0	3
	Autres fruits et légumes riches en vitamine A	100,0	0,0	100,0	100,0	3
	Autres légumes	100,0	0,0	100,0	100,0	3
	Autres fruits	100,0	0,0	100,0	100,0	3
Marché de niveau cercle	Céréales, racines blanches, tubercules et plantains	100,0	0,0	100,0	100,0	6
	Légumineuses (haricots, pois et lentilles)	83,3	15,3	53,2	113,5	6
	Noix et graines (y compris l'arachide)	83,3	15,3	53,2	113,5	6
	Laits et produits laitiers	83,3	15,3	53,2	113,5	6
	Viande, volaille et poisson	100,0	0,0	100,0	100,0	6
	Des œufs	83,3	15,3	53,2	113,5	6
	Feuillage vert fonce des légumes	83,3	15,3	53,2	113,5	6
	Autres fruits et légumes riches en vitamine A	83,3	15,2	53,5	113,2	6
	Autres légumes	100,0	0,0	100,0	100,0	6
	Autres fruits	66,7	19,4	28,6	104,8	6
Marché communaux	Céréales, racines blanches, tubercules et plantains	87,0	7,0	73,1	100,8	23
	Légumineuses (haricots, pois et lentilles)	78,3	8,6	61,3	95,2	23
	Noix et graines (y compris l'arachide)	87,0	7,0	73,1	100,8	23
	Laits et produits laitiers	95,7	4,3	87,3	104,0	23
	Viande, volaille et poisson	91,3	5,9	79,7	102,9	23
	Des œufs	56,5	10,3	36,2	76,8	23
	Feuillage vert fonce des légumes	73,9	9,2	55,9	91,9	23
	Autres fruits et légumes riches en vitamine A	47,8	10,4	27,4	68,3	23
	Autres légumes	52,2	10,4	31,7	72,7	23
	Autres fruits	60,9	10,1	40,9	80,8	23

VII. Recommandations

Les recommandations suivantes peuvent être formulées auprès de Feed the Future Mali Sugu Yiriwa :

- Améliorer l'offre et le prix des produits sur le marché à travers le développement d'actions favorisant l'augmentation de la productivité agricoles des ménages (semences, formations sur les bonnes pratiques de productions, etc.) ;

- Faciliter aux femmes l'accès à la terre pour la production des cultures à travers notamment la mise en place des périmètres de production collectif ;

- Améliorer la disponibilité des produits riches en micronutriments sur le marché par la formation des ménages sur les pratiques de leur production (autoproduction) ;

- Améliorer la valeur des ventes par la mise en relation des ménages avec les acheteurs (foires, contrats de ventes, etc.) ;

- Améliorer la consommation des produits riches en micronutriments à travers la sensibilisation des ménages sur l'intérêt de la consommation des produits micronutriments ;

- Améliorer la résilience des ménages en appuyant les OPs ou AVEC (fonds de départ, formation sur les stratégies de recherche des fonds, etc.) pour permettre notamment aux ménages femmes d'accéder facilement aux crédits et de développer des activités génératrices de revenus et d'améliorer les actifs en propriété.

VIII. Conclusion

L'étude de base pour l'établissement du niveau de références des indicateurs de Feed the Future Mali Sugu Yiriwa dans la zone du Delta a été réalisée dans les cercles des régions de Mopti (Tenenkou, Youwarou, Douentza, Koro, Bankass, Bandiagara, Djenne et Mopti) et de Tombouctou (Tombouctou, Goundam, Niafounké et Diré). Le but de cette étude était d'établir une base de référence de onze (11) indicateurs de performance afin de mieux suivre leur évolution et mesurer leur changement.

