



AMELIORER LA DISPONIBILITE DES COUPEURS DE CANNE A SUCRE SUR UN PERIMETRE INDUSTRIEL CAS DE LA SUCAF-CI/FERKE (Côte d'Ivoire)

**MEMOIRE POUR L'OBTENTION DU
MASTER EN INGENIERIE DE L'EAU ET DE L'ENVIRONNEMENT**

OPTION : INFRASTRUCTURES ET RESEAUX HYDRAULIQUES

Présenté et soutenu publiquement le 09 Novembre 2017 par

Sostella Maurielle KOUALET PEHEMAIN

Travaux dirigés par :

Dr Amadou KEITA, Enseignant-Chercheur, 2iE

M. Narcisse NION, Chargé d'exploitation de coupe

agricole SUCAF-CI

Jury d'évaluation du stage :

Président : Pr.Hamma YACOUBA

Membres et correcteurs : M. Bassirou BOUBE
M. Roland YONABA
Dr. Amadou KEITA

DEDICACE

A mes parents les plus chers Odilia KODROH et Kévin KOUALET
qui ont contribué à mon éducation

AVANT PROPOS

Cette étude proposée par Dr Amadou KEITA, Enseignant-Chercheur à 2iE a été mise en œuvre en vue d'identifier les voies d'amélioration de la disponibilité de la main d'œuvre des coupeurs dans les compagnies d'exploitation sucrière : la SUCAF-CI, la SN-SOSUCO etc. C'est une série d'étude envisagée sur plusieurs pays dont le Mali, la Côte d'Ivoire, le Burkina Faso. Elle est principalement réalisée à la Sucrierie Africaine Côte d'Ivoire (SUCAF-CI) en partenariat avec l'Institut 2iE au BURKINA FASO.

La SUCAF-CI a été mise en place suite à un programme de restructuration et de privatisation du secteur sucrier ivoirien et fait partie du groupe SOMDIA, une société agro-industrielle créée depuis les 2010 dont leurs activités se basent sur la production et la commercialisation des denrées agro-alimentaires exclusivement en Afrique. Ses activités s'articulent autour de : l'agriculture (la canne à sucre), la transformation (le sucre, la farine et l'alimentation animale), l'élevage et la distribution.

La SUCAF-CI intervient autour des activités suivantes :

- Formation du personnel de maintenance
- Mission d'optimisation des chantiers de coupe mécanique lors de la récolte de la canne.

REMERCIEMENTS

Ce travail est le couronnement de notre formation à 2iE (Institut National d'Eau et d'Environnement).

Nos sincères remerciements s'adressent particulièrement :

- ❖ Au Dr Amadou KEITA, mon encadreur, qui par son enthousiasme et son dévouement a proposé ce thème de stage. Mes parfaites reconnaissances à vous pour toutes les opportunités offertes tout au long de cette étude, sa rigueur scientifique et son implication depuis le début.
- ❖ A M. TUO KLANA, Chef de développement des compétences, pour nous avoir accueillies et suivies tout au long de notre stage.
- ❖ A M. NION Narcisse, chargé d'exploitation de coupe agricole à la SUCAF-CI pour sa disponibilité et ses conseils constructifs et aussi pour nous avoir assistées tout au long du travail de terrain.
- ❖ A M. Marco OUATTARA, Directeur de la plantation pour son parfait dévouement à notre égard.
- ❖ A Tous les agents et les exploitants agricoles de la SUCAF-CI, pour leur disponibilité.
- ❖ A Mon binôme de stage, Orédola Daryle BIAOU, pour son esprit d'équipe, son courage et son soutien.
- ❖ A tout le personnel de la SUCAF-CI pour l'hospitalité manifesté à notre égard.

Je tiens également à remercier :

- ❖ La Banque Mondiale (BM) pour avoir financé notre formation à 2iE.
- ❖ L'ensemble du corps professoral de 2iE pour la formation reçue.
- ❖ Le 2iE et la SUCAF-CI pour nous avoir donnée l'occasion d'effectuer ce stage en Côte d'Ivoire grâce à leur partenariat.
- ❖ La direction de la SUCAF-CI pour nous avoir accueillies dans leur structure et tous les moyens mis à notre disposition pour le déroulement de ce stage.

Toute la promotion Master Infrastructures et Réseaux Hydrauliques de 2ie 2015-2016.

RESUME

L'insuffisance de la main d'œuvre de la coupe de la canne est la préoccupation de presque toutes les industries sucrières de l'Afrique de l'Ouest. Ce manque de main d'œuvre relève en effet d'une difficulté à recruter les coupeurs de canne durant la campagne sucrière et a également un impact sur le rendement agricole. Pour cerner l'opinion individuelle des agriculteurs sur une meilleure disponibilité de la main d'œuvre de la coupe, une étude a été menée sur les périmètres sucriers de la SUCAF-CI (site Ferké1 et Ferké 2) à Ferkessedougou. Les deux sites sucriers Ferké 1 et Ferké 2 ont pour superficie respective de 12000 ha ; composés de 421 parcelles de 27,5ha en moyenne et 8000 ha composés de 431 parcelles de 16,24ha en moyenne. Les enquêtes ont été menées à bien à l'aide du WASO, un outil d'évaluation des réponses anticipées, conçu par Dr. A. Keïta. L'échantillonnage aléatoire a porté sur 41 enquêtés indépendants avec une population composée de 10906 habitants à Ferké 1 et de 37 enquêtés indépendants sur 7581 habitants à Ferké 2. Les analyses statistiques des résultats ont été faites par le test d'ANOVA, de Kruskal-Wallis et / ou de Mann-Whitney. Par ailleurs, pour une confrontation des opinions, des enquêtes ont été menées auprès des cadres de la SUCAF-CI. Les résultats ont montré le principal problème lié à la difficulté de la main d'œuvre de la coupe : la méconnaissance à l'avance de sa rémunération par le coupeur, qui se fonde sur le prix du tonnage récolté en fin de journée (19/20 de moyenne pour P-value < 0.05). Par conséquent, une bonne rémunération apparaît comme solution pour la motivation des ouvriers à la coupe de la canne à sucre.

Mots clés :

- Coupeurs
- SUCAF-CI,
- Canne à sucre
- WASO

ABSTRACT

The shortage of manpower in the cane industry is the concern of almost all the sugar industries of West Africa. This lack of manpower is indeed a due to difficulty in recruiting cane cutters during the sugar campaign and also impacts on agricultural yields. To identify the individual views of farmers on better availability of the workforce, a study was carried out on the sugar perimeters of SUCAF-CI (site Ferké1 and Ferké2) in Ferkessédougou. The two sugar sites Ferké 1 and Ferké 2 have a respective area of 12 000 ha; composed of 421 plots of 27.5ha on average and 8000ha composed of 431 plots of 16.24ha on average. Surveys were conducted using the WASO, an early response assessment tool designed by Dr. A. Keïta. The random sampling was carried out on 41 independent respondents with a population composed of 10906 inhabitants in Ferké 1 and 37 independent respondents out of 7581 inhabitants in Ferké 2. The statistical analyzes of the results were carried out by the ANOVA, Kruskal-Wallis and / or Mann-Whitney test. Moreover, for a comparison of opinions, surveys were carried out among the executives of the SUCAF-CI.

The results showed the main problem related to the difficulty of the workforce of the cut: the disregard in advance of his remuneration by the cutter, which is based on the price of tonnage harvested at the end of the day (19/20 average for P-value <0.05). Therefore, a good remuneration appears sharply as a solution for the motivation of workers to cut sugarcane.

