



L'organisation du travail dans les exploitations de production de banane plantain : rapport d'analyses transversales (Bénin, Ghana, Côte d'Ivoire).

Présenté par

BIAOU W. Espérance Nazaire (UP/LRIDA)

PUGEAUX Pauline (CIRAD)

HOSTIOU Nathalie (INRAE)

GIRARD Pierre (CIRAD)

BAKKER Agatha Teatske (CIRAD)

Mars 2025

Table des matières

Listes des tableaux	iii
Listes des figures	iv
INTRODUCTION.....	1
METHODOLOGIE	3
1. Approche méthodologique	3
1.1. Phase de formation à la méthode QuaeWork	3
1.2. Phase de collecte de données.....	3
1.3. Phase d'analyse des données	4
2. Typologie des exploitations :	5
2.1. Justification du choix des variables pour l'ACP	5
2.2. Données et variables	6
2.3. Méthodologie d'analyse	8
2.4. Visualisation des résultats :	8
2.5. Interprétation et présentation :	8
I. CARACTÉRISTIQUES DES EXPLOITATIONS ET DES PRODUCTEURS.....	9
1. Profil des exploitations agricoles	9
1.1. Echantillon.....	9
1.2. Taux de dépendance	9
1.3. Âge, Situation matrimonial.....	10
2. Main-d'œuvre dans les exploitations	12
2.1. Composition (familiale) et relation avec le chef d'exploitations	12
3. Caractéristiques des parcelles.....	16
3.1. Taille des exploitations et parcelles cultivées.....	16
3.2. Types d'acquisition des terres et Statut foncier par rapport aux superficies.....	17
3.3. Moyens de transport par rapport à la distance parcourue pour aller aux champs	21

3.4.	Elevage en zone plantain	22
3.5.	Equipement possédé ou loué	24
II.	ORGANISATION DU TRAVAIL ET IMPACT DE LA MÉCANISATION	31
4.	Organisation des activités des répondants (hors exploitation, principale)	31
5.	Répartition du travail par type de travailleur	32
5.1.	Travail saisonnier	32
5.2.	Contributions des différents types de travailleurs	34
5.3.	Description de la situation de chaque pays.....	35
5.4.	Travail de routine.....	36
6.	Répartition des tâches selon les types de travaux.....	37
6.1.	Travaux saisonniers (TS).....	37
6.1.1.	Proportion du travail saisonnier effectué par la main d'œuvre	37
6.1.2.	Temps de travaux saisonniers en fonction des opérations culturelles	39
6.1.3.	Temps de travaux saisonniers en fonction des catégories de travailleurs	41
6.2.	Travaux de routine (TA).....	44
6.3.	Tâches d'astreinte non quotidienne (TANQ)	45
7.	Typologie des exploitations en zone plantain	46
7.1.	Typologie des exploitations en zone plantain au Bénin	48
	Cluster 1 : Les agripreneurs (28 sur 42 exploitants)	50
	Cluster 2 : Les exploitations familiales diversifiées, créatrices d'emplois ruraux (11 sur 42 exploitants).....	52
	Cluster 3 : Anciennes petites exploitations familiales (3 sur 42 exploitants)	53
7.2.	Typologie des exploitations en zone plantain au Côte d'Ivoire	55
	Cluster 1 : Entreprises agricoles, exploitant de grandes superficies, mécanisées et créatrices d'emplois (7 sur 42)	57
	Cluster 2 : Exploitations familiales anciennes, diversifiées (28 sur 42 exploitants).....	58

Cluster 3 : Petites exploitation familiales peu mécanisées, insérées dans un réseau d'entraide (7 sur 42 exploitants).....	59
7.3. Typologie des exploitations en zone plantain au Ghana	60
Cluster 1 : Exploitations commerciales à main-d'œuvre temporaire masculine dominante (21 sur 29 exploitants)	62
Cluster 2 : Petites exploitations familiales peu mécanisées et peu diversifiées (4 sur 29 exploitants).....	63
Cluster 3 : Petites exploitations familiales très féminisées intégrant l'élevage (4 sur 29 exploitants)Caractéristiques principales :.....	64
8. Discussions.....	65
8.1. Liens entre type d'exploitation et mécanisation	65
8.2. Liens entre foncier/superficie/diversification des cultures et mécanisation	67
8.3. Genre et mécanisation	70
8.4. Jeunes et mécanisation.....	71
CONCLUSION	73
Références bibliographiques	76

Listes des tableaux

Tableau 1 : Taux de dépendances en zone plantain	9
Tableau 2 : Type de système de culture dans les parcelles de plantain.....	10
Tableau 2 : Caractéristiques des exploitations enquêtées en zone plantain	11
Tableau 4 : Main-d'œuvre familiale et relation avec le chef d'exploitation.....	12
Tableau 5 : Main-d'œuvre temporaires et permanentes des exploitations enquêtées en zone plantain.....	14
Tableau 5 : Taille des exploitations et parcelles cultivées	16
Tableau 7 : Statut foncier et superficies attribuées.....	20

Tableau 8 : Moyens de transport utilisés par rapport à la distance parcourue pour aller aux champs.....	21
Tableau 9 : Structures foncières et élevage en zone plantain.....	23
Tableau 10 : Organisation des activités des répondants (hors exploitation, principale)	31
Tableau 11 : Répartition du travail saisonnier par type de travailleur	34
Tableau 12 : Répartition du travail de routine par type de travailleur	36
Tableau 13 : Temps de travaux saisonniers en fonction des catégories de travailleurs	42
Tableau 14 : Clusters profile Bénin – variables de construction de l’ACP.....	50
Tableau 15 : Caractéristique des clusters Bénin – variables complémentaires.....	50
Tableau 16 : Clusters profile Côte Ivoire	57
Tableau 17 : Caractéristiques des clusters Côte Ivoire.....	57
Tableau 18 : Clusters profile Ghana.....	62
Tableau 19 : Caractérisation des clusters Ghana.....	62

Listes des figures

Figure 1 : Statut foncier des exploitations enquêtées en zone plantain.....	18
Figure 2 : Equipements possédés des exploitations enquêtées en zone plantain	24
Figure 3 : Equipements loués des exploitations enquêtées en zone plantain	25
Figure 4 : Tâches difficiles que les agriculteurs souhaitent voir mécanisées.....	27
Figure 5 : Niveau de mécanisation des exploitations en zone plantain.....	29
Figure 6 : Proportion du travail saisonnier effectué par la main d'œuvre	38
Figure 6 : Temps de travaux saisonniers en fonction des opérations culturales	39
Figure 8 : Proportion du travail de routine effectué par la main d'œuvre	44
Figure 9 : Proportion du travail d'astreinte non quotidien effectué par la main d'œuvre	45
Figure 10 : Arbre hiérarchique des exploitations du Bénin	48
Figure 11 : Classification Ascendante Hiérarchique des individus.....	49
Figure 12 : Arbre hiérarchique des exploitations de la Côte Ivoire	55

Figure 13 : Classification Ascendante Hiérachique des individus.	56
Figure 14 : Arbre hiérarchique des exploitations au Ghana.....	60
Figure 14 : Classification Ascendante Hiérachique des individus au Ghana.....	61

INTRODUCTION

Ce rapport présente une analyse transversale des pratiques agricoles et de la dynamique de la main-d'œuvre dans la production de banane plantain au Ghana, en Côte d'Ivoire et au Bénin. Il s'appuie sur les données recueillies dans le cadre du projet MecaWAT (Mechanization and Work in Agroecological Transitions), coordonné par le CIRAD (Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement), qui vise à développer des systèmes agricoles agroécologiques en Afrique subsaharienne par la mécanisation des opérations de production végétale.

En Afrique subsaharienne, l'agriculture est confrontée à des défis majeurs, notamment la faible productivité du travail manuel. Les petits exploitants utilisent principalement leur propre force pour la préparation des sols et l'entretien des cultures, avec une part importante de la main-d'œuvre constituée de femmes et de jeunes. La mécanisation est encore peu représentée, contrairement aux pays développés où les machines effectuent la majorité des tâches agricoles, réduisant ainsi la pénibilité et augmentant la productivité.

Le projet MecaWAT a pour objectif principal d'améliorer la productivité du travail, de réduire la pénibilité des tâches et de favoriser une organisation du travail adaptée aux conditions des femmes et des jeunes. Spécifiquement, le projet vise à analyser les pratiques agricoles, comprendre l'organisation du travail et la mécanisation à différentes échelles, et identifier les contraintes à la mise en œuvre de la mécanisation et des systèmes agroécologiques.

Des enquêtes ont été menées dans chacun des trois pays pour comprendre les stratégies d'organisation du travail et de la mécanisation dans les différentes exploitations de banane plantain. Le rapport explore divers aspects, notamment la typologie du temps de travail, l'organisation et la mécanisation, ainsi que la répartition du travail entre les différents membres du ménage et les travailleurs embauchés. Il utilise des statistiques descriptives et des tableaux croisés dynamiques pour examiner les schémas saisonniers de travail, les tâches effectuées et les équipements utilisés.

Le rapport est structuré en plusieurs sections. La première section présente les statistiques descriptives, suivie d'une section sur la répartition des différents types de main-d'œuvre et leurs caractéristiques. Les sections suivantes se concentrent sur la typologie du travail saisonnier, le

(1) B représente les participants ayant donné leurs avis pendant l'atelier plantain au Bénin

(2) C représente les participants ayant donné leurs avis pendant l'atelier plantain en Côte d'Ivoire

travail de routine, et les tâches non quotidiennes, décomposant chaque type de travail en tâches manuelles et mécanisées. Une section est dédiée à l'examen des tâches que les agriculteurs souhaitent voir mécanisées. Le rapport se termine par une discussion des résultats comparés à la littérature pertinente, des conclusions et des recommandations.

Cette analyse transversale vise à offrir une compréhension approfondie des dynamiques de travail et de mécanisation dans la production de banane plantain, fournissant ainsi des bases solides pour l'amélioration des pratiques agricoles et la promotion de systèmes agroécologiques efficaces dans les trois pays étudiés.

⁽¹⁾ B représente les participants ayant donné leurs avis pendant l'atelier plantain au Bénin

⁽²⁾ C représente les participants ayant donné leurs avis pendant l'atelier plantain en Côte d'Ivoire

METHODOLOGIE

1. Approche méthodologique

La méthodologie adoptée pour l'analyse transversale du plantain repose sur la méthode QuaeWork (Hostiou & Dedieu, 2012), adaptée pour évaluer la diversité des modes d'organisation du travail au niveau des exploitations agricoles. Cette méthode permet de répondre aux questions essentielles de l'organisation du travail : Qui fait quoi, comment et quand ? en termes de travail à l'échelle de l'exploitation. Elle produit des indicateurs sur la durée du travail des tâches pour chaque culture et par activité (culture/élevage), en tenant compte du statut des travailleurs (familiaux/salariés) et du genre.

Cette approche méthodologique a été adaptée au contexte local des trois pays étudiés (Ghana, Côte d'Ivoire, Bénin) et inclut plusieurs phases :

1.1. Phase de formation à la méthode QuaeWork

La formation des enquêteurs à la méthode QuaeWork s'est déroulée du 05 au 10 octobre 2023 à Abidjan. Cette formation comprenait une phase théorique et une phase pratique, impliquant des formateurs du CIRAD, des enquêteurs de la Côte d'Ivoire et du Bénin, ainsi que des superviseurs des deux pays. La formation visait à familiariser les enquêteurs avec les techniques de collecte et d'analyse des données selon la méthode QuaeWork.

Lors de cette phase, des producteurs de banane plantain et de coton ont participé à des séances pratiques pour tester et affiner le guide d'entretien individuel des exploitations agricoles (calendriers et durées de travail) et le guide de l'enquêteur. L'année de référence pour l'enquête a été fixée de janvier à décembre 2023.

1.2. Phase de collecte de données

Les enquêtes de terrain ont été conduites dans les principales zones de production de banane plantain des trois pays. Au Bénin, la collecte de données s'est déroulée dans la commune de Toffo précisément dans les arrondissements d'Agué et de Cousi et dans la commune de Tori-Bossito. En Côte d'Ivoire, l'enquête sur le plantain s'est déroulée dans le département de l'Agneby-Tiassa dans le Sud de la Côte d'Ivoire. Les villes enquêtées étaient Agboville, Azaguié et Rubino. Amangbeu, Ery-Makouguié 1 et 2, Kamanbroux, Odoguié et M'Bromé,

Anno, Gbalékro. Au GhanaG, l'étude a été menée dans le district municipal d'Asante Akim Nord, situé dans la région Ashanti du Ghana.

Le matériel utilisé comprenait de grandes feuilles de paper board (format poster) pour la réalisation des calendriers agricoles, des punaises pour accrocher les paper boards, des marqueurs et le guide d'entretien individuel des exploitations agricoles. L'enquête s'est concentrée sur les exploitations ayant des parcelles de bananier plantain.

1.3. Phase d'analyse des données

Les données collectées ont été saisies dans une base de données Access et analysées à l'aide des logiciels Excel, R 4.4.2 et Xlstat 2019. Cette phase a impliqué une analyse descriptive des échantillons, de la mécanisation, des temps de travail, et de la main-d'œuvre. Une typologie des exploitations a été ensuite établie pour mieux comprendre les stratégies d'organisation du travail et de mécanisation.

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.
- Pour visualiser la distribution des données, nous avons utilisé des box plots.

Les types de travailleurs inclus dans l'analyse couvrent une large gamme : les chefs de ménage (hommes et femmes), la main-d'œuvre familiale (hommes et femmes), les travailleurs permanents et temporaires (hommes et femmes), ainsi que les travailleurs contractuels et les aides mutuelles. Chaque type de main-d'œuvre est évalué selon trois critères :

- Le total de travail fourni.
- La contribution par hectare (superficie totale).

- La moyenne par catégorie de travailleur.

2. Typologie des exploitations :

2.1. Justification du choix des variables pour l'ACP

L'Analyse en Composantes Principales (ACP) a été mobilisée afin d'identifier des logiques contrastées d'organisation du travail entre exploitations agricoles. Les variables sélectionnées pour cette analyse se concentrent sur la répartition des charges de travail saisonnier entre les différentes catégories de main-d'œuvre mobilisées (familiale, salariée, aide mutuelle, etc.). Afin de rendre ces données comparables entre exploitations de tailles très variables, les variables de répartition du travail ont été exprimées en proportions (%) du total du travail saisonnier réalisé. Ce choix méthodologique permet de neutraliser l'effet de taille (notamment la superficie ou le volume global de travail) pour se concentrer sur les logiques organisationnelles relatives, c'est-à-dire qui fait quoi au sein de chaque exploitation.

L'usage de proportions (% du travail saisonnier réalisé par les conjoints, membres de la famille, salariés temporaires, permanents, etc.) permet également d'éviter les biais liés à l'agrégation de données en jours de travail, qui pourraient masquer les disparités d'organisation entre exploitations en raison de simples différences d'échelle. Par ailleurs, cette standardisation facilite l'interprétation des résultats de l'ACP, en accentuant les contrastes structurels et sociaux dans l'allocation du travail.

En complément, la variable TOTAL_JRS, représentant la charge totale de travail (saisonnier, quotidien et non quotidien), a été conservée sous sa forme absolue (en jours) afin d'introduire un repère sur l'intensité globale de mobilisation de la main-d'œuvre. Elle permet de distinguer des exploitations aux logiques comparables en termes de répartition, mais avec des niveaux très différents de charge de travail.

Enfin, les variables structurelles (superficie, diversité culturelle, nombre de travailleurs, ancienneté de l'exploitation...) et le score de mécanisation n'ont pas été intégrées dans l'ACP directement, mais ont été mobilisées en post-interprétation des clusters issus de la classification hiérarchique. Cette démarche permet de caractériser les groupes homogènes identifiés sur la base de leur organisation du travail, en explorant les facteurs potentiels associés à ces formes d'organisation (contexte technique, capital foncier, main-d'œuvre disponible, etc.).

2.2. Données et variables

Les données analysées comprennent un ensemble d'exploitations agricoles caractérisées par plusieurs variables regroupées en trois catégories principales :

Abréviations	Caractéristiques structurelles	Organisation du travail
Farm_start	Ancienneté de l'exploitation	—
Nombre_trav_familial	Nombre total de travailleurs familiaux	—
Nombre_trav_permanent	Nombre total de travailleurs permanents	—
Superficie_cultivee	Superficie totale cultivée (en hectares)	—
Nombre_de_champs	Nombre total de champs exploités	—
Nombre_culture	Nombre de cultures pratiquées	—
Score_elevage_UBT	Score d'élevage (Unité de Bétail Tropical)	—
Moy_distance_field_minutes	Temps moyen pour atteindre les parcelles cultivées (en minutes)	—
TOTAL_JRS	—	Charge de travail total (saisonnier, astreintes quotidiennes et non quotidiennes)
Trav_mari	—	% du travail saisonnier réalisé par le chef d'exploitation
Trav_femme	—	% du travail saisonnier réalisé par la conjointe
Trav_famille_femme	—	% du travail saisonnier réalisé par les femmes de la famille
Trav_famille_homme	—	% du travail saisonnier réalisé par les hommes de la famille
Trav_perm_Femme	—	% du travail saisonnier réalisé par les travailleuses permanentes
Trav_perm_homme	—	% du travail saisonnier réalisé par les travailleurs permanents
Trav_temp_Femme	—	% du travail saisonnier réalisé par les travailleuses temporaires

Trav_temp_Homme	—	% du travail saisonnier réalisé par les travailleurs temporaires
Contractuels	—	% du travail saisonnier réalisé par les contractuels
Aide_Mutuel_recue	—	% du travail reçu via l'entraide mutuelle
Aide_Mutuel_donne	—	% du travail donné à d'autres exploitations via l'entraide

- **Niveau de mécanisation** : évalué à travers un score allant de 0 (aucune mécanisation) à 4 et plus (mécanisation avancée).

Dans le cadre de cette étude, une évaluation du niveau de mécanisation des exploitations agricoles a été réalisée à l'aide d'un système de scores. Cette méthodologie vise à mesurer et comparer l'adoption des équipements mécanisés dans les exploitations étudiées, en tenant compte de leur présence.

Pour la zone Plantain, les équipements suivants ont été retenus pour l'établissement des scores de mécanisation :

- Motoculteur,
- Système d'irrigation,
- Tracteur,
- Atomiseur,
- Débroussailleuse,
- Tarière motorisée,
- Tronçonneuse.

Chaque équipement retenu se voit attribuer un score fixe de 1. Ainsi, le score global de mécanisation pour chaque exploitation est calculé en additionnant les scores des équipements présents dans l'exploitation. Le score total obtenu reflète le niveau d'adoption des équipements mécanisés par l'exploitation.

Pour interpréter ces scores, une échelle qualitative a été mise en place :

- **Aucune mécanisation (0)** : Aucun des équipements retenus n'est présent.
- **Légère mécanisation (1)** : Présence d'un seul équipement.
- **Mécanisation moyenne (2)** : Présence de deux équipements.

- **Forte mécanisation (3)** : Présence de trois équipements.
- **Mécanisation avancée (4 ou plus)** : Présence de quatre équipements ou plus.

Cette approche permet de caractériser rapidement le niveau de mécanisation des exploitations.

2.3. Méthodologie d'analyse

– Analyse en Composantes Principales (ACP)

Pour discriminer les exploitations en fonction de l'organisation de leur travail, une ACP a été réalisée avec les données reflétant l'organisation du travail : TOTAL_JRS (charge de travail total, incluant les tâches de saison, d'astreintes quotidiennes et non quotidiennes), proportions de travail de saison effectuées par différentes catégories : Trav_mari, Trav_femme, Trav_famille_femme, Trav_famille_homme, Trav_perm_femme, Trav_perm_homme, Trav_temp_femme, Trav_temp_homme, Contractuel, Aide_Mutuel_recu, Aide_Mutuel_donne).

– Classification ascendante hiérarchique (CAH)

La classification a été réalisée sur les composantes principales issues de l'ACP, permettant d'identifier des groupes homogènes d'exploitations selon leur organisation du travail.

– Interprétation et validation des clusters

Enfin l'interprétation a été réalisée avec l'ensemble des variables. Des variables complémentaires ont été utilisées pour caractériser les clusters : Farm_start (ancienneté de l'exploitation), Nombre_trav_familial, Nombre_trav_permanant, Superficie_cultivee, Nombre_de_champs, Nombre_culture, Score_elevage_UBT, Moy_distance_field_minutes.

2.4. 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.

2.5. 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.

I. CARACTÉRISTIQUES DES EXPLOITATIONS ET DES PRODUCTEURS

1. Profil des exploitations agricoles

1.1. Echantillon

La taille des échantillons enquêtés est relativement équilibrée entre les trois pays, avec 44 exploitations au Bénin, 45 en Côte d'Ivoire et 38 au Ghana.

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.

Indicateurs	Bénin (%)	Côte d'Ivoire (%)	Ghana (%)
Population en âge de travailler (15-64 ans)	33,3	44,1	70,46
Population âgée (65 ans et plus)	0,59	0,9	2,1
Population jeune (moins de 15 ans)	10,11	0	27,43
Population dépendante totale	10,7	0,9	29,54
Taux de dépendance	32,14 %	2,04 %	42,0 %

Tableau 1 : Taux de dépendances en zone plantain

Cela signifie que pour 100 personnes en âge de travailler, il y a environ 32 personnes dépendantes au Bénin, contre seulement 2 à 3 personnes en Côte d'Ivoire et 42 au Ghana. La charge pesant sur la population active est donc nettement plus importante au Bénin et au Ghana.