La méthodologie de l'étude de base a été calquée sur le guide du projet Feed the Future en matière d'enquête auprès de la population, dénommée « Population Based Survey (PBS) ». La méthode de sondage utilisée est la méthode stratifiée à deux degrés. Au premier degré celui des strates, les unités primaires (encore appelés grappes ou zones de dénombrement) ont été tirées et au niveau secondaire (au sein des unités primaires), les ménages. Les strates seront constituées des régions et milieu de résidence. Au total il a été enquêté 1321 ménages dans 44 unités primaires, en raison de 30 ménages par unité primaire, soit un taux de réalisation de 100%. La collecte de données a été effectuée au moyen de la tablette numérique qui améliore considérablement la qualité de données, par la diminution de l'ampleur de la correction des erreurs après la collecte. En effet dans le cas de cette étude, les données collectées présentaient quasiment pas d'incohérence entre questions, ni de valeurs manquantes par question.

Les résultats obtenus montrent entre autres que les indicateurs sont dans la plupart des cas meilleurs pour les ménages ou entreprises dirigés par les hommes (en opposition aux femmes) et pour les ménages de tranches d'âge de 30 ans et plus.

On remarque que les ménages de la région de Tombouctou ont une capacité à se remettre des chocs et stress plus faible que ceux de Mopti (4.44 contre 3,67). Les ménages dirigés par les femmes dans les deux régions sont les plus vulnérables avec un score moyen d'indice de la capacité à se remettre des chocs et stress de 4,44 (contre 3,8 chez les ménages dirigés par les hommes Cette vulnérabilité des ménages à Mopti comme à Tombouctou peut s'expliquer notamment par le fait qu'une partie importante de la population est soit inactif (sans emploi, ménagère) ou est occupée à des emplois (agriculture, élevage) qui sont sous aléas climatique.

La valeur de ventes moyennes annuelles, tous produits confondus, des exploitations et des entreprises est respectivement de 131 041 FCFA et 17 942 146 FCFA. Cette valeur de vente est perfectible. Elle est fonction du niveau du surplus de production (après déduction de la partie à consommer) que les producteurs notamment sont capables de mettre sur le marché. Les producteurs se préoccupe d'abord à obtenir une quantité de production pour l'autoconsommation avant toute forme de vente.

Le volume et les montants de ventes annuelles sont inférieurs chez les femmes producteurs (1MT contre 120MT) et chef d'entreprise (21T contre 65T) en comparaison à leurs homologues hommes. Moins de 10% des femmes de la zone d'étude exercent des activités (agriculture, commerce, artisan, etc.) qui nécessitent des ventes des produits sur le marché. Elles sont majoritairement occupées aux travaux ménagers.

Le score moyen d'actifs en possession des ménages dans la zone d'étude est de 5 sur une échelle de zéro à onze. Les ménages dont le chef de ménage sont hommes ont un score moyen d'actifs supérieur à celui des ménages femmes (5,14 contre 3,29).

Globalement les femmes possèdent assez peu d'actifs (constitué généralement de caprins) qui sont individuels. Le score présent des femmes ici est à nuancer car formé pour sa large part par le score d'actifs collectifs du ménage.

Les chefs de ménage dans la zone d'étude ont en moyenne de 3,21 ha sous meilleure pratiques de gestion et/ou utilisation de technologies améliorés. Les chefs de ménages de sexe homme ont le nombre d'hectare plus important sous ces pratiques que leurs homologues femmes (3,27ha contre 2,04ha). La contrainte d'accès à la terre par les femmes pour la production agricole est une des explications du nombre de cette différence du nombre d'hectares cultivés sous meilleure pratiques de gestion et/ou technologies améliorées.

Les individus qui sont dans la tranche 30 ans et plus dans le système agricole sont ceux qui ont le plus appliqué les pratiques améliorées de gestion ou de technologies améliorées. L'expérience dans le travail (nombre d'années de travail) et d'acquisition de connaissance dans la production agricole est une explication de cette application plus importante de ces pratiques améliorées.

C'est le lieu de saluer la contribution de qualité de l'équipe de CARE dans toutes les étapes de la réalisation de cette étude de Base pour l'Établissement de la Situation de Référence des Indicateurs de Performance des activités de Feed the Future Mali Sugu Yiriwa.