Key words:

- Cutter
- SUCAF-CI
- Sugar-cane
- WASO

SIGLES ET ACRONYMES

AFDG	: Banque africaine de développement
ANOVA	: Analysis of variances (analyse des variances)
CEDEAO	: Communauté Economique des États d'Afrique de l'Ouest
CRF1	: : Coupeurs Régi Ferké1
CSF1	: Coupeurs Sous-traitants Ferké 2
EBOMAF	: Entreprise Bonkougou Mahamadou et Fils
FAO	: Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture
GPS	: Global Positioning System
INS	: Institut National de la statistique
PDCF	: Plan Directeur Cantonal des Forêts
PIB	: Produit Intérieur Brut
PNIA	: Programme National d'Investissement Agricole
QTE	: Question au thème d'enquête
QFCS	: Questionnaire Fermé Codé et Scoré
QOC	: Questionnaire Ouvert Codé
RQTE	: Réponse au Question du Thème d'Enquête
RA	: Réponse anticipée
SIG	: Système d'Information Géographique
SUCAF-CI	: Société Africaine de Côte d'Ivoire
STO	: Sondage stratifié optimal
STP	: Sondage stratifié proportionnel
TE	: Thème d'Enquête
2iE	: Institut International d'Ingénierie de l'Eau et de l'Environnement
SOMDIAA	: Acronyme de Société d'organisation de Management et de Développement des Industries Alimentaires et Agricoles
SST	: Sécurité Sociale du Travail
SR ou SL	: Simple Rond ou Simple ligne
DR ou DL	: Double Rond ou Double Ligne
AFGD	: Association Française pour le Développement de la Géographie

SYMBOLES ET NOTATIONS

Adj MS	: Les carrés des moyennes ajustés
Adj SS	: Sommes des carrées des écarts ajustées
DF	: Degree of freedom (degré de liberté)
Ha	: Hectare
f_h	: Taux de sondage
M	: Marge d'erreur (généralement fixée à 5 %).
T	: Niveau de confiance
P	: proportion estimée de la population qui présente la caractéristique
p (p-value)	: Niveau de signification
δ_{real}	: Différence significative du monde réel (real-world significant difference)
S_h	: Dispersion
δ_{stat}	: Différence significative statistique (statistically significant difference)

TABLE DES MATIERES

DEDICACES	i
AVANT PROPOS.....	ii
REMERCIEMENTS	iii
RESUME.....	iv
ABSTRACT	v
SIGLES ET ACRONYMES	vi
SYMBOLES ET NOTATIONS.....	vii
TABLE DES MATIERES	viii
LISTE DES TABLEAUX.....	xi
LISTE DES FIGURES.....	xii
1. INTRODUCTION.....	1
1.1 Contexte	1
1.2 Problématique	2
1.3 Objectifs	3
1.4 Questions de recherche	3
2. REVUE BIBLIOGRAPHIQUE	4
2.1 Historique générale de la canne à sucre	4
2.1.1 Cycle de la canne	5
2.1.2 Variétés de canne à sucre.....	5
2.1.3 Importance de la canne à sucre.....	5
2.1.4 Coupe manuelle et mécanique de la canne à sucre.....	6
2.1.5 Impacts techniques et socio- économiques.....	7
2.2 Méthodes de sondage et d’enquêtes	12
2.2.1 Définition.....	12
2.2.2 Base de sondage.....	12

**Améliorer la disponibilité des coupeurs de canne à sucre sur un périmètre industriel
Cas de la SUCAF-CI (Côte d'Ivoire)**

2.2.3	L'échantillonnage	13
2.2.4	Taille de l'échantillon	14
2.2.5	Les erreurs relatives à l'enquête	14
3.	MATERIELS ET METHODES	8
3.1	Présentation du site d'étude	8
3.1.1	Situation géographique	8
3.1.2	Population	8
3.1.3	Climat et végétation	9
3.1.4	Relief et sols	10
3.1.5	Hydrographie	10
3.1.6	Présentation du périmètre irrigué de la SUCAF-CI.....	10
3.1.7	Statistiques des coupeurs de canne à la SUCAF-CI.....	11
3.2	Conception de l'enquête	15
3.2.1	Questionnaire.....	15
3.2.2	Outils d'enquête et administration du questionnaire	16
3.3	Echantillonnage	17
3.4	Mesure des coordonnées GPS et actualisation de la carte SIG	18
3.4.1	Mesure des coordonnées de GPS.....	18
3.4.2	Test de précision du GPS.....	19
3.4.3	Actualisation de la Carte SIG	19
4.	RESULTATS ET DISCUSSION.....	20
4.1	Conditions de travail de coupeurs à la SUCAF-CI	20
4.2	Résultats des enquêtes	23
4.2.1	Analyses de variance ou ANOVA.....	23
4.2.2	Test d'hypothèses	23
4.2.3	Limites d'utilisation de l'analyse de la variance	24

Améliorer la disponibilité des coupeurs de canne à sucre sur un périmètre industriel
Cas de la SUCAF-CI (Côte d'Ivoire)

4.2.4	La situation géographique de l'entreprise est un frein à la motivation de la main d'œuvre.....	24
4.2.5	Une amélioration de la rémunération peut-elle inciter à la main d'œuvre de la coupe de la canne à sucre ?	28
4.2.6	Les matériels de récolte : un facteur incitant à la main d'œuvre de la coupe de la canne à sucre	30
4.2.7	Un transport adapté inciterait à l'amélioration de la main d'œuvre de la coupe de la canne.....	31
4.2.8	Les prises en charge, une source de motivation pour la coupe de la canne à sucre	32
4.2.9	Les types de canne : une entrave à la main d'œuvre de la coupe de la canne	34
4.2.10	Problèmes rencontrés et solutions à l'amélioration de la main d'œuvre de la coupe de la canne à sucre	35
4.3	Avis des cadres de la SUCAF-CI	39
4.4	Discussions autour des thèmes d'enquêtes	40
5.	CONCLUSION	43
6.	RECOMMANDATIONS.....	43
7.	REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	45
	ANNEXES	I
	Annexe 1:Liste des variétés sélectionnées à la SUCAF-CI (collection de variétés élités)	III

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1: Principaux producteurs de canne à sucre au monde.....	6
Tableau 2 : Liste des coupeurs recrutés pour la campagne 2015/2016	Erreur ! Signet non défini.
Tableau 3: Avantages et inconvénients des types de questionnaires	15
Tableau 4: Echantillonnage stratifié et aléatoire de la population de Ferké 1; Ferké 2	18
Tableau 5: Les graphes des résidus de vérification des conditions d'application d'ANOVA ..	23
Tableau 6: Test d'analyse des variances QTE1.1	25
Tableau 7 : Analyse des variances pour QTE1.2 : Hébergement interne, externe (Ferké1)...	26
Tableau 8 : Analyse des variances pour QTE1.2 : Hébergement interne, externe Strate2 : (Ferké2)	27
Tableau 9: Analyse des variances pour QTE2.1 : espèce, nature	28
Tableau 10: Test de Kruskal-Wallis QTE2.2	29
Tableau 11: Test e de Mann-Whitney QTE2.2	29
Tableau 12: Analyse des variances pour QTE3 : Kit1, Kit2, Kit3, Kit4.....	30
Tableau 13: Analyse des variances pour QTE4	31
Tableau 14: Test simultané de Tukey à 95 % d'Intervalle de Confiance (IC) QTE4	32
Tableau 15: Test de Kruskal-Wallis QTE 5	33
Tableau 16: Test de Mann-Whitney QTE5	33
Tableau 17: Analyse des variances pour QTE6	34
Tableau 18: Test simultané de Tukey à 95 % d'Intervalle de Confiance (IC) QTE6	34
Tableau 19: Test de Kruskal-Wallis QTE 7.1	36
Tableau 20: Test de Mann-Whitney QTE 7.1	37
Tableau 21: Test de Kruskal-Wallis QTE 7.2	38
Tableau 22: Test de Mann-Whitney QTE 7.2	38

LISTE DES FIGURES

Figure 1: Diagramme arêtes de poissons des facteurs démotivant à la récolte de la canne à sucre	3
Figure 2: Géo référencement du Périmètre irrigué de la SUCAF-CI.....	8
Figure 3: Pluie moyenne mensuelle de la région	Figure 4 : Températures maxi et mini de la région Ferkessédougou (2012 à 2015)
9	9
Figure 5 : Carte du périmètre irrigué de la SUCAF-CI.....	11
Figure 6 : Le WASO; outil d'évaluation des réponses anticipées ...	Erreur ! Signet non défini.
Figure 7: Séance d'enquêtes dans le village sucrier de la SUCAF-Ci.....	17
Figure 8: GPS GARMIN etrex	10..... 18
Figure 9: Logements des coupeurs d'élites à Ferké2.....	21
Figure 10 : Camion servant de transport des ouvriers agricoles	21
Figure 11: Coupeuses mécaniques (à gauche)	Figure 12: Remorques ou récolteuses
22	22
Figure 13: Graphes des résidus et boîtes à moustache pour QTE 1.1 des Coupeurs.	25
Figure 14: Graphes des résidus et boîtes à moustache pour QTE 1.2 des Coupeurs.	26
Figure 15 : Graphes des résidus et boîtes à moustache pour QTE 1.2 des Coupeurs.	27
Figure 16: Graphes des résidus et boîtes à moustache pour QTE 2.1 des Coupeurs.	28
Figure 17: Canne villageoise à droite, à droite la canne irriguée.....	35
Figure 18: Graphes des résidus pour QTE 7.1 (Caractère saisonnier, autres activités rémunératrices).....	36

1. INTRODUCTION

1.1 Contexte

Le secteur agricole occupe une place importante dans les pays de l'Afrique de l'Ouest dans la mesure où il joue un rôle essentiel en matière d'emploi (Gabriel Emond, 2011). Cette agriculture fait face à un double défi, c'est-à-dire produire plus et mieux afin de répondre à la croissance des besoins alimentaires et en particulier l'approvisionnement des villes. Elle fournit également de l'emploi à la population rurale permettant de réduire les flux migratoires, de lutter contre les inégalités et la pauvreté concernant les campagnes (Faure Guy, 2002).

