



Programme de recherche du CGIAR sur le Changement Climatique, l'Agriculture et la Sécurité Alimentaire (CCAFS)

Résumé des résultats des enquêtes de base niveau ménage :
site de Cinzana, Mali



Décembre 2011

L. Diakité, K. Sissoko, R. Zougmore, B. Traoré, M. Amadou, A.S. Moussa,
W. Forch, C. Garlick, S. Ochieng, P. Kristjanson, P.K. Thornton



L. Diakité, K. Sissoko, R. Zougmore, B. Traoré, M. Amadou, A.S. Moussa, W. Forch, C. Garlick, S. Ochieng, P. Kristjanson, P.K. Thornton, 2011. Résumé des résultats des enquêtes de base niveau ménage – site de Cinzana, Mali. Programme de recherche du CGIAR sur le Changement Climatique, l’Agriculture et la Sécurité Alimentaire (CCAFS). Copenhague, Danemark. Disponible en ligne sur www.ccafs.cgiar.org

Publié par le Programme de recherche du CGIAR sur le Changement Climatique, l’Agriculture et la Sécurité Alimentaire (CCAFS).

CCAFS Unité de coordination – Département d’Agriculture et d’Ecologie, Faculté des Sciences de la vie, Université de Copenhague, Rolighedsvej 21, DK-1958 Frederiksberg C, Danemark. Tel: +45 35331046; Email: ccaafs@life.ku.dk

Creative Commons License



Ce rapport est distribué sous licence “Creative Commons Attribution » – Non Commerciale – No Derivs 3.0 Unported License.

Cette publication peut être librement citée et reproduite à condition que la source soit mentionnée. Aucune partie, ni la totalité de cette publication ne peut être vendue, ni utilisée à d’autres fins commerciales.

© 2011 Programme de recherche du CGIAR sur le Changement Climatique, l’Agriculture et la Sécurité Alimentaire (CCAFS).

DISCLAIMER:

Ce rapport est un résultat du thème 4 : intégration pour la prise de décision sous le Programme de recherche du CGIAR sur le Changement Climatique, l’Agriculture et la Sécurité Alimentaire (CCAFS) et n’a pas été évalué par les pairs. Les opinions exprimées dans le présent rapport sont celles de (s) l’auteur (s) et ne reflètent pas nécessairement les politiques et/ou opinions du CCAFS. Toutes les images restent la propriété exclusive de leur source et ne peuvent être utilisées sans autorisation écrite de la source.

Liste des figures

Figure 1. Localisation des villages du site de Cinzana	1
Figure 2. Distribution de la population au sein des ménages	2
Figure 3. Proportion de ménages impliqués dans la production, consommation et commercialisation de produits issus de l'exploitation agricole	3
Figure 4. Proportion des ménages qui consomment et/ou vendent des produits obtenus hors exploitation	4
Figure 5. Répartition des tâches au sein et hors exploitation	5
Figure 6. Sources de nourriture (au sein et hors exploitation) et périodes de soudure et de disponibilité	10

Liste des tableaux

Tableau 1. Niveau d'éducation	2
Tableau 2. Plus haut niveau d'instruction atteint par un membre du ménage par type de ménage	3
Tableau 3. Indices de diversification	4
Tableau 4. Sources de revenus monétaires autres que celles de l'exploitation	5
Tableau 5. Adoption de nouvelles cultures/variétés durant les 10 dernières années	6
Tableau 6. Changements intervenus dans le système de production	6
Tableau 7. Raisons des changements liés aux pratiques culturales par catégorie	7
Tableau 8. Raisons liées aux conditions climatiques relatives aux changements de pratiques agricoles	7
Tableau 9. Raisons liées à la terre	7
Tableau 10. Raisons liées aux marchés	8
Tableau 11. Ménages ayant adopté de nouveaux types/nouvelles races d'animaux	8
Tableau 12. Changements intervenus dans le système d'élevage	8
Tableau 13. Raisons des changements dans les pratiques d'élevage	9
Tableau 14. Indice d'adaptabilité/innovation	9
Tableau 15. Indice de sécurité alimentaire	11
Tableau 16. Sources d'eau pour l'agriculture à la ferme	11
Tableau 17. Disponibilité totale en terres chez les ménages	11
Tableau 18. Utilisation des intrants au sein des ménages	12
Tableau 19. Types d'engrais utilisés	12
Tableau 20. Application d'engrais par type de culture	12
Tableau 21. Ventilation des différents types d'informations liées aux conditions météorologiques par sexe	12
Tableau 22. Sources d'information sur les événements extrêmes	13
Tableau 23. Modifications suivant les prévisions des événements extrêmes	13
Tableau 24. Sources d'information sur les épidémies de parasites ou de maladies	13
Tableau 25. Mesures prises lors de l'attaque de l'organisme nuisible / prévisions éclosion d'une maladie	14
Tableau 26. Sources d'information sur la date prévue de début de la saison des pluies	14
Tableau 27. Aspects de l'agriculture ayant changé avec l'information sur la prévision des 2 à 3 prochains mois	15
Tableau 28. Appartenance à des groupes socioéconomiques	15
Tableau 29. Indice de biens	16
Tableau 30. Types de biens possédés par les ménages	16

Remerciements

Nous tenons à remercier tous les enquêteurs pour le travail accompli sur le terrain ainsi que les populations des villages pour l'hospitalité et la collaboration durant le déroulement des enquêtes. Nos remerciements vont également à l'endroit de l'Institut d'Economie Rurale (IER), l'Institut du Sahel (INSAH/CILSS) et le programme sur le Changement Climatique, l'Agriculture et la Sécurité Alimentaire (CCAFS). Merci à tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à ces enquêtes pour les efforts énormes consentis qui ont permis de réaliser ce travail dans les meilleures conditions.

Résumé

Ce rapport présente les résultats des enquêtes de base conduites au niveau des ménages de sept (7) villages du site de Cinzana (région de Ségou, Mali) dans le cadre du programme de recherche du CGIAR sur le Changement Climatique, l'Agriculture et la Sécurité Alimentaire. L'objectif de ces enquêtes était de collecter toutes les données et informations sur des indicateurs clés de base concernant les ménages notamment les moyens de subsistance, l'agriculture et la gestion des ressources naturelles, les besoins d'information sur le climat et la gestion des risques, et les pratiques d'atténuation et d'adaptation. La population du site pratique une agriculture orientée essentiellement vers la satisfaction des besoins alimentaires des ménages. Les cultures dominantes sont les céréales lesquelles combinées à l'élevage de petits et gros ruminants constituent les principaux moyens de subsistance des ménages. L'agriculture est fortement diversifiée (plus de 7 cultures) avec très peu de produits agricoles vendus (niveau intermédiaire de commercialisation). Les produits issus de l'exploitation propre contribuent pour l'essentiel aux sources de nourriture. Il y a cependant des produits hors exploitation qui sont consommés. Environ 76,3% des ménages détiennent des terres de +5ha et seulement 23,7% ont des terres de 1 à 5 ha. Les intrants agricoles (engrais, produits phytosanitaires) et la mécanisation sont peu utilisés. L'utilisation des intrants et autres technologies modernes est très faible. En plus de l'agriculture, les principales sources de revenus identifiées sont les affaires, le prêt formel et informel, les emplois sur d'autres exploitations et les transferts de fonds et dons. Plusieurs types de changements ont été enregistrés au cours des dix dernières années dans les différents systèmes de production agricole, animale, l'agroforesterie, etc. Les principales raisons de ces changements sont les changements climatiques, les fluctuations du marché, les maladies, la terre, les projets. La production propre constitue la principale source de sécurité alimentaire des ménages. Il est ressorti qu'en moyenne sur le site de Cinzana que seulement 51,1% des ménages arrivent à satisfaire leurs besoins alimentaires toute l'année, 39% pendant 10 mois de l'année et 9,9% pendant moins de 10 mois. Environ 80,1% des ménages ont indiqué avoir reçu des informations sur le climat et la météorologie. Les principaux types d'information reçus sont les prévisions sur les événements extrêmes, le début de la saison des pluies, pour les 2-3 mois et les 2-3 jours. Les hommes sont les principaux récipiendaires de ces informations qu'ils partagent avec les autres membres des ménages. La radio demeure la principale source d'information sur le climat et la météorologie. Il existe plusieurs groupes communautaires au niveau du site. Les principaux sont le groupe épargne et crédit, le groupe sur l'amélioration de la productivité agricole, l'étang de poisson, les pépinières de plantation d'arbres. La fonctionnalité des groupes demeure méconnue. En ce qui concerne les biens et capitaux, environ 70% des ménages possèdent entre 1-3 biens et seulement 21,3 ont plus de 4 biens. Les biens observés sont surtout la radio, le téléphone portable, la charrue mécanique, la bicyclette.