Annexes

Annexe 1 : Tableaux des indicateurs pour autres désagrégations

Tableau 53: Valeurs annuelles des ventes des exploitations par type de spéculation

		Estimation	Ecart-type	Intervalle de confiance 95%		Effectif (pondéré)	Effectif (non pondéré)
				Inférieur	Supérieur		
Riz	Moyenne	201 160	17 585	166 646	235 674	85 245	256
	Somme	17 147 828 557	1 799 863 102	13 615 314 162	20 680 342 952	85 245	256
Mil	Moyenne	74 199	26 166	22 844	125 553	21 175	60
	Somme	1 571 157 644	598 884 451	395 752 724	2 746 562 564	21 175	60
Niebe/Haricots secs	Moyenne	57 532	5 887	45 978	69 086	52 976	119
	Somme	3 047 820 145	418 189 073	2 227 058 323	3 868 581 968	52 976	119
Ble	Moyenne	143 174	25 780	92 578	193 770	7 387	38
	Somme	1 057 672 651	233 253 301	599 876 365	1 515 468 937	7 387	38
Sesame	Moyenne	95 364	31 601	33 342	157 385	5 792	18
	Somme	552 340 278	217 988 566	124 503 434	980 177 121	5 792	18
Fonio	Moyenne	40 000	-	40 000	40 000	307	1
	Somme	12 270 801	12 270 801	(11 812 576)	36 354 178	307	1
Autres cereales a preciser	Moyenne	39 814	12 736	14 817	64 811	2 779	5
	Somme	110 655 456	60 376 150	(7 842 234)	229 153 145	2 779	5
Oignon frais	Moyenne	136 740	23 167	91 270	182 210	56 022	133
	Somme	7 660 395 339	1 399 350 118	4 913 950 662	10 406 840 016	56 022	133
Tomate	Moyenne	59 132	22 412	15 144	103 120	10 592	25
	Somme	626 335 626	280 941 969	74 942 829	1 177 728 424	10 592	25
Choux	Moyenne	11 395	1 817	7 829	14 960	4 603	13
	Somme	52 453 275	16 735 508	19 607 209	85 299 341	4 603	13
Piment	Moyenne	25 132	5 197	14 932	35 332	8 462	17
	Somme	212 673 750	67 128 180	80 924 139	344 423 360	8 462	17
Aubergine, Courge/Courgette	Moyenne	20 353	7 047	6 522	34 185	3 882	11
	Somme	79 020 824	36 712 072	6 967 609	151 074 039	3 882	11
Poivron frais	Moyenne	65 420	51 393	(35 446)	166 287	1 473	5
	Somme	96 359 552	80 062 092	(60 774 895)	253 493 998	1 473	5
Tomate	Moyenne	78 504	34 236	11 311	145 696	4 468	10
	Somme	350 744 666	204 150 382	(49 932 565)	751 421 897	4 468	10
Gombo	Moyenne	31 327	5 906	19 736	42 919	25 054	48
	Somme	784 869 831	192 247 008	407 554 844	1 162 184 817	25 054	48

Autres produits maraichers	Moyenne	6 873 761	6 465 748	(5 816 286)	19 563 808	1 283	6
	Somme	8 819 615 649	8 775 775 689	(8 404 224 275)	26 043 455 572	1 283	6
Patate douce	Moyenne	87 486	15 468	57 128	117 844	17 590	27
	Somme	1 538 888 074	419 045 201	716 445 964	2 361 330 184	17 590	27
Arachides	Moyenne	62 759	9 206	44 692	80 827	41 341	84
	Somme	2 594 538 501	468 969 626	1 674 111 857	3 514 965 145	41 341	84
Autres legumineuses	Moyenne	45 800	10 604	24 989	66 611	3 013	5
	Somme	138 009 904	81 560 517	(22 065 437)	298 085 246	3 013	5
Autres produits forestiers	Moyenne	61 306	40 310	(17 809)	140 421	1 978	5
	Somme	121 268 422	85 579 983	(46 695 753)	289 232 597	1 978	5
Tous produits confondus	Moyenne	131 041	25 524	80 945	181 137	355 423	886
	Somme	46 574 918 945	9 029 779 003	28 852 557 571	64 297 280 320	355 423	886