De nos jours, ce même secteur, emploie plus de deux tiers de la population active et représente un tiers du produit intérieur brut tandis que l'industrie ne représente que les 20% du produit intérieur brut.

Selon le rapport publié par la FAO, l'AFDG, et la CEDEAO, la population Ouest Africaine est en rapide expansion, soit 490 millions en 2030 avec un taux de croissance de 3,8% par an pour les agglomérations urbaines. Ce qui traduit une parfaite évolution du secteur agro-industriel disposant d'opportunités sans précédent. Ce fort taux de croissance se traduit dans la demande de produits alimentaires devenant de plus en plus cohérente.

De plus, ces mêmes pays, disposent de potentialités en irrigation la déterminant des autres régions (Blein et al. 2008), soit 84% des potentialités régionales pour la zone humide et semi-humide et 16% pour la zone sèche. Pour une superficie de 475 ha sur 1000ha, la Côte d'Ivoire dispose au total 5%, contrairement au Burkina Faso qui n'en dispose que 2% pour 165 ha (Source: FAO/Aquastat). La production agricole de ses pays est non seulement variable d'une année à l'autre mais ne couvre pas totalement les besoins alimentaires de la population (B, Barbier, 2011).

Cependant, la Côte d'Ivoire, l'un des pays de la CEDEAO dispose de deux grandes sociétés sucrières : la SUCAF-Ci et SUCRIVOIRE qui ; produisent de la canne à sucre dont la demande intérieure varie entre 150 000 et 180 000 tonnes par an (Source: PNIA). Ses cannes sont tirées des surfaces irriguées et aussi des cultures villageoises environnantes.

Bien que ses deux sociétés produisent en quantité importante les cannes, soit 54% de la production des états Ouest Africains et 26% de la demande, l'amélioration des pratiques culturales et une approche intégrée de celle-ci restent un important défi à relever afin de réduire le coût des productions. Etant donné que la SUCAF-CI disposant de deux sites sucriers (Ferké 1 et Ferké 2), celle-ci se confronte avec un problème majeur, une indisponibilité en main d'œuvre pour la récolte, voire une faible implication pour les

opérations manuelles (les personnels en coupe). C'est dans ce contexte que le thème a été élaboré en vue d'améliorer les conditions de vie de coupeurs autour des complexes sucriers.

1.2 Problématique

La culture de canne qui est d'une grande importance dans le monde nécessite vraiment une main d'œuvre convenable et disponible au moment de la récolte. C'est une étape cruciale entrant dans la phase de production agricole ou généralement du traitement du produit nécessitant une bonne organisation logistique (Toure, Koffi, et Agbo 2010). En effet, les pays de l'Afrique de l'ouest se voient confrontés par ce problème majeur de l'indisponibilité de la main d'œuvre sur le secteur agricole et agro-alimentaire et par les risques que leur rentabilité et leur croissance courent à l'avenir. Cette indisponibilité a pour cause fondamentale la pénibilité des activités agricoles entraînant une baisse générale du nombre de travailleurs. Ksihna Atanary souligne quant à lui la cause de « la motivation des jeunes ». « Ils ne veulent plus travailler. C'est un problème qu'on retrouve dans beaucoup de métiers, déplore t'il (IMAZPRESSF,2017) .Par ailleurs, cette main d'œuvre indisponible s'explique par l'utilisation des équipements de coupe de la canne qui se font manuellement, par le caractère saisonnier des travaux dans la production primaire, aussi une faible tendance générale à recruter les agents à l'extérieur. Il est souvent difficile aux exploitants agricoles de recruter et de maintenir en poste des employés en raison de la concurrence que leur livre d'autres secteurs. De plus, une difficulté à mobiliser les hommes sans oublier la disponibilité des femmes qui se fait périodiquement au moment de la récolte, la rivalité accrue d'autres secteurs pour la main d'œuvre (secteurs miniers). Il en est de même que le déficit en personnels de coupe constitue un frein au développement de la culture, à la mise en place d'une planification convenable de la récolte et provoque des dysfonctionnements dans l'approvisionnement de l'usine.

Au-delà de tout, l'opinion des agriculteurs (récolteurs et transporteurs) reste fondamentale par rapport à la question de l'indisponibilité de la main d'œuvre. Si la récolte de la canne était faite mécaniquement, les travaux agricoles seront moins pénibles et les agriculteurs pourraient être motivés à faire leurs travaux.

Pour remédier à ses problèmes, beaucoup de recherches ont été faites et des stratégies mises en place en vue d'atténuer les risques que courent le secteur agricole et améliorer les conditions de travail des agriculteurs en vue d'augmenter la productivité.

1.3 Objectifs

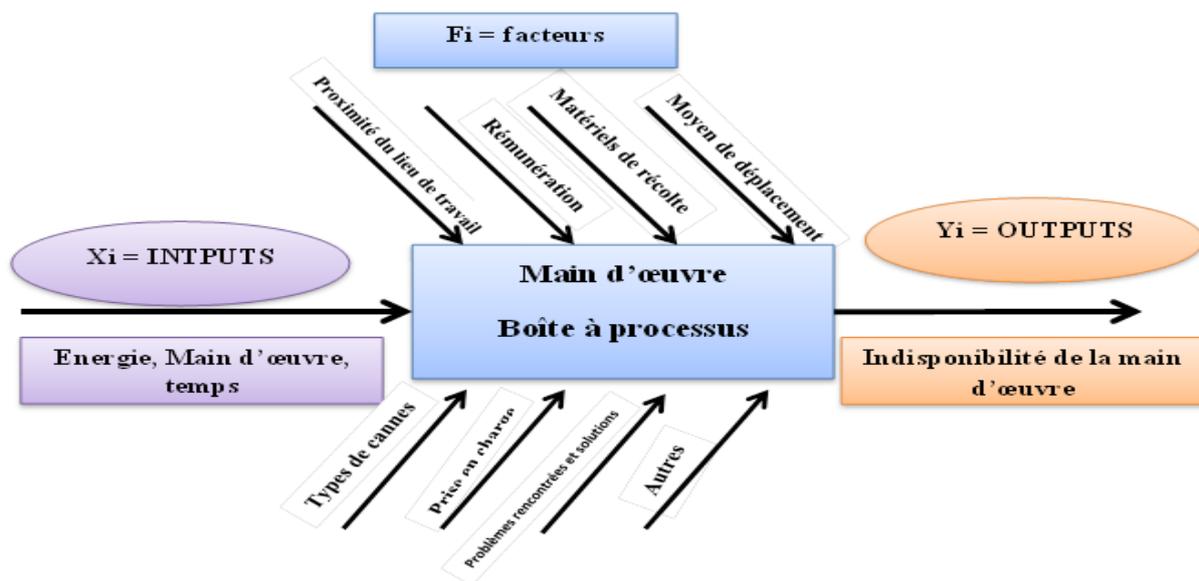
Le but général de cette étude est de contribuer à l'amélioration de la disponibilité de la disponibilité des coupeurs de canne à sucre.

Il s'agira principalement :

- d'identifier du point de vue des coupeurs, les facteurs liés à l'indisponibilité de la main d'œuvre pour la récolte de canne à SUCAF-CI.
- Faire des propositions de solutions pour faciliter la main d'œuvre de la coupe de la canne à sucre.

1.4 Questions de recherche

L'indisponibilité de la main d'œuvre est un problème qui touche la majeure partie des industries agro-alimentaires et qui relève parfois d'une mauvaise organisation de la part des industries. Cependant sept principaux facteurs ont été mis en évidence pour connaître l'avis des enquêtés (ouvriers, responsables des coupeurs, villageois) et d'en déduire le facteur le plus influant qui les motiverait à la coupe de la canne à sucre (figure1). L'objectif général est de trouver des solutions qui pourraient contribuer à l'amélioration de la main d'œuvre disponible tout en quantifiant et en analysant les opinions de chaque enquêté.



