

ANALYSE DE L'ORGANISATION DU TRAVAIL DANS LES ZONES COTONNIERES AU BENIN



Présenté par

BIAOU W. Espérance Nazaire

Dr Teatske Agatha BAKKER (Superviseur)

Mai 2024

Table des matières

Listes des figures	iii
Listes des tableaux	iv
INTRODUCTION.....	6
METHODOLOGIE.....	8
A. CARACTERISTIQUES DE L'ECHANTILLON	12
1. CARACTERISTIQUE DES REpondANTS.....	12
1.1. Echantillon.....	12
1.2. Taux de dépendance	12
1.3. Caractéristique sociodémographique des répondants.....	13
1.4. Organisation des activités des répondants	14
2. LA COMPOSITION DE LA MAIN-D'ŒUVRE FAMILIALE.....	15
2.1. Nombre d'actifs familiaux (mari + épouse + nb other family workers).....	15
2.2. Répartition de la main d'œuvre familiale par tranche d'âge	16
3. SALARIES PERMANENTS.....	16
B. CULTURES.....	17
4. Superficie cultivés, mode de transport et d'acquisition des parcelles.....	17
4.1. Superficie cultivée	17
4.2. Mode d'acquisition des parcelles	18
4.3. Temps de transport en fonction du moyen de déplacement (minute).....	19
5. ANIMAUX	19
5.1. Répartition de chaque type d'animaux par exploitations	19
5.2. Distribution des bovins au sein de la zone cotonnière.....	21
5.3. Alimentation des animaux	21
6. EQUIPEMENT.....	22
6.1. Equipement possédés.....	22
6.1.1. Types d'équipements possédés et loués	22
6.1.2. Année d'acquisition des tracteurs et charrues animale	23
6.1.3. Mode d'acquisition des équipements possédés et loués	23
6.1.4. Utilisation des équipements possédés et loués.....	24
6.1.5. Année de location des tracteurs	25

6.1.6. Equipement de labours en fonction de leurs modes de possession.....	25
C. CARACTERISTIQUES DES PARCELLES	27
7. LES DIMENSIONS DES EXPLOITATIONS	27
7.1. Répartition de la taille des parcelles	27
7.2. Répartition des parcelles en fonction des cultures.....	27
D. TEMPS DE TRAVAUX POUR LES CULTURES	29
8. TRAVAIL DE SAISON (TS).....	29
8.1. TS avec toutes les productions végétales (homme/jrs).....	29
8.2. Répartition des temps de travail (TS) pour le coton (n=200).....	31
8.3. Répartition des temps de travail pour le Maïs (homme/jrs)	32
8.4. Equipement par temps de travaux	34
8.5. Taches liées aux équipements de labours	36
8.6. Temps de travaux liés aux équipements de labours par cultures.....	37
E. TEMPS DE TRAVAUX DES ELEVAGES.....	39
9. TRAVAIL DE ROUTINE (TA), REPARTITION DES TACHES.....	39
9.1. Taches de routines liées à tous les animaux	39
9.2. Taches de routines liées aux bovins	40
9.3. Temps de travail des taches liées aux animaux avec tous les élevages (heure par jrs) 41	
9.4. Temps de travail des taches liées aux Bovins (heures par jours)	42
9.5. Temps de travail moyens des taches liées aux Bovins (heures par jours).....	44
10. Comparaison des temps de travaux (TS, TA, TANQ).....	46
10.1. Taches effectuées en fonction des cultures et animaux élevés principaux	46
10.2. Culture et animaux d'élevage principaux selon les temps de travaux.....	47
ANNEXE	49
Référence bibliographique	59

Listes des figures

Carte 1 : Commune de Sinendé	8
Figure 1 : Répartition des activités de cultures et de l'élevage effectuées par les travailleurs permanant au sein de l'exploitation.....	17
Figure 2 : Origine des travailleurs permanant.....	17

Figure 3 : Mode d'acquisition des parcelles	18
Figure 4 : Temps de transport en fonction du moyen de déplacement	19
Figure 6 : Distribution des autres bovins au sein de la zone cotonnière	21
Figure 5 : Distribution des bovins au sein de la zone cotonnière.....	21
Figure 7 : Alimentation des animaux	22
Figure 9 : Année d'acquisition des charrues animale possédées n= 24	23
Figure 8 : Année d'acquisition des tracteurs possédés n= 5	23
Figure 16 : Année d'acquisition des tracteurs loués	25
Figure 11 : Modes de possession des équipements de labour	25
Figure 12 : Répartition du nombre d'hectare cultivées	27
Figure 13 : Pourcentage des taches de saison liées aux équipements de labour	36
Figure 14 : Temps de travail moyens des taches liées aux Bovins (heures par jours).....	44
Figure 15 : Culture et animaux d'élevage principaux selon les temps de travaux.....	48

Listes des tableaux

Tableau 1 : Caractéristique sociodémographiques des répondants.....	13
Tableau 2 : Organisation des activités des répondants	14
Tableau 3 : Répartition de la main d'œuvre familiale	16
Tableau 4 : Nombre d'hectare cultivé.....	18
Tableau 5 : Répartition de chaque type d'animaux par exploitation	20
Tableau 6 : Type d'équipements possédés et loués	22
Tableau 7 : Mode d'acquisition des équipements possédés et loués	24
Tableau 8 : Mode d'utilisation des équipements possédés et loués.....	24
Tableau 9 : Répartition des parcelles en fonction des cultures	28
Tableau 10 : TS avec toutes les productions végétales (homme/jrs) (n=1057)	29
Tableau 11 : Répartition des temps de travail (TS) pour le coton (n=200)	31
Tableau 12 : Répartitions des temps de travail (TS) pour le Maïs (n=344).....	32
Tableau 13 : Equipement par temps de saison.....	34
Tableau 14 : Temps de travaux liés aux équipements de labours par cultures	39
Tableau 15 : Taches de routine liées à tous les animaux	40
Tableau 16 : Taches de routine liées aux bovins	41
Tableau 17 : Temps de travail des taches liées aux animaux avec tous les élevages	41

Tableau 18 : Temps de travail des taches liées aux Bovins (jours)	43
Tableau 19 : Année d'acquisition des équipements.....	49
Tableau 20 : Répartition des Moyens de transport	49
Tableau 21 : Année de location des équipements	50
Tableau 22 : TS avec toutes les productions végétales (homme/jrs)	53
Tableau 23 : Taches liées au coton	54
Tableau 24 : Taches liées au soja.....	55
Tableau 25 : Taches liées au Maïs	57
Tableau 26 : Taches de travail astreinte non quotidien.....	58
Tableau 27 : Taches de travail astreinte non quotidien liées au coton.....	58
Tableau 28 : Temps de travail d'astreinte non quotidien.....	58

INTRODUCTION

Le secteur agricole constitue le principal fournisseur d'emplois pour la majorité des populations en Afrique et contribue de manière significative au produit intérieur brut (PIB) (Zhou, 2016). Selon la FAO, plus de 500 millions d'exploitations agricoles dans le monde relèveraient de l'agriculture familiale, identifiée par l'origine de la main d'œuvre, la maîtrise des moyens de production et du foncier, ainsi que le libre choix des productions et des pratiques culturelles (France. Conseil économique & Laplante, 2014). L'organisation et la pratique des systèmes agricoles varient fortement selon les zones agroécologiques, les pays, ainsi que les différents groupes socioculturels (Gueye, 2003). Dans un contexte où la main d'œuvre devient une problématique et un enjeu important, il serait intéressant de mieux comprendre l'organisation du travail, son évolution en lien avec la mécanisation ou avec des pratiques agroécologiques.

La problématique des outils agricoles appropriés se pose également en agroécologie, car il est nécessaire de disposer d'instruments spécifiques pour certaines pratiques techniques et pour divers systèmes (semis sous couverts, mélanges, agroforesterie, etc...) (Soussana, 2015).

La transition agroécologique (TAE) suscite des interrogations profondes sur l'organisation du travail au sein de l'agriculture familiale en Afrique, qu'il s'agisse de la disponibilité de la main-d'œuvre pour certaines pratiques, de l'attractivité de l'agriculture, notamment pour l'insertion des jeunes, ou encore de la création d'emplois décents et rémunérateurs à l'échelle des territoires. Dans ce contexte, quelle place accorder à la mécanisation dans les systèmes agricoles actuels, et comment repenser son rôle pour accompagner la transition agroécologique ?

Le projet MecaWat, coordonné par le CIRAD (Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement), vise à développer des systèmes agricoles agroécologiques en Afrique subsaharienne grâce à la mécanisation des opérations de production végétale. Son objectif global est d'améliorer la productivité du travail, de réduire la pénibilité des tâches et de favoriser une organisation du travail bénéfique aux femmes et aux jeunes.

C'est dans ce contexte que cette étude se veut comme objectif d'analyser les pratiques et comprendre l'organisation du travail (Selon Foucher R. (1993), l'organisation du travail consiste à aménager les tâches, les conditions de travail et les rapports entre les postes en tenant compte de la mission de l'organisation, de sa stratégie de gestion et des caractéristiques de la main-d'œuvre (Simard, 2002)) et de la mécanisation à différentes échelles. Il s'agit d'identifier les

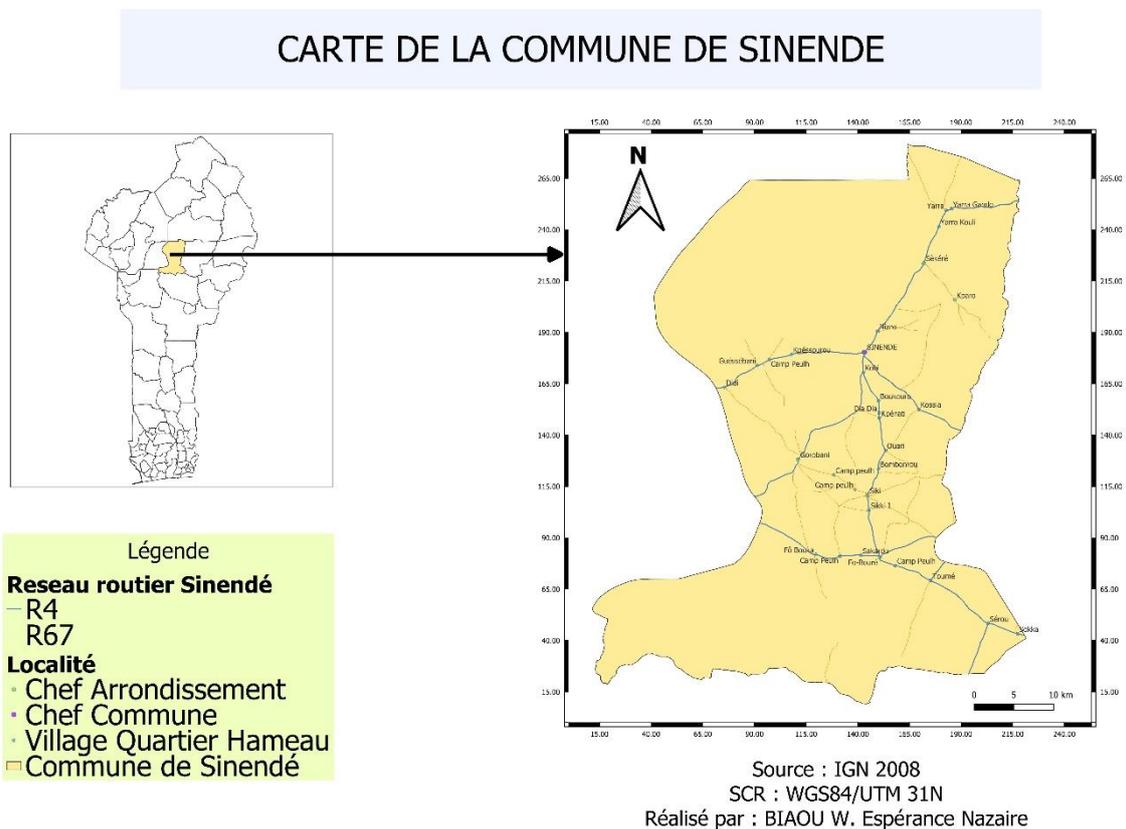
contraintes à la mise en œuvre de la mécanisation et des systèmes agroécologiques, ainsi que les besoins spécifiques des agriculteurs béninois.

Dans cette optique, des enquêtes ont été menées au Bénin, notamment dans les exploitations agricoles en zone cotonnière. Ces enquêtes visent à comprendre les stratégies d'organisation du travail et de la mécanisation dans ces exploitations. Elles permettent également d'analyser la division sociale et technique du travail, en mettant en lumière les activités réalisées par tous les types de travailleurs (jeunes et femmes, salariés temporaires ou permanents). Enfin, elles contribuent à dresser une typologie des exploitations agricoles en relation avec leurs stratégies de mécanisation.

METHODOLOGIE

Collecte des données

La méthodologie repose sur la méthode QuaeWork (Hostiou & Dedieu, 2012) pour la collecte des données dans les exploitations agricoles cotonnières au Bénin. Dans ce cadre, une enquête a été réalisée dans la période de Novembre à Décembre 2023. Au total 44 exploitations agricoles ont été enquêtées au sein de la zone cotonnière au Bénin, à Sinendé. Cette approche vise à analyser l'organisation du travail (qui fait quoi) et la durée du travail en vue d'identifier la diversité des modes d'organisation du travail au sein des exploitations agricoles. Elle répondait aux questions essentielles : Qui fait quoi ? Comment ? Et quand ? en termes de travail à l'échelle de l'exploitation. L'exploitation est ici représentée par un ménage.