1.3. Type de système de culture dans les parcelles de plantain

Type d'exploitation	Fréquence (%)
Bénin	
La monoculture	35
La polyculture	42
La culture irriguée	17

Cote d'Ivoire	
Monoculture pluviale	20
Plantain associée à des cultures pérennes	33
Plantain associée à des cultures vivrières	42
Monoculture irriguée	4

Tableau 2 : Type de système de culture dans les parcelles de plantain

1.4.Âge, Situation matrimoniale

Variables	Bénin	Côte d'Ivoire	Ghana
Pourcentage (%)			
Tranche d'âge			
Moins de 15 ans	0	0	0
15-29	2	0	9
30-44	41	22	24
45-59	43	49	59
60-75	14	29	9
Genre			
Homme	95	87	57
Femme	5	13	43
Situation matrimoniale			
Célibataire	6	6	4

Monogame marié	58	87	55
vivant avec conjoint			
Polygames mariés	11	7	39
vivant avec leurs conjoints			
Marié, une femme est chef de famille, son partenaire vit ailleurs	11	0	0
Séparé/divorcé/veuf et vivant sans conjoint	14	0	0
Veuf/Veuve	0	0	2

Tableau 3 : Caractéristiques des exploitations enquêtées en zone plantain

La majorité des producteurs sont âgés de 45 à 59 ans dans les trois pays : 43 % au Bénin, 49 % en Côte d'Ivoire et 59 % au Ghana. De plus, la tranche des 60 à 75 ans représente également une proportion non négligeable, notamment en Côte d'Ivoire (29 %).

En comparaison, les producteurs de moins de 30 ans sont très peu nombreux. Ils représentent 2 % au Bénin, 0 % en Côte d'Ivoire et 9 % au Ghana. Les producteurs âgés de 30 à 44 ans sont plus présents, notamment au Bénin (41 %) contre 22 % en Côte d'Ivoire et 24 % au Ghana. Ensuite, au niveau de la répartition par genre, on observe une nette prédominance masculine au Bénin (95 %), en Côte d'Ivoire (87 %) et 57% d'hommes au Ghana.

Enfin, concernant la situation matrimoniale, les monogames mariés vivant avec leur conjoint sont majoritaires, surtout en Côte d'Ivoire (87 %) et au Bénin (58 %). La polygamie est davantage pratiquée au Ghana, où 39 % des personnes mariées vivent avec plusieurs conjoints, contre seulement 11 % au Bénin et 7 % en Côte d'Ivoire.

2. Main-d'œuvre dans les exploitations

2.1. Composition (familiale) et relation avec le chef d'exploitations

Relation avec le chef d'exploitation	Bénin	Côte Ivoire	Ghana
Gestionnaire de l'exploitation	16	26	0
Épouse (ou conjoint)	13	36	21
Fils/fille	52	36	37
Autres membres familles	14	3	42
Femme de ménage qui vit avec la famille	3	0	0
Travailleur salarié qui vit avec la famille	2	0	0

Tableau 4 : Main-d'œuvre familiale et relation avec le chef d'exploitation

La main-d'œuvre féminine, bien que présente dans les trois pays, est essentiellement composée de membres de la famille proche : épouses, filles et parfois mères. Leur implication varie toutefois fortement selon le contexte national. Par exemple, au Ghana, 21 % des personnes identifiées comme proches du chef d'exploitation sont des épouses ou conjointes, contre 36 % en Côte d'Ivoire et 13 % au Bénin. Au Ghana, ce taux élevé s'accompagne d'un constat majeur : le chef d'exploitation est souvent peu présent, et c'est sa conjointe qui assume une présence quotidienne sur l'exploitation.

À l'inverse, en Côte d'Ivoire, le chef d'exploitation semble plus directement impliqué : 26 % des actifs agricoles recensés sont les gestionnaires eux-mêmes, contre 15,6 % au Bénin et aucun au Ghana.

Les enfants, en particulier les fils et filles, constituent un pilier de la main-d'œuvre familiale au Bénin (52,3 %) et au Ghana (37 %), tandis que leur participation est plus modérée en Côte d'Ivoire (36 %). Ce moindre engagement des enfants en Côte d'Ivoire pourrait s'expliquer par plusieurs facteurs : la proximité des villes qui attirent les jeunes, l'allongement des parcours scolaires, ou encore des aspirations professionnelles éloignées de l'agriculture.

Au Ghana, la forte mobilisation d' « autres membres de la famille » (42 %) — cousins, neveux, petits-enfants, etc., ainsi que la présence de femmes de ménage ou de salariés vivant au sein de la famille (absents dans les autres pays), suggèrent une organisation plus communautaire ou élargie du travail familial.

Les ateliers organisés au Bénin et en Côte d'Ivoire confirment l'importance du rôle des femmes, tout en soulignant les nombreux obstacles qu'elles rencontrent : absence de droits fonciers, surcharge de travail domestique, difficultés d'accès aux ressources productives. Comme l'a exprimé une participante ivoirienne (C3) : « Dans nos villages, les femmes n'ont pas de terres, il n'y a pas assez de femmes chefs. » Au Bénin également, les femmes sont souvent contraintes de se tourner vers le commerce faute de moyens pour exploiter la terre (B2). Pourtant, malgré ces difficultés, les témoignages valorisent leur engagement et leur expertise. Ainsi, une intervenante (B4) les qualifie de « grandes agricultrices », soulignant leur rôle central, notamment dans les cultures vivrières ou associées comme le plantain et le cacao (C2).

En conclusion, si les hommes restent majoritairement aux commandes des exploitations agricoles, les femmes et les enfants en constituent les piliers invisibles mais indispensables. La nature des liens familiaux et la proximité avec le chef d'exploitation influencent la structuration du travail et les perspectives de transmission intergénérationnelle. Composition (temporaire, permanente)

2.2. Main-d'œuvre temporaires et permanentes des exploitations enquêtées en zone plantain

TRAVAILLEURS PERMANANT				
		Bénin	Côte d'Ivoire	Ghana
NOMBRE DE PERMANANT RECENSES		25	45	16
GENRE				
HOMME		80%	87%	94%
FEMME		20%	13%	6%
ACTIVITES				
ELEVAGE ET CULTURES		20%	2%	6%
CULTURES		80%	98%	94%
TRAVAILLEURS TEMPORAIRE				

DEMARRER L'EMBAUCHE D'UN TRAVAILLEURS TEMPORAIRE (HIRE_WT_START)			
AUCUNE EMBAUCHE D'UN TRAVAILLEURS TEMPORAIRE (HIRE_WT_START)	23%	5%	30%
EMBAUCHE D'UN TRAVAILLEURS TEMPORAIRE (HIRE_WT_START)	77%	95%	70%
ORIGINE DES TRAVAILLEURS PERMANENTS			
VILLAGE ET ENVIRONNANT	44%	49%	19%
DEPARTEMENT		13%	6%
REGION	36%	13%	69%
AUTRE PAYS	20%	24%	6%
ORIGINE DES TRAVAILLEURS TEMPORAIRE (HIRE_WT_ORIGIN)			
VILLAGE ET ENVIRONNANT	100%	100%	19%
DEPARTEMENT	0%	0%	33%
REGION	0%	0%	42%
AUTRE PAYS	0%	0%	6%
DIFFICULTE D'EMBAUCHER UN TEMPORAIRE			
AUCUNE DIFFICULTE D'EMBAUCHER UN TEMPORAIRE	16%	36%	78%
DIFFICULTE D'EMBAUCHER UN TEMPORAIRE	84%	64%	22%

Tableau 5 : Main-d'œuvre temporaires et permanentes des exploitations enquêtées en zone plantin

Il ressort de cette analyse que le recours à la main-d'œuvre permanente reste limité : en Côte d'Ivoire, seulement 40 % des exploitations emploient de façon permanente entre 1 et 10 salariés. Au Bénin la main-d'œuvre permanente est majoritairement masculine, représentant 80. Ces faibles taux de permanence sont étroitement liés aux capacités financières et à la rentabilité des exploitations, comme le souligne B4 : *les revenus saisonniers et irréguliers rendent difficile le paiement de salaires constants, surtout dans les petites exploitations*. Ainsi, la viabilité

économique est primordiale, poussant les employeurs à privilégier une main-d'œuvre temporaire pour limiter leurs charges fixes. C4 affirme : *on manque de moyens sur plantain pour engager les gens pour travailler. Pour hévéa la saignée permet d'avoir des revenus plus rapides et les jeunes préfèrent*

Par ailleurs, l'attraction limitée des jeunes pour l'agriculture renforce cette tendance. B5 témoigne de *l'attirance des jeunes pour des activités perçues comme plus rémunératrices et moins contraignantes, telles que la saignée de l'hévéa ou l'orpaillage, attirant aussi des travailleurs étrangers en quête de revenus rapides*. C5 met l'accent sur le fait que *le manque d'employé permanent est dû aux étrangers qui viennent travailler dans les plantations, ils préfèrent aller dans les orpaillages*. En Côte d'Ivoire, la main-d'œuvre temporaire, qui constitue 96 % des exploitations, est majoritairement locale, mais également composée de travailleurs de pays voisins comme le Burkina Faso et le Togo.

Les difficultés de certains producteurs à respecter leurs engagements financiers alimentent aussi une méfiance vis-à-vis des contrats permanents. Selon B6, nombre d'employeurs ne parviennent pas à honorer les salaires promis, créant ainsi une instabilité qui décourage les travailleurs d'opter pour un statut permanent. Ce manque de fiabilité pousse les travailleurs à préférer des engagements temporaires, sans risque de défaut prolongé de paiement.

B7 souligne également son choix par rapport à l'emploi de la main-d'œuvre temporaire : *« Nous n'avons pas la superficie qui permet d'engager quelqu'un de façon permanente. C'est ce qui fait que nous ne répondons pas à nos engagements. C'est ce qui fait que nous les prenons de façon temporaire. »* Pour mieux illustrer la situation, C6 déclare : *« Nous prenons les travailleurs de 6 mois, payer à chaque moment 220 000, 240 000 FCFA. Si on n'a pas les moyens je suis obligée de prendre les jeunes pour du travail temporaire. »*

Cette réalité se reflète dans les chiffres : seuls 25 travailleurs permanents ont été recensés au Bénin, 45 en Côte d'Ivoire, et 16 au Ghana. Ces faibles effectifs traduisent bien les limites structurelles et économiques des exploitations dans les trois pays, notamment l'insuffisance de ressources pour garantir un emploi stable.

L'analyse des discussions en atelier met en évidence que le recours limité à l'emploi permanent est souvent moins un choix stratégique qu'un palliatif à des contraintes économiques et foncières. Les producteurs évoquent le manque de moyens pour sécuriser des engagements sur le long terme, mais aussi la taille des exploitations, jugée insuffisante pour justifier un emploi

permanent. La précarité de la trésorerie agricole, couplée à une incertitude sur les revenus, pousse donc les exploitants à favoriser une main-d'œuvre temporaire, plus souple, moins coûteuse à court terme, mais également plus instable.

Certains témoignages révèlent que cette main-d'œuvre préfère la flexibilité des emplois temporaires, qui permettent des gains rapides et fréquents. Une participante décrit cette tendance comme le « mal de l'Afrique », illustrant la prédominance des revenus immédiats au détriment de la stabilité.

En conclusion, la dépendance élevée à la main-d'œuvre temporaire répond à un ensemble de contraintes économiques, de limites de rentabilité, et d'attentes générationnelles. La flexibilité offerte par le travail temporaire semble ainsi convenir tant aux exploitants, qui évitent des engagements financiers lourds, qu'aux travailleurs, en quête de revenus rapides et de liberté de mouvement.

3. Caractéristiques des parcelles

3.1. Taille des exploitations et parcelles cultivées

Pays	Nombre d'observation de champs	Nombres moyennes de parcelles par exploitations	Moyenne (ha)	Min.	Max.
Bénin	162	3,6 8	1,13	0,20	16
Côte d'Ivoire	86	1,82	3,48	0,25	30
Ghana	113	2,69	14,43	0,25	200

Tableau 6 : Taille des exploitations et parcelles cultivées

Au Bénin, les parcelles sont relativement petites, avec une moyenne de 1,13 hectare, et une amplitude variant de 0,20 à 16 hectares. Cette taille réduite traduit une agriculture vivrière de subsistance, principalement tournée vers l'autoconsommation. Dans ce contexte, les besoins en main-d'œuvre sont plus faibles, souvent couverts par la main-d'œuvre familiale. Les données montrent en effet que le recours à des permanents est très limité (25 permanents recensés) et que les exploitations emploient peu de salariés temporaires. Ces caractéristiques sont renforcées par une spécificité marquante du contexte béninois : la pluri-activité des agriculteurs, qui cumulent souvent l'agriculture avec d'autres métiers. Les petites surfaces, non dédiées au maraîchage, confirment ainsi un profil de producteurs pour qui l'agriculture n'est pas l'unique activité économique.

En Côte d'Ivoire, la taille moyenne des exploitations est plus élevée, atteignant 3,48 hectares, avec une variation allant de 0,25 à 30 hectares. Cette diversité dans les superficies témoigne de la coexistence d'exploitations vivrières de petite échelle et d'exploitations à visée plus commerciale. Ce modèle mixte se traduit par des besoins en main-d'œuvre plus hétérogènes, impliquant à la fois le travail familial et un recours plus fréquent à l'embauche temporaire voire permanente, comme en atteste le nombre de 45 permanents recensés.

Enfin, au Ghana, les superficies sont les plus vastes, avec une moyenne de 14,43 hectares et une amplitude allant jusqu'à 200 hectares. Ces chiffres confirment une orientation vers une agriculture avec des surfaces étendues. Ce modèle s'accompagne de besoins importants en main-d'œuvre spécialisée, souvent organisée sous forme d'emplois salariés durables. Bien que seuls 16 permanents aient été recensés, ces chiffres doivent être interprétés à la lumière d'un recours massif à une main-d'œuvre temporaire structurée autour des grands cycles de production.

En résumé, le Bénin se caractérise par des exploitations de petite taille, une agriculture vivrière et une forte pluri-activité des producteurs ; la Côte d'Ivoire par un modèle agricole diversifié, mêlant vivrier et commercial, et une main-d'œuvre aux statuts variés ; tandis que le Ghana présente une agriculture extensive et orientée vers le marché, avec des besoins élevés en main-d'œuvre salariée. Ces différences structurelles influencent directement les dynamiques de travail agricole dans chaque pays.

3.2. Types d'acquisition des terres et Statut foncier par rapport aux superficies

3.2.1. Type d'acquisition des terres

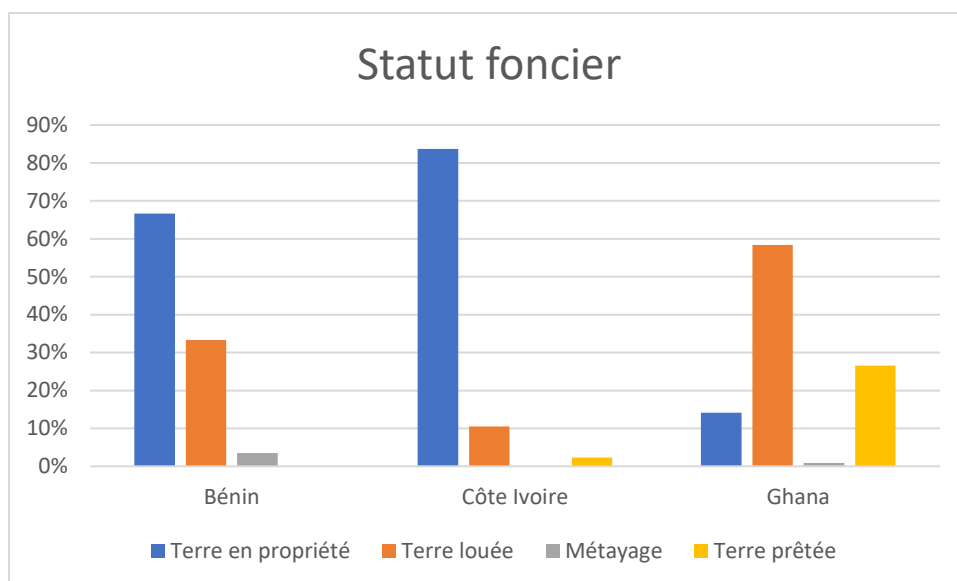


Figure 1 : Statut foncier des exploitations enquêtées en zone plantain

Les modalités d'acquisition varient selon les pays étudiés, à savoir le Bénin, la Côte d'Ivoire et le Ghana. En effet, quatre principales catégories de statut foncier ont été identifiées : la propriété, la location, le métayage et le prêt de terre.

D'une part, la propriété foncière est le mode d'acquisition dominant au Bénin et en Côte d'Ivoire, représentant respectivement 67 % et 84 % des terres cultivées. Ce taux élevé traduit une certaine sécurisation foncière, facilitant ainsi les investissements à long terme. En revanche, au Ghana, ce mode d'acquisition est beaucoup moins répandu (14 %), ce qui témoigne d'une dynamique foncière différente.

D'autre part, la location de terres joue un rôle non négligeable, bien qu'elle soit plus courante au Ghana, où 58 % des terres sont louées, contre 33 % au Bénin et seulement 10 % en Côte d'Ivoire. Cette forte proportion au Ghana peut s'expliquer par une gestion foncière basée sur des concessions ou des baux à durée limitée, accordés par les autorités traditionnelles ou l'État.

Par ailleurs, le prêt de terres, bien que marginal en Côte d'Ivoire (2 %) et inexistant au Bénin, représente 27 % des terres cultivées au Ghana. Cette particularité s'explique par l'importance des terres communautaires et familiales, attribuées sans contrepartie financière aux exploitants. De plus, il convient de noter que les terres forestières, bien que relevant du domaine public, peuvent être prêtées temporairement pour l'agriculture, notamment dans le cadre de politiques de reforestation.

Enfin, le métayage demeure une pratique marginale dans les trois pays, avec des proportions très faibles (3 % au Bénin, 1 % au Ghana et inexistant en Côte d'Ivoire). Cette faible présence suggère que la production de plantain repose principalement sur des formes plus autonomes de gestion foncière.

En somme, si la propriété foncière domine en Côte d'Ivoire et au Bénin, le Ghana se distingue par une prépondérance des locations et des prêts de terres.

3.2.2. Statut foncier par rapport aux superficies

Variables		Nombre d'observation de champs	Superficies totales des exploitations enquêtées	Moyenne	Min.	Max.
Bénin						
Terre en propriété	108		104,45	0,96	0,20	4
Terre louée	54		79,75	1,47	0,25	16
Total général	162		184,2	1,13	0,20	16
Côte d'Ivoire						
Don	3		2,5	0,83	0,25	1,75
Métayage	3		17	5,66	3	10
Prêt	2		1,5	0,75	0,5	1
Terre en propriété	69		225,69	3,27	0,25	14
Terre louée	9		53,25	5,91	0,25	30
Total général	86		299,95	3,48	0,25	30
Ghana						
Héritage	2		90	45	40	50
Métayage	1		70	70	70	70
Terre de la famille	17		50,5	3,15	0,25	15
Terre en propriété	14		176	12,57	2	30
Terre louée	60		695	11,58	1	40
Autres	19		535,5	28,18	2	200

Total général	113	1617	14,43	0,25	200
----------------------	-----	------	-------	------	-----

Tableau 7 : Statut foncier et superficies attribuées

Au Bénin, les terres en propriété constituent la majorité des parcelles (108 sur 162), avec une superficie totale de 104,45 hectares, soit une moyenne de 0,96 hectare par exploitation. Les terres louées, bien que représentant un tiers des parcelles (54 sur 162), ont une moyenne de superficie plus élevée (1,47 hectare) et atteignent une taille maximale de 16 hectares. Ces chiffres suggèrent que les exploitants qui louent des terres bénéficient généralement d'exploitations plus étendues, ce qui pourrait être motivé par des objectifs d'augmentation de production, sans pour autant disposer des ressources pour l'acquisition.

En Côte d'Ivoire, la majorité des terres est également en propriété privée, couvrant 69 parcelles pour une superficie totale de 225,69 hectares, avec une moyenne de 3,27 hectares par parcelle. Les terres en métayage, bien qu'en nombre limité (3 parcelles), présentent une moyenne de superficie élevée (5,66 hectares) et des tailles pouvant atteindre jusqu'à 10 hectares. De plus, les terres louées, bien que minoritaires (9 parcelles), présentent une moyenne encore plus élevée (5,91 hectares) et peuvent atteindre jusqu'à 30 hectares. Cela suggère une tendance où la location et le métayage sont utilisés pour exploiter des parcelles plus vastes, peut-être en raison de l'absence de titres de propriété pour les plus grandes surfaces ou de l'intention d'éviter les investissements fonciers à long terme.

Au Ghana, les données révèlent une forte dépendance sur des formes d'accès foncier diverses et parfois collectives. Les terres louées sont majoritaires (60 parcelles) et totalisent 695 hectares, avec une superficie moyenne de 11,58 hectares et une étendue maximale de 40 hectares. Les terres en propriété privée (14 parcelles) ont également une taille moyenne élevée de 12,57 hectares, soulignant une orientation vers des exploitations de taille importante pour les terres possédées et louées. En revanche, les terres obtenues sous d'autres formes (notamment héritage et terres de la famille) atteignent des superficies particulièrement vastes, notamment dans la catégorie "autres", qui totalise 535,5 hectares et comporte des parcelles individuelles pouvant aller jusqu'à 200 hectares.

En résumé, au Bénin, la propriété est la norme, avec des terres louées permettant d'augmenter légèrement la taille des exploitations. En Côte d'Ivoire, les superficies plus grandes sont souvent exploitées la location, ce qui permet aux agriculteurs d'accéder à des terres plus vastes sans avoir à les acheter. Au Ghana, l'usage de la location pour des superficies étendues est dominant, tandis que d'autres formes d'acquisition permettent également d'exploiter de grandes parcelles.

Par ailleurs, le fait que la majorité des producteurs ne soient pas propriétaires de leurs terres au Ghana soulève des questions quant à leur implication financière et environnementale, notamment en ce qui concerne la durabilité des investissements et la gestion responsable des ressources.