*Figure 1: Diagramme arêtes de poissons des facteurs démotivant à la récolte de la canne à sucre
Processus explicatif d'indisponibilité de la main d'œuvre*

Source : adapté de (Keïta 2016a)

2. REVUE BIBLIOGRAPHIQUE

2.1 Historique générale de la canne à sucre

La canne à sucre communément appelée en latin *Saccharum*, est une espèce de plantes appartenant à la famille des Poaceae. Originaires de la Nouvelle Guinée, la canne à sucre a été signalée 6000 ans avant Jésus Christ en Chine et a été utilisée 3000 ans avant J.C en Inde pour l'alimentation humaine. Certains auteurs comme (R.FAUCONNIER et D.BASSEREAU.P.11) affirment que sa bouture a été diffusée d'abord en Palestine par les Arabes, puis en Egypte (700 ans après J.C), en Sicile, en Espagne et au Maroc et fut apportée en République Dominicaine par Christophe Colomb. C'est à partir de là qu'elle s'est propagée dans tous les pays tropicaux d'Amérique et fut introduite en Afrique à partir du 16^{ième} siècle. Elle est considérée comme une graminée tropicale herbacée à port de roseaux dont la hauteur varie de 2,5 à 6 mètres HUBERT P (1968) et est cultivée pour sa tige dont on extrait le sucre. Sa reproduction s'effectue essentiellement par bouture.

Les plants de la canne à sucre se composent des tiges dont le diamètre varie de 1,5 à 6 cm. Les feuilles sont réparties en deux files opposées et ont un limbe d'environ 1 m de long sur 2 à 10 cm de large pesant environ 300g et plus (Pierre Fabre,2006). Ces plants s'appauvrissent à chaque repousse et peuvent être coupés plusieurs fois avant d'être remplacés. Il est donc nécessaire de les renouveler tous les 7 à 10 ans.

La canne à sucre est une plante vivace nécessitant beaucoup d'eau, soit 13 000 à 15 000 m³/ha/an et s'adapte avec tous les modes d'irrigation. Ses racines sont très denses et peuvent s'enfoncer jusqu'à 3 m de profondeur. Elle ne supportant pas le froid et exige beaucoup de lumière pour sa croissance et sa formation en saccharoses (soit une température minimale de croissance variant de 15° à 18°C et une température de germination variant de 26° à 33°C) HUBERT P (1968). Pour sa croissance, elle préfère des sols profonds, meubles, riches en humus, en éléments fertilisants et suffisamment humides, aussi des sols provenant de la dégradation des basaltes et les alluvions profondes avec une alcalinité légère dont le PH est de 7 à 7,5 HUBERT P (1968). Suivant les deux sites sucriers à Ferkessedougou, cinq (05) systèmes d'irrigations ont été utilisés notamment : le goutte à goutte, la rampe frontale, le pivot, l'enrouleur et la couverture intégrale et classique.

2.1.1 Cycle de la canne

Il se résume en deux phases : La vie de la culture et celui de la production.

La vie de la culture dure de 3 à 10 ans voire plus selon les pays. S'agissant de la SUCAF-CI, la durée de vie de la plante est de 5 ans en moyenne. Le cycle de production au maximum dure 2 ans (cas des Hawaii) et un (01) an (cas de la Côte d'Ivoire). Il comporte les étapes suivantes : la plantation ; la levée ; le tallage ; la croissance (aérienne et souterraine) ; le fléchage ; la maturation technologique et la récolte. Le fléchage précède la maturation de un à plusieurs mois.

2.1.2 Variétés de canne à sucre

La canne à sucre regroupe plusieurs espèces et hybrides et plus 4000 variétés ont été identifiés. Parmi, ses 4000 variétés, au moins quatre principales ont été retenues dont notamment le :

- Saccharum robustum (canne sauvage de Nouvelle-Guinée)
- Saccharum officinarum (canne noble issue de la précédente)
- Saccharum spontaneum (canne sauvage ubiquiste)
- Saccharum sinense (canne chinoise)

Pour obtenir les hybrides présentant diverses qualités, plusieurs croisements ont été réalisés entre Saccharum officinarum et les autres espèces afin d'augmenter la productivité ou la résistance de canne et de l'adapter aux différents climats d'implantation.

2.1.3 Importance de la canne à sucre

La canne à sucre occupe une place importante dans l'économie mondiale, tant sur le plan agro-alimentaire qu'énergétique en particulier pour les pays du Sud dont le Brésil en fait partie (Christian Feller, 2004). Elle représente la principale source d'activités économiques de certains régions et présente des potentialités énormes qui exploités, pourraient contribuer à créer des emplois et augmenter les revenus de nombreuses familles (John M. Staatz , 2015).

Le Brésil étant le premier producteur de canne avec 420 millions de tonnes par an.

D'après les statistiques mondiales, sa production en 2012 est de 1,7 milliards de tonnes ; soit 4 millions de tonnes/j et dans les années 2005, la production en Afrique s'élève environ à 430 millions de tonnes. L'essentiel de cette production en Afrique de l'ouest est assuré par la Côte d'Ivoire, avec une production variant de 150 000 et 180 000 tonnes par an pour une

Améliorer la disponibilité des coupeurs de canne à sucre sur un périmètre industriel Cas de la SUCAF-CI (Côte d'Ivoire)

superficie de 22 000ha de parcelles industrielles (soit 40% au total), respectivement 32 % et 18% par le Sénégal et le Burkina (J. WintrebertRome, 1976).

Tableau 1: Principaux producteurs de canne à sucre au monde

Rang	Pays	Production (1000 tonnes)
1	Brésil	455 291
2	Inde	281 170
3	Chine	100 684

Source : Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, FAO Stat, 2006

2.1.4 Coupe manuelle et mécanique de la canne à sucre

La coupe de la canne à sucre est une ancienne pratique réalisée depuis l'époque de la traite des noirs dans les îles en 1964 Liliane Chauleau (1973) . Bien que celle-ci présente des avantages du point de vue populaire et bon marché, la coupe manuelle compacte moyennement le sol sans abîmer les racines et favorise par la suite une bonne repousse. C'est une culture qui nécessite une main d'œuvre considérable, à laquelle les engagés ne pouvaient suffire et paraissaient en outre éprouver des grandes difficultés d'accoutumance à ces travaux particulièrement pénibles. Cependant, la coupe est assurée manuellement à l'aide d'une machette après brûlage réalisée la veille en après-midi, soit mécaniquement à l'aide des moissonneuses sans brûler les parcelles. Une fois les cannes coupées, celles-ci sont mises dans les remorques ou tracteurs que l'on transporte à l'usine dans un délai de 36h après la coupe (Fabien et al., 2010) . Nous soulignons que la récolte de la canne a lieu après l'apparition de l'inflorescence (11 à 18 mois après la plantation ou la coupe précédente) selon les pratiques agricoles. Elle commence lorsque les teneurs en saccharose sont maximum soit 12,5% du poids de la canne HUBERT P (1968).

La forte demande de la population dans la filière agricole et une difficulté à pouvoir recruter les personnels en coupe, pousse le secteur sucrier agricole à la mécanisation afin d'optimiser leur production (Romain PEYRACHE, 2009). Nous sommes dans un monde actuel où la mécanisation des récoltes ainsi que la transformation des produits issus de l'agriculture sont un phénomène général et nécessaire. Faut-il que ses machines offraient un double avantage d'une part de transporter plus de canne, d'autre part de remplacer tout autre moyen d'acheminement du fait de sa maniabilité. Le seul souci est d'utiliser un mode de coupe adapté et avec une collecte de données plus rationnelle (Grégory Duval, 2017).

2.1.5 Impacts techniques et socio- économiques

Sur le plan environnemental, la culture de la canne exige des pesticides et engrais comme toute monoculture et son extension contribue à la déforestation des forêts primaires, secondaires et affecte la biodiversité. Très exigeante également en matière d'eau, elle provoque nécessairement une concurrence, dans les régions où l'eau est une ressource rare, entre l'irrigation et la consommation humaine.

Sur le plan technique, la coupe mécanique résout le déficit en main d'œuvre et la coupe manuelle embauche un maximum de personnel en coupe. Mais la récolte mécanisée pose cependant d'autres problèmes en termes socio-économiques (Bouchereau, Nicolas. 2003). .

3. MATERIELS ET METHODES

3.1 Présentation du site d'étude

3.1.1 Situation géographique

Ferkessedougou est une commune au Nord-est de la Côte d'Ivoire, dans la région de Tchologo dont le chef-lieu est Korhogo. Elle est située à environ 650km d'Abidjan, la capitale économique et la plus grande ville du pays et à 360 km de Yamoussoukro, la capitale politique et fait frontière avec le mali et Burkina Faso. Le complexe sucrier composé de deux sites (Ferké 1 et Ferké 2) est situé à 15 km de Ferkessedougou ville, et à 42 km de Korhogo. Les coordonnées géographiques de la ville sont de 9°35'37'' de latitude nord et 5°11'50'' de longitude Ouest. La superficie du complexe est de 45000 hectares.