Carte 1 : Commune de Sinendé

Méthodologie de conversion des temps de travaux

Cette méthodologie permet de standardiser les différentes unités de mesure du temps de travail (heures et jours) en jours par an, facilitant ainsi la comparaison et l'analyse des différentes catégories de travail. En hiérarchisant les équipements et en différenciant les outils manuels,

mécanisés et attelés, il devient possible de mieux comprendre et optimiser l'organisation du travail agricole en fonction des besoins spécifiques de chaque période et type de tâche.

➤ **Travail de saison (hommes jours)**

Le travail saisonnier, mesuré en jours par an, a été déterminé en additionnant les temps de travail des différents membres de la main-d'œuvre pour l'ensemble de l'année. Cette approche permet de quantifier le nombre total de jours nécessaires pour accomplir les tâches saisonnières spécifiques à chaque type d'équipement ou activité.

➤ **Travail de routine (heures par jour)**

Initialement, le travail de routine a été calculé en heures par jour. Pour obtenir une estimation annuelle, nous avons multiplié ces heures quotidiennes par le nombre de jours de travail effectifs dans l'année. Supposant qu'un mois compte 30 jours, la formule appliquée est la suivante :

Heures de travail par an = 30 jours × nombre de mois × somme des heures de travail quotidien par la main-d'œuvre

Pour convertir ce total d'heures de travail annuel en jours par an, en considérant qu'une journée de travail correspond à 8 heures, nous avons utilisé la formule suivante :

$$\text{Jours de travail par an} = \frac{\text{Total d'heures de travail par an}}{\text{Heures de travail par jour}}$$

➤ **Travail d'astreinte non quotidien (heures)**

Le travail d'astreinte non quotidien, initialement calculé en heures, a également été converti en jours par an. Pour ce faire, nous avons d'abord calculé le temps de travail en heures par an en utilisant la formule suivante :

Heures de travail par an = nombre de mois × somme des heures de travail d'astreinte par la main-d'œuvre × fréquence des interventions

Ensuite, pour convertir ce total d'heures de travail en jours par an, en considérant qu'une journée de travail correspond à 8 heures, la formule suivante a été appliquée :

$$\text{Jours de travail par an} = \frac{\text{Total d'heures de travail par an}}{\text{Heures de travail par jour}}$$

Analyse des données

Les logiciels STATA et Excel ont été utilisés pour l'analyse de données et Access pour la collecte. Pour l'analyse, nous avons suivi les étapes suivantes :

a. Statistiques descriptives sur les échantillons (moyenne, min, max, écart type) :

- Nous avons commencé par utiliser des tableaux croisés dynamiques pour analyser les caractéristiques des exploitations et des répondants.
- Ensuite, nous avons exploré les dimensions des exploitations, telles que la superficie cultivée, le nombre de champs et de parcelles, ainsi que la composition de la main-d'œuvre.
- Nous avons également décrit le niveau de mécanisation en tenant compte de la diversité des outils utilisés.

b. Analyse de la mécanisation et des temps de travaux :

- Nous avons calculé les temps de travail de routine (TA) et les jours de travaux saisonniers (TS) pour identifier la variabilité des temps de travaux.
- De manière distincte, nous avons analysé les tâches mécanisées et non mécanisées pour chaque type de culture.
- Pour visualiser la distribution des données, nous avons utilisé des box plots.

c. Répartition du travail entre les catégories de main-d'œuvre :

- Nous avons calculé les pourcentages de TA et de TS réalisés par différentes catégories de travailleurs (en tenant compte du genre, du statut et du type de travail).
- Notre analyse a porté sur la part du travail manuel et mécanisé pour chaque catégorie de travailleurs.

d. Typologie des exploitations :

- Nous **avons établi** une typologie préliminaire basée sur le niveau de mécanisation.
- En **analysant** les différences dans les temps de travail et les répartitions, nous **avons défini** des catégories d'exploitations distinctes.

e. Visualisation des résultats :

- Pour illustrer les tendances identifiées dans les données, nous **avons créé** des graphiques appropriés tels que des histogrammes, des camemberts, des barres et des boxplots.

f. Interprétation et présentation :

- Nous **avons analysé** les résultats obtenus et mis en avant les caractéristiques spécifiques de chaque zone.
- Dans un rapport clair et structuré, nous **avons présenté** les tendances, les corrélations et les réponses aux questions de recherche.

Dans cette présentation, nous examinerons d'abord les résultats des différentes exploitations, puis nous nous focaliserons sur l'analyse détaillée des parcelles afin de dégager des conclusions pertinentes.

A. CARACTERISTIQUES DE L'ECHANTILLON

1. CARACTERISTIQUE DES REpondANTS

1.1. Echantillon

Au total 40 exploitation agricole ont été enquêté au Bénin concernant le Coton

1.2. Taux de dépendance

Le taux de dépendance est un indice démographique qui exprime la proportion de personnes dépendantes par rapport à la population active, c'est-à-dire les individus en âge de travailler (Economy-pedia, 2025).

- Population totale enquêtée : 459

- Population des jeunes (moins de 15 ans) : 102

- Population des personnes âgées (65 ans et plus) : 8

- Population des personnes en âge de travailler (15 à 64 ans) : 349

Population dépendante totale (jeunes + personnes âgées) :

$$P_d = 102 + 8 = 110$$

Taux de dépendance total :

$$T_d = \left(\frac{110}{349}\right) \times 100$$

$$T_d \approx 31.52 \%$$

Donc, le taux de dépendance total est d'environ 31.52 %.

Un taux de dépendance de 31.52 % signifie que pour chaque 100 personnes en âge de travailler (15 à 64 ans), il y a environ 31 personnes dépendantes, c'est-à-dire des jeunes de moins de 15 ans et des personnes âgées de 65 ans et plus.

Cela indique une charge relativement modérée sur la population active pour subvenir aux besoins de ceux qui sont dépendants économiquement. Un taux de dépendance inférieur à 50 % suggère généralement une structure démographique où la population active est relativement importante par rapport aux personnes dépendantes (Economy-pedia, 2025).

1.3. Caractéristique sociodémographique des répondants

VARIABLES	MODALITES	POURCENTAGE (%)
AGE		
	30-39	17%
	40-49	34%
	50-59	44%
	60-69	5%
GENRE DES CHEFS D'EXPLOITATIONS		
	Homme	100%
	Femme	0%
SITUATION MATRIMONIALE		
	Monogame vivant avec son épouse	39%
	Polygame vivant avec ses épouses	56%
	Séparé/divorcé/veuve et vivant sans époux	5%
FARM START		
	4-13	15%
	14-23	41%
	24-33	32%
	34-43	10%
	44-53	2%

Tableau 1 : Caractéristique sociodémographiques des répondants

De ce tableau, ressort que la majorité des chefs d'exploitations se situe dans la tranche d'âge de 50 à 59 ans. Cela pourrait indiquer une main-d'œuvre expérimentée et compétente, mais aussi un vieillissement de la population active dans ce domaine. Les tranches d'âge plus jeunes (moins de 40 ans) semblent moins représentées.

Au total, 100% des chefs d'exploitations enquêtés sont des hommes. Il ressort que la majorité des chefs d'exploitations sont polygames (56%). La présence de chefs d'exploitations monogame est également notable (39%).

1.4. Organisation des activités des répondants

VARIABLES	MODALITES	POURCENTAGE
ACTIVITE HORS EXPLOITATION	Activité hors exploitation des chefs d'exploitation	49%
	Aucune activité	51%
ACTIVITE PRINCIPALE HORS EXPLOITATION	Atelier, Technicien réseau hydroélectrique	5%
	Boucher	25%
	Coiffeur	5%
	Commerçant	10%
	Conducteur de taxi moto	5%
	Électricien bâtiment	10%
	Éleveur	5%
	Griot	5%
	Mécanicien des machines agricoles	10%
	Réparateur des appareils électro ménagers	5%
	Revendeur de moto	10%
	Tailleur	5%
PERIODE HORS EXPLOITATION AGRICOLE	Décembre à Mai	5%
	Janvier à Décembre	81%
	Janvier à Juin	5%
	Janvier à Mai	5%
	Novembre à Décembre	5%

Tableau 2 : Organisation des activités des répondants

L'analyse du tableau nous montre une répartition presque égale entre deux catégories soit 49 % des chefs d'exploitations ont une activité hors exploitation et 51 % des chefs d'exploitations n'ont aucune activité hors exploitation. Cette répartition peut avoir des implications économiques et sociales. Les chefs d'exploitations avec une activité hors exploitation peuvent diversifier leurs revenus et réduire leur dépendance à l'agriculture. Ceux sans activité hors exploitation peuvent se concentrer davantage sur leur

Ces chefs d'exploitations de notre échantillon (les 49% de l'échantillon dans cette étude) sont impliqués dans une variété d'activités en dehors de l'agriculture. Cela peut être considéré comme une stratégie pour augmenter leurs revenus et réduire les risques liés à la dépendance exclusive à l'agriculture. L'activité de boucher est la plus courante, représentant 25 % des chefs d'exploitations. Cela pourrait indiquer une demande locale pour la viande et la nécessité d'une diversification des compétences.

Quand on s'intéresse aux périodes hors exploitation agricole des chefs d'exploitations au Bénin, la période de Janvier à Décembre représente la plus grande proportion, soit 81 %. Cela signifie principalement que les activités non agricoles, c'est-à-dire en dehors de l'exploitation, se déroulent toute l'année. Les chefs d'exploitations agricoles doivent donc combiner leur travail sur la ferme avec leurs activités extérieures tout au long de l'année. Les périodes de Janvier à Juin et Janvier à Mai ont également une faible proportion de 5 % chacune. Elles pourraient correspondre à des moments de transition entre les saisons agricoles.

Ce tableau illustre également les débuts d'exploitation agricole (Farm Start) en fonction de l'année d'existence des exploitations au Bénin. Il ressort que la majorité des chefs d'exploitation ont démarré leur activité agricole depuis 4 à 53 ans, avec un pic notable dans la catégorie des 14-23 ans.

2. LA COMPOSITION DE LA MAIN-D'ŒUVRE FAMILIALE.

2.1. Nombre d'actifs familiaux (mari + épouse + nb other family workers)

	HOMME			FEMME		
	OBS	FREQ (%)	FREQ CUMUL (%)	OBS	FREQ (%)	FREQ CUMUL (%)
GESTIONNAIRE DE L'EXPLOITATION	40	15,77	15,77			
FEMME/MARI				65	27,08	27,08
FILS/FILLE	135	51,92	67,69	63	26,25	53,33
NEVEU/NIECE	20	7,69	75,38	11		57,92
PERE/MERE	3	1,15	76,54	5		60
FRERE/SŒUR	28	10,77	87,31	2		60,83
PETITS ENFANTS	18	6,92	94,23	18	7,5	68,33
TRAVAILLEUR FAMILIALE	8	3,08	97,31			

AUTRE, SPECIFIEZ	7	2,69	100	76	31,67	100
-------------------------	---	------	-----	----	-------	-----

Tableau 3 : Répartition de la main d'œuvre familiale

Les gestionnaires de l'exploitation sont souvent les chefs de famille, majoritairement hommes. En soutien, les épouses sont significativement représentées, avec 27,08 % des femmes actives dans cette catégorie. Les enfants, en particulier les fils, jouent également un rôle prépondérant, représentant 51,92 % des travailleurs masculins et 26,25 % des travailleurs féminins.

2.2. Répartition de la main d'œuvre familiale par tranche d'âge

NOMBRE DE RELATION_HH_HEAD	TRANCHE D'AGE				
	15-29	30-44	45-54	60-74	75-89
ÉTIQUETTES DE LIGNES					
FEMME/MARI	2%	10%	2%	0%	0%
FILS/FILLE	29%	2%	0%	0%	0%
NEVEU/NIECE	4%	0%	0%	0%	0%
PERE/MERE	0%	0%	0%	1%	1%
FRERE/SŒUR	4%	2%	0%	0%	0%
PETITS ENFANTS	0%	0%	0%	0%	0%
TRAVAILLEUR PERMANENT QUI VIT DANS LE MENAGE	2%	0%	0%	0%	0%
AUTRE, SPECIFIEZ	16%	1%	0%	0%	0%

3. SALARIES PERMANENTS

Au total, on dénombre 34 salariés permanents recensés. Sur les 40 exploitations au total, seules 10 exploitations emploient un salarié permanent, ce qui donne une moyenne de trois salariés par exploitation. 100% des salariés permanents sont des hommes. Les salariés permanents réalisent principalement des activités avec les cultures (69%).