Table des matières

Liste des figures.....	i
Liste des tableaux.....	i
Remerciements	ii
Résumé.....	iii
1. INTRODUCTION	1
2. TYPES ET COMPOSITION DES MENAGES	2
2.1. TYPES DE MENAGES.....	2
2.2. COMPOSITION DES MENAGES	2
2.3. NIVEAU D'EDUCATION	2
3. MOYENS DE SUBSISTANCE.....	3
3.1. SOURCES PROPRES DE SUBSISTANCE.....	3
3.2. SOURCES DE SUBSISTANCE HORS EXPLOITATION	4
3.3. INDICES DE DIVERSIFICATION.....	4
3.4. REPARTITION DES TACHES AU SEIN ET HORS EXPLOITATION.....	5
3.5. SOURCES DE REVENUS MONETAIRES.....	5
4. CHANGEMENTS DANS LA DYNAMIQUE DE GESTION DES SYSTEMES AGRO-SYLVO-PASTORAUX ET PISCICOLES : CULTURES, BETAIL, POISSON, ARBRES, TERRE ET EAU.....	6
4.1. GESTION DES CULTURES	6
4.2. GESTION DE L'ELEVAGE.....	8
4.3. INDICES D'ADAPTABILITE/INNOVATION	9
4.4. INDICE D'ATTENUATION	9
5. SECURITE ALIMENTAIRE.....	10
5.1. SOURCES DE NOURRITURE	10
5.2. INDICE DE SECURITE ALIMENTAIRE	11
6. RESSOURCES EN EAU ET TERRES	11
6.1. L'EAU POUR L'AGRICULTURE.....	11
6.2. UTILISATION DES TERRES.....	11
7. INTRANTS ET CREDITS.....	11
8. CLIMAT ET METEOROLOGIE	12
8.1. QUI REÇOIT LES INFORMATIONS ?.....	12
8.2. TYPES D'INFORMATION.....	13
9. APPARTENANCE A DES GROUPES COMMUNAUTAIRES	15
10. CRISES CLIMATIQUES.....	16
11. BIENS ET CAPITAL	16

1. Introduction

Le programme de recherche sur le Changement climatique, l'Agriculture et la Sécurité Alimentaire (CCAFS) est un partenariat stratégique entre le Groupe Consultatif pour la Recherche Agricole Internationale (CGIAR) et le Partenariat des Sciences du Système Terrestre (ESSP). Il a pour but principal de surmonter les menaces imposées par le changement climatique afin d'atteindre la sécurité alimentaire, de renforcer et améliorer les moyens de subsistance des agriculteurs et la gestion des ressources naturelles. Le programme a initié et conduit des enquêtes au niveau des ménages des sites retenus en Afrique de l'Ouest. L'objectif de ces enquêtes est de rassembler et collecter toutes les données et informations disponibles sur des indicateurs clés de base concernant le bien-être, les moyens de subsistance, l'agriculture, les ressources naturelles, utilisations et stratégies de gestion, les besoins et utilisations des informations relatives au climat, la gestion des risques, et les pratiques d'atténuation et d'adaptation.

Ce rapport résume les résultats des enquêtes ménages effectuées en Janvier 2011 sur le site de Cinzana (Région de Ségou, Mali). Un échantillon de cent quarante un (141) ménages répartis sur sept (7) villages (Folanassibougou, N'Tiomabougou, Tongo, Siekourani, Kamanago, Dougakoungo, Kallan) a été enquêté (Figure 1). Le manuel, guide et questionnaire ainsi que les méthodes utilisés pour l'analyse des données et informations sont disponibles sur le site du CCAFS (<http://ccafs.cgiar.org>).