Tableau 54: Volumes annuels des ventes des exploitations par type de spéculation

		Estimation	Ecart-type	Intervalle de confiance 95%		Effectif (pondéré)	Effectif (non pondéré)
				Inférieur	Supérieur		
Riz	Moyenne	778	127	528	1 027	85 245	256
	Somme	66 290 330	11 937 516	42 861 078	89 719 581	85 245	256
Mil	Moyenne	395	121	158	632	21 175	60
	Somme	8 365 430	2 824 321	2 822 256	13 908 605	21 175	60
Niebe/Haricots secs	Moyenne	183	18	149	218	52 976	119
	Somme	9 715 380	1 304 646	7 154 807	12 275 953	52 976	119
Ble	Moyenne	457	76	308	605	7 387	38
	Somme	3 372 902	731 225	1 937 757	4 808 047	7 387	38
Sesame	Moyenne	218	66	89	346	5 792	18
	Somme	1 261 973	460 813	357 555	2 166 391	5 792	18
Fonio	Moyenne	200	-	200	200	307	1
	Somme	61 354	61 354	(59 063)	181 771	307	1
Autres cereales a preciser	Moyenne	210	70	71	348	2 779	5
	Somme	582 354	317 774	(41 328)	1 206 036	2 779	5
Oignon frais	Moyenne	823	160	510	1 137	56 022	133
	Somme	46 130 761	9 418 532	27 645 411	64 616 111	56 022	133
Tomate	Moyenne	216	79	60	371	10 592	25
	Somme	2 285 305	1 018 459	286 420	4 284 191	10 592	25
Choux	Moyenne	64	11	41	86	4 603	13

		Estimation	Ecart-type	Intervalle de confiance 95%		Effectif (pondéré)	Effectif (non pondéré)
				Inférieur	Supérieur		
	Somme	293 224	95 177	106 424	480 024	4 603	13
Piment	Moyenne	42	9	24	59	8 462	17
	Somme	354 334	140 568	78 446	630 221	8 462	17
Aubergine, Courge/Courgette	Moyenne	113	32	51	176	3 882	11
	Somme	440 063	177 994	90 721	789 405	3 882	11
Poivron frais	Moyenne	301	259	(207)	809	1 473	5
	Somme	443 364	399 019	(339 774)	1 226 502	1 473	5
Tomate	Moyenne	304	155	1	608	4 468	10
	Somme	1 359 670	884 049	(375 415)	3 094 754	4 468	10
Gombo	Moyenne	215	114	(9)	439	25 054	48
	Somme	5 386 492	3 046 327	(592 404)	11 365 388	25 054	48
Autres produits maraichers a preciser	Moyenne	6 948	6 455	(5 721)	19 618	1 283	6
	Somme	8 915 366	8 776 004	(8 308 923)	26 139 654	1 283	6
Patate douce	Moyenne	688	137	418	957	17 590	27
	Somme	12 097 335	3 652 103	4 929 508	19 265 161	17 590	27
Arachides	Moyenne	293	52	191	395	41 341	84
	Somme	12 112 961	2 561 180	7 086 243	17 139 680	41 341	84
Autres legumineuses a preciser	Moyenne	315	94	132	499	3 013	5
	Somme	950 415	629 578	(285 231)	2 186 061	3 013	5
Autres produits forestiers a preciser	Moyenne	296	138	26	566	1 978	5
	Somme	585 833	328 058	(58 033)	1 229 698	1 978	5
Tous produits confondus	Moyenne	509	50	412	607	355 423	886
	Somme	181 004 844	17 965 946	145 743 850	216 265 839	355 423	886