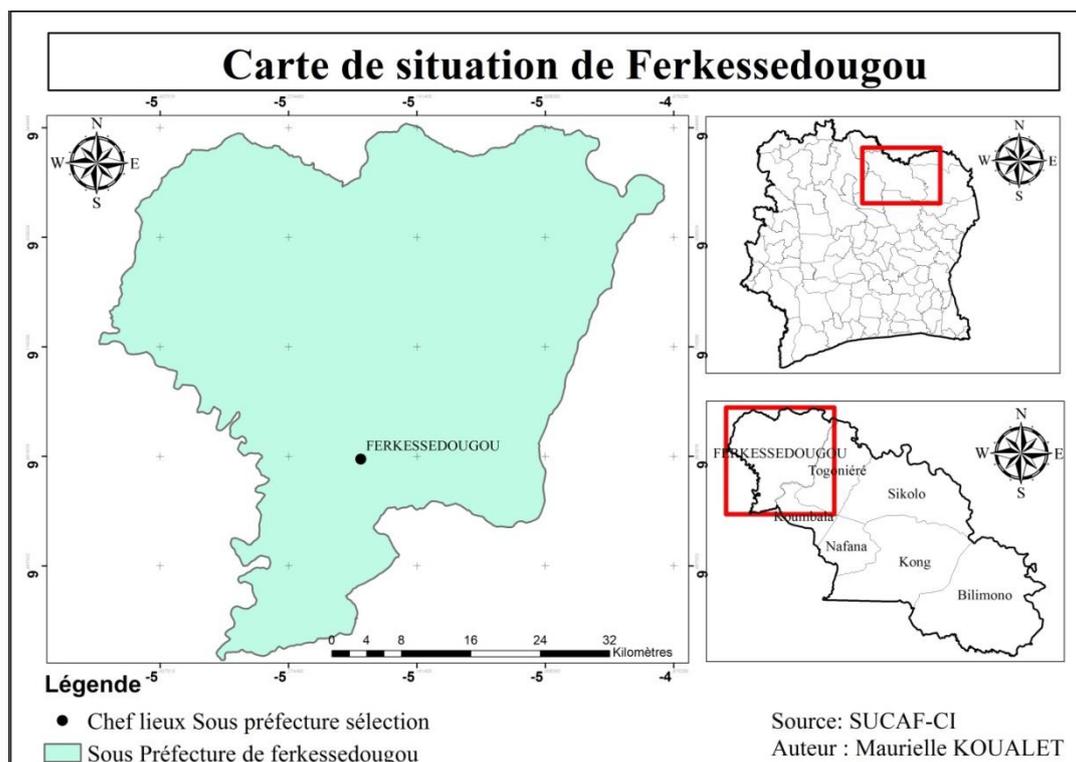


Figure 2 : Carte de situation de Ferkessedougou

3.1.2 Population

La population de la ville de Ferkessedougou est constituée de plusieurs groupes ethniques dont les majoritaires sont les Sénoufos-Niarafolos et les Palakas. Selon l'INS 2010, cette population est estimée à 357208 habitants dont 178 019 hommes et 179 184 femmes, soit au total 49 % d'hommes contre 51% de femmes. Le taux d'accroissement moyen de la

Améliorer la disponibilité des coupeurs de canne à sucre sur un périmètre industriel Cas de la SUCAF-CI (Côte d'Ivoire)

population ivoirienne étant de 2,6% en 2014 avec une population de nos jours estimée à 427517 habitants. Bien que l'accroissement n'est d'une grande évolution tel que remarqué dans les grandes villes de la Côte d'Ivoire la principale source de revenu de la population est l'agriculture. La position de la ville est un atout car elle est le point de convergence des productions agricoles du département (PDCF...) Les cultures pratiquées sont :

- La culture vivrière telle que ; Maïs, riz, arachide, mil, sorgho.
- La culture pérenne : Mangue, Anacarde, Canne à sucre.
- La culture maraichère : Tomate, Piment.

En outre le commerce, l'artisanat, et quelques usines de transformations sont aussi des sources de revenu pour la population.

3.1.3 Climat et végétation

La commune de Ferkessédougou est soumise globalement à un climat soudanais se caractérisant par une seule saison pluvieuse ayant son maximum d'intensité en Août. La saison sèche dure de 6 à 8 mois et son intensité augmente régulièrement avec la latitude entre 8 ° et le 11° degré de latitude Nord (M. ELDIN ,2010) avec des vents secs et chauds d'origine saharienne en Décembre, Janvier et un vent d'harmattan en Février.

La végétation appartient au type soudanais et est constituée de forêts claires à sous-bois herbacés, des savanes boisées, arborées, et arbustives. Compte tenu de la pression humaine et de la dégradation du couvert végétal, la faune est rare (Sandra ARDOIN ,2000). La pluviométrie moyenne annuelle dans cette région est 1200mm.

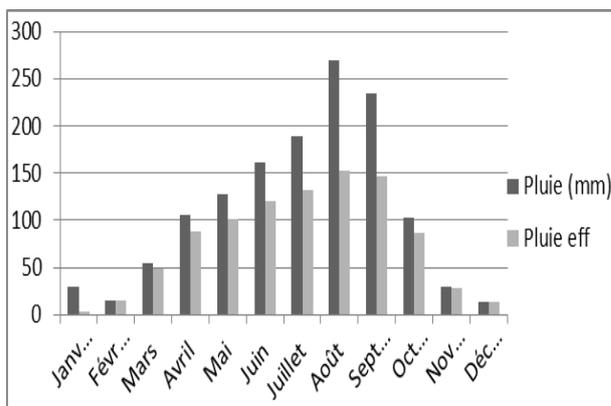


Figure 3: Pluie moyenne mensuelle de la région Ferkessédougou (2012 à 2015)

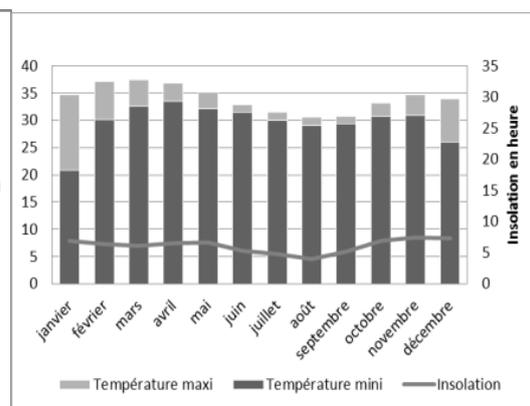


Figure 4 : Températures maxi et mini de la région Ferkessédougou (2012-2015)

Source: BI (Bureau d'irrigation Ferké)

Les fortes périodes pluvieuses sont observées au mois d'Août à Septembre. Le mois de Novembre à Mars est caractérisé par la présence d'harmattan (moment propice pour la maturation et récolte de la canne).

3.1.4 Relief et sols

Le relief est constitué essentiellement de plateaux et assez homogène, peu accidenté et présente des élévations avec des glacis dispersés. Les altitudes des collines ou des montagnes se limitent à 900m (BAKAYOKO. A, 2015).

Les types de sols les plus fréquemment rencontrés sont : les sols sableux, argileux, gravillonnaires, sablo-argileux ou argilo-sableux, sablonneux et les sols hydromorphes (Arnould, 1961).

3.1.5 Hydrographie

La région de Ferkessedougou est arrosée par le fleuve Bandama et ses affluents (Lopkpo, Yoréloro, Lafigué, Badéno, etc.) Le réseau hydrographique apparaît comme un dense chevelu de cours d'eau surtout en saison des pluies (Jourda, 2005) . Il est caractérisé par la présence des petits marigots et rivières dont la plupart se dessèchent de Décembre en Mai. Le barrage de Bandama qui a une capacité de 79 millions de m³ et celui de Lokpolo de 11 150 000 m³ ont été construites par la SUCAF-CI. Dans cette région, les activités agricoles se développent au rythme de la disponibilité saisonnière des ressources en eau.

3.1.6 Présentation du périmètre irrigué de la SUCAF-CI

Elle tire ses cannes de ses surfaces irriguées mais aussi des cultures villageoises environnantes. Le complexe sucrier exploite au total 14600 ha de canne à sucre avec une capacité de production de plus de 1 000 000 tonnes de cannes et une fabrication de l'ordre de 100 000 tonnes de sucre par an répartie sur les deux usines. Par ailleurs, ce secteur pratique une culture industrielle irriguée de canne à sucre et une culture villageoise pluviale pratiquée par plus de 2000 familles. Il couvre une superficie de 25 000 ha dont 4000 ha de cultures villageoises.