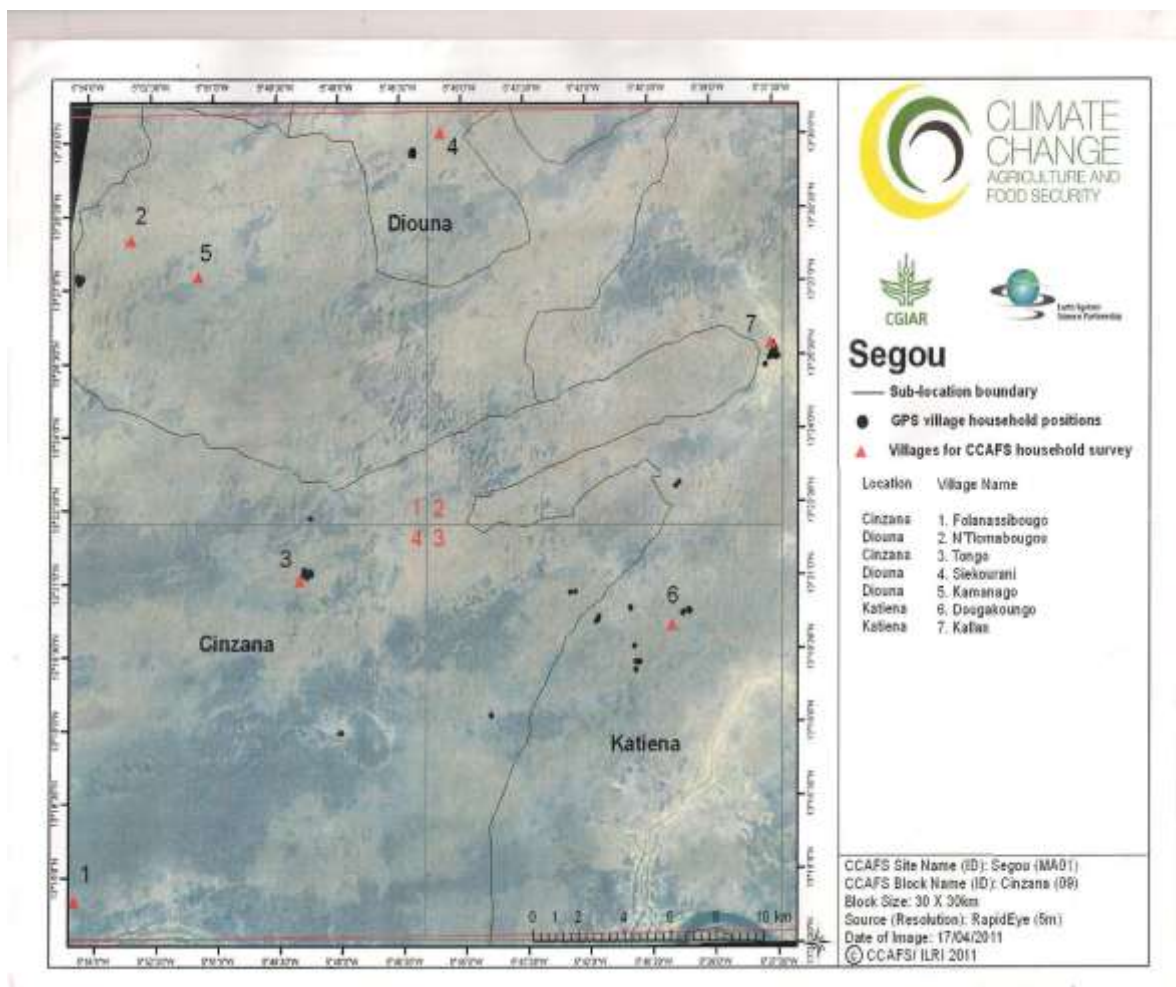


Figure 1. Localisation des villages du site de Cinzana

2. Types et composition des ménages

2.1. Types de ménages

Sur les 141 ménages enquêtés, environ 93,6% des répondants étaient des hommes, contre seulement 6,4% de femmes. Concernant les chefs de ménages, les hommes (marié, célibataire, divorcé ou veuf) dominent (98,6%) contre 1,4% pour les femmes (célibataire, divorcée, veuve ou dont le mari était absent). Trois types de ménages ont été identifiés sur la base du critère taille, à savoir *i*) ménages de petite taille (1-3 personnes), *ii*) ménages de taille moyenne (4-9 personnes) et *iii*) ménages de grande taille (> 10 personnes). Ce dernier type représente plus de la moitié (51%) des ménages. Il totalise environ 1872 personnes, soit 78% de la population de tous les ménages.

2.2. Composition des ménages

Dans environ 117 ménages (83%), le pourcentage des personnes en situation de charge (âge < 5 ans et > 60 ans) se situe entre 0-40%, et seulement 24 ménages (17%) avec un pourcentage compris entre 40-80% de personnes à charge. Aussi dans environ 82 ménages (58%), les personnes actives (âge compris entre 5 et 60 ans) constituent 60-80% de la population. Globalement il ressort que 29% de la population (tous ménages et villages confondus) se situe dans la tranche d'âge < 5 ans (22%) et > 60 ans (7%). La population « active » (5-60 ans) représente 71% (Figure 2).

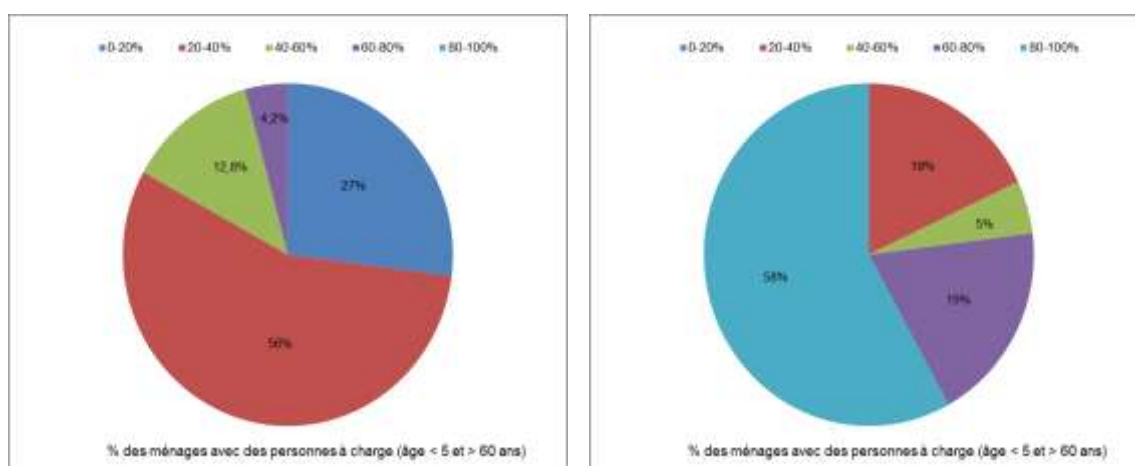


Figure 2. Distribution de la population au sein des ménages

2.3. Niveau d'éducation

Le tableau 1 donne sur le niveau d'éducation des ménages enquêtés. Environ 71% des ménages enquêtés ont reporté avoir un membre ayant le niveau primaire d'éducation. Les ménages dont aucun membre n'a une éducation formelle représentent 24,9% du total des ménages.

Tableau 1. Niveau d'éducation

Niveau d'instruction	Ménages	
	Nombre	%
Sans instruction formelle	35	24,9
Primaire	101	71,6
Secondaire	5	3,5
Supérieur	0	0,0

Tableau 2. Plus haut niveau d'instruction atteint par un membre du ménage par type de ménage

	Ménages 1-3 pers		Ménages 4-6 pers		Ménages 7-9 pers		Ménages 10 +	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Sans instruction formelle	3	8,6	7	20,0	14	40,0	11	31,4
Primaire	1	1,0	7	6,9	21	20,8	72	71,3
Secondaire	0	0,0	0	0,0	1	20,0	4	80,0
Supérieur	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0

3. Moyens de subsistance

3.1. Sources propres de subsistance

La figure 3 ci-dessous renseigne sur la production, consommation et vente de produits agricoles propres issus de l'exploitation agricole. L'agriculture représente la majeure activité économique de production avec environ 85,1% des ménages impliqués dans l'agriculture. Elle demeure une agriculture principalement céréalières (mil, sorgho, maïs). Environ 40% des ménages enquêtés produisent aussi des denrées de rentes (sisal, coton, canne à sucre). L'arboriculture est aussi pratiquée (71% des ménages impliqués dans la production de fruits). En terme de diversification agricole, environ 86,5% des ménages produisent plus de 7 produits agricoles (tous confondus). L'élevage (surtout de gros et petits ruminants) constitue aussi une activité importante, et est pratiqué par plus de 80% des ménages.

Concernant la consommation, environ 85,1% des ménages consomment les produits issus de leurs propres exploitations agricoles. Environ 86% des ménages consomment aussi de la viande de petits ruminants qu'ils élèvent. Les ventes concernent surtout les petits ruminants (87,2% des ménages) et aussi les bovins (40,4% des ménages), les produits d'élevage et aussi les cultures de rente (27,7%).