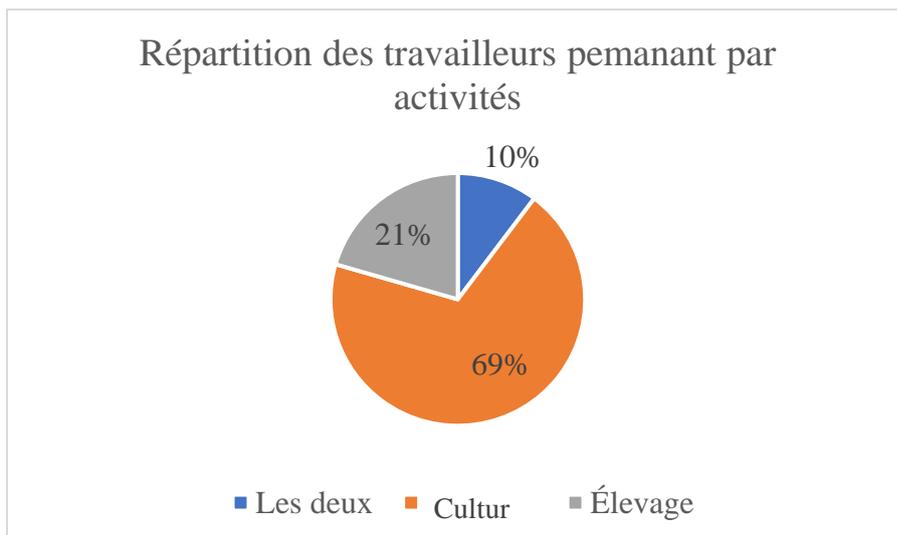


Figure 1 : Répartition des activités de cultures et de l'élevage effectuées par les travailleurs permanents au sein de l'exploitation

Les salariés permanents sont originaires principalement du même département que l'exploitation là où ils travaillent

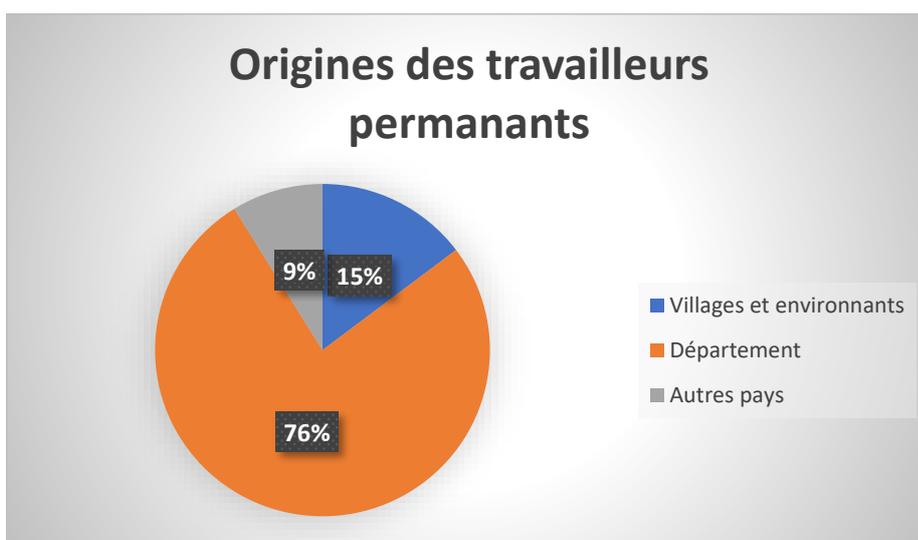


Figure 2 : Origine des travailleurs permanents

B. CULTURES

4. Superficie cultivés, mode de transport et d'acquisition des parcelles

4.1. Superficie cultivée

OBS	TOTAL	MEAN	SD	MIN	MAX
SUPERFICIE (HECTARE)					

SUPERFICIE TOTALE	94	763,75	8,125	8,44	0,5	47
SUPERFICIE CULTIVEE	210	696	3,31	3,52	0,25	24

Tableau 4 : Nombre d'hectare cultivé

Le tableau 4 présente le nombre d'hectare cultivés par les exploitations agricole. Les données indiquent que la superficie totale des exploitations agricoles varie considérablement, avec une moyenne de 8,125 hectares par exploitation et un écart-type de 8,44 hectares. La superficie minimale enregistrée est de 0,5 hectare, tandis que la maximale atteint 47 hectares, ce qui montre une grande disparité entre les exploitations. En ce qui concerne la superficie cultivée, les exploitations ont en moyenne 3,31 hectares de terres cultivées, avec un écart-type de 3,52 hectares. La superficie minimale cultivée est de 0,25 hectare, et la maximale est de 24 hectares.

4.2. Mode d'acquisition des parcelles

La figure 3 illustre les modes d'acquisition des parcelles dans l'échantillon d'exploitations enquêtées.

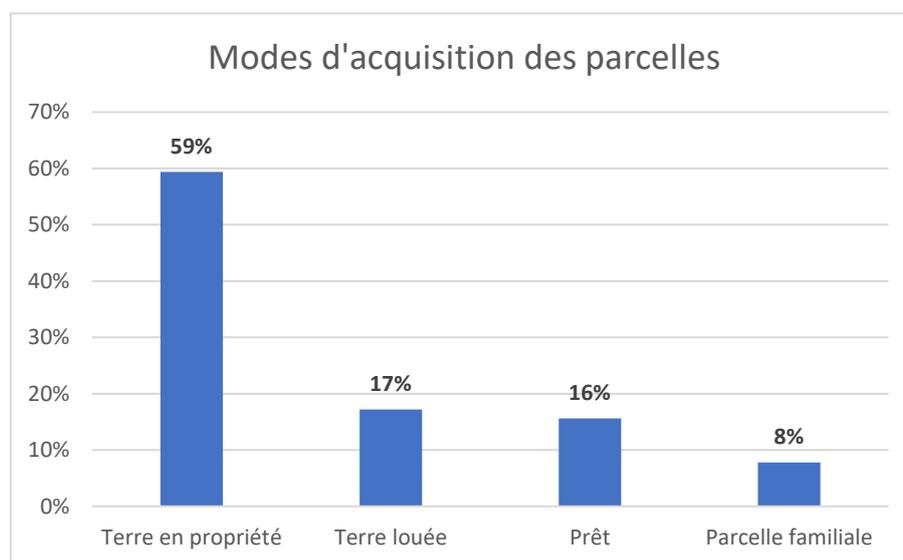


Figure 3 : Mode d'acquisition des parcelles

Il ressort de cette figure que la majorité des parcelles sont acquises par propriété (60%). Cela indique une préférence ou une accessibilité significative à la propriété foncière par rapport aux autres modes d'acquisition. On note un pourcentage notable de parcelles louées (17%) ou prêtées (16%).

4.3. Temps de transport en fonction du moyen de déplacement (minute)

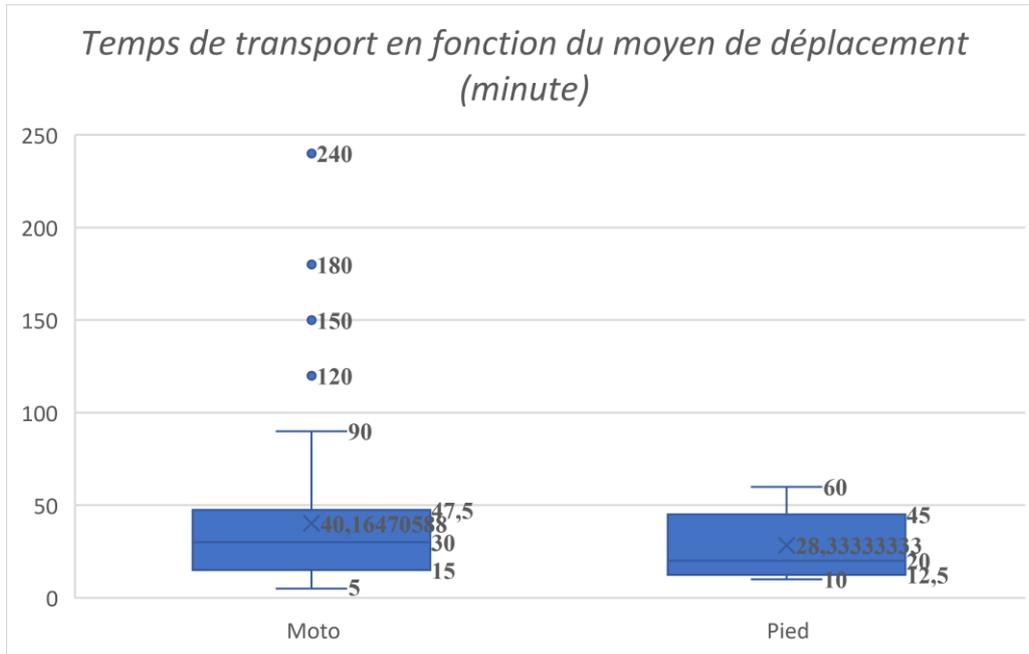


Figure 4 : Temps de transport en fonction du moyen de déplacement

La figure 4 présente les temps de transport en fonction du moyen de déplacement (minute). il ressort que le temps de trajet moyen en moto est d'environ 40,16 minutes. Le minimum étant de 5 minutes et le maximum de 90. Le temps de trajet moyen à pied est d'environ 28,33 minutes, avec un minimum de 10 minutes et un maximum de 60 minutes.

5. ANIMAUX

5.1. Répartition de chaque type d'animaux par exploitations

ANIMAL	NOMBRE D'OBSERVATIONS	TOTAL DES ANIMAUX	MOYENNE	ÉCARTYPE	MIN	MAX
ANIMAUX DE TRAIT (BOVINS)	21	124	5,90	3,75	2	20
AUTRES BOVINS	20	595	29,75	48,35	2	200

MOUTON	22	227	10,80	7,90	1	30
CHEVRE	26	247	9,50	5,70	1	25
VOLAILLE	55	1541	28,01	20,60	2	100
POISSON	2	115	57,5	60,10	15	2
TOTAL						
GENERAL	145	2849	19,64	25,04	1	145

Tableau 5 : Répartition de chaque type d'animaux par exploitation

L'analyse du tableau 5 nous montrent une grande diversité dans la répartition des animaux par exploitation agricole. Sur 40 exploitations agricoles, 38 possèdent des animaux. Les numéros d'exploitations 27 et 33 n'en possèdent aucun.

Les volailles sont les plus nombreuses, avec un total de 1541 animaux répartis sur 55 exploitations, ce qui donne une moyenne de 28,01 volailles par exploitation. Toutefois, cette catégorie présente un écart-type de 20,60, indiquant une variabilité significative entre les exploitations.

En ce qui concerne les autres bovins, bien que moins fréquents en termes de nombre d'observations (20), ils ont une moyenne élevée de 29,75 animaux par exploitation, avec un écart-type de 48,35, ce qui suggère une grande disparité dans les tailles de troupeaux. Les animaux de trait (bovins) ont une moyenne de 5,90 animaux par exploitation, avec un écart-type de 3,75, suggérant une répartition relativement stable de ces animaux parmi les exploitations. Les petits ruminants (moutons et chèvres), quant à eux, montrent des distributions plus homogènes, avec des moyennes de 10,80 et 9,50 animaux par exploitation, respectivement, et des écarts-types plus modérés (7,90 pour les moutons et 5,70 pour les chèvres). Cela indique une répartition plus uniforme de ces animaux parmi les exploitations.

En résumé, la répartition des animaux par exploitation varie considérablement selon le type d'animal. Les volailles et les autres bovins présentent une grande variabilité entre les exploitations, tandis que les moutons, les chèvres et les animaux de trait montrent une distribution plus homogène.

5.2. Distribution des bovins au sein de la zone cotonnière

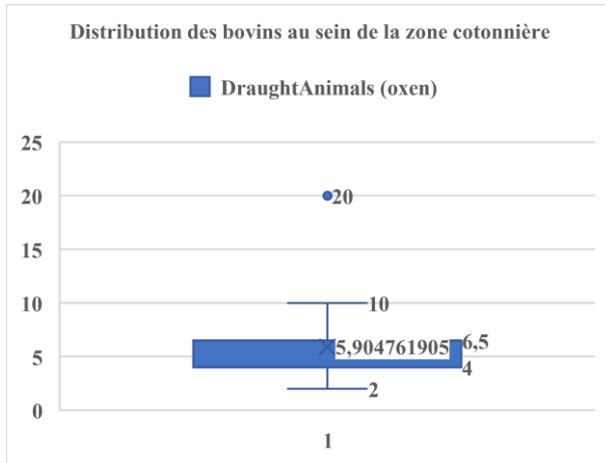


Figure 6: Distribution des bovins au sein de la zone cotonnière

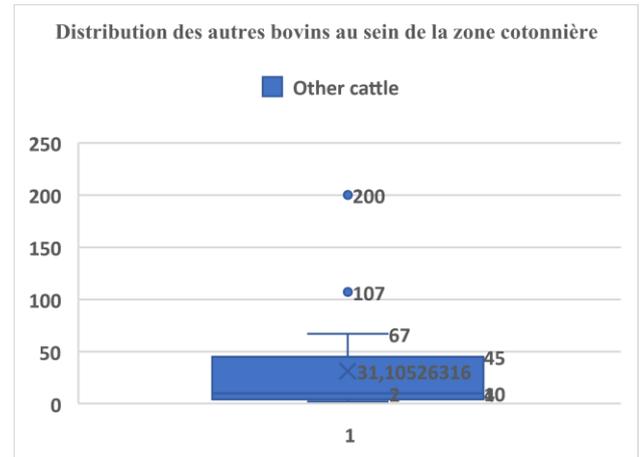


Figure 5: Distribution des autres bovins au sein de la zone cotonnière

La figure 5, présente la distribution des bovins au sein de la zone cotonnière. De l'analyse de cette figure, il ressort que la ligne médiane (ou médiane) se situe autour de 5,9. Le quartile inférieur (Q1) est d'environ 2, et le quartile supérieur (Q3) est d'environ 6,5. Ces valeurs indiquent la dispersion des données autour de la médiane.

La figure 6 nous présente la distribution des autres bovins au sein de la zone cotonnière. De l'analyse de cette figure, il ressort que la ligne médiane (ou médiane) se situe autour de 31,10. Le quartile inférieur (Q1) est d'environ 2, et le quartile supérieur (Q3) est d'environ 45. Ces valeurs indiquent la dispersion des données autour de la médiane.