3.3. Moyens de transport par rapport à la distance parcourue pour aller aux champs

Variables	Moy (min)	Min.	Max.
Bénin			
Marche	19,914	0	160
Moto	18,594	3	45
Véhicule	30	30	30
Vélo	8,5	5	12
Total général	19,042	0	160
Côte d'Ivoire			
A pied	53	1	150
Moto	26,179	5	60
Tracteur	60	60	60
Véhicule	36	10	60
Vélo	52,5	20	180
Total général	46,755	1	180
Ghana			
Autres	20	20	20
Voiture	50,536	8	120
Moto	44,319	10	120
Tricycle	42,376	10	65,69
Marche	77,5	20	120

Tableau 8 : Moyens de transport utilisés par rapport à la distance parcourue pour aller aux champs

Au Bénin, les producteurs accèdent à leurs champs en moyenne en 19,9 minutes à pied et 18,6 minutes à moto. Ces temps de trajet courts traduisent une proximité des parcelles vis-à-vis des habitations. Cette proximité est cohérente avec la taille moyenne des exploitations de 1,13 hectare.

Cette accessibilité permet une gestion plus souple du temps de travail journalier, mais limite les possibilités de mécanisation pour ceux qui se déplacent à pied. En effet, transporter du matériel motorisé ou même semi-lourd (débroussailluse, houe améliorée, arracheuse à manioc) est incompatible avec des déplacements pédestres, même courts. Les producteurs utilisant la marche sont donc contraints à une mécanisation très légère, voire inexistante.

En Côte d'Ivoire, les producteurs mettent en moyenne 53 minutes à pied et 26,2 minutes à moto pour rejoindre leurs champs, avec un temps moyen général de 46,8 minutes.

Les distances plus longues que celles observées au Bénin reflètent une pression foncière autour des zones villageoises, forçant les exploitants à cultiver des terres plus éloignées.

L'usage de la moto permet de compenser partiellement ces distances, mais une part importante des déplacements reste pédestre. Cela restreint de façon concrète l'accès à la mécanisation pour une partie des exploitants, en particulier pour les parcelles éloignées non accessibles aux motos ou aux véhicules.

Au Ghana, les temps de déplacement sont les plus élevés : 77,5 minutes à pied, 44,3 minutes à moto et 50,5 minutes en voiture. Ces durées sont cohérentes avec la taille moyenne des exploitations, qui atteint 14,43 hectares, et traduisent une localisation des grandes parcelles à grande distance des habitations.

L'utilisation de véhicules motorisés (voitures, motos, tricycles) permet d'atteindre ces terres. En revanche, les producteurs qui continuent à marcher plus d'une heure pour accéder à leurs champs ne peuvent pas envisager une mécanisation, même légère, en raison des difficultés logistiques liées au transport du matériel.

Ces résultats soulignent que les conditions d'accessibilité des champs sont un verrou concret à la mécanisation dans les trois pays, en particulier pour les exploitants qui se déplacent à pied.

Cela affecte également leur présence au champ, leur temps de travail disponible, ainsi que les cultures et techniques agricoles qu'ils peuvent mobiliser.

3.4. Elevage en zone plantain

Pays	Moyenne	de	Min.	de	Max.	de
	Score_elevage_UBT		Score_elevage_UBT		Score_elevage_UBT	

Benin	2,13	0	25,7
Cote_Ivoire	0,47	0	6,07
Ghana	0,59	0	5

Tableau 9 : Structures foncières et élevage en zone plantain

Tout d’abord, au Bénin, l’élevage apparaît comme une activité significativement présente au sein des exploitations plantain. En effet, la moyenne des scores atteint 2,14 UBT, avec des valeurs allant jusqu’à 25,7 UBT. Cela montre que certaines exploitations associent de manière notable la culture du plantain à une activité d’élevage développée. Par conséquent, on observe une intégration plus marquée des systèmes mixtes agriculture-élevage dans ce pays.

En revanche, la situation est très différente en Côte d’Ivoire, où la moyenne des scores n’est que de 0,48 UBT, pour un maximum de 6,07 UBT. De même, au Ghana, bien que la moyenne soit légèrement plus élevée (0,60 UBT), le score maximal reste limité à 5,00 UBT. Ces faibles valeurs traduisent une présence marginale de l’élevage dans les exploitations à base de plantain, qui semblent rester largement spécialisées dans les cultures, avec peu de diversification animale.

Par ailleurs, il est à noter que dans les trois pays, certains producteurs ne possèdent aucun bétail, comme l’indiquent les valeurs minimales nulles. Cela reflète une diversité de situations au sein des zones plantain, notamment au Bénin, où l’amplitude des scores (de 0 à 25,7) suggère l’existence de profils très hétérogènes : certains exploitants ne pratiquent aucun élevage, tandis que d’autres y investissent de manière conséquente.

En somme, le Bénin se distingue nettement par une meilleure intégration de l’élevage dans les systèmes de production du plantain, contrairement à la Côte d’Ivoire et au Ghana, où l’élevage reste une activité secondaire voire absente.

3.5. Equipement possédé ou loué

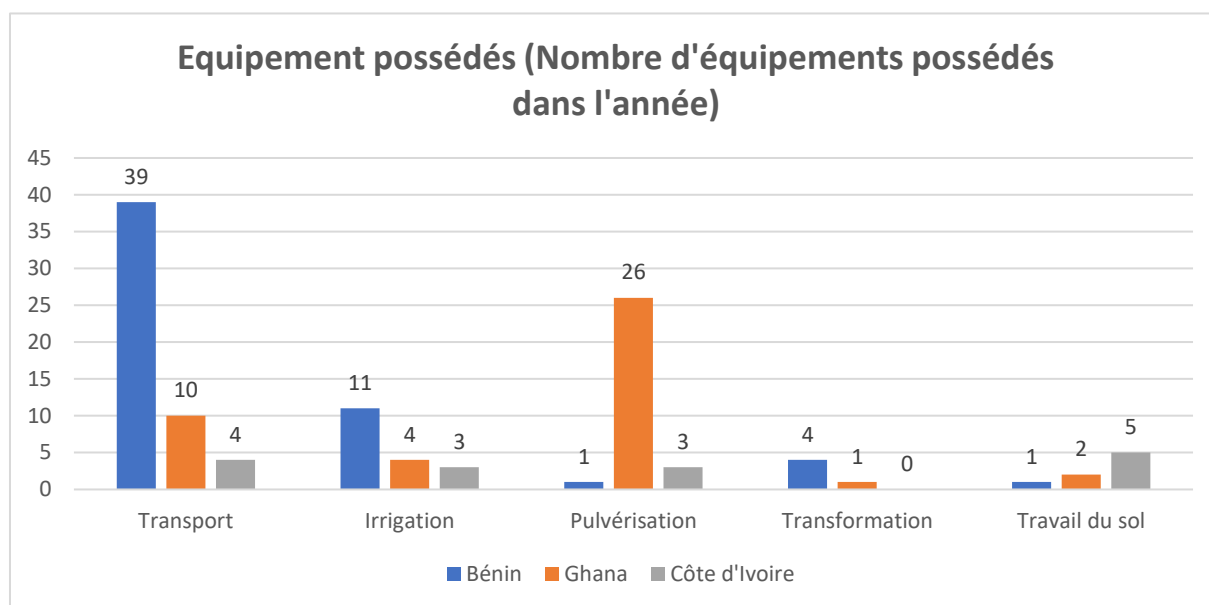


Figure 2 : Equipements possédés des exploitations enquêtées en zone plantain

Au Bénin, la moto est de loin l'équipement le plus possédé avec 29 occurrences, ce qui reflète une forte dépendance à ce moyen de transport individuel, facilitant l'accès aux champs. Les équipements liés à l'irrigation (motopompe, pompe, système d'irrigation) sont également présents (11 cas cumulés).

En ce qui concerne les outils de transformation, ils sont peu nombreux : quelques cas de presse, moulin, plaque solaire, râpeuse. Cela signifie que les producteurs de plantain qui transforment eux-mêmes sont peu équipés, ce qui limite leurs capacités à valoriser leur production. Les outils de pulvérisation sont très peu présents (1 seul pulvérisateur recensé), ce qui peut poser un problème pour la protection des cultures.

Enfin, le matériel motorisé de préparation des terres (comme les motoculteurs) est quasi inexistant (1 seul cas), ce qui limite les possibilités d'extension ou d'intensification mécanique des surfaces cultivées.

Au Ghana, les équipements les plus nombreux sont les pulvérisateurs (26 au total), ce qui traduit une pratique soutenue de traitements phytosanitaires. Cela peut être lié soit à la lutte contre des maladies spécifiques au plantain. On trouve également quelques équipements de préparation du sol (2 tracteurs), et quelques outils d'irrigation (2 pompes, 1 water pump), mais en nombre très limité.

Le transport est assuré par 5 tricycles, 3 motos et 2 camions, mais ces chiffres restent faibles, suggérant des difficultés potentielles dans la logistique de récolte ou d'approvisionnement. Enfin, il n'y a aucun équipement de transformation recensé dans cette base, ce qui confirme l'absence de cette activité ou du moins, son exercice sans matériel spécialisé chez les producteurs enquêtés.

La Côte d'Ivoire affiche des niveaux d'équipement faibles dans tous les domaines, avec au total seulement 15 équipements recensés. Les outils de pulvérisation (3 atomiseurs) et d'irrigation (3 motopompes) sont présents, mais peu répandus. Le transport repose sur un faible nombre de tricycles, camions et motos. La présence marginale de quelques outils comme la débroussailleuse (2 cas) ou la tarière motorisée (1 cas) laisse penser que la mécanisation reste très limitée dans cette zone. Aucun équipement de transformation n'a été identifié dans les données, ce qui confirme que cette activité est peu pratiquée par les producteurs eux-mêmes.

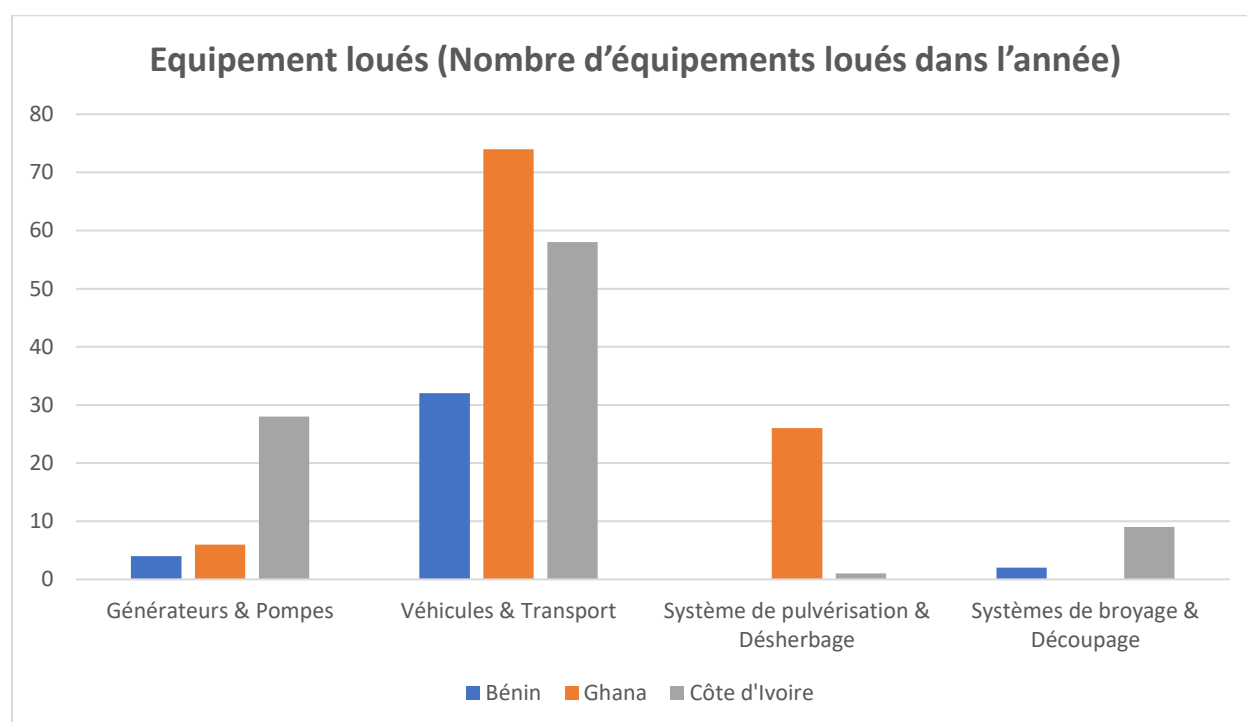


Figure 3 : Equipements loués des exploitations enquêtées en zone plantain

Au Bénin, la location de tricycles est prédominante, avec 31 tricycles loués. Ce moyen de transport est particulièrement adapté pour les zones rurales, où les routes sont souvent non goudronnées. Les tricycles sont essentiels pour l'évacuation des produits agricoles, compensant ainsi l'absence d'infrastructures routières de qualité. Toutefois, aucun camion n'est loué.

En revanche, au Ghana, l'utilisation des tricycles est également significative avec 29 tricycles loués, mais la location de camions (21 unités) montre une différence importante. Cela peut être expliqué par la taille des surfaces cultivées, plus grandes qu'au Bénin. Les camions sont indispensables pour transporter de grandes quantités de produits agricoles et du matériel végétal sur de longues distances. La combinaison de tricycles et de camions indique que le Ghana, avec des exploitations plus étendues, nécessite des moyens de transport plus diversifiés.

En Côte d'Ivoire, la location de tricycles (23 unités) est également courante, mais la location de camions est moins importante (3 unités), ce qui est en ligne avec une structure agricole plus intermédiaire entre le Bénin et le Ghana. Les exploitants ivoiriens semblent moins dépendants des camions, privilégiant les tricycles pour leurs besoins de transport.

Les équipements de pulvérisation sont plus utilisés en Côte d'Ivoire qu'au Bénin et au Ghana. En Côte d'Ivoire, 23 atomiseurs sont loués. Ce matériel est particulièrement adapté aux cultures sensibles et à la nécessité de traitements réguliers. En revanche, au Bénin, aucun équipement de pulvérisation n'est loué. Au Ghana, 24 pulvérisateurs à dos et 1 machine à pulvériser polaire sont loués, indiquant un usage modéré de ces équipements pour les traitements phytosanitaires, bien que moins systématique qu'en Côte d'Ivoire.

En termes d'irrigation, les données montrent des différences dans l'utilisation des motopompes. Au Bénin, seulement 3 motopompes sont louées ; au Ghana, 4 motopompes et 2 pompes à eau sont louées. En Côte d'Ivoire, 5 motopompes sont louées, ce qui montre également un recours à l'irrigation, bien que les chiffres restent modestes par rapport à l'importance de l'irrigation en agriculture dans certaines zones.

La location d'équipements comme les générateurs électriques, les râpeuses, les tronçonneuses, et les tracteurs varie d'un pays à l'autre. Au Bénin, des équipements comme le générateur et la tronçonneuse sont loués en faible quantité. Au Ghana, des équipements plus lourds comme les tracteurs et des machines à décortiquer sont loués, ce qui peut refléter des besoins plus importants en mécanisation en raison de la taille des exploitations. En Côte d'Ivoire, des débroussailleuses et des tronçonneuses sont louées, indiquant une utilisation pour l'entretien des cultures, notamment le défrichage.

En sommes, les tricycles sont un élément central du transport en zone rurale, surtout au Bénin et au Ghana, où les conditions de transport sont difficiles. Les camions sont essentiels au Ghana,

en raison des grandes surfaces cultivées, tandis qu'ils sont moins utilisés en Côte d'Ivoire. En matière de pulvérisation, la Côte d'Ivoire se distingue par l'usage d'un nombre important d'atomiseurs, tandis que les motopompes sont plus courantes au Ghana et en Côte d'Ivoire, indiquant un besoin accru en irrigation mécanique.

3.6. Tâches difficiles que les agriculteurs souhaitent voir mécanisées.

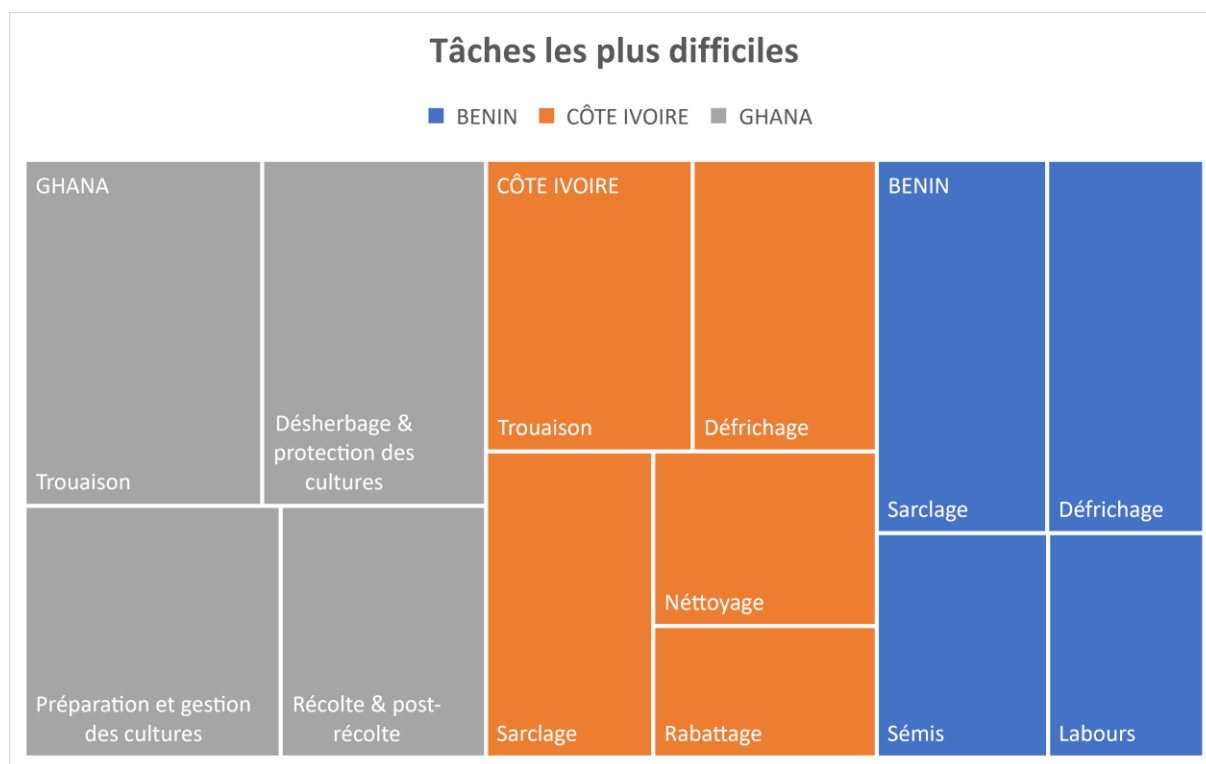


Figure 4 : Tâches difficiles que les agriculteurs souhaitent voir mécanisées.

En zone de production de plantain, certaines tâches agricoles se révèlent particulièrement difficiles en raison de contraintes physiques, techniques et économiques. Parmi celles-ci, la trouaison en Côte d'Ivoire, le désherbage au Ghana et le sarclage au Bénin figurent parmi les plus ardues selon les exploitants.

➤ Trouaison en Côte d'Ivoire

La trouaison est perçue comme une tâche extrêmement exigeante en raison de la nature du sol, souvent rocheux et compact, ainsi que de la présence de racines d'arbres qui compliquent le creusement des trous nécessaires à la plantation. Les exploitants expliquent cette difficulté en soulignant que :

- "Le sol est souvent rocheux et contient beaucoup de racines de gros arbres."

- "Présence de racines des gros arbres, sol rocheux ou souvent sec."
- "Souvent les sols contiennent assez de roches."

Ces conditions nécessitent un effort physique important et rendent l'usage d'outils manuels peu efficace, augmentant ainsi la pénibilité du travail.

➤ **Désherbage au Ghana**

Le désherbage pose un problème de pénibilité et de coût élevé. L'utilisation du coupe-coupe (cutlass) entraîne une fatigue musculaire importante et des ampoules aux mains, rendant la tâche éprouvante. De plus, la présence de mauvaises herbes envahissantes telles que la citronnelle et les jeunes arbres complique le travail. Les agriculteurs décrivent leur difficulté ainsi :

- "The use of cutlass makes the arm weak and tiring."
- "Cutlass causes painful blisters."
- "The invasion of trees and lemon grass is difficult to weed."

Par ailleurs, l'accès aux herbicides est limité en raison de leur coût élevé :

- "High cost of weedicides, long distance to fetch water."

Le manque d'accès à l'eau nécessaire pour leur application aggrave encore la situation.

➤ **Sarclage au Bénin**

Le sarclage est une opération de désherbage réalisée avec une daba (houe), qui permet de déraciner les herbes en raclant le sol. Le sarclage est considéré comme une tâche difficile en raison du manque de main-d'œuvre, du coût élevé des ouvriers et de la forte pénibilité physique. Les exploitants témoignent :

- "Il faut rester courbé et ça fatigue."
- "C'est une tâche qui nécessite beaucoup d'effort physique."
- "Manque d'ouvriers et le coût de réalisation est exorbitant."
- "Les parcelles très herbeuses sont difficiles à sarcler."

En plus de son intensité physique, cette tâche doit être répétée plusieurs fois au cours du cycle cultural, ce qui la rend encore plus contraignante.

En somme, la trouaison, le désherbage et le sarclage constituent des contraintes majeures pour les producteurs de plantain, nécessitant souvent un travail manuel intense et prolongé. Ces difficultés, décrites par les agriculteurs eux-mêmes, justifient la nécessité d'une amélioration des pratiques ou d'une mécanisation adaptée pour réduire la pénibilité et améliorer l'efficacité du travail.