La production estimée en campagne 2010-2011 est de 180 000 tonnes e et couvrait 90% de besoins pour la campagne 2016-2017(CNRA). La campagne de 2015 a atteint le record de 105.310 tonnes de sucre. Suivant les deux sites, Ferké 1 produit du granulé blanc et du sucre en morceau et Ferké 2 produit du granulé roux.

Cependant c'est une société anonyme de droit ivoirien, au capital de 21.200.000.000 FCFA (soit 32.218.845 Euros). Son siège social se trouve sur le complexe sucrier de Ferké I.

Plusieurs villages de peuplement traditionnel sont repartis suivant les deux sites à savoir :

Améliorer la disponibilité des coupeurs de canne à sucre sur un périmètre industriel Cas de la SUCAF-CI (Côte d'Ivoire)

(Nayolvogo, Tiégbo, Amaravogo, Largatonvogo...), cultivant coton, anacarde, maraîcher dans les interstices des parcelles de canne à sucre.

Plus de 10 variétés de canne sont cultivées sur ses périmètres irrigués. Ses variétés ont été sélectionnées surtout pour leur TSE : Taux de Sucre Extractible. Ses types de canne varient avec les conditions de culture et les traditions (source : U.S.D.A Foreign Agriculture Service 2010) (Annexe1 et 2).

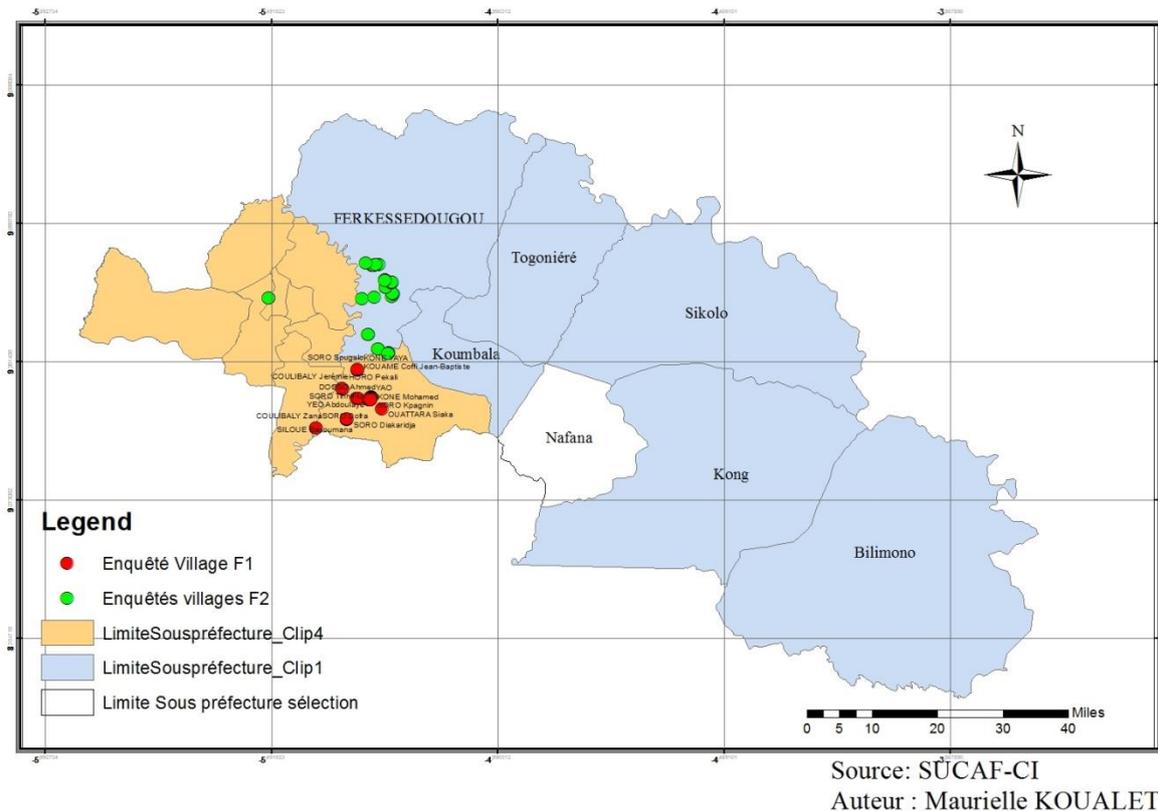


Figure 5 : Géo référencement du périmètre irrigué de la SUCAF-CI

3.1.7 Statistiques des coupeurs de canne à la SUCAF-CI

Compte tenu du temps imparti, nous avons obtenu une liste des coupeurs (appelée les élites) en fin de campagne 2015-2016 pour un recrutement local. Au total 360 coupeurs sont recrutés pour la population de Ferké 1 (Tableau 3). Certes, au début de campagne, le nombre de coupeurs peut toutefois varier (500 à 1000 coupeurs) en fonction de l'évolution des travaux et de la période. Cette fluctuation a pour cause : les périodes de fêtes observées dans le mois de Décembre à Janvier ou encore les périodes de fortes de chaleur avec un soleil ardent en Avril. Nous notons entre à autre, le manque d'intérêt de la nouvelle génération. Tous ses facteurs sont à l'origine de la régression des coupeurs. Par ailleurs, les coupeurs sont évalués

en fonction de leur rendement et du nombre de jour de leurs travaux. Ceux qui arrivent à fournir un rendement de 6tonnes ou plus sont retenus et récompensés par des sacs de riz, par contre les coupeurs ayant un faible rendement (4 à 5t) ne bénéficient pas des primes (Annexe 9, 10).

3.2 Méthodes de sondage et d'enquêtes

3.2.1 Définition

La collecte des données primaires se fait par sondage, qui est un moyen d'étudier les opinions, attitudes, comportements et (ou) croyances en posant une série de question à un groupe relativement petit (un échantillon) sélectionné parmi une population visée(Fataneh Zarinpoush et Glenn Gumulka, 2006).

Le sondage est une enquête ponctuelle réalisée auprès d'un échantillon représentatif de la population étudiée (B.Bathelot,2015). Le terme de sondage est souvent utilisé au sens large pour désigner les enquêtes réalisées dans le domaine politique ou dans le domaine des opinions. Pour obtenir des résultats satisfaisants dans une enquête, plusieurs étapes doivent être suivies :

- la définition du sujet de l'enquête
- la détermination de la "population" enquêtée
- le choix de l'échantillon sondé
- la conception du questionnaire
- le testage du questionnaire
- les recueils, traitement et interprétation des données recueillies
- la restitution des résultats de l'enquête

3.2.2 Base de sondage

C'est une représentation concrète des éléments de la population :

- liste interne à partir de laquelle vous sélectionnez un échantillon.
- Annuaires téléphoniques
- plan d'une ville, village etc.
- Liste des membres d'association

3.2.3 L'échantillonnage

L'échantillonnage consiste à sélectionner les individus dans la population. Pour cela un bon échantillonnage permet de bien représenter l'échantillon qui est en effet la population visée. Une assurance par rapport à l'information recueillie dans l'échantillon s'appliquera donc à toute la population concernée.

Cependant, il existe plusieurs méthodes d'échantillonnage dont nous citerons deux grandes catégories (Myriam Maumy-Bertrand1,2011) :

- Méthodes aléatoires ou probabilistes dont tous les individus sont susceptibles d'être interrogés et sont tirés de manière aléatoire dans la base de sondage. Ces méthodes sont très onéreuses et pertinentes que lorsqu'il existe une liste exhaustive de toute la population mère.
- Méthodes empiriques ou non probabilistes dont la sélection repose sur un choix raisonné car toutes les unités de sondage d'une population sont méconnaissables et il est impossible de mettre en place l'étude sur un échantillon aléatoire. Elles sont le plus souvent utilisées lors d'études marketing (Caroline Granal.,2016). Le choix peut dépendre de l'existence de base de sondage.

Cependant, il existe deux types de méthodes de sondages : le sondage aléatoire simple et le sondage aléatoire empirique (Statistique Canada 2010).