5.3. Alimentation des animaux

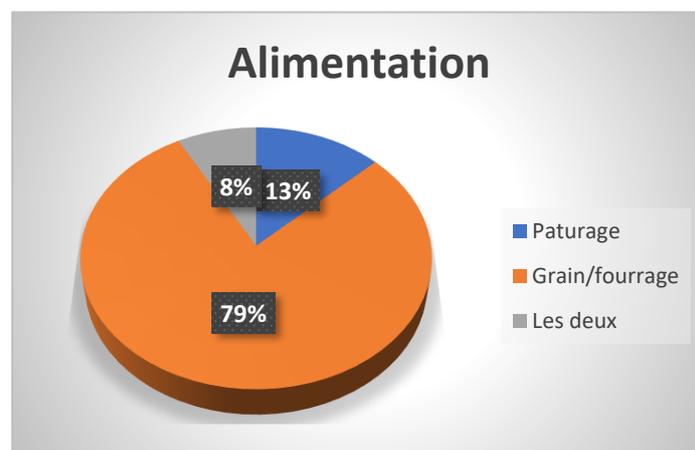


Figure 7 : Alimentation des animaux

Les animaux sont principalement alimentés à partir de la distribution de grains/fourrages et de pâturages.

6. EQUIPEMENT

6.1. Equipement possédés

6.1.1. Types d'équipements possédés et loués

OUTILS MOTORISES	TOTAL	PROPRE EQUIPEMENT	EQUIPEMENT LOUE
OUTILS ET MACHINES AGRICOLES			
BATTEUSE DE MAÏS	38	11	27
BATTEUSE DE SOJA	33	7	26
MOTOCULTEUR	16	9	7
PULVERISATEUR	1	1	0
SEMOIRS	18	14	4
CHARRUE ANIMALE	31	24	7
TRANSPORT ET DEPLACEMENT			
TRICYCLE	13	6	7
TRACTEUR	18	5	13
CAMION	16	0	16

Tableau 6 : Type d'équipements possédés et loués

Sur les 40 exploitations agricoles, 5 possèdent un tracteur et 24 une charrue tractée par un animal. Par contre, 13 louent un tracteur et 7 une charrue animale

6.1.2. Année d'acquisition des tracteurs et charrues animale

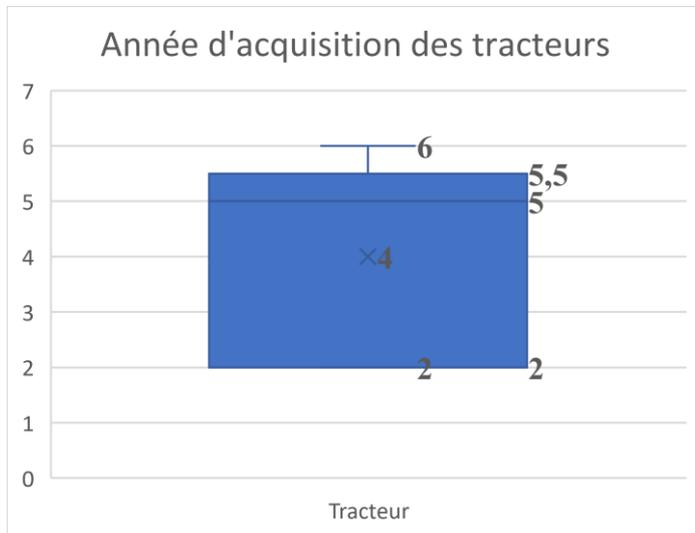


Figure 9 : Année d'acquisition des tracteurs possédés n= 5

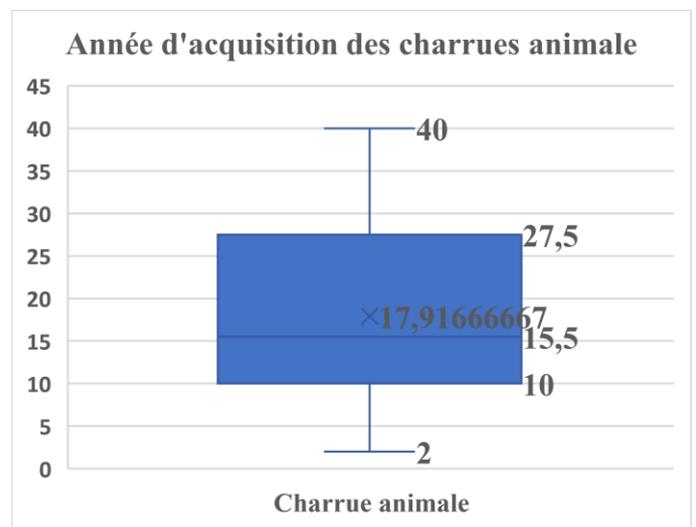


Figure 8 : Année d'acquisition des charrues animale possédés n= 24

La figure 8 nous présente l'année d'acquisition des tracteurs possédés au sein de la zone cotonnière. De l'analyse de cette figure, il ressort que la ligne médiane (ou médiane) se situe autour de 4. Cela signifie que la moitié des exploitations ont une acquis leur tracteur depuis plus de 4 ans. Le quartile inférieur (Q1) est d'environ 2, et le quartile supérieur (Q3) est d'environ 6.

La figure 9 nous présente l'année d'acquisition des charrues animale possédés au sein de la zone cotonnière. De l'analyse de cette figure, il ressort que la ligne médiane (ou médiane) se situe autour de 17,91. Cela signifie que la moitié des exploitations ont une acquis leur tracteur depuis plus de 18 ans. Le quartile inférieur (Q1) est d'environ 10, et le quartile supérieur (Q3) est d'environ 27,5. Ces valeurs indiquent la dispersion des données autour de la médiane. Il y a deux valeurs aberrantes à 2 et 40, ce qui signifie que deux exploitations ont acquis leurs charrues depuis ces années.

6.1.3. Mode d'acquisition des équipements possédés et loués

MODE D'ACQUISITION	FREQUENCE	POURCENTAGE
EQUIPEMENT POSSEDES		

ESPECES	57	74,03%
A CREDIT	12	15,58%
HERITAGE	8	10,39%
TOTAL GENERAL	77	100%
EQUIPEMENTS LOUES		
ESPECE	98	91,59%
A CREDIT	9	8,41%
TOTAL	107	100%

Tableau 7 : Mode d'acquisition des équipements possédés et loués

6.1.4. Utilisation des équipements possédés et loués

MODE D'UTILISATION	FREQUENCE	POURCENTAGE
EQUIPEMENTS POSSEDES		
PROPRIETAIRE D'EQUIPEMENT	5	6,49%
MEMBRE DE LA FAMILLE	68	88,31%
TRAVAILLEUR AGRICOLE SALARIE	4	5,19%
TOTAL GENERAL	77	100%
EQUIPEMENTS LOUES		
CHAUFFEUR FOURNI PAR LE PROPRIETAIRE	98	90%
PROPRIETAIRE DU MATERIEL	11	10%
TOTAL GENERAL	109	100%

Tableau 8 : Mode d'utilisation des équipements possédés et loués

Le tableau 8 présente le mode d'utilisation des équipements possédés et loués. La grande majorité des équipements agricoles sont utilisés par des membres de la famille, représentant 88,31 % des cas. En revanche, seulement 6,49 % des équipements sont utilisés directement par leurs propriétaires, ce qui peut indiquer que ces derniers délèguent souvent l'utilisation de leurs équipements à des membres de la famille ou à des employés. De plus, les travailleurs agricoles

salariés n'utilisent les équipements que dans 5,19 % des cas, suggérant que les exploitations préfèrent compter sur la main-d'œuvre familiale plutôt que sur des employés rémunérés pour cette tâche.

6.1.5. Année de location des tracteurs

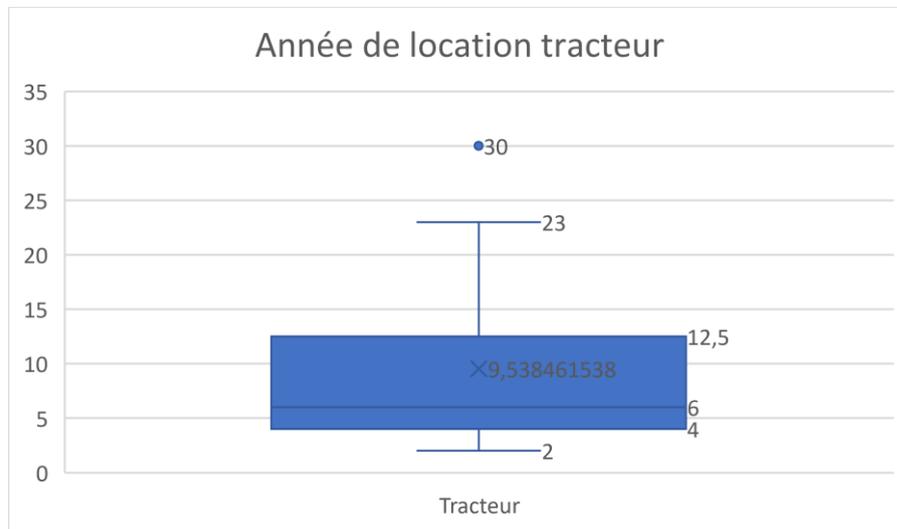


Figure 10 : Année d'acquisition des tracteurs loués

6.1.6. Equipement de labours en fonction de leurs modes de possession

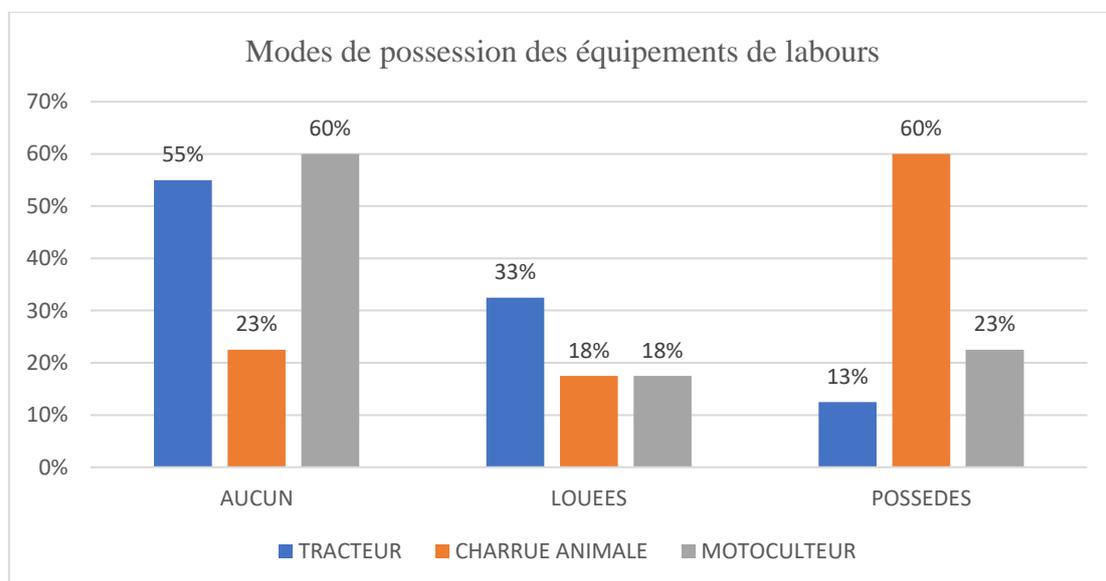


Figure 11 : Modes de possession des équipements de labour

La figure 11 illustre les pourcentages de possession des équipements de labours par les agriculteurs. Trois équipements sont examinés : les tracteurs, les motoculteurs et les charrues animales. De l'analyse de cette figure, il ressort que 55 % des utilisateurs n'ont pas de tracteur.

Cela peut s'expliquer par le coût initial élevé et la maintenance associée à ces machines. 23 % des utilisateurs louent un tracteur. Cela peut être avantageux pour les petites exploitations ou les besoins saisonniers. Et 18 % des utilisateurs possèdent leur propre tracteur. Cela offre une plus grande autonomie et une utilisation plus flexible. Il ressort également que 60 % des utilisateurs n'ont pas de charrue animale, ce qui reflète l'utilisation moins fréquente de cette méthode traditionnelle. 18 % des utilisateurs louent une charrue animale. Cela peut être lié à la taille réduite des parcelles ou à des pratiques agricoles spécifiques. Et 13 % des utilisateurs possèdent leur propre charrue animale. Cela peut être dû à des raisons culturelles ou à la durabilité de cette méthode. Quant aux motoculteurs, 60 % des utilisateurs n'en ont pas ; 33 % des utilisateurs louent un motoculteur et 23 % des utilisateurs possèdent leur propre motoculteur. La raison de ces choix dépend des besoins spécifiques de l'exploitation, de la taille des parcelles, du budget et des compétences des agriculteurs. Les tracteurs offrent une grande polyvalence, mais ils nécessitent un investissement initial plus important. Les charrues animales sont durables et respectueuses de l'environnement, mais elles sont plus lentes. Les motoculteurs sont abordables et adaptés aux petites surfaces, mais ils ont une capacité de travail limitée.