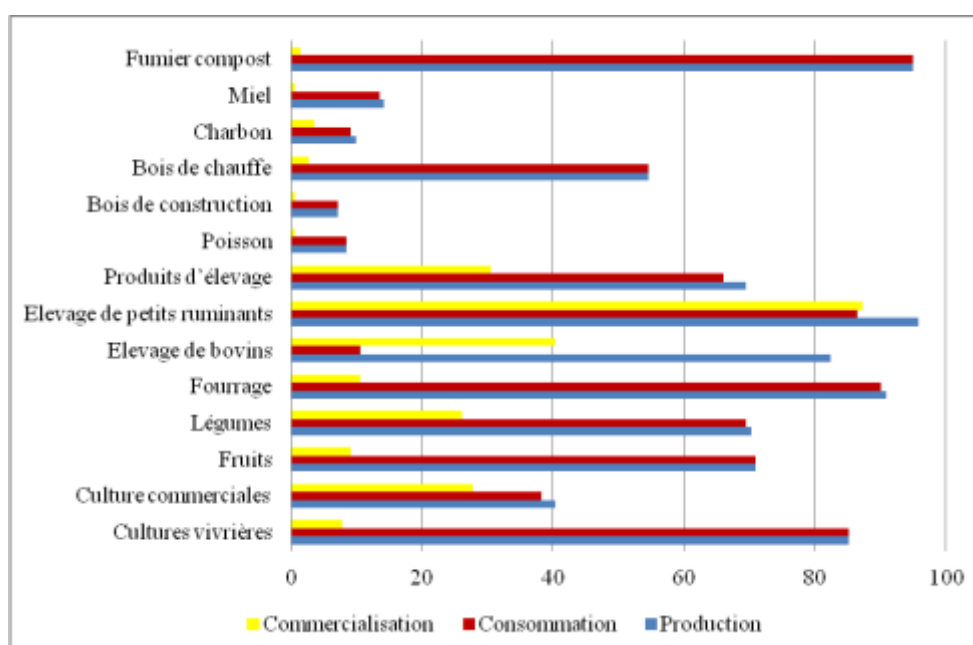


Figure 3. Proportion de ménages impliqués dans la production, consommation et commercialisation de produits issus de l'exploitation agricole

3.2. Sources de subsistance hors exploitation

Environ 45.4% des ménages consomment les produits vivriers provenant en dehors de l'exploitation. Les fruits et poisson sont aussi fortement consommés (respectivement dans 74.5 et 91% des ménages). Très peu de ménages s'adonnent à la vente de produits hors exploitation pour assurer leur survie. Les quelques produits faisant l'objet de vente sont les fruits (9.2% des ménages), le bois de chauffe (7.1% des ménages) et quelques cultures vivrières (6.4% des ménages).

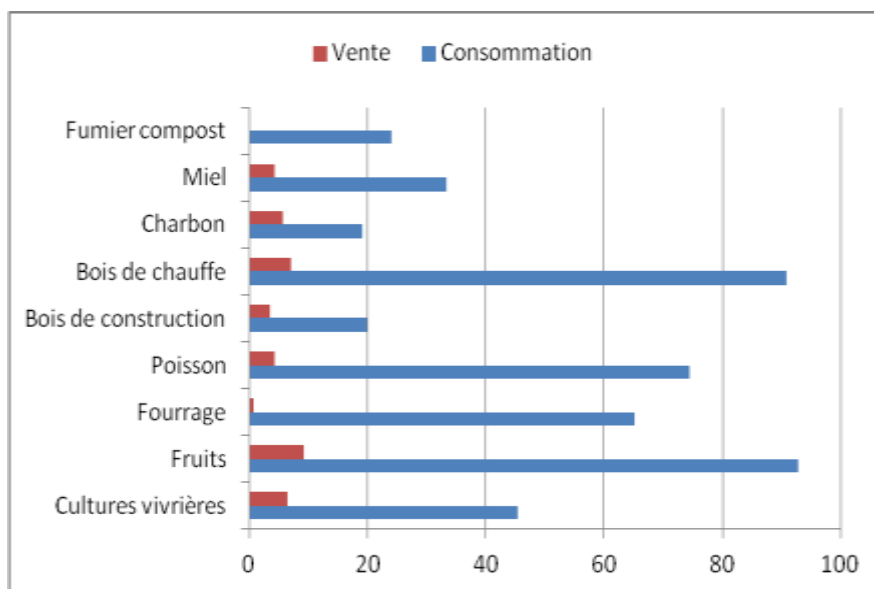


Figure 4. Proportion des ménages qui consomment et/ou vendent des produits obtenus hors exploitation

3.3. Indices de diversification

Un indice de diversification a été créé respectivement pour la production et la commercialisation des produits. L'indice de diversification de production se réfère à la somme de tous les produits issus de l'exploitation, et celui de la commercialisation, à la somme des produits issus de l'exploitation qui sont vendus.

Pour la production

- 1 : faible diversification (1-4 produits)
- 2 : diversification intermédiaire (5-8 produits)
- 3 : haute diversification (+ 9 produits)

Pour la commercialisation

- 1 : pas de commercialisation de produits
- 2 : faible commercialisation (1-2 produits)
- 3 : commercialisation intermédiaire (3-5 produits)
- 4 : forte commercialisation (+ 6 produits)

Tableau 3. Indices de diversification

Diversification de la production	% de ménages
Faible niveau (1-4 produits)	2,1
Niveau intermédiaire (5-8 produits)	33,3
Niveau élevé (9 produits et plus)	64,5
Diversification de la commercialisation	
Pas de commercialisation (aucun produit vendu)	4,3
Niveau bas de commercialisation (1-2 produits vendus)	30,5
Niveau intermédiaire de commercialisation (3-5 produits vendus)	53,2
Niveau élevé de commercialisation (6 produits vendus et plus)	12,1

Il ressort du tableau ci-dessus une forte diversification de la production (environ 64.5% des ménages produisent plus de 9 produits au sein de leurs exploitations). Tous les ménages commercialisent des produits, mais à des degrés divers. Ainsi, environ 53.2% des ménages vendent entre 3 et 5 produits et peu de ménages seulement (12.1%) vendent plus de 6 produits.

3.4. Répartition des tâches au sein et hors exploitation

La figure 5 donne la répartition des tâches (travail) au sein et hors de l'exploitation. Au sein et en dehors de l'exploitation, les hommes assurent une grande partie du travail. Une grande partie (55.32%) des tâches est assurée par les hommes, alors que 32.63% de ces tâches sont assurées par plusieurs membres des ménages. Similairement 55.32% du travail hors exploitation est principalement de la responsabilité des hommes et dans 36.88%, il est partagé entre les membres du ménage. Les tâches des femmes sont beaucoup plus importantes au sein qu'au dehors de l'exploitation.