On parle de Sondage aléatoire simple stratifié (STARS) si des échantillons aléatoires simples sont sélectionnés dans chaque strate. Deux méthodes de sondage aléatoires sont alors décrites précédemment :

- Le sondage aléatoire stratifié proportionnel (STP) consistant à subdiviser une population hétérogène en strate (sous-groupe) ou encore à retrouver dans l'échantillon les mêmes proportions pour chacune des strates selon les caractéristiques choisies pour l'étude dans la population visée (Matthieu NEVEU ,2015). Pour ce type de sondage, les taux $f_h = \frac{n_h}{N_h}$ sont les mêmes dans toutes les strates. Ainsi, nous avons un taux de sondage global $f_h = \frac{n}{N} = f_h = \frac{n_h}{N_h}$ avec n : taille de l'échantillon et N : taille de la population. Si le taux de sondage est égal à 1, l'échantillon est la population entière donc il n'y a plus d'erreur. Mais dans la très grande majorité le taux des sondages sont faibles.

- Le sondage stratifié optimal (STO) utilise un taux de sondage f proportionnel à la dispersion S_h de X étudié dans chaque strate.

3.2.4 Taille de l'échantillon

Dans toutes les enquêtes quantitatives, la taille de l'échantillon est un facteur déterminant pour obtenir les données fiables. Pour calculer la taille de l'échantillon les spécialistes des sondages ont fait appel à des théories statistiques très complexes en fonction de la marge d'erreur tolérée. Plus, l'échantillon est important, plus la marge d'erreur sera faible. La taille d'échantillon se calcule avec la formule suivante :

$$n = t^2 \times p \times (1 - p) / m^2$$

- n : Taille d'échantillon minimale pour l'obtention de résultats significatifs pour un événement et un niveau de risque fixé
- t : Niveau de confiance (la valeur type du niveau de confiance de 95 % sera 1,96)
- p : proportion estimée de la population qui présente la caractéristique
- m : Marge d'erreur (généralement fixée à 5 %).

3.2.5 Les erreurs relatives à l'enquête

Les estimations obtenues à partir d'une enquête par sondage sont sujettes à deux types d'erreurs : erreurs de mesure et erreurs de sondage.

- Les erreurs de mesure sont les biais imputables à la mise en œuvre de la collecte et de l'exploitation des données, telles que la mauvaise interprétation des questions, soit de la part de l'enquêtrice, soit de la part de l'enquêté ou encore les erreurs de saisie des données.
- les erreurs de sondage peuvent être évaluées statistiquement d'où l'existence d'une hétérogénéité des mesures parmi les individus de la population.

Il existe également d'autres types d'erreur : à savoir :

- Défaut ou excès de couverture, une probabilité de sélection nulle ou non connue par les individus de la population.
- Non-réponse, défaut de collecte de toute ou partie de l'information pour certains individus de l'échantillon (Oliviero Marchese, décembre 2010).

3.3 Conception de l'enquête

3.3.1 Questionnaire

Un questionnaire bien conçu devrait permettre la collecte des données avec efficacité et le résultat devrait comprendre un nombre minimal d'erreurs et de données incohérentes. Ainsi pour éviter certaines erreurs qui sont susceptibles de biaiser le questionnaire, le choix du type de questionnaire doit être adapté à la taille de la population et aux données recherchées. Deux techniques d'enquêtes de questionnaires sont alors au choix :

- Les Questionnaires Ouverts Codés (QOC)
- Questionnaires Fermés Codés et Scorés (QFCS)

Les QOC permettent de recueillir les avis de façon détaillée et de stimuler l'intérêt du répondant.

Tableau 2: Avantages et inconvénients des types de questionnaires

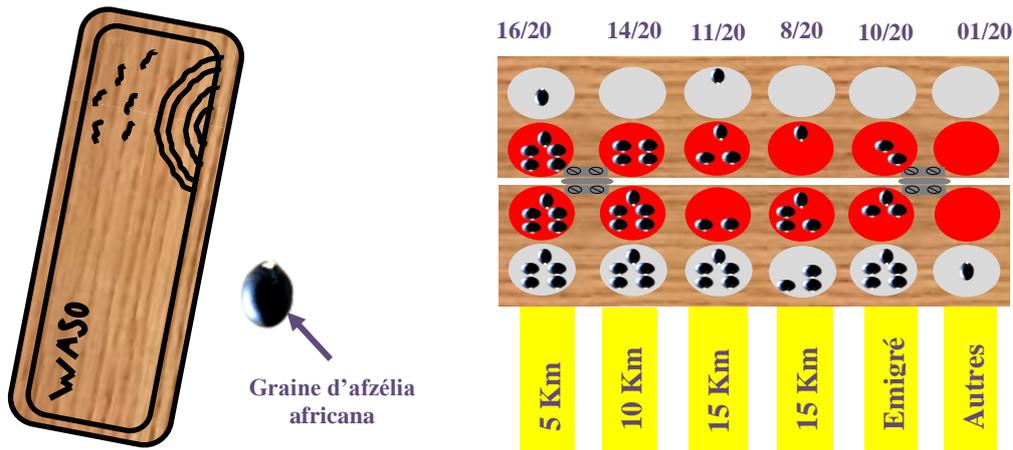
Types de questionnaires	Avantages	Inconvénients
QOC	<ul style="list-style-type: none">➤ Les réponses qualitatives et riches en informations➤ Liberté d'expression et réponses spontanées par l'interviewé➤ Briser la monotonie du questionnaire	<ul style="list-style-type: none">➤ Réponses inutilisables, dures à exploiter➤ Réponses superficielles➤ traitement statistique des réponses nécessite un post-codage➤ Plus d'énergie et ressources consommées
QFCS	<ul style="list-style-type: none">➤ pré codée et donc facile à dépouiller	<ul style="list-style-type: none">➤ Risque de modifier la réponse de l'enquêté

Pour ce qui est de l'étude, notre choix est porté sur le Questionnaire Fermé Codé et Scoré (QFCS), car elle est plus économique en termes de temps et permet à l'enquêté d'attribuer des scores aux réponses anticipées qui sont définies à l'avance par l'enquêteur (Keita 2016) . Quant aux QOC, pour une taille d'échantillon donnée ($n = 30$), vous devez reproduire idéalement 30 fois le groupe d'enquête pour appliquer le théorème de la limite centrale. En effet, la taille de l'échantillon et la taille du groupe d'enquête doivent avoisiner les 30, à défaut il faut répéter 10 à 15 fois avec au moins 30 enquêtés par groupe d'enquête.

3.3.2 Outils d'enquête et administration du questionnaire

3.3.2.1 Présentation de l'outil d'enquête

Le « WASO » est un outil d'enquête permettant de quantifier l'intensité de l'opinion exprimée afin de faire l'analyse statistique. Il a été conçu par le Dr Amadou KEITA à partir de l'AWALE (jeu traditionnel africain utilisant le comptage des cailloux) et du SOROBAN (outil de mesure japonais, «boulier japonais »)



Innovateur : A. Keïta, 2016

Figure 6 : Le WASO; outil d'évaluation des réponses anticipées

Les grains *afzélia africana* ont été utilisés lors de l'évaluation. La note attribuée à une réponse anticipée correspond à la somme des grains pour chaque colonne de trou du WASO. L'ordre de soumission des questions a été rendu aléatoire et l'évaluation était faite de façon individuelle afin d'éviter les biais influant sur les résultats (Keïta 2016; Mathews 2005)

3.3.2.2 Administration du questionnaire.

Le questionnaire a été conçu par l'administration de plusieurs thèmes d'enquêtes (TE). A ses thèmes d'enquêtes, sont associées une ou plusieurs questions de thèmes d'enquêtes (QTE). Ensuite, des réponses anticipées (RA) ou encore réponses à la question de thèmes d'enquêtes (RQTE) sont donc attribués à ses thèmes d'enquêtes. Par ailleurs, pour chaque thème d'enquête et chaque réponse anticipée proposée, l'enquêteur a le choix d'attribuer un certain nombre de points (scores) selon leur degré d'importance.

En effet, ses RA sont écrites sur des bandelettes de papier appelées étiquettes et placées suivant chaque colonne de trous du WASO (au total 6 colonnes et 4 lignes). Les scores pour chaque colonne sont notés de 1 à 20 et permettant de mesurer l'intensité de chaque réponse anticipée.

Améliorer la disponibilité des coupeurs de canne à sucre sur un périmètre industriel Cas de la SUCAF-CI (Côte d'Ivoire)

Le facteur “autre” laissé à l’appréciation de l’enquêté lui permet d’exprimer librement ses idées. Le logiciel MINITAB a donc permis de rendre de façon aléatoire les questionnaires.

Le questionnaire administré aux enquêtés (villageois et coupeurs) comportait au total 7 TE, 10 QTE et 44 RA (cf Annexe 6).

Le temps moyen d’enquête était de **36min 12s ± 6min** (cf. annexe 6).