C. CARACTERISTIQUES DES PARCELLES

7. LES DIMENSIONS DES EXPLOITATIONS

7.1. Répartition de la taille des parcelles

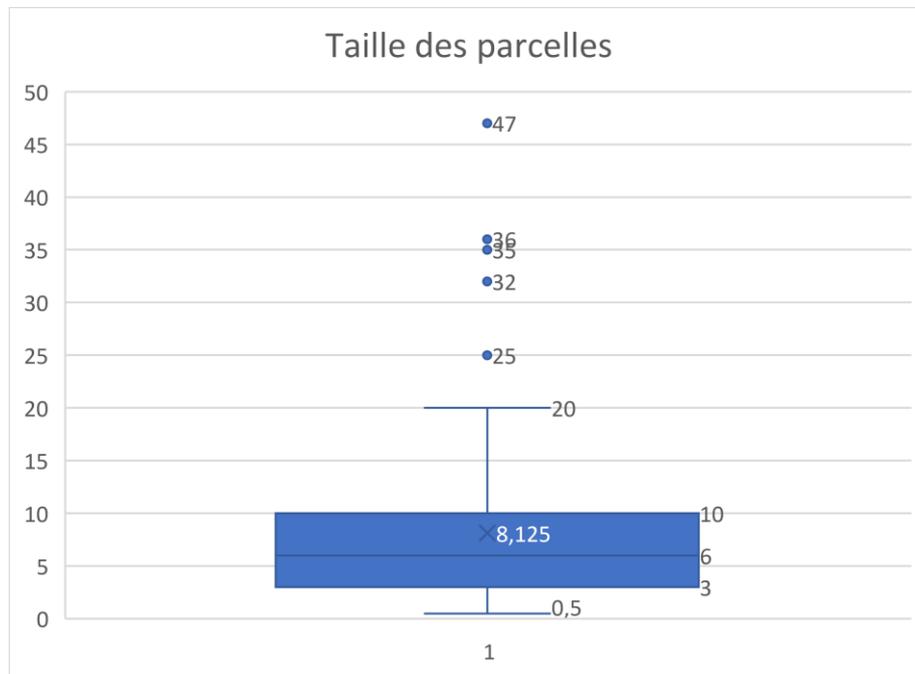


Figure 12 : Répartition du nombre d'hectare cultivées

La figure 12 présente la taille des parcelles cultivées en hectares. La distribution des tailles de parcelles montre que la majorité des parcelles sont inférieures à 0,5 hectare, le pic est de 20 hectares. Cependant certaines exploitations ont des parcelles allant de 25 à 47 hectares.

7.2. Répartition des parcelles en fonction des cultures

Le tableau 9 présente la répartition des parcelles en fonction des cultures et permet d'observer plusieurs tendances clés. En premier lieu, les cultures les plus fréquentes sont le maïs avec 48 observations, le soja avec 39 observations, le coton et l'anacarde avec chacun 27 observations. Ensuite, en termes de superficie totale, le maïs se distingue en occupant 231,25 hectares, suivi par le soja avec 163 hectares, le coton avec 131,25 hectares et enfin l'anacarde avec 68,75 hectares.

En examinant la superficie moyenne des parcelles, on constate que le coton, avec une moyenne de 4,86 hectares par parcelle, le maïs avec 4,81 hectares, le soja avec 4,17 hectares et la jachère avec 6,5 hectares, occupent les premières places. Cependant, il est important de noter que la jachère n'a que deux observations, ce qui pourrait biaiser cette moyenne.

CULTURES	NOMBRE D'OBS.	SUPERFICIE TOTALE (HECTARE)	MOYENNE	ÉCARTYPE	MIN	MAX
ANACARDE + MAÏS	1	3	3	0	3	3
ANACARDE + NIEBE	1	2,25	2,25	0	2,25	2,25
ANACARDE + ARACHIDE + SOJA + HARICOT	1	6	6	0	6	6
ANACARDE + COTON + SOJA + MAÏS	1	7	7	0	7	7
MANIOC + POIDS D'ANGOLE	1	0,25	0,25	0	0,25	0,25
MIL	1	0,5	0,5	0	0,5	0,5
SOJA + ANACARDE	1	2	2	0	2	2
TECK	1	6	6	0	6	6
VOANDZOU	1	0,25	0,25	0	0,25	0,25
ANACARDE + HARICOT	2	5,5	2,75	1,76	1,5	4
JACHERE	2	13	6,5	2,12	5	8
RIZ	3	2,5	0,83	0,62	0,25	1,5
ARACHIDE	7	11,5	1,64	0,69	0,5	2,5
HARICOT	7	4,75	0,67	0,31	0,25	1
MANIOC	8	4,75	0,59	0,44	0,25	1,5
SORGHO	12	16,25	1,35	0,56	0,25	2
IGNAME	18	12,75	0,7	0,41	0,25	2
ANACARDE	27	68,75	2,54	1,74	0,5	8
COTON	27	131,25	4,86	4,51	0,5	24
SOJA	39	163	4,17	3,58	1	21
MAÏS	48	231,25	4,81	4,28	1	24

Tableau 9 : Répartition des parcelles en fonction des cultures

96 % des exploitations agricoles cultivent des cultures purement mono-spécifiques, tandis que 4 % des cultures associées. Par ailleurs, l'analyse de la variabilité des superficies à travers l'écart-type révèle que le coton (4,51) et le maïs (4,28) présentent une grande variabilité, suivis par le soja (3,58) et l'anacarde (1,74). Ainsi, ces cultures sont cultivées sur des parcelles de tailles très variées.

En ce qui concerne les superficies extrêmes, le coton et le maïs atteignent tous deux une superficie maximale de 24 hectares, tandis que le soja atteint 21 hectares et la jachère 8 hectares. À l'opposé, les cultures avec les superficies minimales les plus faibles incluent le voandzou, le manioc associé au poids d'Angole, et le mil, chacun avec une superficie minimale de 0,25 hectare pour les deux premiers et 0,5 hectare pour le dernier.

En résumé, le tableau montre que les cultures de vente telles que le coton et le soja occupent de grandes superficies et présentent une variabilité importante.

D. TEMPS DE TRAVAUX POUR LES CULTURES

8. TRAVAIL DE SAISON (TS)

8.1. TS avec toutes les productions végétales (homme/jrs)

	TOTAL TEMPS DE TRAVAIL (JOURS)	TOTAL TEMPS DE TRAVAIL PONDERE PAR HA CULTIVE	MOY	MIN	MAX
TRAVAIL_MARI	1246	1,79	1,178	0	45
TRAVAIL_FEMME	2429,5	3,49	2,296	0	270
TRAVAIL_FAMILLE_FEMMES	4477,5	6,43	4,236	0	120
TRAVAIL_FAMILLE_HOMMES	8620,5	12,38	8,15	0	225
TRAVAIL_PERMANANT_FEMMES	40	0,05	0,037	0	40
TRAVAIL_PERMANANT_HOMMES	4335	6,22	4,097	0	810
TRAVAIL_TEMPORAIRE_FEMMES	1322	1,89	1,24	0	150
TRAVAIL_TEMPORAIRE_HOMMES	1847	2,65	1,745	0	240
ENTREPRENEURS	335,5	0,48	0,31	0	44
AIDE_MUTUELLE_REÇUE	370	0,53	0,349	0	90
AIDE_MUTUELLE_DONEE	84	0,120	0,079	0	20

Tableau 10 : TS avec toutes les productions végétales (homme/jrs) (n=1057)

Le tableau 10 présente le travail saisonnier lié à toutes les productions végétales, mesuré en homme/jours, et permet d'observer plusieurs tendances. De l'analyse de ce tableau, il ressort que le type de travailleur le plus présent dans les activités agricoles est la main-d'œuvre familiale. En effet, les hommes familiaux se démarquent avec une contribution particulièrement importante, totalisant 8 620,5 jours de travail, soit 12,38 jours pondérés par hectare cultivé. Ils sont suivis par les femmes familiales, qui apportent également une participation significative, atteignant 4 477,5 jours de travail au total, soit 6,43 jours pondérés par hectare. Ces chiffres témoignent de la forte dépendance des exploitations agricoles à la main-d'œuvre familiale, notamment masculine.

En revanche, les travailleurs permanents et temporaires jouent un rôle complémentaire. Parmi les travailleurs permanents, les hommes (6,22 jours pondérés/ha) dominent largement, tandis que la contribution des femmes reste marginale (0,05 jours pondérés/ha). Une tendance similaire est observée chez les travailleurs temporaires, où les hommes (2,65 jours pondérés/ha) sont davantage sollicités que les femmes (1,89 jours pondérés/ha). Cela montre une division genrée des tâches dans ces catégories de travail, avec une implication masculine plus marquée dans les formes de travail salarié.

Par ailleurs, les contributions des entrepreneurs (0,48 jours pondérés/ha) et de l'aide mutuelle reçue (0,53 jours pondérés/ha) restent limitées, mais elles jouent un rôle ponctuel dans le fonctionnement des exploitations.

En ce qui concerne les aspects liés au genre, les hommes, tous statuts confondus, apparaissent comme les principaux contributeurs aux travaux agricoles. Leur sur-représentation est particulièrement marquée dans les catégories permanentes, temporaires et familiales. Toutefois, les femmes, bien qu'en retrait dans certaines catégories, jouent un rôle essentiel dans les travaux familiaux, totalisant 4 477,5 jours. Cette contribution féminine, bien que moins visible que celle des hommes, demeure indispensable au fonctionnement des exploitations.

En résumé, la main-d'œuvre familiale, et en particulier les hommes, constitue le pilier principal des travaux agricoles. Les femmes, quant à elles, apportent une contribution notable, surtout dans les travaux familiaux, tandis que les formes salariées et l'aide mutuelle complètent le système de travail des exploitations.

8.2. Répartition des temps de travail (TS) pour le coton (n=200)

	TOTAL TEMPS DE TRAVAIL (JOURS)	TOTAL TEMPS DE TRAVAIL PONDERE PAR HA CULTIVE	MOY	MIN	MAX
TRAVAIL_MARI	248,5	1,89	1,24	0	45
TRAVAIL_FEMME	1083,5	8,25	5,44	0	270
TRAVAIL_FAMILLE_FEMMES	1606	12,23	8,070	0	120
TRAVAIL_FAMILLE_HOMMES	2781	21,18	14,045	0	225
TRAVAIL_PERMANANT_FEMMES	0	0	0	0	0
TRAVAIL_PERMANANT_HOMMES	1658	12,63	8,33	0	810
TRAVAIL_TEMPORAIRE_FEMMES	934	7,11	4,69	0	150
TRAVAIL_TEMPORAIRE_HOMMES	488	3,71	2,45	0	240
ENTREPRENEURS	3,5	0,026	0,017	0	1
AIDE_MUTUELLE_REÇUE	0	0	0	0	0
AIDE_MUTUELLE_DONEE	0	0	0	0	0

Tableau 11 : Répartition des temps de travail (TS) pour le coton (n=200)

Le tableau 11 présente une analyse détaillée du travail saisonnier pour la culture du coton, mesuré en homme/jours. De l'analyse des données, il ressort que les travailleurs familiaux constituent la principale force de travail dans les exploitations agricoles. En effet, les hommes familiaux dominent largement avec un total de 2 781 jours de travail, soit 21,18 jours pondérés par hectare cultivé. Ils sont suivis par les femmes familiales, qui contribuent à hauteur de 1 606 jours, représentant 12,23 jours pondérés par hectare. Ces chiffres montrent une forte dépendance des exploitations à la main-d'œuvre familiale, avec une contribution notable des hommes dans cette catégorie.

En ce qui concerne les travailleurs salariés, on observe une nette différence entre les permanents et les temporaires. Les hommes permanents se distinguent avec 1 658 jours de travail, soit 12,63 jours pondérés par hectare, tandis que les femmes sont totalement absentes dans cette catégorie. À l'inverse, parmi les travailleurs temporaires, les femmes jouent un rôle plus important, totalisant 934 jours (7,11 jours pondérés par hectare) contre 488 jours (3,71 jours pondérés par hectare) pour les hommes. Cela révèle une complémentarité entre les genres dans les formes de travail salarié, avec une implication féminine significative dans les emplois temporaires.

Enfin, les autres formes de contribution au travail agricole, telles que l'aide mutuelle et les entrepreneurs, restent marginales. Par exemple, les entrepreneurs n'apportent que 0,026 jour pondéré par hectare, un chiffre négligeable dans l'ensemble des travaux réalisés.

En résumé, la main-d'œuvre familiale, et particulièrement celle des hommes, constitue le socle principal des activités agricoles, tandis que les travailleurs salariés permanents masculins complètent cet apport. Les travailleurs temporaires féminins, bien qu'en nombre inférieur, participent de manière non négligeable, soulignant une certaine répartition genrée des tâches au sein des exploitations.

8.3. Répartition des temps de travail pour le Maïs (homme/jrs)

	TOTAL TEMPS DE TRAVAIL (JOURS)	TOTAL TEMPS DE TRAVAIL PONDERE PAR HA	MOY	MIN	MAX
TRAVAIL_MARI	385,5	1,66	1,12	0	30
TRAVAIL_FEMME	744,5	3,21	2,16	0	60
TRAVAIL_FAMILLE_FEMMES	1633,5	7,06	4,74	0	120
TRAVAIL_FAMILLE_HOMMES	3101	13,40	9,01	0	120
TRAVAIL_PERMANANT_FEMMES	0	0	0	0	0
TRAVAIL_PERMANANT_HOMMES	1349	5,83	3,92	0	540
TRAVAIL_TEMPORAIRE_FEMMES	242	1,04	0,70	0	76
TRAVAIL_TEMPORAIRE_HOMMES	600	2,59	1,74	0	100
ENTREPRENEURS	141	0,60	0,40	0	16
AIDE_MUTUELLE_REÇUE	263	1,13	0,76	0	90
AIDE_MUTUELLE_DONEE	53	0,22	0,154	0	15

Tableau 12 : Répartitions des temps de travail (TS) pour le Maïs (n=344)

Le tableau 12 présente une analyse détaillée du travail saisonnier pour la culture du maïs, mesuré en homme/jours.

L'analyse des données met en évidence que la main-d'œuvre familiale constitue la principale force de travail dans les exploitations agricoles. Les hommes familiaux se démarquent particulièrement avec un total de 3 101 jours de travail, soit 13,40 jours pondérés par hectare cultivé. Ils sont suivis par les femmes familiales, qui contribuent à hauteur de 1 633,5 jours, représentant 7,06 jours pondérés par hectare. Ensemble, ces deux catégories dominent largement, confirmant l'importance des membres de la famille dans la réalisation des activités agricoles.