- **Niveau de mécanisation des exploitations en zone plantain**

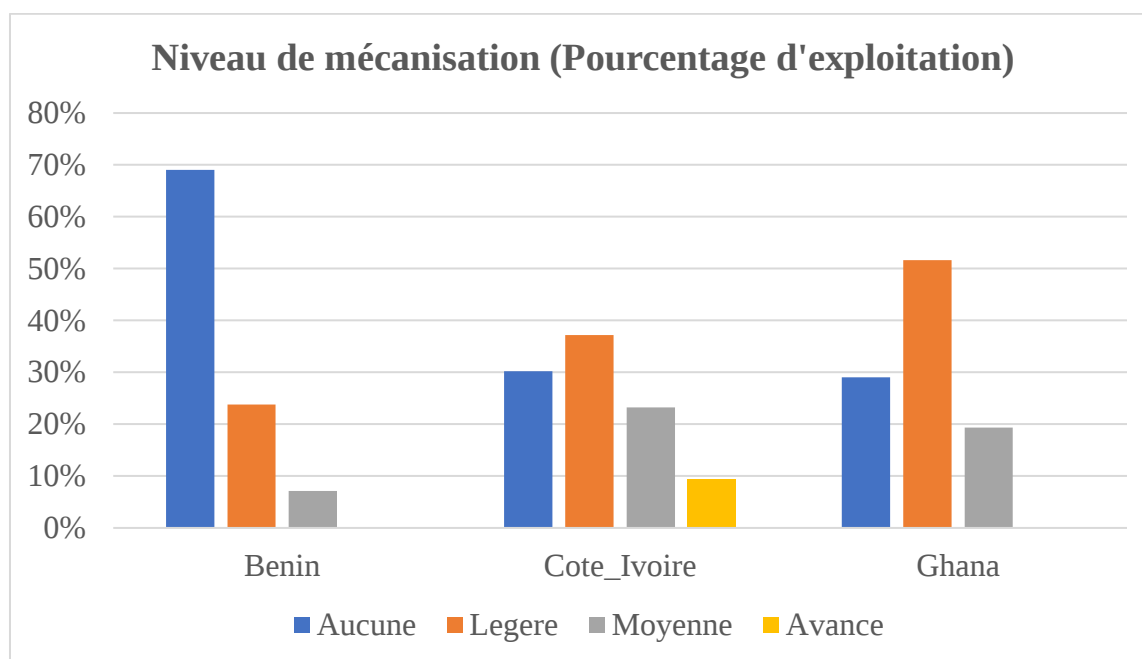


Figure 5 : Niveau de mécanisation des exploitations en zone plantain

D'une part, le Bénin se caractérise par un très faible niveau de mécanisation, avec près de 70 % des exploitations totalement dépourvues d'équipements. Seules 23,81 % disposent d'une mécanisation légère, et la mécanisation moyenne y est marginale (7,14 %). Cette situation traduit une forte dépendance au travail manuel, limitant les possibilités d'intensification de la production. D'autre part, l'analyse des équipements possédés et loués confirme cette tendance, montrant une prédominance des moyens de transport comme la marche à pieds, la moto ou encore le trycicle et une quasi-absence d'outils motorisés pour la préparation du sol et l'entretien des cultures.

D'autre part, la Côte d'Ivoire présente un niveau de mécanisation plus diversifié, avec seulement 30,23 % d'exploitations non mécanisées. Les niveaux de mécanisation légère (37,21 %) et moyenne (23,26 %) y sont plus répandus, indiquant une adoption progressive des équipements agricoles. L'accès à certains équipements, qu'ils soient possédés ou loués,

contribue à cette dynamique. Néanmoins, l'irrigation et la transformation post-récolte restent peu développées, limitant les gains potentiels de productivité.

Enfin, le Ghana affiche un profil intermédiaire. Près de 30 % des exploitations ne disposent d'aucun équipement, mais la mécanisation légère y est plus marquée (51,61 %). Cette situation peut être interprétée comme une mécanisation légère, rendue nécessaire par les longues distances entre les exploitations et les parcelles, obligeant les agriculteurs à privilégier des équipements facilement transportables, en particulier pour des tâches spécifiques telles que la protection des cultures. L'analyse des équipements montre effectivement un usage intensif des pulvérisateurs et une location importante de tracteurs, soulignant une volonté d'optimiser la productivité malgré un accès limité aux équipements en propriété.

En somme, le niveau de mécanisation reste globalement faible dans les exploitations en zone pluviale, bien que des nuances existent selon les pays. Tandis que le Bénin demeure largement non mécanisé, la Côte d'Ivoire et le Ghana montrent des avancées relatives, portées par une combinaison entre possession et location d'équipements.

II. ORGANISATION DU TRAVAIL ET IMPACT DE LA MÉCANISATION

4. Organisation des activités des répondants (hors exploitation, principale)

Activité	Bénin	Côte d’ivoire	Ghana
Principal	Production de plantain (100%)	Production de plantain (100%)	Production de plantain (100%)
Secondaire	Transformation (42,31%) Mécanique (11,67%) Démarcheur pour l’acquisition des parcelles et domaines (7,69%)	Commerce (38%) Pépinieriste (8 %)	Commerce (56,5%) Coiffure (8,7 %)

Tableau 10 : Organisation des activités des répondants (hors exploitation, principale)

Les résultats des ateliers sur les activités des exploitations de plantain au Bénin et en Côte d'Ivoire mettent en lumière l'organisation des activités des chefs d'exploitation, qui se répartissent entre des activités principales et secondaires.

En premier lieu, la production de plantain est identifiée comme l'activité principale pour 100 % des répondants dans les deux pays. Cependant, une part significative des exploitants au Bénin et en Côte d'Ivoire engage également des activités secondaires non agricoles pour diversifier leurs sources de revenus.

Au Bénin, 59 % des chefs d’exploitation déclarent avoir des activités secondaires. Parmi celles-ci, la transformation des produits est la plus courante, représentant 42 % des activités secondaires, suivie par des activités mécaniques à hauteur de 12 %. Lors des discussions, un producteur a mentionné sa participation à la production de chips de banane, mais il a également souligné les difficultés rencontrées, telles que le manque de matériel adéquat. Il a déclaré : « Nous faisons des chips de banane. Difficulté liée au matériel qui nous aide à faire cela. » De plus, B8, a précisé que les machines importées, souvent complexes à utiliser, nécessitent des compétences techniques que peu de producteurs possèdent : « Tu achètes une machine que tu

ne peux pas utiliser longtemps. » Ces témoignages illustrent à la fois l'importance de la formation technique pour améliorer l'efficacité des activités secondaires, et la nécessité d'assurer la qualité des machines importées, souvent mise en cause. En ce qui concerne la Côte d'Ivoire, 29 % des chefs d'exploitation ont des activités secondaires. Les activités secondaires identifiées incluent le commerce, qui représente 38 % des cas. Nous avons également relevé des activités de diversification de la production agricole, telles que celles exercées par les pépiniéristes. Lors de l'atelier, plusieurs participants ont évoqué les défis rencontrés dans le secteur de la pépinière. Un homme a signalé que « ça demande de la formation », ce qui constitue un obstacle majeur pour de nombreux producteurs. Par ailleurs, la peur de ne pas trouver d'acheteur pour les plants est récurrente, un participant déclarant que « quand tu finis, il n'y a pas d'acheteur et tout se gâte. » En outre, une femme exploitante a expliqué que son activité de conseil technique, bien qu'elle soit secondaire, lui permet de soutenir sa plantation et d'aider d'autres exploitants : « Je donne du soutien aux autres exploitants avec mon expertise pour avoir de l'argent. » Cela démontre l'importance des compétences et des conseils dans le développement des exploitations.

Au Ghana 62,16 % des chefs d'exploitations participent à des activités non agricoles, tandis que 37,84 % n'exercent aucune activité non agricole. 56,5 % font du commerce, ce qui en fait l'activité à l'extérieur de l'exploitation la plus courante. La coiffure est la deuxième activité la plus fréquente, avec 8,7 %. Les autres activités comprennent le travail occasionnel, les emplois contractuels, la maçonnerie, le personnel de sécurité, la menuiserie, la conduite et la soudure, chacune représentant 4,3 % des activités non agricoles. Cela signifie que le commerce est l'activité non agricole prédominante, tandis que divers autres rôles sont moins courants.

5. Répartition du travail par type de travailleur

5.1. Travail saisonnier

TYP ES DE TRA VAI LLE URS	TO TAL TR AV AIL BEN IN	TOTAL TRAVA IL BENIN SUPER FICIE	MO YEN TRA VAI L BEN IN	TOT AL TRA VAI L COT E IVOI RE	TOTAL TRAVAI L COTE IVOIRE PAR SUPERF ICIE	MOY ENNE TRAV AIL COTE IVOIR E	TOT AL TRA VAI L GH ANA	TOTAL TRAVA IL GHAN A PAR SUPER FICIE	MOY ENN E TRA VAI L GHA NA
Trav ail_m ari	1323	7,18	2,31	2925	9,75	3,05	1700	1,05	2,24

Travail_femme	534	2,89	0,93	904	3,01	0,94	1058	0,65	1,39
Travail_famille_FEMMES	345	1,87	0,6	152	0,51	0,16	145	0,09	0,19
Travail_famille_HOMMES	903	4,9	1,58	589,6	1,97	0,62	1375	0,85	1,82
Travail_Permanent_FEMMES	120	0,65	0,21	636	2,12	0,66	706	0,44	0,93
Travail_Permanent_HOMMES	631	3,43	1,1	2132	7,11	2,23	2500	1,55	3,31
Travail_Temporaire_FEMMES	2954	16,04	5,16	1451	4,84	1,51	4687	2,9	6,2
Travail_Temporaire_HOMMES	9770	53,04	17,05	5163	17,21	5,4	4870	3,01	6,44
Contractuel	48	0,26	0,08	55,5	0,19	0,06	1211	0,75	1,6

Aide mutuelle reçue	30	0,16	0,05	662	2,21	0,69	54	0,03	0,07
Aide mutuelle donnée	20	0,11	0,03	603	2,01	0,63	0	0	0

Tableau 11 : Répartition du travail saisonnier par type de travailleur

5.2. Contributions des différents types de travailleurs

1. Travail des chefs de ménage (mari et femme)

- Les chefs de ménage masculins (mari) fournissent la plus grande contribution au travail total dans les trois pays. La Côte d'Ivoire présente les valeurs les plus élevées, aussi bien en termes de total qu'en densité de travail par hectare (9,75 jours/ha). Le Ghana montre une densité plus faible (1,05 jours/ha), ce qui peut indiquer une dispersion du travail sur de grandes superficies.
- Concernant les femmes, leur contribution reste significative mais inférieure à celle des hommes dans les trois pays. Le Ghana se distingue par une participation plus importante des femmes (total de 1 058 jours), surpassant la Côte d'Ivoire (904 jours).

2. Travail familial (hommes et femmes)

- Les hommes de la famille apportent une contribution considérable au Bénin (903 jours au total), tandis que cette implication est moins importante en Côte d'Ivoire et au Ghana.
- En revanche, les femmes de la famille participent peu, avec des totaux allant de 145 jours au Ghana à 345 jours au Bénin.

3. Travail permanent (hommes et femmes)

- La participation des hommes permanents est importante dans les trois pays, avec un sommet au Ghana (2 500 jours). Cela souligne leur rôle central dans la production agricole.
- Pour les femmes permanentes, la Côte d'Ivoire domine (636 jours), montrant une meilleure intégration des femmes dans les activités agricoles stables et

rémunérées. Celles-ci interviennent notamment dans des opérations clés telles que le buttage, le piquetage-trouaison, la fertilisation minérale, le planting, l'effeuillage et le traitement phytosanitaire, illustrant leur rôle actif dans l'entretien et le développement des cultures de plantain

4. Travail temporaire (hommes et femmes)

- Les hommes temporairement employés contribuent largement dans les trois pays. Le Bénin affiche un total impressionnant (9 770 jours), suivi de la Côte d'Ivoire (5 163 jours) et du Ghana (4 870 jours).
- Les femmes temporaires jouent un rôle prépondérant au Ghana avec 4 687 jours, nettement supérieur aux chiffres observés dans les autres pays. Cela reflète une plus grande flexibilité et une diversification des tâches assumées par les femmes. Elles interviennent en particulier dans des activités telles que la plantation, la récolte, l'application d'herbicides et de pesticides, le séchage, l'emballage et le repiquage, traduisant leur implication à la fois dans les étapes de production, de traitement et de valorisation post-récolte.

5. Travail contractuel et aide mutuelle

- Le Ghana se distingue par un usage significatif du travail contractuel (1 211 jours), en contraste avec des niveaux très faibles au Bénin et en Côte d'Ivoire. Cela pourrait refléter une organisation plus institutionnalisée ou une préférence pour la sous-traitance.
- L'aide mutuelle, surtout en Côte d'Ivoire, est un élément marquant, notamment avec 662 jours d'aide reçue. Cela souligne l'importance des dynamiques communautaires.

5.3. Description de la situation de chaque pays

1. Bénin

Le travail masculin, qu'il soit familial ou temporaire, domine largement la contribution au travail total. La faible présence des femmes dans toutes les catégories reflète une division sexuée traditionnelle du travail. Par ailleurs, l'usage limité du travail contractuel ou de l'aide mutuelle suggère une organisation interne plus autonome des exploitations.

2. Côte

d'Ivoire

La Côte d'Ivoire présente une densité élevée de travail par hectare, ce qui traduit une

intensification des pratiques agricoles. Les femmes jouent un rôle notable, notamment dans les catégories de travail permanent et d'aide mutuelle. La forte mobilisation communautaire est une particularité marquante.

3. Ghana

Le Ghana se distingue par la participation exceptionnelle des femmes dans les travaux temporaires et par l'utilisation accrue de travailleurs contractuels. Cela pourrait indiquer une plus grande flexibilité dans l'organisation du travail et une possible tendance vers la modernisation des pratiques agricoles.

5.4. Travail de routine

Catégorie travailleurs	BEN TOTAL TEMPS	TA/SUP BEN	MOY BEN	CIV TOTAL TEMPS	TA/SUP CIV	MOY CIV	GHAN TOTAL TEMPS	TA/SUP GHA	MOY GHAN
Travail_mari	36.00	0.20	0.78	14.90	0.05	14.90	164.30	0.10	1.36
Travail_femme	21.00	0.11	0.46	0.00	0.00	0.00	105.20	0.07	0.87
Travail_famille_FEMMES	1.00	0.01	0.02	0.00	0.00	0.00	12.50	0.01	0.10
Travail_famille_HOMMES	6.00	0.03	0.13	7.00	0.02	7.00	71.00	0.04	0.59
Travail_Permanent_FEMMES	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	121.00	0.07	1.00
Travail_Permanent_HOMMES	18.00	0.10	0.39	12.00	0.04	12.00	515.00	0.32	4.29
Travail_Temporaire_FEMMES	24.00	0.13	0.52	0.00	0.00	0.00	22.00	0.01	0.18
Travail_Temporaire_HOMMES	9.00	0.05	0.20	0.00	0.00	0.00	65.00	0.04	0.54

Tableau 12 : Répartition du travail de routine par type de travailleur

Ce tableau présente la répartition du temps de travail de routine (en heures) par catégorie de travailleurs au Bénin, en Côte d'Ivoire et au Ghana. Il inclut également deux indicateurs :

- **TA/SUP** : temps de travail rapporté à la superficie.
- **MOY** : moyenne du temps de travail par travailleur.

Le Ghana a la plus forte intensité de travail de routine, notamment grâce aux travailleurs permanents hommes (515 heures), aux maris (164,3 heures) et aux femmes (105,2 heures). Parmi les tâches de routine figurent le nettoyage des enclos, le nourrissage des chèvres, des moutons et de la volaille, l'approvisionnement en eau, ainsi que l'inspection et la supervision des champs, témoignant de leur implication dans le soin aux animaux et le suivi quotidien des cultures.

Le Bénin a une répartition plus équilibrée du travail, bien que le total des heures soit plus faible. Les tâches de routine prises en charge par les travailleurs incluent l'apport de nourriture, l'arrosage, l'entretien général (y compris celui des enclos, des poulaillers et des pépinières), la fertilisation, le gardinage, le nettoyage des enclos et des cages, le nourrissage des animaux, ainsi que le pâturage témoignant d'une diversité d'activités quotidiennes.

La Côte d'Ivoire se distingue par l'absence totale de participation des femmes et des travailleurs temporaires, mais les maris et les travailleurs permanents hommes effectuent des heures importantes. Les activités de routine déclarées incluent l'alimentation des volailles, l'arrosage (notamment celui des pépinières), le nourrissage et l'entretien des poulaillers ainsi que le nettoyage des cages.

6. Répartition des tâches selon les types de travaux

6.1. Travaux saisonniers (TS)

6.1.1. Proportion du travail saisonnier effectué par la main d'œuvre

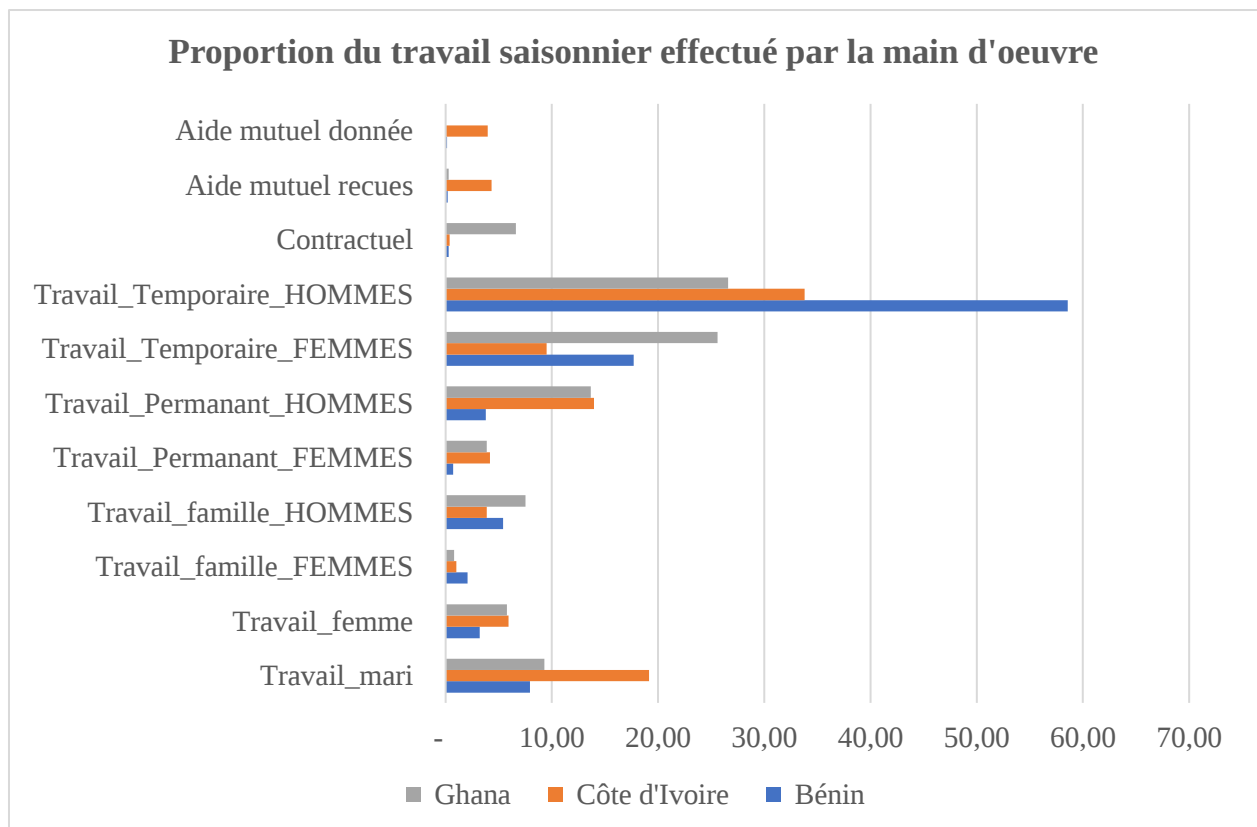


Figure 6 : Proportion du travail saisonnier effectué par la main d'œuvre

La contribution au travail saisonnier varie selon les catégories de travailleurs et les pays.

En premier lieu, la main-d'œuvre temporaire masculine représente la plus grande part du travail saisonnier, avec 58,58 % au Bénin, 33,80 % en Côte d'Ivoire et 26,60 % au Ghana. De même, la main-d'œuvre temporaire féminine contribue à hauteur de 25,60 % au Ghana, 17,71 % au Bénin et 9,50 % en Côte d'Ivoire.

Ensuite, le travail des hommes mariés est plus élevé que celui des femmes mariées dans les trois pays. Il atteint 19,15 % en Côte d'Ivoire, 9,29 % au Ghana et 7,93 % au Bénin, contre respectivement 5,92 %, 5,78 % et 3,20 % pour les femmes mariées.

Par ailleurs, la contribution du travail familial masculin est plus importante que celle des femmes. Elle représente 7,51 % au Ghana, 5,41 % au Bénin et 3,86 % en Côte d'Ivoire, tandis que celle des femmes s'établit à 2,07 % au Bénin, 1 % en Côte d'Ivoire et 0,79 % au Ghana.

En ce qui concerne les travailleurs permanents, les hommes participent davantage que les femmes dans tous les pays. Leur contribution est de 13,96 % en Côte d'Ivoire, 13,66 % au Ghana et 3,78 % au Bénin, tandis que les femmes représentent respectivement 4,16 %, 3,86 % et 0,72 %.

L'entraide agricole est plus marquée en Côte d'Ivoire, avec 4,33 % d'aide reçue et 3,95 % d'aide donnée, alors qu'elle reste marginale au Bénin et au Ghana.