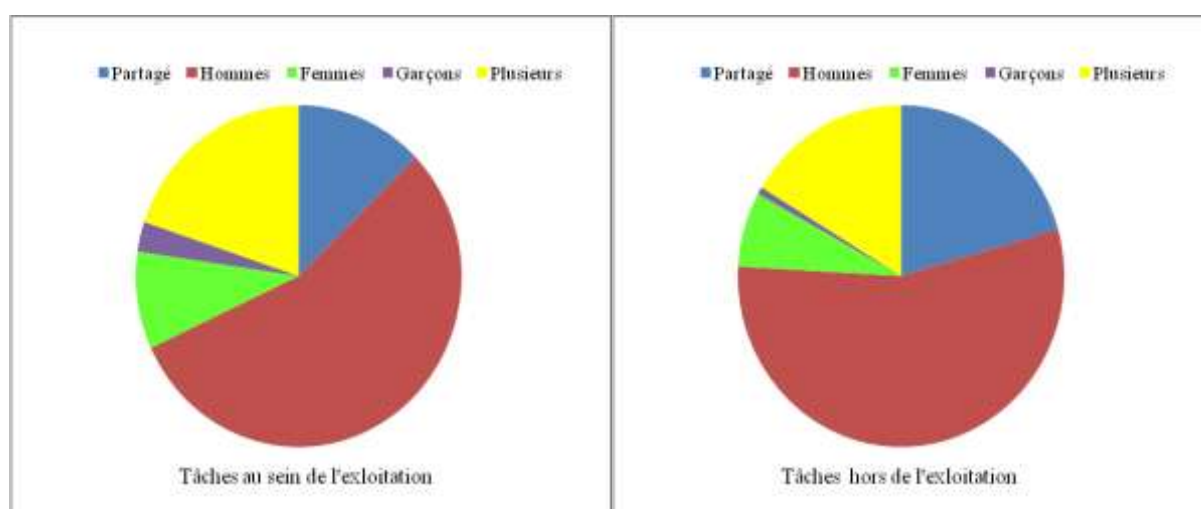


Figure 5. Répartition des tâches au sein et hors exploitation

3.5. Sources de revenus monétaires

Les différentes sources de revenus des ménages enquêtés sont présentées dans le tableau 4 ci-après. Les résultats indiquent une diversité des sources de revenus provenant des activités extra-agricoles. Le prêt/crédit (formel et informel), les affaires et les emplois sur d'autres exploitations constituent les principales sources de revenus monétaires au sein des ménages.

Tableau 4. Sources de revenus monétaires autres que celles de l'exploitation

Sources de revenus monétaires durant l'année	% de ménages
Emploi sur la ferme d'autrui	12,5
Autres emplois	9,6
Affaires	24,3
Transfert de fonds ou dons	7,5
Paiement pour des services environnementaux	1,1
Paiement provenant des projets/Gouvernement	1,3
Prêt/Crédit provenant d'une source formelle	14,1
Prêt/Crédit provenant d'une source informelle	21,1
Location de machines hors de l'exploitation	4,3
Location des terres	1,9
Pas d'autres sources de revenu en espèce	2,4

4. Changements dans la dynamique de gestion des systèmes agro-sylvo-pastoraux et piscicoles : cultures, bétail, poisson, arbres, terre et eau

4.1. Gestion des cultures

Environ 87.9% des ménages ont indiqué avoir procédé à des changements dans leur système de culture, avec au minimum un changement au cours des dix dernières années. Ces changements concernent ou ont porté sur:

- adoption de nouvelles variétés : environ 41.8% des ménages ont indiqué n'avoir pas adopté de nouvelles variétés, contre 37.6% et 20.6% qui ont respectivement introduit 1 à 2 et plus de 3 nouvelles variétés dans leur système de culture.

Tableau 5. Adoption de nouvelles cultures/variétés durant les 10 dernières années

Changement de pratique	% de ménages
Aucune introduction de nouvelles cultures ou de nouvelles variétés	41,8
Introduction d'une ou deux nouvelles cultures ou de nouvelles variétés	37,6
Introduction de trois (ou plus) nouvelles cultures ou nouvelles variétés	20,6

- pratiques agricoles : environ 49.6% des ménages ont indiqué avoir changé/adopté de nouvelles pratiques agricoles, 45.4% n'ont apporté aucun changement et seulement 5% des ménages ont fait plus de 3 changements. L'ensemble des changements évalué concerne introduction à la mécanisation, préparation du terrain en avance, plantation en avance, plantation tardive, utilisation de pesticides/herbicides, gestion intégrée des ravageurs; gestion intégrée des cultures.
- gestion de l'eau : aucun changement notifié
- gestion des sols : des pratiques ont été recensées, à savoir abandon du brûlis, introduction de cultures de couverture, paillage, actions de CES/DRS (terrasses, cordons pierreux), labour, rotations, etc. Seulement 25.5% des ménages ont adopté des pratiques de gestion des sols (> 2 pratiques), 25.5% (1 seule pratique) et 36,3% des ménages (0 pratique).
- pratiques agro-forestières : environ 30.5% des ménages ont planté des arbres.
- autres pratiques (non mentionnées): seulement 0.7% ont indiqué avoir adopté des pratiques non mentionnées dans le questionnaire.

Le tableau 5 ci-dessous donne un résumé des principaux changements opérés dans le système de production au cours des dix dernières années.

Tableau 6. Changements intervenus dans le système de production

Pratiques	% ménages
<i>Adoption de nouvelles variétés/cultures</i>	
Aucune introduction de nouvelles cultures ou de nouvelles variétés	41,8
Introduction d'une ou deux nouvelles cultures ou de nouvelles variétés	37,6
Introduction de trois (ou plus) nouvelles cultures ou nouvelles variétés	20,6
<i>Pratiques agricoles¹</i>	
Aucun changement	45,4
Adoption de nouvelles pratiques	49,6
Plus de 3 changements opérés	5
<i>Gestion des sols²</i>	

¹ Introduction à la mécanisation; préparation du terrain en avance ; plantation en avance; plantation tardive; début d'utilisation des pesticides et les herbicides; gestion intégrée des ravageurs; gestion intégrée des cultures

Aucune pratique	36,3
1 pratique	25,5
Au moins 2 pratiques	25,5
<i>Gestion agro-forestière</i>	
Aucune	69,5
Plantation d'arbres au cours des dix dernières années	30,5
<i>Autres pratiques (non mentionnées)</i>	0,7

Causes/raisons des changements observés

Le marché, les changements du climat, la terre, la main d'œuvre, les insectes, maladies et les projets sont les majeures causes des changements observés dans les systèmes de culture. Ainsi par exemple, 72.9% des ménages ont cité les marchés comme étant la cause principale des changements observés dans les systèmes de culture. Le tableau ci-dessous renseigne sur les causes et le pourcentage de ménages affectés.

Tableau 7. Raisons des changements liés aux pratiques culturelles par catégorie

Raisons des changements de pratiques culturelles	% de ménages ayant cité ces raisons
Marchés	72,9
Climat	45,0
Terre	55,0
Main-d'œuvre	33,3
Ravageurs/maladies	3,9
Projets	10,9

- *Causes liées au climat* : le climat (changement climatique) a été cité comme une des causes principales (par 45% des ménages) des changements observés. La figure 9 ci-après renseigne sur les causes liées au climat. Environ 65.5% des ménages attribuent les changements dans les systèmes de culture aux irrégularités de pluies. Pour d'autres ménages (39.7%) ces changements sont dus à la diminution des pluies et enfin les sécheresses (pour 25.9% des ménages).

Tableau 8. Raisons liées aux conditions climatiques relatives aux changements de pratiques agricoles

Raisons liées au climat	% de ménages
Des précipitations plus irrégulières	65,5
Diminution des pluies	39,7
Accroissement des précipitations	3,4
Sècheresses plus fréquentes	25,9
Inondations plus fréquentes	6,9
Début tardif des pluies	29,3

- *Causes/raisons liées à la ressource terre* : 87.3% des ménages indiquent la baisse de productivité des terres comme une des principales causes des changements observés dans la gestion de la terre (Tableau 9).

Tableau 9. Raisons liées à la terre

Raisons	% de ménages ayant cité ces raisons
La terre est moins productive	87,3
Moins de terre	22,5
Plus de terre	2,8

² Cesser de brûler; introduction de cultures de couverture; introduction de paillage; terrasses; introduction des alignements de pierres; Introduction le labour; rotations

- *Causes liées aux marchés* : Pour 80% des ménages, le marché est responsable des changements observés sur le système de culture à travers l'accroissement des rendements (plus grande offre), et 39.4% indiquent les meilleurs prix sur les marchés.