En ce qui concerne la main-d'œuvre salariée, les travailleurs permanents masculins apportent une contribution significative, totalisant 1 349 jours, soit 5,83 jours pondérés par hectare. À l'inverse, les femmes sont totalement absentes dans cette catégorie. Quant aux travailleurs temporaires, les hommes (600 jours, 2,59 jours pondérés par hectare) sont plus représentés que les femmes (242 jours, 1,04 jours pondérés par hectare), bien que cette catégorie reste globalement moins mobilisée que la main-d'œuvre familiale.

Par ailleurs, les autres formes de contribution, comme l'aide mutuelle reçue (263 jours, soit 1,13 jours pondérés par hectare) ou le recours aux entrepreneurs (141 jours, 0,60 jours pondérés par hectare), demeurent marginales. Ces chiffres montrent que ces formes de travail sont complémentaires mais ponctuelles dans le fonctionnement global des exploitations.

Sur le plan du genre, les hommes sont sur-représentés dans presque toutes les catégories, particulièrement dans les travaux familiaux et permanents. Les femmes, bien que moins impliquées globalement, jouent un rôle essentiel dans les travaux familiaux et, dans une moindre mesure, dans les emplois temporaires. Cette répartition illustre une complémentarité entre les genres, tout en mettant en lumière le poids majeur de la participation masculine.

En conclusion, l'organisation du travail repose principalement sur la main-d'œuvre familiale, dominée par les hommes, tandis que les salariés permanents masculins apportent un appui important. Les salariés temporaires, bien que moins mobilisés, complètent les besoins en travail, et les contributions externes restent marginales mais utiles ponctuellement. Cette configuration reflète une forte dépendance des exploitations aux ressources internes, particulièrement celles des hommes.

8.4. Equipement par temps de travaux

EQUIPEMENTS	TRAVAIL DE SAISON (JOURS/AN)	TRAVAIL D'ASTREINTE NON QUOTIDIEN (JOURS/AN)
BATTEUSE DE MAÏS	654	0
BATTEUSE DE SOJA	885	0
CHARRUE ANIMALE	686,5	0
COUPE-COUCPE	519	0
HOUE	1392	0
MOTOCULTEUR	159,5	0
PULVERISATEUR	846,75	151,9375
TRACTEUR	73,25	0
TRICYCLE	115	0

Tableau 13 : Equipement par temps de saison

Les données sur les temps de travail de la main-d'œuvre par rapport aux équipements principaux utilisés dans la zone cotonnière au Bénin montrent une répartition distincte entre le travail de saison, le travail de routine et le travail d'astreinte non quotidien. Le travail de saison domine largement le temps de travail associé aux équipements agricoles, tandis que le travail de routine n'est pas rapporté et que le travail d'astreinte non quotidien est uniquement pertinent pour le pulvérisateur.

Parmi les outils mécanisés ou motorisés, le motoculteur est utilisé pendant 159,5 jours de TS par an, ce qui indique son rôle dans la mécanisation de certaines tâches agricoles saisonnières. Le tracteur, quant à lui, est utilisé pendant 73,25 jours de TS par an, suggérant une utilisation plus limitée ou spécifique pendant certaines périodes de culture.

En ce qui concerne les outils attelés, la charrue animale est utilisée pendant 686,5 jours de TS par an, soulignant son importance durant les périodes de préparation des sols.

Les outils manuels, quant à eux, sont largement utilisés et nécessitent un investissement significatif en termes de jours de travail. La houe, avec 1392 jours de TS par an, est l'équipement le plus utilisé, soulignant son importance pour diverses tâches manuelles dans les champs pendant les périodes de culture. Le coupe-coupe est utilisé pendant 519 jours de TS par an, ce qui montre sa pertinence pour les tâches de coupe et de défrichage pendant les saisons de culture.

L'utilisation de certains équipements pendant les périodes de récolte est particulièrement intensive. La batteuse de maïs nécessite 654 jours de TS par an, reflétant le temps investi pendant les périodes de récolte où cet équipement est utilisé intensivement. De même, la batteuse de soja nécessite 885 jours de TS par an, indiquant également une utilisation intensive pendant les périodes de récolte du soja.

Le pulvérisateur se distingue par son utilisation à la fois pour des applications saisonnières et des interventions ponctuelles. Il est utilisé pendant 846,75 jours de TS par an, en plus de 151,9375 jours de travail d'astreinte non quotidien, ce qui est crucial non seulement pour l'application saisonnière de produits phytosanitaires mais aussi pour des interventions spécifiques et imprévues.

Enfin, le tricycle est utilisé pendant 115 jours de TS par an, montrant son rôle de transport et de soutien logistique pendant les saisons de culture.

En conclusion, ces données révèlent que certains équipements, tels que la houe, la batteuse de soja et le pulvérisateur, sont particulièrement importants en termes de jours de travail de saison, reflétant leur utilisation intensive pendant les périodes clés de l'agriculture. En revanche, des équipements comme le tracteur et le motoculteur montrent une utilisation plus limitée, ce qui peut indiquer des rôles spécifiques ou des contraintes d'accès et de disponibilité. Le pulvérisateur se distingue par la nécessité de jours de travail d'astreinte non quotidien, mettant en évidence l'importance de la flexibilité et de la disponibilité de cet équipement pour maintenir la santé des cultures et gérer les imprévus phytosanitaires.

8.5. Taches liées aux équipements de labours

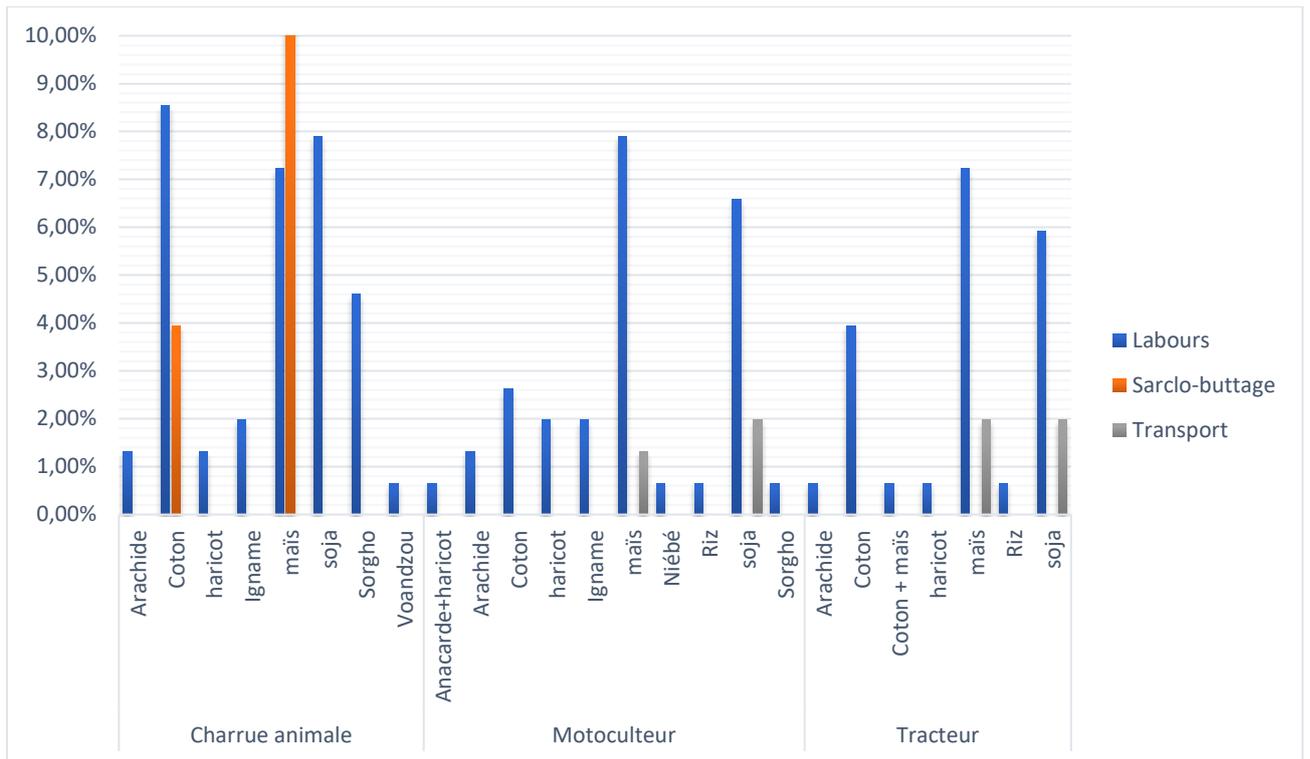


Figure 13 : Pourcentage des taches de saison liées aux équipements de labour

La figure 13 présente les taches liées aux équipements de labour. De l'analyse de cette figure, il ressort des pourcentages indiquant que les tâches varient considérablement entre les utilisateurs de charrue animale, de motoculteur ou de tracteur. De plus, les motoculteurs et les tracteurs sont utilisés pour le transport du maïs et du soja. La charrue animale par contre est utilisée pour le sarclo-buttage du coton et du maïs et pour les opérations de labours liées aux cultures.

8.6. Temps de travaux liés aux équipements de labours par cultures

Étiquettes de lignes	Travail _mari	Travail_famil le_hommes	Travail_perma nant_hommes	Travail_tempor aire_hommes	Entrepr eneurs
CHARRUE ANIMALE	11,25	547,75	48	22	57,5
ARACHIDE	0	5	0	0	0
COTON	0	183	32	0	1
HARICOT	0,25	1,25	0	0	0
IGNAME	0	2	2	0	4
MAÏS	1	260	14	20	37,5
SOJA	7	81	0	0	14
SORGHO	3	15,5	0	2	0
VOANDZOU	0	0	0	0	1
MOTOCULT EUR	4	92	52	0	11,5
ANACARDE +HARICOT	0	2	0	0	0
ARACHIDE	0,5	1	0	0	0
COTON	0	12	0	0	0
HARICOT	0,5	1,5	0	0	0
IGNAME	0	1,5	10	0	0
MAÏS	2	37,5	18	0	7
NIEBE	0	0	2	0	0
RIZ	0	0	2	0	0
SOJA	1	34,5	20	0	4,5
SORGHO	0	2	0	0	0
TRACTEUR	5	35,25	16	0	17
ARACHIDE	0	0	0	0	0,5
COTON	0	3	0	0	2,5
COTON + MAÏS	0	0	7	0	0
HARICOT	0	0	0	0	0,25
MAÏS	4	19	6	0	7,5
RIZ	0	0	0	0	0,25
SOJA	1	13,25	3	0	6

TOTAL	20,25	675	116	22	86
GENERAL					

Tableau 14 : Temps de travaux liés aux équipements de labours par cultures

Le tableau 14 présente une analyse détaillée des heures de travail consacrées à diverses cultures et méthodes de labour, réparties par genre et type de main-d'œuvre, incluant le travail familial, permanent, temporaire, et les entrepreneurs. Trois équipements de labour sont examinés : la charrue animale, le motoculteur et le tracteur.

En ce qui concerne les cultures, la charrue animale est principalement utilisée pour le coton, avec un travail majoritairement effectué par les hommes de la famille (183 jours) et les travailleurs permanents hommes (32 jours). Pour le maïs, les hommes de la famille travaillent 260 jours, les travailleurs permanents hommes 14 jours et les entrepreneurs 37,5 jours. Le soja est également une culture importante avec 81 jours de travail par les hommes de la famille et 14 jours par les entrepreneurs.

Le motoculteur est utilisé principalement pour le maïs avec 37,5 jours de travail par les hommes de la famille et 18 jours par les travailleurs permanents hommes. Le soja suit avec 34,5 jours de travail par les hommes de la famille, 20 jours par les travailleurs permanents hommes, et 4,5 jours par les entrepreneurs.

Pour le tracteur, le maïs nécessite 19 jours de travail par les hommes de la famille et 7,5 jours par les entrepreneurs. Le soja demande 13,25 jours par les hommes de la famille et 6 jours par les entrepreneurs.

La charrue animale est l'équipement le plus intensivement utilisé, notamment pour le maïs et le coton, tandis que le motoculteur et le tracteur sont utilisés à une moindre échelle. Le maïs et le coton sont les cultures nécessitant le plus de travail de labour, suivis du soja.

E. TEMPS DE TRAVAUX DES ELEVAGES

9. TRAVAIL DE ROUTINE (TA), REPARTITION DES TACHES

9.1. Taches de routines liées à tous les animaux

TACHES DE ROUTINE	FREQUENCE	POURCENTAGE
ALIMENTATION :	12	19%
ALIMENTATION DES ANIMAUX	1	2%

ALIMENTATION DES PETITS RUMINANTS	1	2%
ALIMENTATION DES POISSONS	1	2%
ALIMENTATION DES PORCS	1	2%
ALIMENTATION DES VOLAILLES	6	9%
CONDUITE DES ANIMAUX AU PATURAGE	1	2%
DONNER DE L'EAU AUX VOLAILLES	1	2%
PATURAGE ET CONDUITE DES ANIMAUX :	25	39%
CONDUITE DES BŒUFS AU PATURAGE	9	14%
PATURAGE	16	25%
TRAITE DES VACHES :	2	3%
EXTRACTION DE LAIT DE VACHE	2	3%
NETTOYAGE DES ENCLOS/PARCS - FUMURE	22	34%
NETOYAGE	3	5%
NETOYAGE DES ENCLOS	10	16%
NETOYAGE ET RAMASSAGE DES BOUSES DE VACHES	1	2%
NETOYAGE PARC DES ANIMAUX	1	2%
NETOYAGE PARC DES BŒUFS	3	5%
RAMASSAGE DES BOUSES	1	2%
RAMASSAGE DES BOUSES DE VACHE	3	5%
SURVEILLANCE ET VISITES :	3	5%
VISITE DE LA FERME	2	3%
VISITE ET SURVEILLANCE DE LA FERME	1	2%
TOTAL GENERAL	64	100%

Tableau 15 : Taches de routine liées à tous les animaux

9.2. Taches de routines liées aux bovins

ÉTIQUETTES DE LIGNES	FREQUENCE	POURCENTAGE
PATURAGE ET CONDUITE DES ANIMAUX :	25	66%
CONDUITE DES BŒUFS AU PATURAGE	9	24%
PATURAGE	16	42%
LAITERIE :	2	5%
EXTRACTION DE LAIT DE VACHE	1	3%
TRAIRE LE LAIT	1	3%

NETTOYAGE :	11	29%
NETTOYAGE	2	5%
NETTOYAGE ET RAMASSAGE DES BOUSES DE VACHES	1	3%
NETTOYAGE PARC DES ANIMAUX	1	3%
NETTOYAGE PARC DES BŒUFS	3	8%
RAMASSAGE DES BOUSES	1	3%
RAMASSAGE DES BOUSES DE VACHE	3	8%
TOTAL GENERAL	38	100%

Tableau 16 : Taches de routine liées aux bovins

Les principales tâches de routines liées aux bovins, sont la conduite des animaux en pâturage (35%), le nettoyage des enclos et des parcs (34%) ainsi que l'alimentation des animaux (19%).