6.1.2. Temps de travaux saisonniers en fonction des opérations culturales

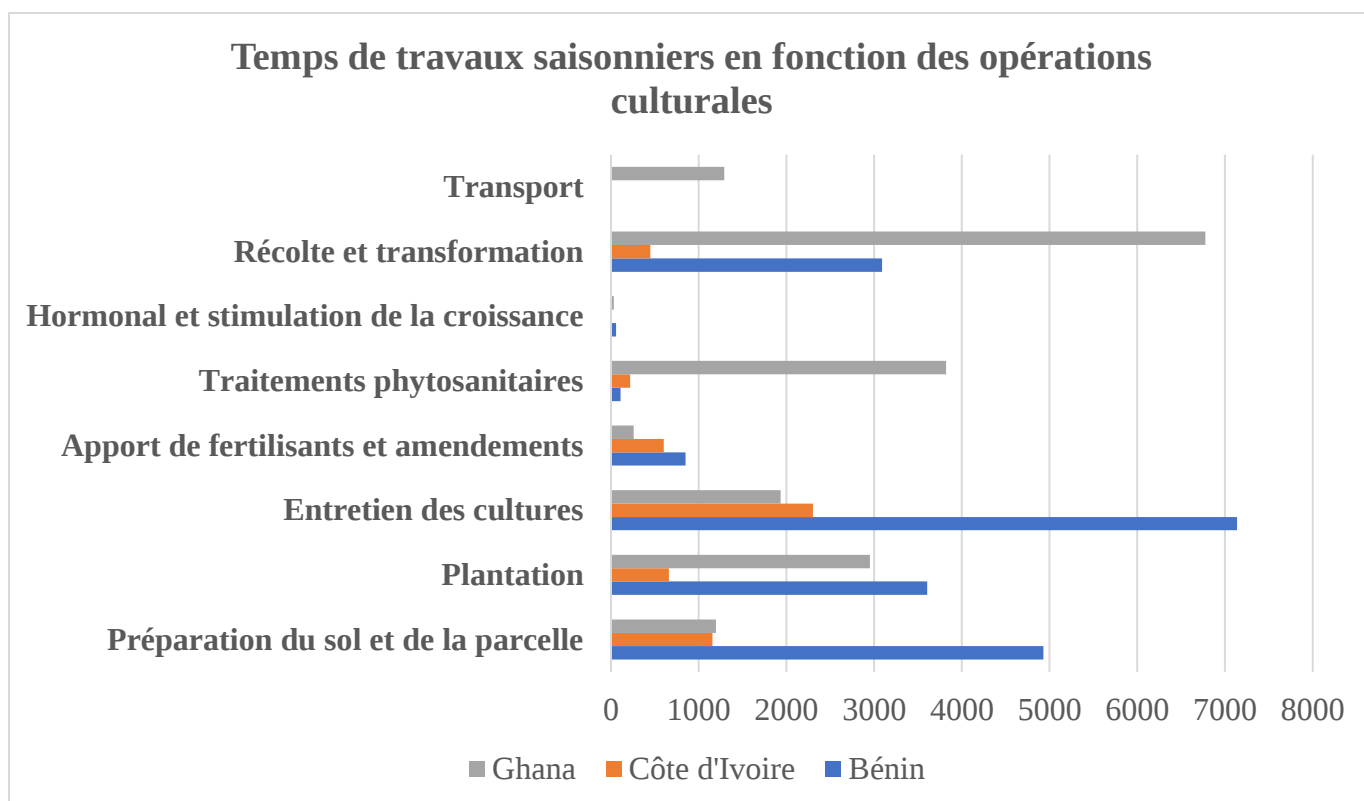


Figure 7 : Temps de travaux saisonniers en fonction des opérations culturales

Premièrement, il est évident que l'entretien des cultures est une priorité dans toutes les régions étudiées, avec 7139 jours consacrés à cette opération au Bénin, représentant le plus grand investissement de temps. En Côte d'Ivoire, ce chiffre est de 2301 jours, tandis qu'au Ghana, il atteint 1934 jours.

Deuxièmement, la préparation du sol et de la parcelle est une autre opération cruciale, avec un total de 4930 jours au Bénin. En comparaison, la Côte d'Ivoire consacre seulement 1154,6 jours et le Ghana 1197 jours à cette étape. Ce contraste indique que les producteurs béninois consacrent une part importante de leur temps à la phase de préparation des parcelles, notamment

à travers des activités telles que le sarclage et le labour, qui représentent les opérations les plus chronophages à cette étape.

Troisièmement, la plantation, en incluant toutes les cultures confondues ; représente des volumes de travail très contrastés entre les pays. Au Bénin, 3606 jours sont consacrés à cette opération, contre seulement 661 jours en Côte d'Ivoire et 2953 jours au Ghana. Au Bénin, la forte proportion de cultures vivrières annuelles à replanter chaque année, comme le manioc (941 jours) et l'ananas (152 jours), explique en grande partie ce volume élevé. À l'inverse, la Côte d'Ivoire semble plus orientée vers les cultures pérennes (cacao, hévéa) ou les systèmes plantain-maïs avec un temps de plantation plus concentré (banane représentant 203 jours sur 636). Le Ghana présente un profil intermédiaire avec une forte activité autour du plantain (1693 jours) mais aussi des cultures maraîchères annuelles (maïs, oignon, piment, etc.), ce qui alourdit également les charges de plantation. Quatrièmement, concernant les apports de fertilisants et amendements, les chiffres montrent que cette opération est moins chronophage que la plantation, avec 848 jours de travail au Bénin, 603 jours en Côte d'Ivoire et 260 jours au Ghana. Cette tendance suggère une utilisation plus faible de fertilisants au Ghana par rapport à la Côte d'Ivoire ou au Bénin.

Cinquièmement, les traitements phytosanitaires au Ghana se distinguent par un temps de travail particulièrement élevé (3820 jours), tandis que le Bénin et la Côte d'Ivoire consacrent respectivement 110 jours et 217 jours à cette opération. Les traitements phytosanitaires sont réalisés lorsqu'il y a un besoin agronomique réel, lié à la présence de ravageurs ou de maladies, et donc à des contraintes phytosanitaires spécifiques.

Les résultats d'enquête confirment d'ailleurs que le Ghana est le seul des trois pays étudiés à associer couramment le plantain à des cultures maraîchères, notamment la tomate, l'oignon, le poivron, le chou ou encore le gombo ; toutes des spéculations très sensibles aux attaques parasitaires. Ce sont justement ces cultures qui concentrent la majorité des jours de travail consacrés aux traitements : par exemple, les applications de pesticides (303 jours) et de désherbants (weedicide) (3460 jours) concernent en grande partie des spéculations comme le maïs (176 jours), l'oignon (110 jours), le poivron (36 jours) et surtout le plantain (2857 jours), souvent cultivé en association.

Enfin, il est intéressant de noter que les opérations de récolte et de transformation sont particulièrement chronophages au Ghana avec 6 011 jours, en contraste avec 3 042 jours au

Bénin et 183 jours en Côte d'Ivoire. Cette différence s'explique par la forte diversité de cultures présentes au Ghana, notamment le maraîchage (poivron, tomate, oignon) en plus des cultures vivrières comme le plantain, le maïs et le manioc, ainsi que par la place importante accordée aux activités post-récolte telles que le conditionnement, le séchage ou le tri. À l'inverse, la Côte d'Ivoire se caractérise par un système centré sur le plantain, avec peu d'activités de transformation ou de diversification culturelle apparentes dans les données collectées.

6.1.3. Temps de travaux saisonniers en fonction des catégories de travailleurs

Catégories de travail	TS BEN IN	TS/SUPER FICIE BENIN	Moy Bénin	TS CI V	TS/S UP CIV	CIV MO Y	TS GH AN	TS/SU P GHAN	GHA N MOY
Travail_mari	1323	7,18	2,31	29 25	9,75	3,06	1700	1,05	2,25
Travail_femme	534	2,9	0,93	90 4	3,01	0,94	1058	0,65	1,4
Travail_famille_FEMMES	345	1,87	0,6	15 2	0,51	0,16	145	0,09	0,19
Travail_famille_HOMMES	903	4,9	1,58	58 9,6	1,97	0,62	1375	0,85	1,82
Travail_Permanant_FEMMES	120	0,65	0,21	63 6	2,12	0,66	706	0,44	0,93
Travail_Permanant_HOMMES	631	3,43	1,1	21 32	7,11	2,23	2500	1,55	3,31
Travail_Temporaire_FEMMES	2954	16,04	5,16	14 51	4,84	1,51	4687	2,9	6,2

Travail_Temp oraire_HOM MES	9770	53,04	17,0 5	51 63	17,21	5,4	4870	3,01	6,44
Contractuel	48	0,26	0,08	55, 5	0,19	0,06	1211	0,75	1,6
Aide mutuel reçue	30	0,16	0,05	66 2	2,21	0,69	54	0,03	0,07
Aide mutuel donnée	20	0,11	0,03	60 3	2,01	0,63	0	0	0

Tableau 13 : Temps de travaux saisonniers en fonction des catégories de travailleurs

Le travail temporaire masculin constitue la principale source de main-d'œuvre saisonnière. Il atteint 9770 jours au Bénin, soit une valeur nettement supérieure à celle observée en Côte d'Ivoire (5163 jours) et au Ghana (4870 jours). De même, le travail temporaire féminin est plus élevé au Ghana (4687 jours) qu'au Bénin (2954 jours) et en Côte d'Ivoire (1451 jours). Cette proximité entre les volumes de travail temporaire masculin et féminin au Ghana s'explique par leur mobilisation conjointe sur plusieurs activités intensives en main-d'œuvre, comme la plantation (748 jours pour les femmes, 613 jours pour les hommes), le désherbage (657 jours pour les hommes, 20 jours pour les femmes), le séchage des produits agricoles (211 jours pour les femmes, 102 jours pour les hommes), ainsi que la récolte (1958 jours pour les femmes, 812 jours pour les hommes). Ces tâches, souvent réalisées en parallèle ou en complémentarité, requièrent une forte main-d'œuvre ponctuelle, ce qui justifie un niveau similaire d'emploi temporaire féminin et masculin dans le contexte ghanéen. D'autre part, le travail des conjoints présente des écarts significatifs. Le travail des chefs d'exploitation est plus important en Côte d'Ivoire (2925 jours) qu'au Ghana (1700 jours) et au Bénin (1323 jours). En revanche, le travail des épouses reste plus limité, bien que légèrement plus marqué au Ghana (1058 jours) par rapport à la Côte d'Ivoire (904 jours) et au Bénin (534 jours).

Par ailleurs, la contribution des membres de la famille suit une tendance différenciée. Le travail familial masculin atteint 1375 jours au Ghana, dépassant les valeurs enregistrées au Bénin (903 jours) et en Côte d'Ivoire (589,6 jours). À l'inverse, le travail familial féminin reste marginal dans l'ensemble des pays, oscillant entre 345 jours au Bénin et 145 jours au Ghana.

En complément, le travail permanent masculin est plus mobilisé en Côte d'Ivoire (2132 jours) et au Ghana (2500 jours) qu'au Bénin (631 jours). De manière similaire, le travail permanent féminin reste plus élevé en Côte d'Ivoire (636 jours) et au Ghana (706 jours) qu'au Bénin (120 jours). Le recours plus important à la main-d'œuvre permanente en Côte d'Ivoire semble s'expliquer par une combinaison de facteurs : la présence de cultures pérennes exigeantes comme le cacao et l'hévéa, qui requièrent un entretien continu ; la nécessité d'avoir du personnel formé pour l'usage des équipements ; et une organisation plus professionnalisée de certaines exploitations qui arrivent à fidéliser leurs travailleurs. Si la sécurisation de ces emplois demeure fragile et dépendante des capacités financières des exploitants, elle constitue néanmoins une piste d'intérêt pour les bailleurs dans la perspective d'une amélioration des conditions d'emploi en milieu rural. Plusieurs facteurs structurels et organisationnels émergent à travers les échanges tenus lors de l'atelier de restitution à Agboville : « *Hévéa et cacao culture... alors que plantain c'est 12 mois. Plus ça dure dans le temps, plus il faut entretenir la parcelle.* » (femme productrice).

Enfin, la présence de travailleurs contractuels est faible au Bénin (48 jours) et en Côte d'Ivoire (55,5 jours), tandis qu'elle est plus marquée au Ghana (1211 jours). De plus, l'aide mutuelle reçue et donnée est particulièrement importante en Côte d'Ivoire (662 jours reçus et 603 jours donnés), contrairement au Bénin (30 jours reçus et 20 jours donnés) et au Ghana, où l'aide mutuelle reçue est faible (54 jours) et celle donnée inexistante (0 jours).

6.2. Travaux de routine (TA)

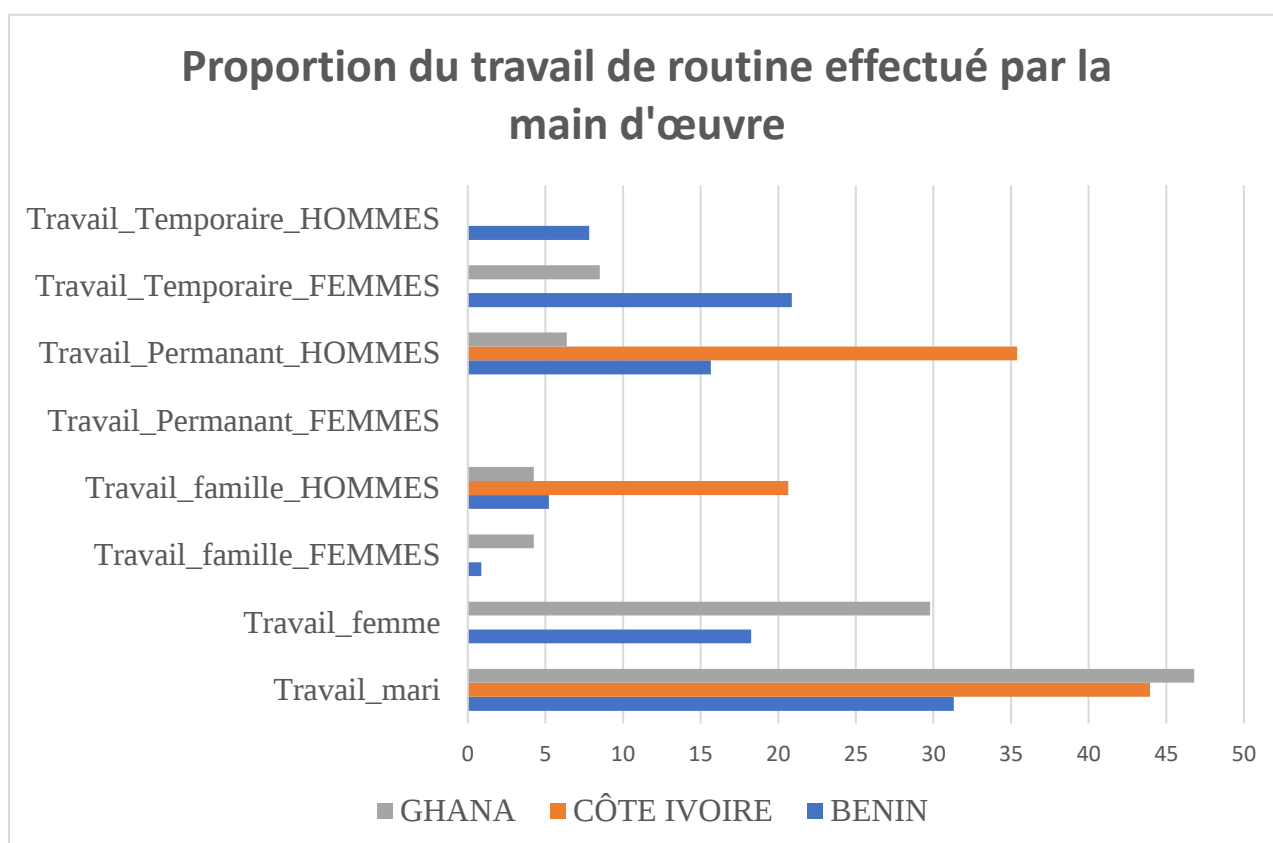


Figure 8 : Proportion du travail de routine effectué par la main d'œuvre

L'analyse des proportions du travail de routine met en évidence des différences marquées entre les catégories de travailleurs et les trois pays étudiés.

D'une part, le travail des maris constitue la principale source de travail de routine dans les trois pays. Il représente 31,30 % au Bénin, 43,95 % en Côte d'Ivoire et 46,81 % au Ghana, traduisant une implication significative des chefs de ménage dans les tâches routinières, avec une contribution plus élevée en Côte d'Ivoire et au Ghana.

D'autre part, le travail des femmes présente des variations notables. Il atteint 18,26 % au Bénin et 29,79 % au Ghana, alors qu'il est totalement absent en Côte d'Ivoire (0 %).

Concernant le travail familial, les contributions restent globalement faibles. Le travail des femmes de la famille est marginal, avec 0,87 % au Bénin et 4,26 % au Ghana, tandis qu'il est inexistant en Côte d'Ivoire. De manière similaire, le travail des hommes de la famille est plus marqué en Côte d'Ivoire (20,65 %), contre 5,22 % au Bénin et 4,26 % au Ghana.

Par ailleurs, le travail permanent masculin est significatif en Côte d'Ivoire (35,40 %) et au Bénin (15,65 %), tandis qu'il reste plus limité au Ghana (6,38 %). En revanche, le travail permanent féminin est totalement absent pour les tâches de routine (0 % dans les trois pays).

6.3. Tâches d'astreinte non quotidienne (TANQ)

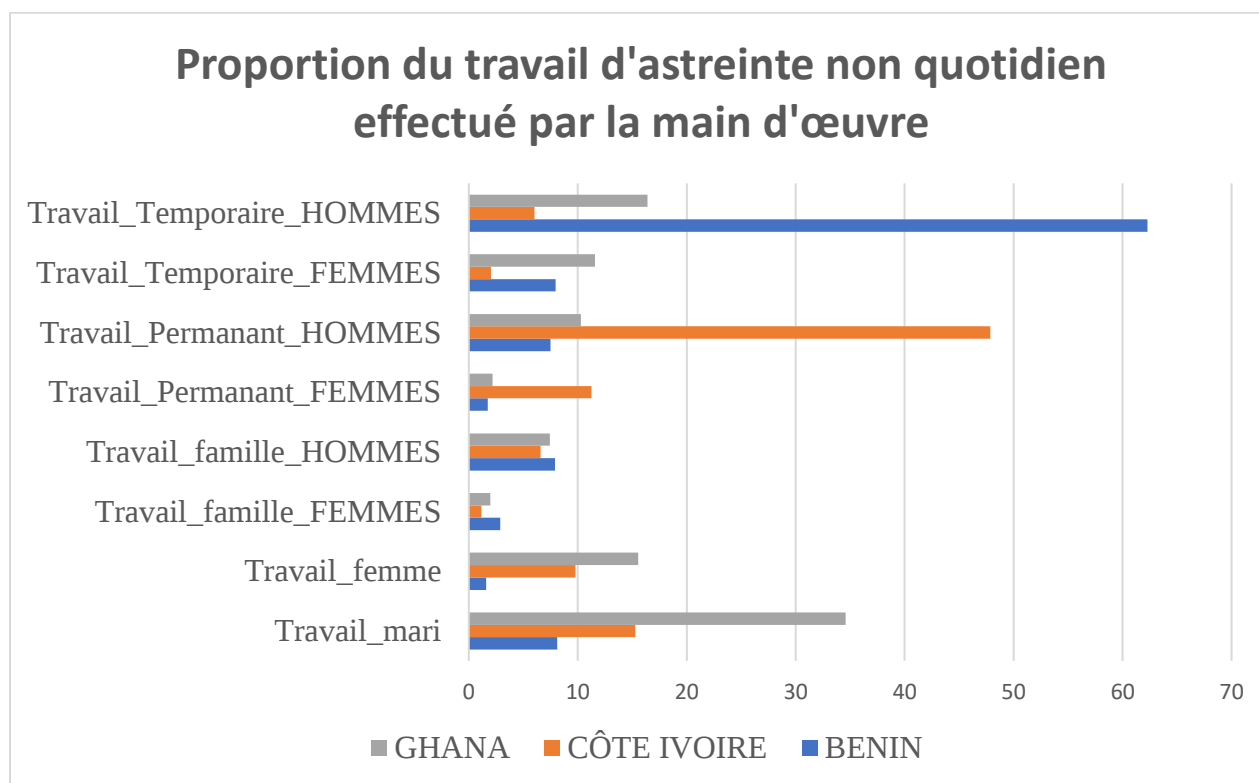


Figure 9 : Proportion du travail d'astreinte non quotidien effectué par la main d'œuvre

Le travail réalisé par des hommes embauchés temporairement au Bénin est, pour des tâches similaires, pris en charge par des permanents masculins en Côte d'Ivoire et par les maris au Ghana. Cette tendance se confirme à travers les données chiffrées.

D'une part, le travail temporaire masculin domine largement au Bénin, représentant 62,27 % de la main-d'œuvre mobilisée pour ces tâches, ce qui traduit une forte dépendance à ce type de main-d'œuvre. En comparaison, cette catégorie est beaucoup moins représentée en Côte d'Ivoire (6,04 %) et au Ghana (16,41 %), où d'autres formes de contribution sont plus fréquentes.

D'autre part, l'implication des maris varie fortement selon les contextes nationaux : elle est modeste au Bénin (8,13 %), un peu plus marquée en Côte d'Ivoire (15,27 %), et très élevée au Ghana (34,57 %), où elle constitue une part centrale de la force de travail mobilisée. Ce dernier

chiffre révèle un engagement direct plus important des chefs d'exploitation dans la réalisation de ces tâches.

La participation des femmes reste globalement limitée, bien qu'elle varie sensiblement d'un pays à l'autre. Elle est particulièrement faible au Bénin (1,59 %), mais atteint 9,78 % en Côte d'Ivoire et 15,54 % au Ghana, traduisant une implication plus significative des femmes dans les deux derniers contextes.

Concernant le travail familial, la contribution des femmes demeure marginale dans les trois pays, oscillant entre 1,16 % (Côte d'Ivoire) et 2,88 % (Bénin). Pour les hommes de la famille, la participation est plus visible, avec des taux relativement comparables : 7,91 % au Bénin, 6,60 % en Côte d'Ivoire et 7,44 % au Ghana.

Le travail permanent masculin est particulièrement prédominant en Côte d'Ivoire, où il représente 47,86 % des cas, ce qui contraste nettement avec les niveaux observés au Ghana (10,28 %) et au Bénin (7,51 %). Cette situation traduit une structuration de la main-d'œuvre reposant davantage sur des employés permanents dans ce pays. Le travail permanent féminin suit la même tendance, étant plus présent en Côte d'Ivoire (11,25 %) qu'au Ghana (2,19 %) ou au Bénin (1,73 %).