Tableau 10. Raisons liées aux marchés

Raisons	% de ménages ayant cite ces raisons
Meilleur rendement	79,8
Meilleur prix	39,4
Nouvelles opportunités de vente	34,0

4.2. Gestion de l'élevage

Concernant l'élevage, au cours des dix dernières années, 58.2% des ménages ont indiqué n'avoir pas introduit d'animaux alors que 38.3% ont indiqué avoir acquis 1-2 animaux de plus.

Tableau 11. Ménages ayant adopté de nouveaux types/nouvelles races d'animaux

Adoption de nouveaux types d'animaux/nouvelles races	Ménages	
	Nombre	%
Pas d'introduction d'aucun nouveau type d'animaux/aucune nouvelle race	82	58,2
Introduction de 1 ou 2 nouveaux types d'animaux/ou nouvelles races	54	38,3
Introduction de 3 ou plus types d'animaux/ou nouvelles races	5	3,5

On note les changements suivants :

- liés au troupeau : 53.2% des ménages ont indiqué n'avoir pas apporté de changements au troupeau
- liés au mode de gestion des animaux : 80.1% des ménages n'ont rien changé de la gestion des animaux
- alimentation des animaux : 73.8% des ménages n'ont apporté aucun changement dans le mode d'alimentation (cultures de fourrages, amélioration des pâturages, stockage des fourrages).

Le tableau ci-dessous donne un résumé des principaux changements opérés dans le système d'élevage.

Tableau 12. Changements intervenus dans le système d'élevage

Changements	% ménages
<i>Changements liés au troupeau</i>	
Aucun changement	53,2
1-2 changements	46,1
+ 3 changements	0,7
<i>Mode de gestion des animaux</i>	
Aucun changement	80,1
<i>Alimentation des animaux³</i>	
Aucun changement	73,8

³ Cultures fourragères, l'amélioration des pâturages et le stockage des fourrages

Causes/raisons des changements des pratiques d'élevage

Le marché, le changement de climat et les épizooties sont les principales causes/raisons citées des changements observés dans le domaine de l'élevage. Des ménages enquêtés, 73.9% ont placé le marché comme la cause principale des changements des pratiques d'élevage (Tableau 13).

Tableau 13. Raisons des changements dans les pratiques d'élevage

Raisons	% de ménages
Marchés	73,9
Temps/climat	19,3
Epidémies/maladies	47,7

4.3. Indices d'adaptabilité/innovation

Un indice d'adaptabilité/innovation a été défini comme :

- 0 : aucun changement dans le système de culture au cours des dix dernières années
- 1 : 2-10 changements effectués (niveau intermédiaire)
- 3 : + 11 changements (niveau élevé)

Le tableau suivant montre que 87.7% des ménages ont indiqué avoir effectué/apporté des changements au cours des dix dernières années.

Tableau 14. Indice d'adaptabilité/innovation

Nombre de changements effectués dans les pratiques de production agricole durant les 10 dernières années:	% de ménages ayant déclaré
2 à 10 changements (niveau intermédiaire)	87,7
11 changements ou plus (niveau élevé)	12,3

4.4. Indice d'atténuation

Plusieurs comportements/changements liés à l'atténuation au climat ont été utilisés pour créer les indices suivants :

- gestion des arbres : permet de montrer si un ménage a planté ou protégé des arbres dans la dernière année ;
- amendements du sol : montre si un ménage a ou a commencé à utiliser des engrais ou du fumier sur au moins une culture au cours de l'année écoulée ;
- intensification en intrants : 7 critères i) achat d'engrais, ii) commencer à irriguer, iii) démarrer l'utilisation de fumier ou de compost, iv) utilisation d'engrais minéraux, v) début d'utilisation de pesticides/herbicides, vi) début d'utilisation des techniques intégrées de lutte antiparasitaire, vii) planter des variétés à haut rendement sont utilisés pour ce indice avec trois niveaux : 1) absence d'intensification (aucun des critères), 2) faible intensification (1-3 des critères) et intensification élevée (4-7 des critères).
- productivité : indique si un ménage a reporté un rendement meilleur, ou que la terre est plus productive quel que soit la culture au cours des dix dernières années.

Gestion d'arbres

Cet indice nous permet d'examiner si un ménage a planté ou protégé des arbres dans la dernière année. On constate à travers les analyses que sur les 141 ménages enquêtés 125 ont protégés ou plantés des arbres avec un taux de 88,7% de ménage.

Les amendements de sol

Cet indice nous permet de spécifier si le ménage a utilisé ou commencé à utiliser d'engrais ou du fumier au moins sur une des cultures l'année dernière. On constate que 68,8% de ménages interrogés ont amendé leurs sols et 31,2% n'ont pas apporté d'amendement.

Indice d'intensification

Au cours des 10 dernières années il y a eu l'évolution des pratiques culturales. L'indice d'intensification a été fait à trois niveaux:

- sans intensification entée (27%)
- faible l'intensification d'entrée (64,5%),
- l'intensification d'entrée élevée (8,5%).

Cette intensification était sur les aspects suivants : i) achat d'engrais, ii) commencer à irriguer, iii) démarrer l'utilisation de fumier ou de compost, iv) l'utilisation d'engrais minéraux, v) début de l'utilisation des pesticides et les herbicides, vi) début de l'utilisation des techniques intégrées de lutte antiparasitaire, vii) planter des variétés à haut rendement.

Indice de la productivité

Cet indice montre si un ménage a déclaré avoir atteint un meilleur rendement de toute culture, ou que leur terre est plus productive pour toutes les cultures au cours des 10 dernières années. Selon les données on constate que 53,2% des ménages ont déclarés une augmentation de la productivité et pour 46,8% il n'y a pas d'augmentation de la productivité.

La plantation et la protection d'arbres semblent donc être beaucoup plus répandues dans les exploitations.

5. Sécurité alimentaire

5.1. Sources de nourriture

La figure 6 donne les principales sources de nourriture (au sein et hors exploitation), ainsi que les périodes d'abondance et de soudure.

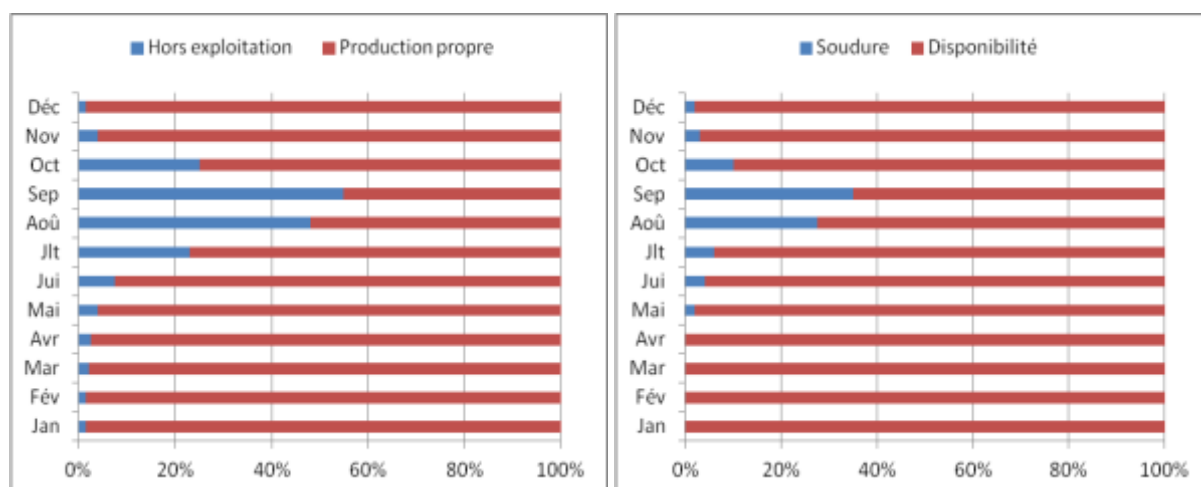


Figure 6. Sources de nourriture (au sein et hors exploitation) et périodes de soudure et de disponibilité

La production propre au sein de l'exploitation constitue la principale source de nourriture au niveau des ménages pendant toute l'année, à l'exception des mois d'août et de septembre. Ces mois sont aussi ceux de la soudure où la disponibilité est réduite.