9.3. Temps de travail des taches liées aux animaux avec tous les élevages (heure par jrs)

	NOMBRE D'OBS	TOTAL TEMPS DE TRAVAIL (HEURE/JOUR)	MOY	MIN	MAX
TRAVAIL_MARI	64	24,75	0,38	0	7
TRAVAIL_FEMME	64	1,5	0,023	0	0,5
TRAVAIL_FAMILLE_FEMMES	64	0	0	0	0
TRAVAIL_FAMILLE_HOMMES	64	251,5	3,92	0	45
TRAVAIL_PERMANANT_FEMMES	64	0	0	0	0
TRAVAIL_PERMANANT_HOMMES	64	67	1,04	0	18
TRAVAIL_TEMPORAIRE_FEMMES	64	0	0	0	0
TRAVAIL_TEMPORAIRE_HOMMES	64	0	0	0	0
ENTREPRENEURS	64	0	0	0	0
AIDE_MUTUELLE_REÇUE	64	0	0	0	0
AIDE_MUTUELLE_DONNEE	64	0	0		0
TOTAL GENERAL		344,75			0,44

Tableau 17 : Temps de travail des taches liées aux animaux avec tous les élevages

Le tableau 17 présente une analyse détaillée du temps de travail quotidien consacré aux tâches liées aux animaux, en fonction de différents types de travailleurs et de leur genre. Les données ont été collectées auprès de 64 unités d'observation. Le temps de travail total pour l'ensemble des catégories de travailleurs est de 344,75 heures par jour.

En examinant chaque catégorie de travailleurs, on constate que les maris contribuent au travail avec une moyenne de 0,38 heure par jour, bien que cette contribution varie considérablement, atteignant parfois jusqu'à 7 heures par jour. En revanche, les femmes ont une contribution très limitée aux tâches liées aux animaux, avec une moyenne de seulement 0,023 heure par jour. Aucune contribution des femmes de la famille n'a été observée dans les tâches liées aux animaux.

Les hommes de la famille se révèlent être les principaux contributeurs, travaillant en moyenne 3,92 heures par jour, avec un maximum pouvant aller jusqu'à 45 heures par jour. Les travailleurs permanents hommes, quant à eux, contribuent en moyenne 1,04 heure par jour, avec un maximum de 18 heures par jour. Il n'y a aucune contribution des travailleuses permanentes, des travailleuses temporaires ou des travailleurs temporaires aux tâches liées aux animaux. De même, les entrepreneurs ne participent pas non plus à ces tâches. En outre, aucune aide mutuelle n'a été reçue ou donnée en termes de temps de travail.

En conclusion, les hommes de la famille sont les principaux contributeurs au travail lié aux animaux, suivis par les travailleurs permanents hommes et, dans une moindre mesure, par les maris. Les femmes et les travailleurs temporaires, ainsi que les entrepreneurs, ne participent pas ou très peu aux tâches liées aux animaux. Cette répartition des tâches met en évidence une forte dépendance aux hommes de la famille pour le travail avec les animaux.

9.4. Temps de travail des taches liées aux Bovins (heures par jours)

	NOMBR E D'OBS	TOTAL TEMPS DE TRAVAIL (JOURS)	MO Y	MIN	MAX
TRAVAIL_MARI	38	3	0,078	0	3
TRAVAIL_FEMME	38	0	0	0	0
TRAVAIL_FAMILLE_FEMMES	38	0	0	0	0
TRAVAIL_FAMILLE_HOMMES	38	243,5	6,40	0	45
TRAVAIL_PERMANANT_FEMMES	38	0	0	0	0
TRAVAIL_PERMANANT_HOMMES	38	54	1,42	0	18
TRAVAIL_TEMPORAIRE_FEMMES	38	0	0	0	0
TRAVAIL_TEMPORAIRE_HOMMES	38	0	0	0	0
ENTREPRENEURS	38	0	0	0	0
AIDE_MUTUELLE_REÇUE	38	0	0	0	0

AIDE_MUTUELLE_DONEE	38	0	0	0	0
TOTAL GENERAL		300,5			

Tableau 18 : Temps de travail des taches liées aux Bovins (jours)

Le tableau 18 présente une analyse du temps de travail consacré aux tâches liées aux bovins, exprimé en jours, pour différentes catégories de travailleurs et en fonction de leur genre. Les données ont été collectées auprès de 38 unités d'observation. Le temps total de travail pour toutes les catégories de travailleurs est réparti de manière significative.

En analysant chaque catégorie de travailleurs, on observe que les maris contribuent au travail avec un total de 3 jours, une moyenne de 0,078 jour par observation, bien que leur participation puisse varier jusqu'à un maximum de 3 jours. En revanche, les femmes n'ont aucune contribution aux tâches liées aux bovins, tout comme les femmes de la famille, les travailleuses permanentes et temporaires, ainsi que les entrepreneurs.

Les hommes de la famille sont les principaux contributeurs, avec un total de 243,5 jours, soit une moyenne de 6,40 jours par observation, atteignant jusqu'à 45 jours dans certains cas. Les travailleurs permanents hommes contribuent également de manière significative avec un total de 54 jours et une moyenne de 1,421 jour par observation, avec un maximum de 18 jours. Il est notable que les travailleurs temporaires hommes, tout comme les femmes dans les différentes catégories (famille, permanente, temporaire), ainsi que les entrepreneurs, n'apportent aucune contribution aux tâches liées aux bovins. De plus, aucune aide mutuelle n'a été reçue ou donnée en termes de temps de travail.

En conclusion, les hommes de la famille sont de loin les principaux contributeurs au travail lié aux bovins, suivis par les travailleurs permanents hommes. Les maris contribuent dans une moindre mesure. L'absence de participation des femmes, des travailleurs temporaires et des entrepreneurs souligne une division claire des rôles, où les tâches liées aux bovins sont majoritairement prises en charge par les hommes de la famille.

9.5. Temps de travail moyens des tâches liées aux Bovins (heures par jours)



Figure 14 : Temps de travail moyens des tâches liées aux Bovins (heures par jours)

La figure 14 présente les temps de travail moyens des tâches liées aux bovins, mesurés en heures par jour. Les données montrent que le travail effectué par les maris ou époux (hommes mariés) représente 0,078 heures par jour, ce qui indique une très petite fraction du temps total consacré aux tâches bovines. Cela pourrait signifier que les tâches spécifiques à cette catégorie sont peu fréquentes ou moins exigeantes en termes de temps. En revanche, le travail familial des hommes a une valeur plus élevée avec 6,4 heures par jour, suggérant que les hommes de la famille sont les principaux contributeurs aux tâches quotidiennes liées aux bovins. Ce temps élevé peut refléter des activités régulières et essentielles pour l'entretien et la gestion des bovins. Les travailleurs permanents de sexe masculin consacrent également un temps significatif aux tâches bovines, soit 1,421 heures par jour, bien que ce soit beaucoup moins que les hommes de la famille. Cela pourrait indiquer que les travailleurs permanents sont impliqués dans des tâches spécifiques ou spécialisées.

Globalement, la majorité du travail est effectuée par les hommes de la famille, ce qui pourrait indiquer une structure familiale où les responsabilités liées aux bovins sont principalement

gérées en interne. Le faible temps consacré par les hommes mariés pourrait indiquer des rôles de soutien ou des tâches moins fréquentes.

10. Comparaison des temps de travaux (TS, TA, TANQ)

10.1. Taches effectuées en fonction des cultures et animaux élevés principaux

TACHES	TS (JOURS/ANS)	TA (JOURS/ANS)	TANQ (JOURS/ANS)
COTON	8808,5		
ENGRAIS	843,5		
DEMARIAGE	1194		
LABOURS	130,5		
NETOYAGE	171	562,5	13,5
RECOLTE	5114		
SARCLAGE	333		
SARCLO-BUTTAGE	103		
SEMIS	737		
TRAITEMENT HERBICIDE	182,5		151,9375
BOVINS		13522,5	
PATURAGE ET CONDUITE DES ANIMAUX	12825		
CONDUITE DES BŒUFS AU PATURAGE	4140		
PATURAGE		8685	
EXTRACTION DE LAIT DE VACHE		135	
NETOYAGE, BALAYAGE		3	4,5

Les données sur les temps de travaux de la main-d'œuvre liés aux tâches des cultures et des élevages principaux dans la zone cotonnière au Bénin mettent en lumière la répartition du travail de saison, du travail de routine et du travail d'astreinte non quotidien.

Pour le coton, le travail de saison totalise 8808,5 jours par an. Cette catégorie comprend diverses activités telles que l'application de différents types d'engrais, le démariage, le labour, le nettoyage, la récolte, le sarclage, le sarclo-buttage, le semis, et les traitements herbicides et insecticides. La

récolte, avec 5114 jours de travail, est l'activité la plus intensive, suivie par le démariage avec 1194 jours. Le traitement herbicide nécessite 145,5 jours, tandis que les traitements insecticides et herbicides damé requièrent respectivement 18 et 19 jours. Il y a également 151,9375 jours de travail d'astreinte non quotidien, principalement liés au traitement insecticide.

Pour les bovins, le travail de routine totalise 13522,5 jours par an, soulignant l'importance des soins et de la gestion continue. Parmi les tâches spécifiques, le pâturage et la conduite des animaux dominant avec 12,825 jours, répartis entre la conduite des bœufs au pâturage (4140 jours) et le pâturage lui-même (8685 jours). L'extraction de lait de vache requiert 135 jours au total. Le nettoyage, incluant diverses sous-tâches, totalise 562,5 jours de travail de routine et 10.5 jours de travail d'astreinte non quotidien. Parmi les sous-tâches, le nettoyage du parc des bœufs et le ramassage des bouses sont les plus significatifs, avec respectivement 225 jours et 112,5 jours.

L'analyse comparative montre que les tâches liées au coton nécessitent principalement un travail de saison intensif, particulièrement pendant la récolte et le démariage. En revanche, l'élevage des bovins demande un travail de routine continu et soutenu, avec une attention particulière au pâturage et à la conduite des animaux. Les tâches d'astreinte non quotidien sont peu nombreuses mais présentes, particulièrement pour le traitement insecticide dans les cultures de coton et pour certaines activités de nettoyage dans l'élevage des bovins.

10.2. Culture et animaux d'élevage principaux selon les temps de travaux

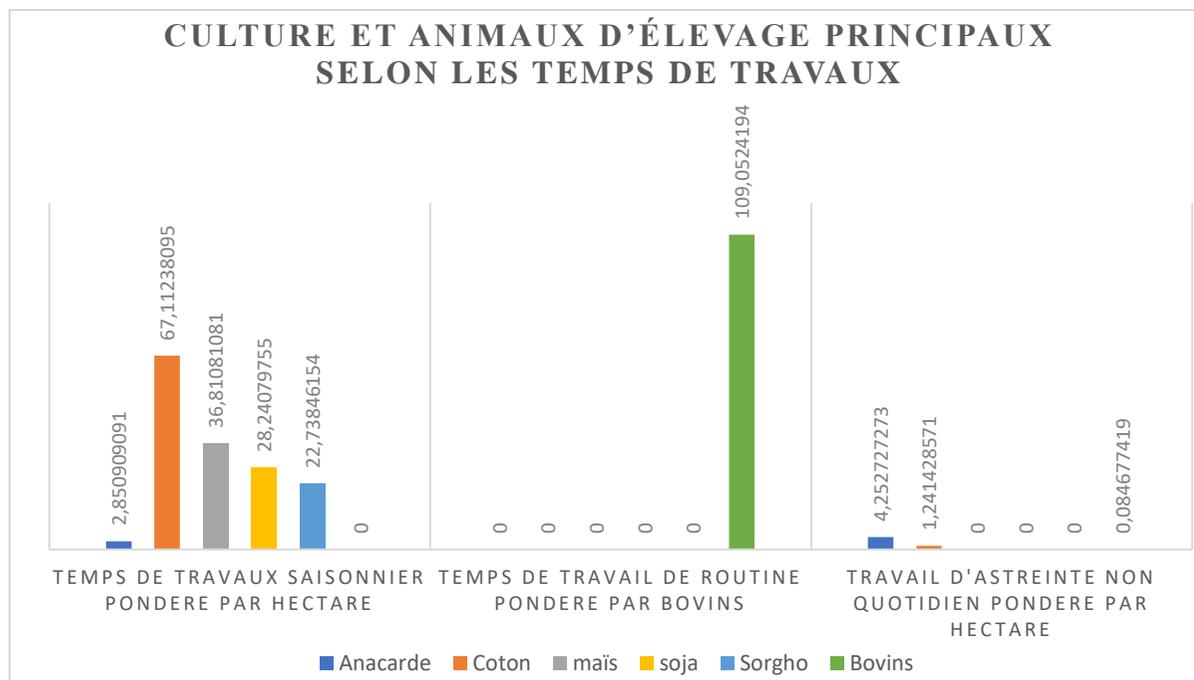


Figure 15 : Culture et animaux d'élevage principaux selon les temps de travaux

Les données sur les temps de travail de la main-d'œuvre dans les principales cultures et élevages de notre échantillon montrent une répartition distincte des activités entre le travail de saison, le travail de routine et le travail d'astreinte non quotidien. En ce qui concerne le temps de travail saisonnier pondéré par hectare, le coton se distingue comme la culture la plus exigeante avec 67 jours par hectare. Cela souligne une grande intensité de travail pendant les périodes de culture. En comparaison, le maïs nécessite 36,8 jours par hectare, confirmant une forte demande de main-d'œuvre saisonnière, bien que moins intensive que le coton. Le soja, avec 28,2408 jours par hectare, et le sorgho, avec 22,7 jours par hectare, présentent des charges de travail saisonnières modérées. Enfin, l'anacarde requiert seulement 2,8 jours par hectare, ce qui en fait la culture avec la plus faible demande de travail saisonnier parmi celles analysées.