Enfin, le recours au travail temporaire féminin diffère également selon les pays. Il atteint 11,60 % au Ghana, 7,97 % au Bénin et reste marginal en Côte d'Ivoire (2,04 %).

En somme, le Bénin se caractérise par une forte dépendance au travail temporaire masculin, la Côte d'Ivoire par une organisation reposant sur des employés permanents, et le Ghana par une implication marquée des maris et une plus grande mobilisation des femmes.

7. Typologie des exploitations en zone plantain

L'analyse typologique des exploitations en zone plantain a initialement été réalisée sur l'ensemble des exploitations des trois pays étudiés. Cependant, après avoir appliqué une Analyse en Composantes Principales (ACP), les résultats ont révélé un effet pays marqué au sein des clusters obtenus.

Face à cette observation, il a été jugé pertinent de procéder à une classification distincte par pays afin de mieux comprendre les spécificités locales qui structurent les groupes d'exploitations. Cette approche repose sur plusieurs justifications :

➤ **Présence d'un effet pays dans la classification globale**

- L'ACP a montré que les exploitations ne se répartissaient pas de manière homogène dans les clusters, mais que certaines classes étaient fortement dominées par des exploitations d'un même pays.
- Cela indique que les facteurs structurels propres à chaque pays (accès aux ressources, politiques agricoles, traditions de travail, infrastructures, etc.) influencent significativement l'organisation du travail et la typologie des exploitations.

➤ **Risques d'une classification biaisée par les différences structurelles**

- Si les exploitations d'un pays sont majoritaires dans un cluster, elles peuvent masquer les caractéristiques spécifiques des exploitations des autres pays.
- Une classification unique pourrait alors refléter davantage les différences entre pays plutôt que les véritables dynamiques internes de chaque territoire.

➤ **Meilleure identification des facteurs différenciants par pays**

- En analysant chaque pays séparément, on met en évidence les facteurs spécifiques qui structurent la diversité des exploitations au sein de chaque territoire.
- Cela permet une comparaison plus fine entre les groupes, en mettant en lumière les logiques propres à chaque contexte national (contraintes de main-d'œuvre, accès à la mécanisation, diversité des cultures, etc.).

➤ **Pertinence pour la prise de décision et les recommandations**

- Une typologie adaptée à chaque pays est plus utile pour les acteurs locaux (politiques, conseillers agricoles, chercheurs, organisations paysannes, etc.), qui doivent prendre des décisions en fonction des réalités spécifiques de leur territoire.
- Par exemple, une stratégie d'accompagnement en Côte d'Ivoire ne sera pas forcément pertinente au Bénin ou au Ghana si les modèles d'organisation du travail diffèrent.

7.1. Typologie des exploitations en zone plantain au Bénin

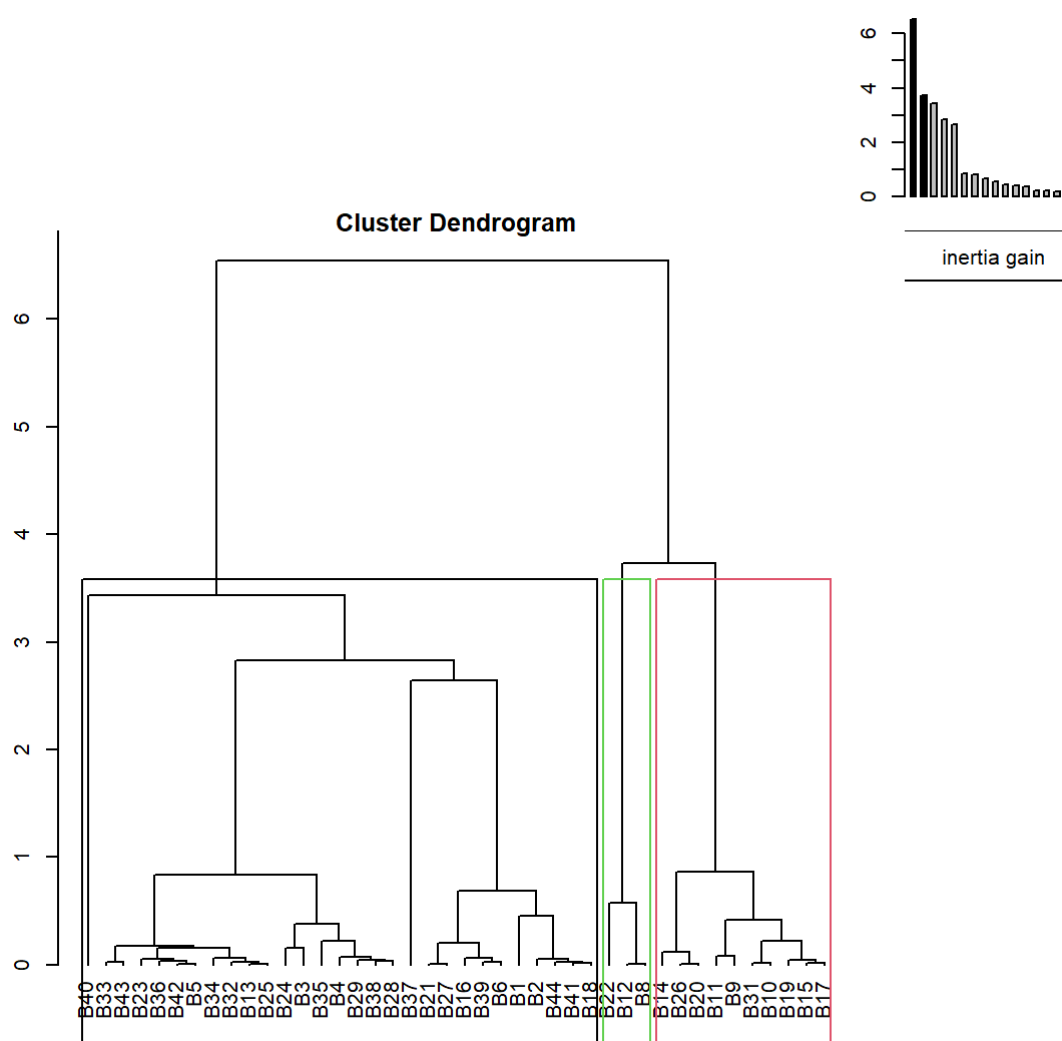


Figure 10 : Arbre hiérarchique des exploitations du Bénin

La classification réalisée sur les individus fait apparaître 3 classes dont une minoritaire en nombre d'individus.

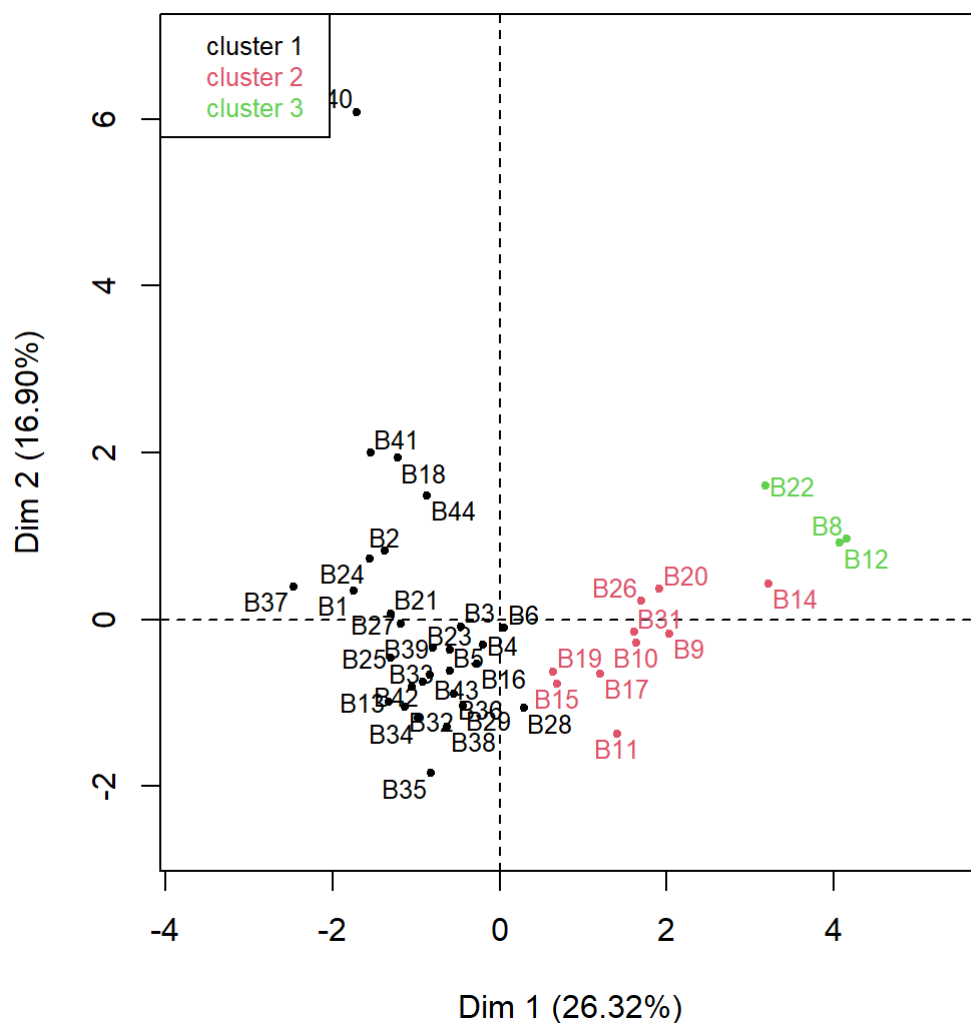


Figure 11 : Classification Ascendante Hiérarchique des individus.

Analyse approfondie

Cluster	1	2	3
TOTAL_JRS (TS+TA+TANK)	783.15	540.09	465.33
Trav_mari (%)	4.15	15.81	63.53
Trav_femme (%)	1.73	8.84	2.33
Trav_famille_femme (%)	0.37	9.73	1.7
Trav_famille_homme (%)	1.89	8.44	32.43
Trav_perm_femme (%)	0.62	0	0
Trav_perm_homme (%)	6.77	0.81	0
Trav_temp_femme (%)	16.92	9.56	0
Trav_temp_homme (%)	66.45	46.8	0

Contractuel (%)	1.05	0	0
------------------------	------	---	---

Tableau 14 : Clusters profile Bénin – variables de construction de l’ACP

Cluster	1	2	3
Farm_start (moyenne)	10,9	14,87	18,83
Nombre_trav_familial (moyenne)	3,22	5	4,33
Nombre_trav_permanant (moyenne)	1,5	0,87	0,08
Superficie_cultivee (moyenne)	4	5,5	3,83
Nombre_de_champs (moyenne)	3,54	5,12	3,33
Nombre_culture (moyenne)	3,59	4,75	3,25
Score_elevage_UBT (moyenne)	0,94	2,62	1,95
distance_field_minutes (moyenne)	19,04	14,12	26,83

Tableau 15 : Caractéristique des clusters Bénin – variables complémentaires

Cluster 1 : Les agripreneurs (28 sur 42 exploitants)

Caractéristiques principales

- **Main-d'œuvre** : Mobilisation intense de la main-d'œuvre (783,15 jours de travail au total), la plus élevée des trois clusters. Forte dépendance à la main-d'œuvre temporaire masculine, qui représente 66,45 % du volume total de travail saisonnier, soit les deux tiers des journées mobilisées. À cela s'ajoutent 16,92 % pour la main-d'œuvre temporaire féminine. Ainsi, plus de 83 % de la charge de travail est assurée par des travailleurs temporaires.

En revanche, les contributions des membres de la famille sont marginales : 1,89 % pour les hommes, 0,37 % pour les femmes. Les travailleurs permanents sont également très peu mobilisés (6,77 % pour les hommes, 0,62 % pour les femmes).

- **Mécanisation** (Score de mécanisation) : 59,09% n'ont aucun équipement, 27,27% ont une mécanisation légère et 13,64% une mécanisation intermédiaire.
- **Superficie cultivée** : Moyenne, autour de 4 ha.
- **Diversification des cultures** : Moyenne (3,59 cultures).
- **Élevage** : Très limité (0,94 UBT), suggérant que l'investissement est concentré sur les cultures.
- **Distance aux champs** : Moyenne (19 min), ce qui peut refléter un accès facilité aux terres pour ces exploitants.

Interprétation

Le cluster 1 représente 28 exploitations sur 42, soit les deux tiers des exploitations enquêtées. Il regroupe majoritairement des individus ayant une activité secondaire en dehors de l'agriculture. Cette orientation se reflète dans la faible implication directe des chefs d'exploitation dans les travaux agricoles, confirmée par leur faible part de travail dans la mobilisation totale, et leur recours massif à la main-d'œuvre temporaire. Certains commencent à s'équiper en matériel agricole, mais la mécanisation reste encore partielle

Sur les 28 exploitants du cluster :

- 19 ont déclaré une activité hors agriculture, soit plus des deux tiers.
- Ces activités sont très variées et souvent techniques ou entrepreneuriales :
 - Transformation (6)
 - Métiers techniques : Mécanique (3), Électricien bâtiment (1), Technicien en électricité (1), Technicien réseau hydroélectrique (1)
 - Entrepreneuriat/Services : Démarcheur (2), Entrepreneur-Informaticien (1), Producteur d'engrais (1), Délégué (1), Chauffeur (1)
- 9 exploitants n'ont déclaré aucune activité en dehors de l'agriculture, mais cela ne signifie pas qu'ils sont fortement impliqués dans les travaux agricoles eux-mêmes (voir la part très faible de travail réalisée par les chefs d'exploitation dans ce cluster).

Cluster 2 : Les exploitations familiales diversifiées, créatrices d'emplois ruraux (11 sur 42 exploitants)

Caractéristiques principales

- **Main-d'œuvre :**

Ce cluster se distingue par une forte implication des chefs d'exploitation (15,81 %) et des hommes de la famille (8,44 %) dans les travaux agricoles, ce qui traduit un ancrage fort du modèle familial.

Par ailleurs, bien que les travailleurs permanents soient peu nombreux en valeur absolue (en moyenne 0,875 par exploitation), c'est le cluster qui mobilise le plus de main-d'œuvre permanente (0,81 %) au sein de l'ensemble des clusters, marquant une spécificité dans la régularité de l'emploi.

Le recours important à la main-d'œuvre temporaire (46,8 % pour les hommes, 9,56 % pour les femmes) montre que ces exploitations ont également les capacités financières d'embaucher ponctuellement.

Il s'agit donc d'une agriculture familiale rentable, génératrice d'emplois en milieu rural.

- **Mécanisation (Score de mécanisation) :**

Encore limitée : 62,5 % des exploitants n'ont aucun équipement, et 37,5 % ont une mécanisation légère. Aucun n'atteint un niveau de mécanisation moyen ou avancé. Cela reflète une faible intensification mécanique, bien que le potentiel de rentabilité soit présent.

- **Superficie cultivée :**

Ce cluster exploite les plus grandes superficies en moyenne, avec 5,5 ha.

- **Diversification :**

Très marquée, avec en moyenne 4,75 cultures différentes par exploitation, ce qui témoigne d'une stratégie de résilience et de sécurisation des revenus.

- **Élevage :**

Le plus développé parmi les trois clusters, avec une moyenne de 2,63 UBT (Unités de Bétail Tropical), renforçant encore l'image d'une agriculture plurielle et intégrée.

- **Distance moyenne des champs :**

Relativement faible (14 minutes), facilitant la gestion quotidienne des travaux agricoles par les membres de la famille.

Interprétation :

Ce cluster correspond à des exploitations familiales dynamiques et diversifiées, où les chefs d'exploitation et les membres masculins de la famille s'impliquent activement dans les travaux. Rentables mais peu mécanisées, ces exploitations ont néanmoins la trésorerie suffisante pour embaucher de la main-d'œuvre temporaire, ce qui en fait des pôles de création d'emplois ruraux.

Bien que leur mécanisation soit encore faible, leur potentiel de développement est élevé, notamment via un appui ciblé en équipements agricoles. Ce profil illustre un modèle d'agriculture familiale intensive en travail, mais économiquement viable, capable d'assurer à la fois la production, l'emploi et la diversification.

Cluster 3 : Anciennes petites exploitations familiales (3 sur 42 exploitants)

Caractéristiques principales

- **Ancienneté** :
Avec une moyenne de 18,83 ans, ce sont les exploitations les plus anciennes du corpus, traduisant une installation ancienne et une certaine stabilité dans le temps, mais aussi possiblement un moindre renouvellement ou une faible attractivité pour les jeunes générations.
- **Main-d'œuvre** :
Très forte mobilisation interne :
 - 63,5 % du travail assuré par le chef d'exploitation (homme)
 - 32,4 % par des hommes de la famille
 - 2,3 % par des femmes (essentiellement des membres de la famille)Le travail familial représente donc 98 % du volume de travail, sans recours à des permanents ni à des temporaires.
 - Ce modèle repose sur une autosuffisance en main-d'œuvre, mais implique une forte pénibilité et aucune création d'emplois externes.
- **Taille et structure de l'exploitation** :
 - **Superficie moyenne** : 3,83 ha (la plus faible)
 - **Nombre de champs** : 3,33 (peu morcelée)
 - **Diversification** : 3,25 cultures (la plus faible des trois clusters)

- **Élevage** :
Relativement développé avec 1,95 UBT, ce qui indique une stratégie de sécurisation alimentaire ou un complément de revenu.
- **Mécanisation** :
Pratiquement absente : 91,67 % sans équipement, 8,33 % avec un équipement léger. Cela renforce la pénibilité du travail.
- Le temps d'accès moyen aux champs est le plus élevé : 26,83 minutes. Cela renforce l'isolement de ces exploitations et peut aggraver la charge physique du travail, en particulier en l'absence de transport motorisé.

Interprétation :

Ce cluster regroupe des exploitations familiales anciennes, marquées par une forte mobilisation du travail domestique (hommes en majorité), une absence de mécanisation, et un isolement physique important. Elles représentent une forme d'agriculture vivrière stable mais peu dynamique, centrée sur la résilience interne plus que sur la croissance ou l'ouverture à l'extérieur.

L'analyse montre que :

- La mécanisation est globalement faible dans toutes les classes.
- Les classes 1 et 2 ont un léger accès à la mécanisation, tandis que la classe 3 est presque totalement dépourvue d'équipements.

7.2. Typologie des exploitations en zone plantain au Côte d'Ivoire

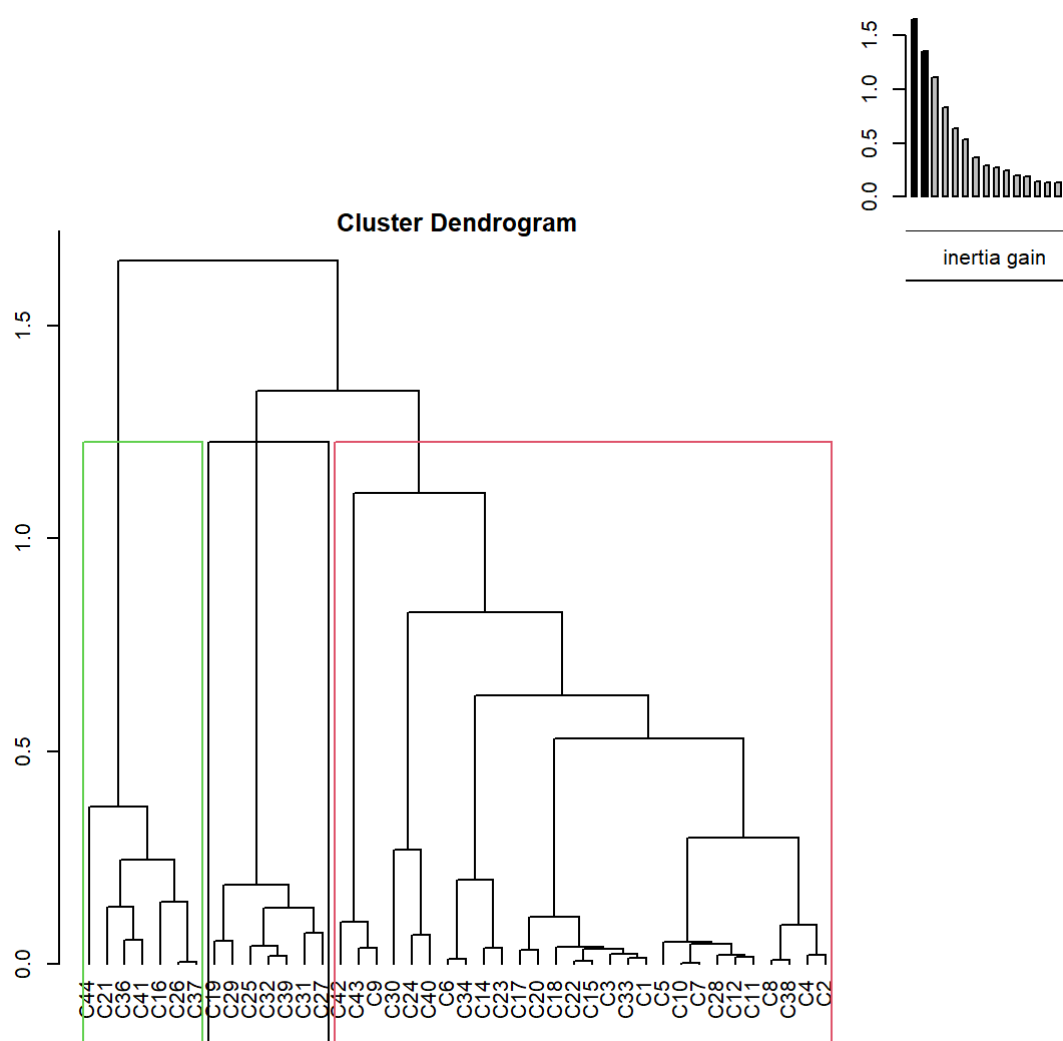


Figure 12 : Arbre hiérarchique des exploitations de la Côte Ivoire

La classification réalisée sur les individus fait apparaître 3 classes, dont une majoritaire.