5.2. Indice de sécurité alimentaire

L'indice de sécurité alimentaire est basé sur le nombre de mois pendant lesquels les ménages ont des difficultés d'accès à la nourriture quel que soit la source. Il ressort que la moitié (51.1%) des ménages enquêtés arrive à satisfaire à leurs besoins alimentaires annuels.

Tableau 15. Indice de sécurité alimentaire

Pourcentage de ménages ayant reporté		
Moins de 10 mois sécurisés (sans difficultés alimentaires)	10 mois sécurisés (sans difficultés alimentaires)	Toute l'année sécurisée (sans aucune période de famine)
9,9	39	51,1

6. Ressources en eau et terres

6.1. L'eau pour l'agriculture

Les sources d'eau pour l'agriculture (non pour usage domestique) sont mentionnées dans le tableau ci-dessous. Il ressort qu'environ 86.2% des ménages n'utilisent aucune des sources ci-après (irrigation, réservoirs, barrages, forages et pompes). Ils dépendent de la pluviométrie pour l'eau agricole.

Tableau 16. Sources d'eau pour l'agriculture à la ferme

Sources d'eau pour l'agriculture au sein des exploitations agricoles	% de ménages
Irrigation	-
Réservoirs de collecte d'eau	1.4
Barrage de retenues d'eau	4.8
Forages	6.9
Pompes à eau	0.7
Aucun de ceux-ci	86.2

6.2. Utilisation des terres

Les disponibilités en terres par ménages sont consignées dans le tableau ci-dessous. Environ 76.3% des ménages détiennent des terres de plus de 5 ha. Les terres communautaires ne sont pas beaucoup utilisées (87.8% des ménages ont indiqué ne pas les utiliser) à des fins purement agricoles, mais servent plutôt de zones de pâturages. Pour l'exploitation des terres, 41.4% des ménages utilisent la main d'œuvre. L'utilisation de la mécanisation (tracteurs et autres machines agricoles) est très limitée.

Tableau 17. Disponibilité totale en terres chez les ménages

Nombre d'hectares de terres possédées et louées	% de ménages
1 à 5 ha	23,7
Plus de 5 ha	76,3

7. Intrants et crédits

L'utilisation des intrants est très limitée. Les produits vétérinaires sont plus utilisés (48% des ménages) que les autres. Les engrais sont aussi peu utilisés.

Tableau 18. Utilisation des intrants au sein des ménages

Achat d'intrants sur les douze derniers mois	% ménages
Semences	9,8
Engrais	18,0
Pesticides	7,0
Produits vétérinaires	48,0
Crédit pour les activités agricoles	13,7
Pas d'achat	3,5

Le DAP est l'engrais le plus utilisé (54.3% des ménages) et ce principalement sur le mil (74.39% des ménages).

Tableau 19. Types d'engrais utilisés

Types d'engrais	% ménages
Urée	34,8
NPK	8,7
DAP	54,3
Plusieurs autres types	2,2

Pour les ménages utilisant les engrais, 74,3% des ménages ont indiqué appliqué l'engrais sur le mil, 14,6% sur le sorgho considéré comme seconde culture après le mil.

Tableau 20. Application d'engrais par type de culture

Cultures	% de ménages
Sorgho	14,6
Mil	74,3
Riz	2,4
Mais	4,8
Arachide	3,6

8. Climat et météorologie

Environ 80.1% des ménages ont indiqué recevoir des informations sur le climat, contre 19.9% qui n'ont reçu aucune.

8.1. Qui reçoit les informations ?

Il ressort que les hommes sont les principaux bénéficiaires des informations relatives au climat. On note que dans les ménages interrogés 77,9% de femmes n'ont pas reçu d'informations. Mais les informations sont ensuite partagées avec les autres.

Tableau 21. Ventilation des différents types d'informations liées aux conditions météorologiques par sexe

Type d'informations relatives au temps/climat	% de ménages rapportant que les hommes ont reçu l'information	% de ménages rapportant que les femmes ont reçu l'information
Événements extrêmes (catastrophes naturelles)	4,3	20,1
Apparition de maladies	2,5	10,7
Début des pluies	6,1	28,3
Prévision du temps pour les 2-3 prochains mois	3,1	8,2
Prévision pour les 2-3 prochains jours	6,1	23,3

Les femmes n'ont reçu aucune information	77,9	9,4
--	------	-----

8.2. Types d'information

Les principaux types d'information reçus sont les prévisions sur les événements extrêmes (sécheresses, inondations), le démarrage de la saison des pluies et les prévisions météorologiques (2-3 jours et 2-3 mois).

Prévisions sur les événements extrêmes :

On constate à travers l'analyse 45,4% des ménages ont reçu des informations sur les événements extrêmes (sécheresses, inondations). La réponse la plus fréquente concernant la source des informations sur les événements extrêmes a été la radio avec 70,7%. La deuxième source la plus fréquemment utilisée pour avoir des informations sur les événements extrêmes a été par des amis, voisins ou parents. Ce sont des hommes qui reçoivent beaucoup plus d'informations (89,1%) et 10,9% pour les deux (hommes et femmes).

Tableau 22. Sources d'information sur les événements extrêmes

Source of information on extreme events	% de ménages
Radio	70,7
Télévision	4,0
Amis/voisins	20,0
Source religieuse	5,3

Il y a 20,1% d'hommes et 4,3% des femmes ont déclaré avoir reçu d'information sur la prévision des événements extrêmes. Parmi les ménages qui ont reçu et fait usage de l'information concernant les événements extrêmes, les modifications suivantes ont été faites dans la gestion agricole (en % de ménages).

Tableau 23. Modifications suivant les prévisions des événements extrêmes

Modification	% ménages
Aucune	8,3
Gestion des terres	8,3
Variétés de culture	4,2
Changements des intrants	4,2
Utilisation du fumier	4,2
Emplacement sur le terrain	4,2
Calendrier des activités agricoles	75

Tableau 24. Sources d'information sur les épidémies de parasites ou de maladies

Source d'information sur les maladies	% de ménages
Radio	74,3
Télévision	5,7
Amis/voisins	22,9
Propres observations	2,9

Il ressort des enquêtes que 24,8% des ménages ont déclaré avoir reçu des informations sur les infestations de ravageurs ou de maladies au cours de la dernière année. La radio apparaît toujours comme la source la plus importante, avec 74,3% de ménages qui ont reçu les informations de cette manière. Autre source pour ce type d'information est les amis, voisins ou parents.