Concernant le temps de travail de routine pondéré par bovins, l'élevage de bovins nécessite 109 jours par bovin. Cela reflète l'importance des soins constants et de la gestion quotidienne dans l'élevage des bovins.

Pour ce qui est du travail d'astreinte non quotidien pondéré par hectare, l'anacarde exige 4, jours par hectare.

ANNEXE

➤ Année d'acquisition des équipements

	OBS	MEAN	SD	MIN	MAX
YEAR_EQUIP	77	8,32	8,79	1	40

Tableau 19 : Année d'acquisition des équipements

➤ Moyens de transport entre maison et les parcelles/champs

DISTANCE	OBS	TOTAL	MEAN	SD	MIN	MAX
MOTO	85	3414	40,16	41,53	5	240
PIED	9	255	28,33	18,02	10	60
TOTAL GENERAL	94	3669				

Tableau 20 : Répartition des Moyens de transport

➤ Année de location des équipements

	OBS	MEAN	SD	MIN	MAX
YEAR_EQUIP	107	7,79	5,70	1	30

Tableau 21 : Année de location des équipements

➤ Tâches saisonnières pour toutes les cultures

TACHES	FREQUENCE DES TACHES SAISONNIERES	POURCENTAGE DES TACHES SAISONNIERES
PREPARATION DU TERRAIN :	232	22%
DEFRICHAGE	2	0%
DEMARIAGE	26	2%
ÉLAGAGE	18	2%
INSTALLATION DES PARES-FEU	3	0%
LABOURS	121	11%
NETOYAGE	26	2%
NETOYAGE DE LA PARCELLE	31	3%
NETOYAGE, ELAGAGE	1	0%
NETOYAGE, TRAITEMENT HERBICIDE	1	0%
PARE-FEU	3	0%
PLANTATION ET SEMIS	127	12%
ENTRETIEN DES CULTURES ET GESTION DE L'ENHERBEMENT (GESTION MANUELLE)	109	10%
1ER DESHERBAGE	1	0%
1ER SARCLAGE	8	1%

2EME SARCLAGE	8	1%
BUTTAGE	12	1%
DESHERBAGE	4	0%
SARCLAGE	50	5%
SARCLAGE, DESHERBAGE	1	0%
SARCLAGE, ESSOUCHAGE	1	0%
SARCLO-BUTTAGE	23	2%
2EME DESHERBAGE	1	0%
ENTRETIEN DES CULTURES ET GESTION DE L'ENHERBEMENT (GESTION CHIMIQUE)	239	23%
1ER ENGRAIS	3	0%
1ER TRAITEMENT HERBICIDE	9	1%
1ER TRAITEMENT INSECTICIDE	1	0%
2EME TRAITEMENT	3	0%
2EME TRAITEMENT HERBICIDE	6	1%
2EME TRAITEMENT INSECTICIDE	1	0%
3EME TRAITEMENT HERBICIDE	1	0%
HERBICIDE	2	0%
HERBICIDE AUTO-AUTO	1	0%
HERBICIDE SELECTIF	1	0%
TRAITEMENT	3	0%

TRAITEMENT HERBICIDE	190	18%
TRAITEMENT HERBICIDE (DAME)	4	0%
TRAITEMENT HERBICIDE (MICRO-PLUS)	1	0%
TRAITEMENT HERBICIDE (SOJA FABIA)	3	0%
TRAITEMENT HERBICIDE (SOJA PLUS)	1	0%
TRAITEMENT HERBICIDE AUTO-AUTO	1	0%
TRAITEMENT INSECTICIDE	8	1%
FERTILISATION :	103	10%
2EME ENGRAIS	3	0%
ENGRAIS	48	5%
ENGRAIS AVANT LABOUR	23	2%
ENGRAIS NPK	9	1%
ENGRAIS UREE	19	2%
UREE	1	0%
RECOLTE ET POST-RECOLTE :	246	23%
BATTAGE	68	6%
RAMASSAGE DE BOIS	1	0%
RAMASSAGE/TRANSPORT	2	0%
RECOLTE	118	11%
TRANSPORT	50	5%
TUTEURAGE	6	1%

TUTEURAGE/PAILLAGE	1	0%
TOTAL GENERAL	1056	100%

Tableau 22 : TS avec toutes les productions végétales (homme/jrs)

➤ Taches liées au coton

TACHES DE SAISON LIEES AU COTON	FREQUENCE DES TACHES	POURCENTAGE DES TACHES
PREPARATION DU SOL	35	18%
LABOURS	23	12%
NETOYAGE	6	3%
NETOYAGE DE LA PARCELLE	6	3%
SEMIS ET PLANTATION	22	11%
SEMIS	22	11%
GESTION DES MAUVAISES HERBES	61	31%
SARCLAGE	9	5%
SARCLO-BUTTAGE	6	3%
TRAITEMENT HERBICIDE	44	22%
TRAITEMENT HERBICIDE (DAME)	2	1%
FERTILISATION	37	19%
1ER ENGRAIS	2	1%
2EME ENGRAIS	2	1%
ENGRAIS	18	9%
ENGRAIS AVANT LABOUR	12	6%
ENGRAIS NPK	1	1%
ENGRAIS UREE	2	1%
ENTRETIEN ET PROTECTION DES CULTURES	21	11%
DEMARIAGE	21	11%
RECOLTE	23	12%
RECOLTE	23	12%
TOTAL GENERAL	200	100%

Tableau 23 : Taches liées au coton

➤ Taches liées au soja

TACHES LIEES AU SOJA	FREQUENCE	POURCENTAGE
PREPARATION DU SOL	46	17%

DEFRICHAGE	1	0%
LABOURS	32	12%
NETOYAGE	2	1%
NETOYAGE DE LA PARCELLE	11	4%
SEMIS ET PLANTATION	32	12%
SEMIS	32	12%
FERTILISATION	1	0%
ENGRAIS AVANT LABOUR	1	0%
GESTION DES MAUVAISES HERBES	93	35%
1ER SARCLAGE	1	0%
1ER TRAITEMENT HERBICIDE	6	2%
2EME SARCLAGE	1	0%
2EME TRAITEMENT HERBICIDE	6	2%
3EME TRAITEMENT HERBICIDE	1	0%
DESHERBAGE	1	0%
NETOYAGE, TRAITEMENT HERBICIDE	1	0%
SARCLAGE	9	3%
SARCLAGE, DESHERBAGE	1	0%
TRAITEMENT HERBICIDE	60	23%
TRAITEMENT HERBICIDE (DAME)	1	0%
TRAITEMENT HERBICIDE (SOJA FABAS)	3	1%
TRAITEMENT HERBICIDE (SOJA PLUS)	1	0%
TRAITEMENT HERBICIDE AUTO-AUTO	1	0%
ENTRETIEN ET PROTECTION DES CULTURES	6	2%
2EME TRAITEMENT	1	0%
DEMARIAGE	4	2%
TRAITEMENT	1	0%
RECOLTE ET POST-RECOLTE	88	33%
BATTAGE	32	12%
RAMASSAGE/TRANSPORT	1	0%
RECOLTE	32	12%
TRANSPORT	23	9%
TOTAL GENERAL	266	100%

Tableau 24 : Taches liées au soja

➤ Taches liées au Maïs

TACHES LIEES AU MAÏS	FREQUENC E	POURCENTAG E
PREPARATION DU SOL	48	14%
LABOURS	35	10%
NETOYAGE	4	1%
NETOYAGE DE LA PARCELLE	9	3%
SEMIS ET PLANTATION	35	10%
SEMIS	35	10%
GESTION DES MAUVAISES HERBES	99	29%
1ER SARCLAGE	1	0%
1ER TRAITEMENT HERBICIDE	2	1%
2EME SARCLAGE	1	0%
HERBICIDE	1	0%
HERBICIDE AUTO-AUTO	1	0%
HERBICIDE SELECTIF	1	0%
SARCLAGE	9	3%
SARCLO-BUTTAGE	17	5%
TRAITEMENT	1	0%
TRAITEMENT HERBICIDE	63	18%
TRAITEMENT HERBICIDE (DAME)	1	0%
TRAITEMENT HERBICIDE (MICRO-PLUS)	1	0%
FERTILISATION	66	19%
1ER ENGRAIS	1	0%
2EME ENGRAIS	1	0%
ENGRAIS	28	8%
ENGRAIS AVANT LABOUR	10	3%
ENGRAIS NPK	8	2%
ENGRAIS UREE	17	5%
UREE	1	0%
ENTRETIEN ET PROTECTION DES CULTURES	3	1%
2EME TRAITEMENT	2	1%
DEMARIAGE	1	0%

RECOLTE ET POST-RECOLTE	93	27%
BATTAGE	32	9%
RAMASSAGE/TRANSPORT	1	0%
RECOLTE	35	10%
TRANSPORT	25	7%
TOTAL GENERAL	344	100%

Tableau 25 : Taches liées au Maïs

➤ Taches d'astreinte non quotidienne

TACHES	FREQUENCE DES TACHES D'ASTREINTE NON QUOTIDIENNE	POURCENTAGE DES TACHES D'ASTREINTE NON QUOTIDIENNE
NETTOYAGE ET MAINTENANCE :	5	9%
NETTOYAGE PARC DES BŒUFS	1	2%
NETTOYAGE, BALAYAGE	1	2%
NETTOYAGE, RAMASSAGE DES BOUSES	1	2%
RAMASSAGE DES BOUSES	2	4%
PLANTATION ET RECOLTE :	23	42%
PLANTING IGNAME ET MANIOC	1	2%
RECOLTE	21	38%
RECOLTE DE L'IGNAME	1	2%
SURVEILLANCE ET VISITES :	4	7%
SURVEILLANCE DE LA FERME	1	2%
VISITE DE LA FERME	3	5%
TRAITEMENTS ET SOINS DES CULTURES :	23	42%
TRAITEMENT INSECTICIDE	21	38%
TRAITEMENT INSECTICIDE COTON	1	2%
TUTEURAGE	1	2%
TOTAL GENERAL	55	100%

Tableau 26 : Taches de travail astreinte non quotidien

➤ Taches d'astreinte non quotidien liées au coton

TACHES LIEES AU COTON	FREQUENCE	POURCENTAGE
NETOYAGE, RAMASSAGE DES BOUSES	1	4,35%
TRAITEMENT INSECTICIDE	22	95,65%
TOTAL GENERAL	23	100,00%

Tableau 27 : Taches de travail astreinte non quotidien liées au coton

➤ Temps de travaux liés aux taches d'astreinte non quotidien (heures)

	OB	TOTAL	MEAN	SD	MIN	MAX
TRAVAIL_MARI	55	88	1,6	2,25	0	7
TRAVAIL_FEMME	55	114	2,072	3,81	0	14
TRAVAIL_FAMILLE_FEMMES	55	119	2,16	3,76	0	12
TRAVAIL_FAMILLE_HOMMES	55	242,5	4,40	10,56	0	76
TRAVAIL_PERMANANT_FEMMES	55	0	0	0	0	0
TRAVAIL_PERMANANT_HOMMES	55	180	3,27	18,00	0	132
TRAVAIL_TEMPORAIRE_FEMMES	55	0	0	0	0	0
TRAVAIL_TEMPORAIRE_HOMME	55	0	0	0	0	0

Tableau 28 : Temps de travail d'astreinte non quotidien

Référence bibliographique

Economy-pedia. (2025). *Taux de dépendance—Qu'est-ce que c'est, définition et concept*.

Economy-Pedia.com. <https://economy-pedia.com/11038037-dependency-rate>

France. Conseil économique, social et environnemental, & Laplante, M. (2014).

L'agriculture familiale. Direction de l'information légale et administrative.

Gueye, B. (2003). L'agriculture familiale en Afrique de l'Ouest concepts et enjeux actuels 1.

Revue Afrique contemporaine.

Hostiou, N., & Dedieu, B. (2012). A method for assessing work productivity and flexibility in

livestock farms. *animal*, 6(5), 852-862. <https://doi.org/10.1017/S1751731111002084>

Simard, G. (2002). Modèles et formes d'organisation du travail : Un outil classificatoire et

diagnostique. *Interactions*, 2(6), 65-84.

Soussana, J.-F. (2015). *Agroécologie, recherche et innovation*.

Zhou, Y. (2016). *La mécanisation de l'agriculture en Afrique de l'Ouest*.