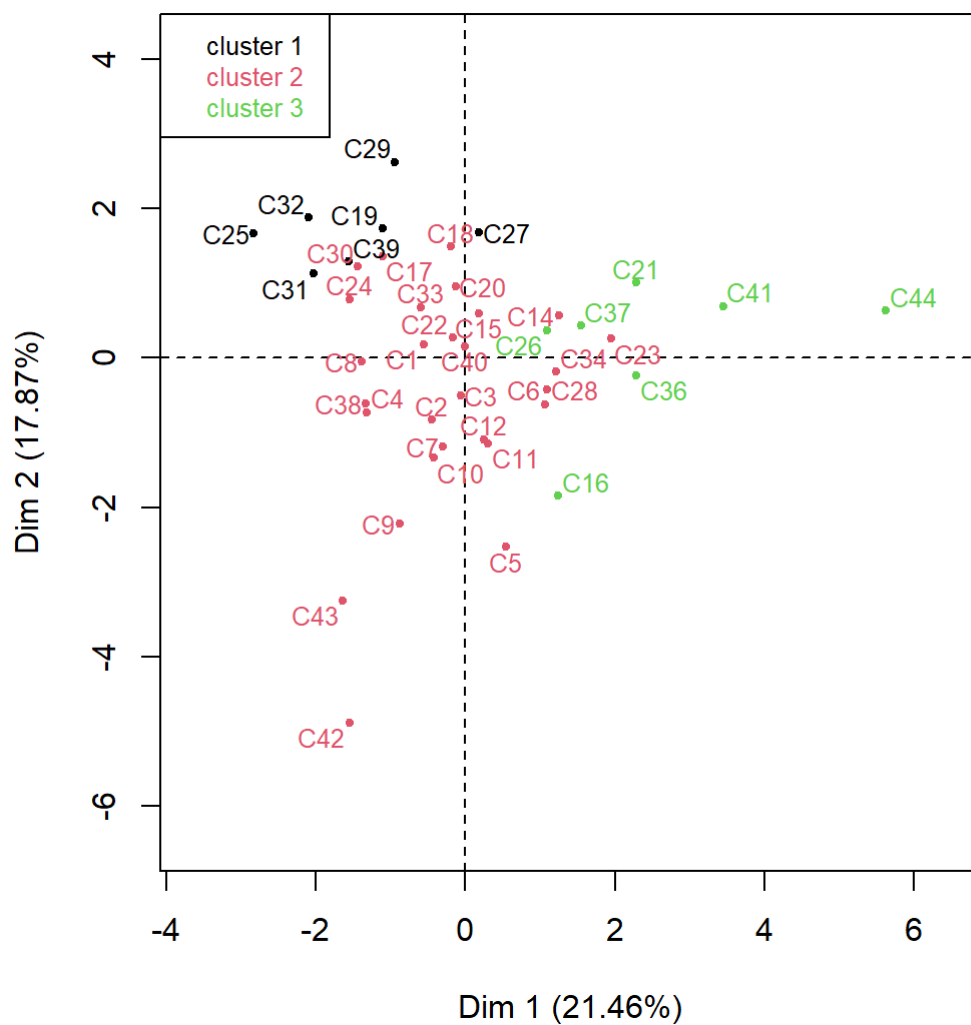


Figure 13 : Classification Ascendante Hiérarchique des individus.

Analyse approfondie

Clust	1	2	3
TOTAL_JRS (TA+TS+TANK)	315.69	78.47	76.05
Trav_mari (%)	8.46	31.51	21
Trav_femme (%)	4.31	10.69	12.96
Trav_famille_femme (%)	0.14	1.76	0.40
Trav_famille_homme (%)	0	6.58	7.17
Trav_perm_femme (%)	0.41	0.61	0
Trav_perm_homme (%)	20.35	4.71	4.91

Trav_temp_femme (%)	14.12	11.51	5.30
Trav_temp_homme (%)	48.98	30.38	18.72
Contractuel (%)	0.69	0.26	1.10
Aide_Mutuel_recu (%)	1.27	1.17	15.15
Aide_Mutuel_donne (%)	1.22	0.77	13.24

Tableau 16 : Clusters profile Côte Ivoire

Clust	1	2	3
Farm_start (moyenne)	10,85	20,21	14,57
Nombre_trav_familial (moyenne)	2,28	3,21	2,57
Nombre_trav_permanant (moyenne)	1,71	0,6	0,42
Superficie cultivée (moyenne)	9,85	4,85	4,14
Nombre_de_champs (moyenne)	1,85	1,89	1,85
Nombre_culture (moyenne)	3,28	3,46	3
Score_elevage_UBT (moyenne)	0,13	0,48	0,13
Moy_distance_field_minutes (moyenne)	59,71	43,14	44,57

Tableau 17 : Caractéristiques des clusters Côte Ivoire

Cluster 1 : Entreprises agricoles, exploitant de grandes superficies, mécanisées et créatrices d'emplois (7 sur 42)

- **Charge de travail :**

La plus élevée des trois clusters, avec 315,69 jours-homme mobilisés, soit plus de quatre fois celle des deux autres groupes.

Cela reflète une activité agricole intense, mais exécutée quasi exclusivement par de la main-d'œuvre salariée.

- **Main-d'œuvre :**

- Travail salarié prédominant :

- Main-d'œuvre temporaire masculine : 48,98 %

- Permanents hommes : 20,35 %
- Faible implication du chef d'exploitation : seulement 8,46 % du travail assuré par lui.
- Quasi-absence de mobilisation familiale (moins de 1 % de femmes ou hommes de la famille).

Le modèle d'organisation repose sur une division claire du travail : gestion par le chef d'exploitation, exécution par les salariés.

- **Superficie et accessibilité :**

- Superficie moyenne : 9,86 ha, la plus grande du corpus
- Temps d'accès aux champs : 59,71 minutes en moyenne, très élevé, ce qui peut nécessiter des moyens motorisés pour les déplacements.

- **Mécanisation (Score de mécanisation) :**

- 57,14 % des exploitations disposent d'au moins 4 équipements agricoles → mécanisation avancée.
- Toutefois, 28,57 % restent encore sans mécanisation, ce qui traduit une certaine hétérogénéité au sein du groupe.

Dans l'ensemble, ce cluster représente le niveau d'équipement le plus élevé des trois.

Interprétation :

Ce cluster se distingue très clairement comme celui des "agripreneurs" ou entrepreneurs agricoles :

- Peu impliqués dans les tâches agricoles directes, les chefs d'exploitation jouent plutôt un rôle de supervision et de coordination.
- Ils ont la capacité d'investir dans le matériel et la main-d'œuvre, et opèrent sur de grandes superficies.
- Ils créent des emplois ruraux permanents et temporaires, positionnant leur exploitation comme de véritables entreprises agricoles structurées.

Cluster 2 : Exploitations familiales anciennes, diversifiées (28 sur 42 exploitants)

- Travail largement assuré par la famille, en particulier par le chef d'exploitation (31,51 %).

- Contribution des femmes et hommes de la famille : totalisant près de 10 % du travail agricole.
- Faible recours aux salariés permanents (4,71 %) et usage limité de saisonniers (41,89 %). Près de la moitié du travail est donc assuré par la main-d'œuvre familiale, ce qui ancre ces exploitations dans un modèle agricole familial autonome.
- **Charge de travail globale :**
Moyenne, avec 78,47 jours-homme par exploitation.
- **Superficie et distance :**
 - Superficie moyenne cultivée : 4,86 ha
 - Champs les plus accessibles : 43,14 min en moyenne, la distance la plus faible des trois clusters, facilitant une gestion directe par la famille.
- **Mécanisation :**
 - Équipements agricoles modestes mais présents :
 - 32,14 % sans mécanisation
 - 35,71 % avec 1 équipement (légère)
 - 32,14 % avec 2 équipements (niveau moyen)
- **Organisation sociale :**
 - Faible recours à l'entraide (1,17 %) et au travail contractuel (0,26 %).
Ces exploitations tendent à fonctionner en autarcie relative, mobilisant peu de réseaux d'entraide.

Interprétation :

Ce cluster rassemble des exploitations familiales installées de longue date (moyenne d'ancienneté : 14,87 ans) et encore peu tournées vers le salariat. Elles sont modérément mécanisées, ce qui les distingue des exploitations du cluster 3 du Bénin, mais elles restent fortement ancrées dans une logique de travail familial.

Cluster 3 : Petites exploitation familiales peu mécanisées, insérées dans un réseau d'entraide (7 sur 42 exploitants)

- Charge de travail la plus faible (76,05 jours)
- Travail familial important, surtout masculin (Trav_famille_homme = 7,17%)

- Recours élevé à l'entraide et au travail contractuel (Aide_Mutuel_recu = 15,15%, Aide_Mutuel_donne = 13,24%)
- Superficie cultivée plus faible (4,14 ha)
- Mécanisation majoritairement légère (71,43% ont un seul équipement)
- Seulement 14,29% sans mécanisation

Profil : Ce cluster regroupe des exploitations peu mécanisées, qui comptent principalement sur l'entraide et le travail contractuel pour fonctionner.

Interprétation des clusters ? (comme pour le Bénin et le Ghana)

7.3. Typologie des exploitations en zone plantain au Ghana

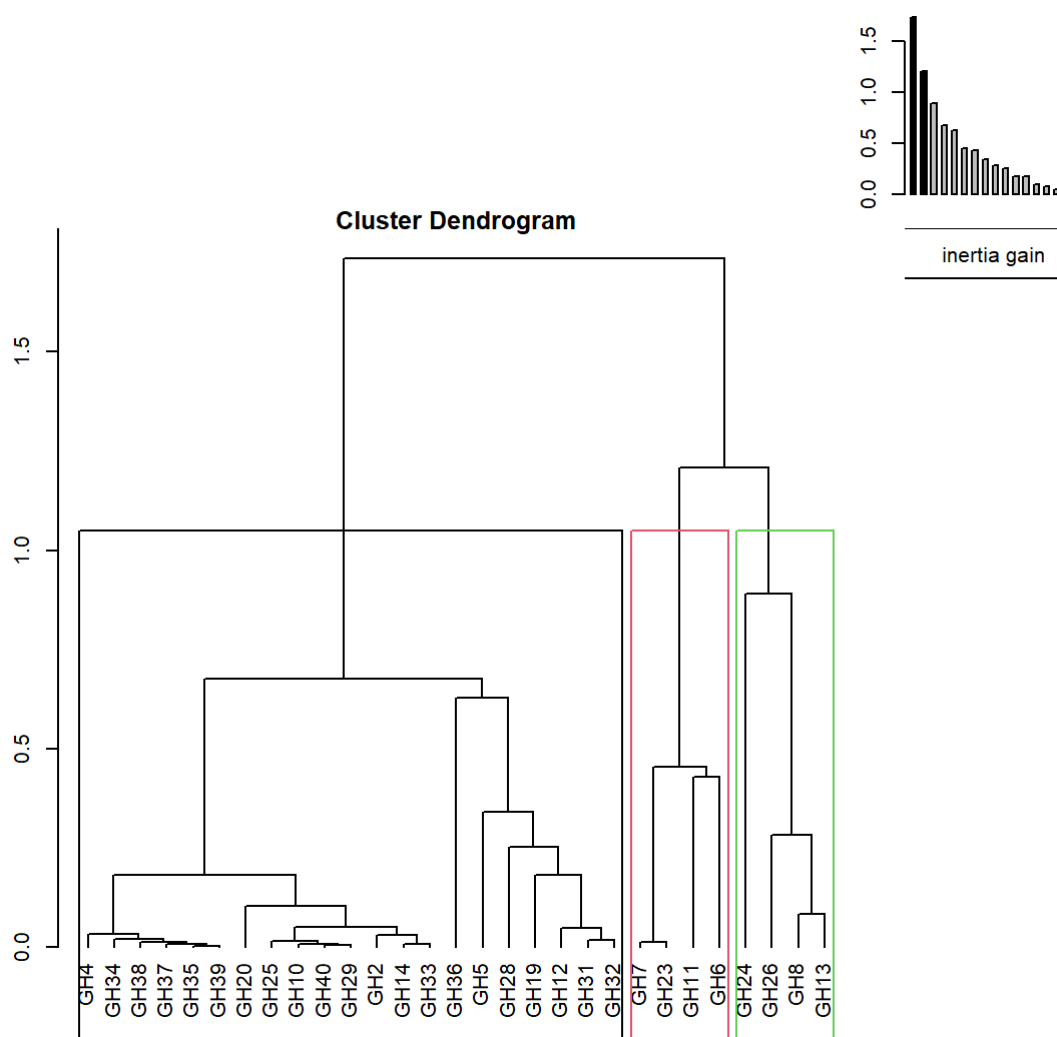


Figure 14 : Arbre hiérarchique des exploitations au Ghana

La classification réalisée sur les individus fait apparaître 3 classes dont une fortement majoritaire.

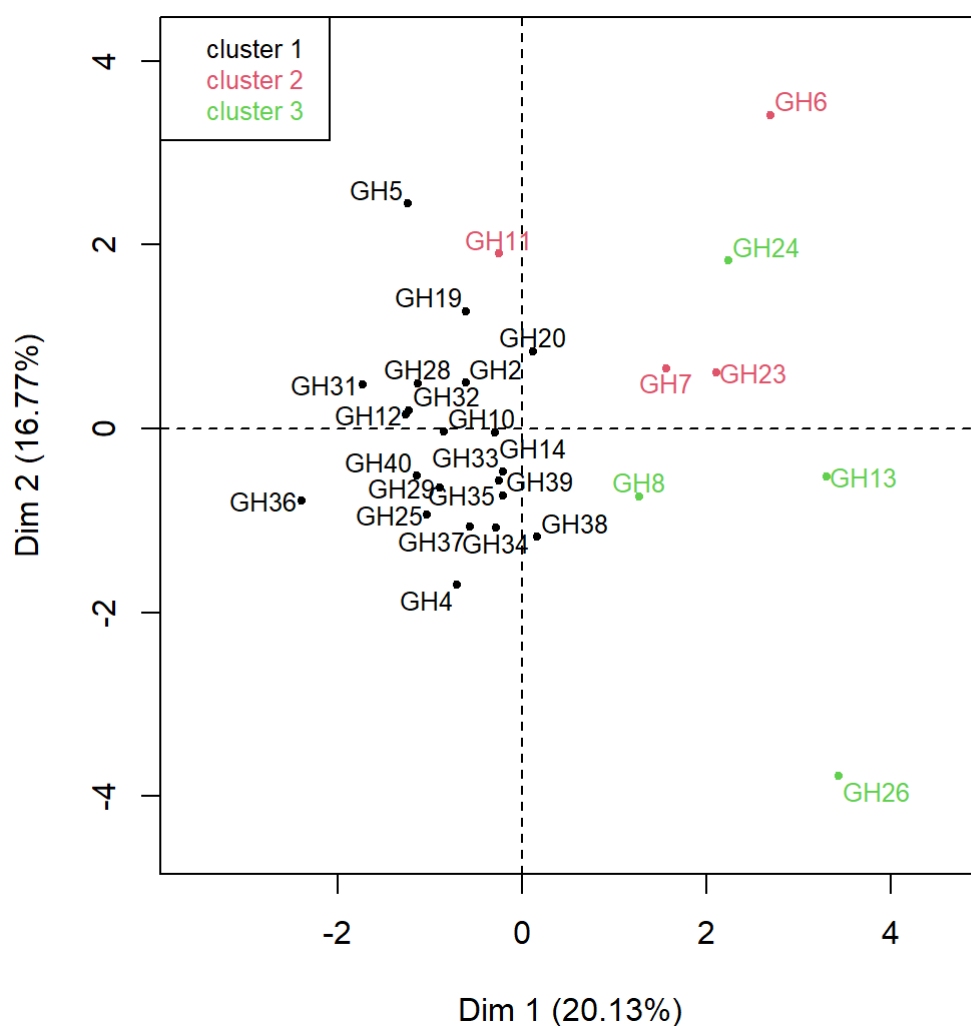


Figure 15 : Classification Ascendante Hiérarchique des individus au Ghana

Analyse approfondie

clust	1	2	3
TOTAL_JRS (TS+TA+TANK)	441.27	476.15	199.07
Trav_mari (%)	15.98	3.7	6.97
Trav_femme (%)	2.828	15.07	34
Trav_famille_femme (%)	0.15	0	10.25

Trav_famille_homme (%)	0.54	12.5	0
Trav_perm_femme (%)	0.03	0	0
Trav_perm_homme (%)	6.28	0.1	0
Trav_temp_femme (%)	0.96	0.45	4.6
Trav_temp_homme (%)	42.4	25	24.22
Contractuel (%)	2.58	22.22	9.35
Aide_Mutuel_recu (%)	0.01	1.25	0
Aide_Mutuel_donne (%)	0	0	0

Tableau 18 : Clusters profile Ghana

Étiquettes de lignes	1	2	3
Farm_start (moyenne)	20,71	19,25	15,25
Nombre_trav_familial (moyenne)	4,14	4,75	5
Nombre_trav_permanant (moyenne)	0,23	0	0,75
Superficie_cultivee (moyenne)	16,33	6,75	8
Nombre_de_champs (moyenne)	3,09	3,25	2
Nombre_culture (moyenne)	2,33	1,75	2
Score_elevage_UBT (moyenne)	0,54	0,1	0,85
Moy_distance_field_minutes (moyenne)	48,09	56,5	72

Tableau 19 : Caractérisation des clusters Ghana

Cluster 1 : Exploitations commerciales à main-d'œuvre temporaire masculine dominante (21 sur 29 exploitants)

Ce groupe se distingue nettement par l'ampleur de la main-d'œuvre temporaire masculine mobilisée (42,4 %), nettement plus élevée que dans les autres clusters. C'est aussi le seul groupe à mobiliser significativement des travailleurs permanents masculins (6,28 %).

Par rapport aux autres clusters :

- La main-d'œuvre familiale est quasi absente, contrairement au cluster 2 où elle atteint 12,5 % pour les hommes, ou au cluster 3 (10,25 % pour les femmes).
- La participation féminine est marginale (2,83 %), à rebours du cluster 3 où elle culmine à 34 %.
- Le recours au travail contractuel est faible (2,58 %), bien en dessous du cluster 2 (22,22 %).
- L'entraide est quasi inexistante, soulignant un fonctionnement très individualisé.

Ces exploitations sont les plus grandes en superficie (16,33 ha), avec une charge de travail également très élevée, mais elles restent modérément mécanisées, sans différenciateur fort sur cet aspect.

Interprétation

Ces exploitations s'apparentent à de véritables entreprises agricoles, à l'image du Cluster 1 en Côte d'Ivoire, mais avec une mobilisation encore plus exclusive d'hommes salariés temporaires.

Le désengagement du chef de ménage et de la famille dans le travail agricole, combiné à la quasi-absence de femmes dans les activités, en fait un modèle très externalisé, centré sur la supervision, la délégation et l'intensification de la production.

Cluster 2 : Petites exploitations familiales peu mécanisées et peu diversifiées (4 sur 29 exploitants)

Caractéristiques principales :

- **Charge de travail totale** : 476,15 jours
- **Travail familial masculin** : 12,5%
- **Travail contractuel** : 22,23%
- **Entraide reçue** : 1,25%
- **Travail du mari** : 3,7%
- **Travail temporaire masculin et contractuels** : 47,23 %

Autres variables :

- **Superficie cultivée** : 6,75 ha (moyennes exploitations)
- **Diversité culturelle** : 1,75 cultures en moyenne

- **Distance moyenne aux champs** : 56,5 minutes
- **Main-d'œuvre temporaire** : 100%
- **Niveau de mécanisation** :
 - Aucune : 50%
 - Légère : 50%
 - Moyenne : 0%

Profil du cluster :

Ces exploitations sont fortement ancrées dans le système familial et communautaire. Elles se distinguent par une participation significative de la main-d'œuvre familiale masculine et de l'entraide. Le recours aux travailleurs contractuels est aussi plus élevé que dans les autres groupes. Elles sont peu mécanisées, avec 50% des exploitations sans aucun équipement.

Cluster 3 : Petites exploitations familiales très féminisées intégrant l'élevage (4 sur 29 exploitants)

Caractéristiques principales :

- **Charge de travail totale** : 199,08 jours
- **Travail féminin** : 34%
- **Travail temporaire féminin** : 24,23%
- **Travail familial féminin** : 10,25%
- **Travail contractuel** : 9,35%
- **Entraide reçue** : 0%

Autres variables :

- **Superficie cultivée** : 8 ha (moyennes exploitations)
- **Diversité culturelle** : 2 cultures en moyenne
- **Distance moyenne aux champs** : 72 minutes
- **Main-d'œuvre temporaire** : 100%
- **Niveau de mécanisation** :
 - Aucune : 25%
 - Légère : 50%
 - Moyenne : 25%

Profil du cluster :

Ce groupe regroupe des exploitations plus petites et fortement féminisées, avec une plus grande diversité culturelle. Elles sont marquées par une forte implication des femmes, aussi bien dans le travail familial que dans l'embauche temporaire. Elles ont la distance moyenne aux champs la plus élevée, ce qui peut influencer leur organisation du travail. La mécanisation y est variable mais absente pour un quart des exploitations.

Interprétation des clusters

Les exploitations au Ghana sont globalement peu mécanisées, la plupart étant au niveau "léger" ou "moyen". La main-d'œuvre temporaire est essentielle dans toutes les catégories.