Tableau 55: Variation de l'offre et du prix par produit

Type de produits	Indicateurs	Estimation	Écart-type	Intervalle de confiance 95%		Nombre de structure
				Inférieur	Supérieur	
Riz	Variation de l'offre	32,5	18,3	(3,5)	68,5	32
	Variation des prix	15,6	12,7	(9,4)	40,6	32
Maïs	Variation de l'offre	(7,7)	5,6	(18,7)	3,3	5
	Variation des prix	2,0	1,8	(1,5)	5,5	5
Mil	Variation de l'offre	7,4	9,6	(11,5)	26,3	23
	Variation des prix	24,3	17,5	(10,2)	58,9	23
Sorgho	Variation de l'offre	(8,1)	6,3	(20,6)	4,4	4
	Variation des prix	4,2	4,9	(5,5)	13,8	4
Blé	Variation de l'offre	2,2	6,4	(10,5)	14,9	3
	Variation des prix	-	-	-	-	3
Fonio	Variation de l'offre	22,2	12,4	(2,2)	46,6	7
	Variation des prix	(0,4)	3,0	(6,3)	5,5	7
Salade (laitue)	Variation de l'offre	11,1	8,0	(4,6)	26,9	17
	Variation des prix	(2,5)	2,6	(7,6)	2,6	17
Choux	Variation de l'offre	(5,6)	4,5	(14,5)	3,3	18
	Variation des prix	(0,7)	3,4	(7,5)	6,1	18
Carotte	Variation de l'offre	20,9	20,2	(18,8)	60,7	8
	Variation des prix	5,6	5,7	(5,6)	16,8	8
Haricot vert	Variation de l'offre	-	-	-	-	0
	Variation des prix	-	-	-	-	0
Concombre	Variation de l'offre	(0,8)	6,3	(13,2)	11,5	7
	Variation des prix	1,3	0,9	(0,4)	3,0	7
Aubergine, Courge/Courgette	Variation de l'offre	(5,7)	7,0	(19,5)	8,0	11
	Variation des prix	5,1	7,6	(9,9)	20,0	10
Poivron frais	Variation de l'offre	11,3	8,6	(5,6)	28,2	6
	Variation des prix	1,7	5,1	(8,3)	11,7	6
Tomate	Variation de l'offre	(3,5)	4,3	(12,0)	5,0	19
	Variation des prix	1,7	3,1	(4,5)	7,8	18
Gombo	Variation de l'offre	12,9	7,4	(1,7)	27,5	10
	Variation des prix	11,2	5,4	0,5	21,8	10
Oignon frais	Variation de l'offre	14,6	8,5	(2,1)	31,4	21
	Variation des prix	13,9	5,5	3,1	24,8	21

Type de produits	Indicateurs	Estimation	Écart-type	Intervalle de confiance 95%		Nombre de structure
				Inférieur	Supérieur	
Autres produits maraichers	Variation de l'offre	14,7	15,1	(15,1)	44,4	6
	Variation des prix	(5,5)	7,9	(21,1)	10,2	6
Petits pois	Variation de l'offre	-	-	-	-	0
	Variation des prix	-	-	-	-	0
Niébé/Haricots secs	Variation de l'offre	27,4	26,4	(24,6)	79,5	18
	Variation des prix	1,3	2,7	(4,0)	6,6	18
Arachides	Variation de l'offre	8,8	13,0	(16,9)	34,4	12
	Variation des prix	(0,6)	2,9	(6,2)	5,1	12
Sésame	Variation de l'offre	(21,4)	-	(21,4)	(21,4)	1
	Variation des prix	(14,9)	-	(14,9)	(14,9)	1
Manioc	Variation de l'offre	(50,0)	-	(50,0)	(50,0)	1
	Variation des prix	8,3	-	8,3	8,3	1
Pomme de terre	Variation de l'offre	(0,8)	5,0	(10,7)	9,1	7
	Variation des prix	4,8	6,9	(8,9)	18,4	7
Patate douce	Variation de l'offre	21,7	13,0	(3,9)	47,2	3
	Variation des prix	16,7	13,7	(10,3)	43,6	3
Autres tubercules n.d.a.	Variation de l'offre	(29,2)	-	(29,2)	(29,2)	1
	Variation des prix	(37,5)	-	(37,5)	(37,5)	1

Annexe 2 : Liste des produits par marché

Liste des produits par marche.zip

Annexe 3 : Méthodologie détaillée.

VF-Offre Technique_Etude Fe

Rapport de tirage.docx

Annexe 4 : Outils de collecte (ménages, structures, marchés) et questionnaire de rappel des ménages

Outils de collecte.zip