Les hommes (88,6%) ont reçu beaucoup plus d'informations que les femmes. Selon les données, les informations reçues comportaient des conseils d'après 40% des ménages et 57,1% ont pu utiliser ces conseils.

Le tableau suivant montre les mesures prises à la réception des informations sur les prévisions de ravageurs ou de maladies. En ce qui concerne les ménages qui ont fait usage des informations sur les prévisions de ravageurs, 33,3% ont effectué des changements dans l'utilisation des intrants (semences, engrais, pesticides) et 50% des changements dans le calendrier des activités agricoles.

Tableau 25. Mesures prises lors de l'attaque de l'organisme nuisible / prévisions éclosion d'une maladie

Changements dans la pratique agricole	Nombre de réponses	% of réponses
Aucun changement	1	8,3
Changements dans la gestion des terres	1	8,3
Changements dans l'utilisation des intrants (semences, engrais, pesticides)	4	33,3
Changement dans l'allocation du temps aux activités de production	6	50,0

Prévisions du début de la saison des pluies

Il y a 64,5% des ménages qui ont reçu des informations sur le début de la saison des pluies au cours de la dernière année. La source la plus fréquente concernant l'information sur le début de la saison des pluies est la radio avec 68,4 % des ménages et 22,8% de réponses selon les conseils des amis, parents ou voisins.

Tableau 26. Sources d'information sur la date prévue de début de la saison des pluies

Source d'information sur le début de la saison des pluies	Nombre de réponses	% des réponses
Radio	78	68,4
Télévision	3	2,6
Amis/voisins	26	22,8
Prévision traditionnel/savoir local	1	0,9
Vos propres observations	1	0,9
Valeurs religieuses	5	4,4

Pour ceux qui ont reçu ce type d'information, 81,3% ont dit qu'il comprenait des conseils et 71,6% de ces ménages ont déclaré ont pu utiliser les conseils. Ces conseils leurs a permis de faire des changements sur i) la gestion des terres (1,9%) et le changement dans le calendrier des activités agricoles (98,1%).

Prévisions météo pour les 2-3 prochains mois

Selon les résultats, seuls 18,4% des ménages ont déclaré avoir reçu des informations concernant les conditions météorologiques prévues au cours des 2-3 prochains mois et les 81,6% ont répondu non. En ce qui concerne les sources d'information, 82,1% des répondants ont mentionné la radio comme source d'information importante pour les prévisions météorologiques de ces 2-3 prochains mois.

Les hommes reçoivent plus d'informations que les femmes (80,8% et 19,2%) Dans 76,9% des cas, ces prévisions météorologiques pour les 2-3 prochaines mois comprenaient des conseils, et 55% des ménages recevant des conseils ont dit qu'ils étaient capables de l'utiliser.

Le tableau ci-dessous présente les aspects de l'élevage qui ont été modifiés le plus souvent lors de la réception de cette information. Il s'agissait de la gestion des terres et le calendrier des activités agricoles, suivie par des changements dans les variétés des cultures et le type de culture.

Tableau 27. Aspects de l'agriculture ayant changé avec l'information sur la prévision des 2 à 3 prochains mois

Aspects des pratiques agricoles ayant changé avec 2-3 prévisions mois de prévisions	Nombre de réponses	% de réponses
Variétés de cultures	19	11
Changements dans le calendrier des activités agricoles	16	10

Prévision sur les 2 - 3 prochains jours

Concernant les prévisions pour les 2-3 jours prochains, on constate que 52,5% des ménages interrogés ont reçu des informations sur les prévisions météorologiques. Dont 90,9% des réponses obtenues par la radio qui est considérée comme source d'information la plus importante. 6,5% de réponses mentionnent en s'appuyant sur leurs amis, voisins et leurs propres observations sur la météo dans les prochains jours.

Dans 83,8% de ces cas était conseils fournis aux côtés des prévisions météorologiques à court terme dont 54,8% des répondants ont dit qu'ils étaient capables d'utiliser cette information. Les pratiques les plus couramment énumérés comme changement dans la gestion agricole sur la prévision météorologique pour les 2-3 prochains jours sont: Aucun changement (17,6% des réponses), les changements de gestion des terres (2,9%), des changements dans le calendrier de certaines activités agricoles (79,4%).

A travers l'analyse de ces différents types d'informations liées aux conditions météorologiques, la radio semble être la source la plus commune de l'information. Les hommes ont tendance à recevoir plus d'informations liées aux conditions météorologiques que les femmes. Cela montre que l'homme à plus de responsabilité dans la gestion de l'exploitation que la femme. On constate que la plus part des informations reçues comprenaient des conseils et qui ont été presque utilisés.

9. Appartenance à des groupes communautaires

Les ménages enquêtés sont affiliés à une multitude de groupes socioéconomiques. Deux principaux groupes dominant, à savoir le groupe sur l'amélioration de la productivité agricole (70.2% des ménages) et le groupe sur l'épargne/crédit (environ 65.2% des ménages).

Tableau 28. Appartenance à des groupes socioéconomiques

Appartenance d'un membre au moins du ménage à ces différents groupements communautaires	% de ménages
Pépinière de plantation d'arbres	11,3
Pêche	14,9
Etang de poisson	24,1
Collecte de Produits forestiers	7,0
Activités d'amélioration des sols	1,4

Epargne/Crédit	65,2
Commercialisation des Produits agricoles	14,2
Amélioration de la productivité agricole	70,2
Production de semences	4,3
Production de légumes	7,8
Autres groupes non mentionnés ci-dessus	2,8
Aucun groupe	11,3

10. Crises climatiques

Plusieurs crises climatiques ont été signalées au cours des 5 dernières années. Certains ménages ont reçu des aides, d'autres aucune.

11. Biens et capital

5 catégories de biens/capitaux ont été identifiées et un indice de biens a été défini comme suit :

- 0 : aucun bien
- 1 : < 1 et > 3 biens (niveau intermédiaire)
- 2 : > 4 biens (niveau élevé)

Environ 70% des ménages possèdent entre 1-3 biens et seulement 21.3% ont plus de biens (>4). Les types de biens possédés sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 29. Indice de biens

Niveau de richesse	% de ménages
pas de biens (niveau de base)	7,8
1-3 biens (niveau intermédiaire)	70,9
4 biens et plus (niveau élevé)	21,3

Tableau 30. Types de biens possédés par les ménages

Groupe	Types de biens	Nombre de ménages	%
Information	Radio	122	53,0
	Télévision	15	6,5
	Téléphone portable	79	34,3
	Aucun bien dans le groupe information	14	6,1
Energie	Plaque solaire	13	8,6
	Moteur (électrique ou diesel)	3	2,0
	Batterie	41	27,0
	LPG	1	0,7
	Aucun bien dans le groupe "énergie"	94	61,8
Production	Charrue mécanique	126	83,4
	Moulin (pour le broyage des céréales ou d'oléagineux)	3	2,0
	Pompes à pédales	2	1,3
	Filets de pêche	5	3,3
	Aucun bien dans le groupe « production »	15	9,9
Transport	Bicyclette	128	59,3
	Motocyclette	76	35,2
	Véhicule ou camion	2	0,9
	Pas de biens dans le groupe transport	10	4,6
Autres	Compte bancaire	3	2,1
	Pas de biens dans le groupe des articles de luxe	138	97,9