8. Discussions

8.1. Liens entre type d'exploitation et mécanisation

- **Une mécanisation encore peu diffusée, même chez les producteurs "commerciaux"**

Au Bénin, le cluster 1 rassemble une majorité d'exploitants qualifiables d'agripreneurs, c'est-à-dire des individus ayant une activité principale hors agriculture, mais investissant dans cette dernière comme un levier économique. Leur modèle repose massivement sur la mobilisation de main-d'œuvre temporaire, notamment masculine (66 % du volume total de travail), avec une très faible implication familiale. Pourtant, malgré une capacité financière apparente à embaucher, près de 60 % d'entre eux ne disposent d'aucun équipement mécanisé, et seuls 13,6 % atteignent un niveau de mécanisation intermédiaire. Cela illustre une contradiction apparente entre la logique entrepreneuriale de ces acteurs et leur niveau d'équipement, suggérant que la mécanisation ne s'impose pas d'elle-même, même chez ceux qui ont les moyens théoriques de l'adopter. Les exploitations du cluster 1 au Ghana, bien qu'elles soient les plus grandes en superficie (16,33 ha) et affichent une forte intensité de travail, leur niveau de mécanisation reste modéré, voire faible. Ce paradoxe s'explique en partie par une organisation du travail fondée sur la délégation intensive à des ouvriers temporaires, permettant de maintenir la production sans nécessairement investir dans des équipements coûteux. La logique d'intensification semble donc davantage humaine que mécanique, ce qui contraste avec le cluster 1 ivoirien où la

mécanisation est nettement plus avancée à superficie comparable. Si on veut mécaniser l'agriculture, une piste serait de revaloriser les emplois agricoles.

- ⇒ La capacité financière des exploitations n'est pas un facteur déterminant de l'adoption de mécanisation. L'environnement n'est peut-être pas favorable à la mécanisation ? (Réparateurs, pièces de rechange, conseil agricole, formation, etc.). L'article de (Claude stephane & Havard, 2015) nous apporte un élément de réponse. Selon cet article : En Afrique subsaharienne, le développement de la mécanisation agricole se heurte à un environnement socio-économique défavorable. Ce contexte se traduit par de faibles investissements publics et privés dans le secteur qu'il s'agisse des politiques, des équipements, de la formation, des aménagements ou des infrastructures. Les agriculteurs rencontrent également des difficultés d'accès aux équipements, aux pièces de rechange et aux mécanismes de financement. Par ailleurs, les prix bas des produits agricoles, comparés aux coûts élevés des équipements, limitent leur rentabilité. À ces contraintes s'ajoute un déficit de savoir-faire technique et de compétences parmi les acteurs du secteur (techniciens, cadres qualifiés, conducteurs de tracteurs, mécaniciens, artisans-forgerons, etc.) (Claude stephane & Havard, 2015).
- L'agriculture vivrière ancienne : pénibilité et isolement

Le cluster 3 au Bénin, correspondant aux petites exploitations familiales anciennes présente de fortes similitudes avec le profil des « petites exploitations agricoles à parcelles peu mécanisées » identifié comme type 1 dans l'étude de Haïti et al. (2022) sur le Diagnostic agro-socio-économique et accès à la mécanisation des exploitations agricoles des cinq départements ciblés par le PITAG. Pour ces exploitations, les auteurs recommandent un accompagnement ciblé vers l'accès collectif aux services de mécanisation, tant pour le travail agricole que pour les opérations post-récolte. Ils suggèrent également de sensibiliser ces producteurs à l'utilisation des transferts reçus pour l'achat de services de mécanisation, en facilitant l'accès à l'offre disponible et en démontrant concrètement les bénéfices que ces services peuvent apporter (HAÏTI et al., 2022).

Faut-il une mécanisation différenciée selon les types d'exploitation ? Les observations issues du terrain plaident pour une approche différenciée de la mécanisation, fondée sur les profils et besoins spécifiques des exploitations.

D'un côté, les exploitations commerciales ou de type agripreneurial, souvent tournées vers les marchés et recourant fortement à la main-d'œuvre temporaire, pourraient bénéficier d'un appui ciblé (financier, technique et en conseil) pour l'acquisition directe d'équipements agricoles. Ces équipements pourraient être multifonctionnels (comme des tracteurs polyvalents ou des motoculteurs) ou spécialisés dans certaines tâches clés (préparation du sol, récolte mécanisée, pulvérisation motorisée), permettant d'améliorer l'efficacité tout en répondant aux contraintes liées à la disponibilité de la main-d'œuvre.

De l'autre côté, les exploitations familiales diversifiées, souvent plus anciennes et ancrées dans une logique de sécurité alimentaire, présentent un potentiel d'intensification plus limité à court terme. Leur mécanisation pourrait reposer sur deux types d'appuis : (i) un accompagnement organisationnel pour faciliter l'accès à des équipements partagés via des formes collectives (groupes d'usagers, coopératives, etc.) ; (ii) pour les équipements acquis en propre, la promotion d'outils non motorisés ou semi-motorisés (houes, sarcleuses, pulvérisateurs manuels, charrettes) plus accessibles financièrement, réparables localement, et permettant de réduire la pénibilité tout en améliorant la productivité du travail.

8.2. Liens entre foncier/superficie/diversification des cultures et mécanisation

8.2.1. Superficie des exploitations et mécanisation : un lien partiel et dépendant du contexte foncier

Les données révèlent un lien entre la taille des exploitations et le niveau de mécanisation, mais ce lien est fortement conditionné par les modalités d'accès au foncier. Par exemple :

Lien entre taille des exploitations et mécanisation : une relation non systématique
Au Ghana, les superficies moyennes sont nettement plus élevées, en particulier pour les terres louées (11,58 ha) ou obtenues via des formes non propriétaires (parfois jusqu'à 200 ha). Ce contexte peut favoriser un recours ponctuel à certaines formes de mécanisation légère,

notamment par la location de tracteurs et l'usage de pulvérisateurs portables, souvent motivé par l'éloignement des parcelles ou la nécessité d'optimiser certaines tâches spécifiques (préparation du sol, traitements phytosanitaires). Toutefois, la présence de grandes superficies ne garantit pas automatiquement un niveau élevé de mécanisation : l'adoption reste partielle, ciblée, et liée à d'autres facteurs comme l'accès à l'équipement, le type de cultures, ou encore l'organisation du travail.

En Côte d'Ivoire, les exploitations de type « entreprise agricole » (cluster 1) présentent une logique plus marchande, marquée par une très forte externalisation du travail (69,33 % de salariés) et une quasi-absence de main-d'œuvre familiale. Ces exploitations se distinguent par un niveau de mécanisation modérément plus élevé qu'au Bénin, ce qui peut s'expliquer en partie par leur taille moyenne plus importante (près de 10 ha contre 4 ha au Bénin) et par l'éloignement des parcelles (environ une heure de marche). Dans ce cas, la taille et la distance peuvent renforcer la pertinence économique d'un recours à la mécanisation. Cette situation rejoint les constats de TCHINDA KAMDEM (2023), selon lesquels « les exploitants des firmes de grande taille sont plus enclins à acquérir des équipements modernes (Kamdem, 2023) ». Néanmoins, il convient de noter que ce n'est pas la superficie en soi qui explique le recours à la mécanisation, mais bien un ensemble de facteurs articulés, incluant la stratégie foncière (extension via location ou métayage), les objectifs de production et les capacités financières.

Au Bénin, où la propriété est largement majoritaire et les superficies possédées restent modestes (0,96 ha en moyenne), la mécanisation est très peu développée. Même les terres louées (1,47 ha en moyenne) n'induisent pas un changement significatif dans les pratiques. Ici, la petite taille des parcelles, combinée à un accès limité aux équipements et à une forte dépendance au travail familial ou manuel, freine l'introduction d'outils mécanisés. Cela illustre bien que la mécanisation ne suit pas mécaniquement la taille des exploitations et qu'elle dépend d'une combinaison de facteurs techniques, économiques et sociaux.

•

En résumé : la taille seule ne suffit pas à expliquer la mécanisation. C'est le couplage entre grandes superficies et insécurité foncière (location, prêt) qui semble favoriser un usage plus opportuniste et stratégique de la mécanisation, notamment au Ghana et en Côte d'Ivoire. Des études indiquent que la taille des exploitations agricoles, bien qu'importante, n'est pas le seul déterminant de l'adoption de la mécanisation. L'insécurité foncière, notamment dans les cas de

location ou de prêt de terres, peut décourager les investissements à long terme, y compris dans la mécanisation. Au Togo, par exemple, la précarité de l'accès au foncier compromet le développement de l'agriculture vivrière en rendant difficile tout investissement de long terme (Sanvee, 2023).

8.2.2. Diversification des cultures et mécanisation : complémentarité ou contradiction ?

Les données montrent que la diversification des cultures ne freine pas nécessairement la mécanisation ; au contraire, dans certains contextes, elle l'oriente vers des formes spécifiques :

- Au Ghana, la forte diversification (plantain + maraîchage + céréales) est associée à une mécanisation légère et ciblée, notamment pour les traitements phytosanitaires (3820 jours), en raison des cultures sensibles (tomate, oignon, poivron, etc.).
- En Côte d'Ivoire, on observe une présence plus marquée des cultures pérennes (cacao, hévéa), combinées parfois à du plantain ou du maïs. Cette configuration permet un usage plus soutenu de la mécanisation pour les opérations ponctuelles (préparation du sol, entretien), mais les tâches comme la plantation ou la récolte restent peu mécanisées.
- Au Bénin, les cultures vivrières annuelles (manioc, ananas, maïs) entraînent un fort investissement en temps sur la plantation (3606 jours) et la préparation des sols (4930 jours), mais l'usage de la mécanisation reste marginal. Cela suggère que la diversité des cultures n'est pas un obstacle en soi, mais que l'accès aux équipements (et aux ressources) reste un frein majeur.

En résumé : la diversification n'est pas incompatible avec la mécanisation. Elle conditionne plutôt le type de mécanisation mobilisée, en favorisant des formes plus flexibles et mobiles (comme les pulvérisateurs, les tricycles) plutôt qu'une mécanisation lourde.

La mécanisation pousse-t-elle à l'homogénéisation ou à la spécialisation ?

Les données montrent une grande diversité de cultures même dans les contextes plus mécanisés :

- Au Ghana, les exploitations les plus mécanisées sont aussi les plus diversifiées (plantain, maraîchage, céréales), avec des systèmes souvent multi-parcellaires et multi-cultures. La mécanisation n'y sert pas à standardiser, mais à réduire la pénibilité et le temps de travail sur certaines cultures clés.

- En Côte d'Ivoire, la présence de mécanisation n'empêche pas la coexistence entre cultures pérennes et vivrières, et même la diversification dans les systèmes plantain-maïs. L'usage des équipements semble plutôt moduler les rythmes de travail et sécuriser certaines étapes techniques.
- Au Bénin, la faible mécanisation n'est pas liée à une diversification particulièrement faible ou forte, mais davantage à une absence d'accès aux équipements et à des superficies plus réduites.

En résumé : la mécanisation ne pousse pas nécessairement vers la monoculture. Dans les faits observés, elle peut s'adapter à la diversité des cultures, notamment en ciblant des tâches spécifiques. Le risque d'homogénéisation dépend davantage des logiques de marché ou des politiques agricoles incitatives que de la mécanisation en elle-même.

8.3. Genre et mécanisation

Les résultats de la typologie révèlent que les types les plus mécanisés restent majoritairement dominés par des hommes. En effet, les clusters à mécanisation élevée sont souvent aussi ceux où l'on retrouve les plus grandes surfaces, les capacités financières les plus élevées ou une plus forte intégration marchande, dimensions où les femmes sont historiquement et structurellement sous-représentées dans le contexte ouest-africain.

Même au Ghana, où la part des femmes dans l'échantillon est relativement élevée (43 %), les femmes se retrouvent davantage dans les types à faible mécanisation, souvent associées à :

- une main-d'œuvre plus familiale ou temporaire,
- des exploitations de plus petite taille,
- des activités où la mécanisation est peu accessible ou peu rentable (par exemple, certaines tâches spécifiques au plantain ou des formes de diversification peu mécanisées).

Ces observations rejoignent plusieurs constats de la littérature :

- La modernisation agricole a aggravé les inégalités d'accès aux ressources car les femmes n'ont pas accédé aux ressources productives (crédit, foncier, intrants chimiques, semences améliorées...) à égalité avec les hommes (Granié et al., 2014).

- Le rapport de la FAO de 2011 insistait sur ces différentiels et indiquait qu'un relèvement d'accès à ces ressources permettrait une augmentation substantielle de la productivité et du niveau de production (Granié et al., 2014).

Dans notre cas, cela signifie que l'accès aux services de mécanisation ne semble pas neutre du point de vue du genre : les femmes restent plus éloignées des trajectoires de mécanisation, sauf exception, ce qui pourrait constituer un frein à la réduction de leur charge de travail et à l'amélioration de leur productivité. Il faut également noter que dans notre étude, une limitation notable réside dans la sous-représentation des femmes, particulièrement au Bénin, en raison d'un biais de conception de l'enquête. Contrairement au Ghana, où des efforts ont été déployés pour intégrer la participation féminine.

8.4. Jeunes et mécanisation

Les données sociodémographiques issues des enquêtes montrent une très faible représentation des jeunes (15–29 ans) parmi les chefs d'exploitation : ils ne représentent que 2 % au Bénin, 0 % en Côte d'Ivoire et 9 % au Ghana. Ces chiffres, bien que faibles, traduisent une réalité structurelle bien documentée : l'accès à la terre, au capital et aux équipements agricoles reste fortement dominé par les générations plus âgées (45-59 ans), et plus encore dans le cadre de la mécanisation.

Dans les typologies obtenues, les types les plus mécanisés sont généralement associés à quelles classes d'âges ?

Les données issues des trois pays après la classification ascendante ne permettent pas d'établir une corrélation systématique entre jeunesse des travailleurs et niveau de mécanisation. Par exemple, au Ghana, le cluster 3 présente l'âge moyen le plus faible (39,5 ans) et se caractérise par une part relativement équilibrée entre mécanisation légère (50 %) et moyenne (25 %). À l'inverse, en Côte d'Ivoire, les clusters les plus jeunes (ex. cluster 3, 46 ans en moyenne) n'ont pas nécessairement les scores de mécanisation les plus élevés, mais plutôt une dominante de mécanisation légère (71 %).

Au Bénin, l'âge moyen est globalement plus élevé (46 à 51 ans selon les clusters) et la part des exploitations non mécanisées reste très forte, dépassant les 69 % en moyenne. La présence de jeunes dans la main-d'œuvre pourrait contribuer à l'adoption de solutions mécanisées, mais ne constitue en rien une garantie. En effet, les facteurs contextuels comme les superficies, la propriété foncière ou encore la capacité d'investissement joue un rôle tout aussi, voire plus déterminant. Or, ces facteurs sont peu accessibles aux jeunes exploitants, surtout lorsqu'ils ne

sont pas héritiers directs de terres ou de capitaux familiaux. La marginalité des jeunes dans les types mécanisés semble donc résulter d'un cumul de barrières économiques, sociales et générationnelles. J'ai toujours cette interrogation : pas d'enfants à charge dans les ménages enquêtés en Côte d'Ivoire ?

Et en ce qui concerne les jeunes dans le travail familial ou employé ?

L'atelier de restitution a permis de clarifier certains de ces freins. Plusieurs explications émergent de l'atelier de restitution organisé à Agboville (5 septembre 2024) et témoignent de la difficile inscription des jeunes dans des formes d'emploi stables.

Comme l'a exprimé une productrice : « C'est ce que je nomme le mal de l'Afrique : la majorité veut de l'argent rapide, en changeant souvent ». Ce témoignage fait écho à un constat largement partagé lors des échanges : les jeunes préfèrent des activités perçues comme plus rémunératrices à court terme, comme la saignée de l'hévéa, ou des alternatives comme l'orpaillage informel. Un participant précise : « Les jeunes préfèrent la saignée de l'hévéa car c'est plus rémunéré », tandis qu'une agente de l'ANADER ajoute : « Il manque d'employés permanents à cause des étrangers qui viennent travailler dans les plantations, mais qui préfèrent aller dans les orpaillages ».

Ces constats mettent en évidence une inadéquation entre les conditions de travail proposées dans les plantations de plantain et les aspirations économiques des jeunes, pour qui le statut de salarié permanent n'apparaît pas attractif. Le manque de moyens financiers des chefs d'exploitation pour assurer un emploi stable et bien rémunéré renforce cette tendance. Comme l'explique une femme chef d'exploitation : « Si je n'ai pas les moyens, je suis obligée de prendre les jeunes pour du travail temporaire ».

Dans ces contextes, le recours à une main-d'œuvre plus flexible mais moins engagée dans le temps s'impose comme une réponse contrainte, qui peut fragiliser la continuité des opérations agricoles. Ce désengagement progressif des jeunes dans les formes d'emploi permanentes constitue une limite importante à la stabilisation des systèmes de production et à la transmission des savoir-faire.

CONCLUSION

L'analyse des liens entre profils d'exploitation, mécanisation et organisation du travail agricole dans trois pays d'Afrique de l'Ouest révèle des logiques contrastées mais convergentes sur plusieurs points. Premièrement, la mécanisation ne suit pas une simple logique de capital ou de superficie. Elle est influencée par des facteurs sociaux et structurels, tels que l'organisation du travail, le statut foncier, la distance aux champs et les formes d'emploi. Deuxièmement, la diversification des cultures n'apparaît pas comme un frein à la mécanisation, mais oriente au contraire le type d'équipements mobilisés, souvent vers des formes souples et légères.

Les femmes occupent une place plus significative qu'il n'y paraît dans l'organisation du travail, en particulier dans certaines exploitations du Ghana et du Bénin où leur participation au travail temporaire ou familial est centrale. Toutefois, il serait simpliste de postuler que la sécurisation foncière seule suffirait à accroître leur implication dans la production. Les discussions d'atelier ont montré que les femmes, comme les hommes, sont confrontées à la pénibilité du travail agricole et à un accès limité aux outils adaptés.

Par ailleurs, la question de la jeunesse, mérite d'être explicitement posée. Les exploitations mécanisées et les profils "entreprises agricoles" tendent à être pilotés par des individus relativement plus jeunes et urbains dans certains cas (notamment les agripreneurs du Bénin), mais la majorité des exploitations vivrières familiales sont tenues par des personnes plus âgées, avec peu de relève visible. Dans ce contexte, la mécanisation constitue un levier d'attractivité pour les jeunes, à condition qu'elle soit rendue accessible à travers des dispositifs collectifs, des crédits adaptés et des services d'appui ciblés. L'absence de jeunes dans certaines catégories s'explique par les faibles perspectives de rentabilité ou la dureté du travail, d'où la nécessité de penser des trajectoires viables et modernisées dans l'agriculture familiale.

Ces constats appellent à des recommandations différenciées selon les profils d'exploitation :

- Pour les exploitations de type "entreprise agricole" ou "agripreneur", souvent bien insérées dans les circuits marchands, il convient de soutenir l'acquisition ou la location d'équipements adaptés à leur échelle, tout en régulant les conditions d'emploi des travailleurs pour éviter la précarisation de la main-d'œuvre temporaire.
- Pour les exploitations familiales diversifiées, un appui à la mécanisation intermédiaire ou collective (pulvérisateurs, motobineuses, tricycles) pourrait répondre aux besoins de flexibilité et alléger les charges de travail sans bouleverser les équilibres socio-économiques internes.
- Pour les petites exploitations vivrières anciennes, la priorité est de renforcer l'accès aux services (entretien, location, transport), via des coopératives ou des partenariats locaux, et de développer des technologies simples, robustes et accessibles, en particulier pour les femmes.
- Enfin, des programmes d'insertion pour les jeunes devraient combiner accès au foncier sécurisé, formation technique, appui à l'entrepreneuriat agricole et mécanisation partagée, pour encourager leur implication dans des modèles économiquement viables et socialement justes.

Aussi, plusieurs leviers d'action apparaissent essentiels pour assurer la durabilité et la rentabilité de la filière plantain dans ces pays :

1. Adapter les politiques de mécanisation aux profils d'exploitation

- Mettre en place des dispositifs différenciés selon les catégories d'exploitation : appui à l'achat pour les exploitations entrepreneuriales, services de location ou mécanisation partagée pour les exploitations familiales.
- Développer des équipements intermédiaires, souples et accessibles, notamment adaptés à des cultures vivrières diversifiées.

2. Soutenir l'insertion des jeunes dans les trajectoires de mécanisation

- Créer des programmes d'accompagnement à l'installation pour les jeunes, incluant l'accès au foncier, à la formation technique et à des dispositifs de location ou crédit pour les équipements.
- Encourager les modèles de services mécanisés gérés par des jeunes ruraux (entreprises de prestations, coopératives de jeunes).

3. Mieux reconnaître et valoriser la contribution des femmes

- Promouvoir des équipements et services spécifiquement accessibles et adaptés aux besoins des femmes, y compris en renforçant leur accès à la formation, au crédit et aux espaces de décision.

Références bibliographiques

- Claude stephane, S., & Havard, M. (2015). Développer durablement la mécanisation pour améliorer la productivité de l'agriculture familiale en Afrique Subsaharienne. *Int. J. Adv. Stud. Res. Africa*, 6, 34-43.
- Granié, A.-M., Guétat-Bernard, H., Plan, O., & Terrieux, A. (2014). Similitudes des questions entre Nord et Sud:Diversité des contextes. *Pour*, 222(2), 23-31.
<https://doi.org/10.3917/pour.222.0023>
- HAÏTI, P. M. A. E., PAUL, B., & REGIS, J. (2022). *DIAGNOSTIC AGRO-SOCIO-ECONOMIQUE ET ACCES A LA MECANISATION DES EXPLOITATIONS AGRICOLES DES CINQ DEPARTEMENTS CIBLEES PAR LE PITAG.*
- 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>
- Kamdem, E. J. T. (2023). Déterminant de l'adoption des équipements modernes d'exploitation agricole : Cas du Cameroun. *Revue Internationale du Chercheur*, 4(2), Article 2.
<https://www.revuechercheur.com/index.php/home/article/view/593>
- Sanvee, A. M. (2023). Insécurité foncière et phénomène de la pauvreté des populations rurales en Afrique noire : Cas du Sud-Est du Togo. *Revue Africaine des Sciences Sociales et de la Santé Publique*, 5(2), Article 2. <http://www.revue-rasp.org/index/ark:/00000/RASP.v5i2.03>