➤ **Déroulement de l’enquête**



Figure 7: Séance d'enquêtes dans le village sucrier de la SUCAF-Ci

Un enquêté (à droite) de la SUCAF-CI évalue les RQTE proposées, Maurielle KOUALET (enquêteuse) à gauche, M. Issiaka Traoré (agent de la SUCAF-ci, interprète) au milieu. Les questions ont été soumises de façon aléatoire aux différents enquêtés (Annexe 6).

NB : Avant tout déroulement d’une enquête, une équipe composée au maximum de trois personnes travaillant en collaboration doit être mise en place afin de mener à bien l’enquête. Pour l’enquête menée à Ferkessedougou, trois (03) membres ont servi à l’enquête : une personne qui transcrit les réponses et un autre servant de traducteur.

3.4 Echantillonnage

✓ **Stratification**

La stratification vise à réduire la variance des estimateurs, en améliorant la répartition de l'échantillon entre les différentes strates. Il permet également d’être certain et d’avoir des individus dans chaque strate. Pour ce fait, deux strates ont été constituées selon le principe de STP mentionné plus haut dans la revue bibliographique : la strate des enquêtés de village Ferké 1(EVF1) et la strate des enquêtés de village Ferké 2 (EVF2). Vue les conditions subies par les coupeurs régis différent de ceux employés par les sous-traitants et que leurs opinions différent

Améliorer la disponibilité des coupeurs de canne à sucre sur un périmètre industriel Cas de la SUCAF-CI (Côte d'Ivoire)

également : deux sous strates ont été considérées. Ces sous strates ont été créées à partir des deux sites sucriers de la SUCAF- CI.

Par ailleurs , le plan de l'échantillonnage détermine en partie la taille de l'échantillon ayant des répercussions directes sur les coûts de l'enquête, le temps, et le nombre d'interview nécessaires pour conclure l'enquête (Statistique Canada). La taille de l'échantillon pour chaque strate étant fixée au départ à 30 afin de minimiser les erreurs dues au moment de l'échantillonnage. Compte du temps imparti, celle-ci a été modifiée au fil du temps .A ces strates, un taux de sondage a été appliqué pour déterminer la taille de l'échantillonnage (tableau 4).

Tableau 3: Echantillonnage stratifié et aléatoire de la population de Ferké 1; Ferké 2

Strates	Enquêtés (Ferké1)		Enquêtés (Ferké2)	
	Villages (F1)	Régis et sous-traitant	Villages (F2)	Régis et sous-traitant
Total	10644	262	7499	82
Taux de sondage	0,28%		0,40%	
Taille d'échantillon	37	4	33	4

La strate EVF1 est constituée de 10906 habitants (hbts) et la strate EVF2 constituée de 7581 hbts. Le taux de sondage appliqué respectivement à chaque sous strate est 0,28 % et 0.40%. Après application du taux de sondage, la taille de l'échantillon obtenue suivant la strate EF1 est de 41 et 37 suivant la strate EF2.

3.4.1 Mesure des coordonnées GPS et actualisation de la carte SIG

3.4.2 Mesure des coordonnées de GPS

Les coordonnées géographiques des personnes enquêtées par village et sur les parcelles de canne ont été faites à l'aide du GPS GARMIN etrex 10 (Figure 6). Au total, pour les 75 enquêtés, 75 coordonnées géographiques ont été relevées sur les deux sites sucriers et ses coordonnées sont ensuite transposées sur la carte SIG pour une répartition spatiale. La non-existence de la station de correction locale à Ferkessédougou, a conduit à l'utilisation du mode absolu pour les mesures des coordonnées de GPS.



Figure 8:GPS GARMIN etrex 10

Prise des coordonnées géographiques des villages enquêtés par le GPS

3.4.1 Test de précision du GPS

En vue d'évaluer l'exactitude de l'outil GPS, un test de précision a été donc fait. Ce texte consiste à définir un point de référence autour duquel l'on effectue certains nombres mesures. Le GPS affichait une précision maximale de $\pm 3\text{m}$ (Annexe 15). A ce point de référence, 9 mesures ont été réalisées et ses mesures sont donc analysées à ce dernier afin d'apprécier la précision. Nous avons donc obtenu en moyenne par rapport à la mesure de référence, une précision de $\pm 2,2$ en X avec un écart type de 1,6m, et $\pm 1,8$ m en Y avec un écart type de 1,1m, enfin une précision du GPS de $\pm 3\text{m}$ (cf. annexe 15).

3.4.2 Actualisation de la Carte SIG

Le système d'information géographique (SIG) peut être défini comme un système informatique de gestion et de traitement d'informations localisées (DIDON, 1990) . La carte du périmètre sucrier a été actualisée en vue de représenter les travaux réalisés sur le terrain (parcelles, villages, enquêtés). Elle a été fournie par SUCAF-CI sous format Shape file (Shp). Sur la carte existante, sont exportées les coordonnées géographiques des personnes enquêtées par village. L'actualisation a été rendue valable grâce au logiciel de SIG Arc gis.

4. RESULTATS ET DISCUSSION

4.1 Conditions de travail de coupeurs à la SUCAF-CI

➤ **Coupeurs régies et sous-traitants**

Les conditions de travail des coupeurs de cannes à sucre sont très semblables à celles que l'on retrouvait au temps de l'esclavage, il y a de cela près de 200 ans affirme Rodrigues (2006 cité dans Martinelli et Filoso, 2008). Les travailleurs se livrant à cette activité viennent de loin et possèdent un très faible niveau d'éducation. N'ayons aucune option à leurs portées, ils doivent tenir la cadence en dépit des conditions climatiques parfois dures à supporter. Cependant , pour améliorer la main d'œuvre de la coupe de canne à sucre, le travail sur le terrain a donc débuté par une visite permettant de connaître les types de cannes cultivés à la SUCAF-CI, et de connaître les conditions de vie et de travail auxquels sont livrés les coupeurs de canne à sucre. Nous énumérons entre à autre :

- Les conditions d'hébergement
- Le transport
- Les prises en charges
- La rémunération

Ainsi, viennent s'ajouter les matériels de récolte qu'ils utilisent pour la canne à sucre.

La visite de terrain et les informations obtenues auprès du personnel a permis de connaître les types de coupeurs travaillant à la SUCAF-CI: les régies et les sous-traitants et les conditions de leur travail. Parmi les coupeurs recrutés par les régies et les sous-traitants, 90 % sont les allogènes qui venant du Burkina et le mali. Il s'avère que les traitements auxquels sont soumises les régies diffèrent un peu des sous-traitants. Les sous-traitants et régies attribuent 25 kg de sac de riz aux coupeurs « allogènes » et les locaux dès leur arrivée. En plus de ses 25kg de sac de riz, une somme de 5000 fcfa est donnée aux coupeurs étrangers au début des travaux remboursables après le premier versement de salaire. Cette somme leur permet de se procurer de quelques choses sur le territoire avant qu'ils ne soient payés. Les régies quant à eux n'attribuent pas les 5000f fcfa. Au début de tous travaux de coupe de la canne à sucre, une boîte de sardine plus un morceau de pain leur est attribuée pour les encourager.

En ce qui concerne les prises en charges, les coupeurs de canne à sucre de la SUCAF-CI sont assurés à 100% et sur chaque parcelle de canne est mis un agent de secours en cas d'accident et de blessures sur chantier .

➤ **Hébergement**

Sur le site sucrier à Ferké 2, il existe des logements de coupeurs dont les conditions d'habitation sont vouées défavorables y compris les toilettes. Après plusieurs entretiens avec les ouvriers agricoles et la population environnante, il en ressort que trois à quatre personnes sont mises par cellule non mixtes (figure 9). Le comportement qu'affichent d'autres ouvriers poussent certains d'entre eux à se procurer des logements aux alentours du site, voire même logés par la population. Pour la seule raison « question d'intimité et se sentir libre dans ses activités ». Ces logements ne sont mis que sur le second site sucrier ; Ferké1 quant à lui ne dispose pas de logement de coupeurs.



Figure 9: Logements des coupeurs d'élites à Ferké2

Trois (03) à quatre (04) personnes sont logées par cellules

➤ **Transport commun**

Le complexe sucrier dispose des camions qui servent de transport commun pour les travailleurs ainsi que les coupeurs de canne. Ces camions transportent les coupeurs chaque matin et les déposent sur les parcelles de canne à sucre. Une fois les cannes coupées ses camions les ramènent à Ferké 2 (lieu de logement). Ceux qui sont à proximité du site ou encore à 15km ou plus, disposant d'un moyen de déplacement (une motocyclette) préfèrent se déplacer eux même une fois finie leur part de coupe.



Figure 10 : Camion servant de transport des ouvriers agricoles

➤ **Matériels de récolte (coupe mécanique, manuelle)**

La coupe de la canne est réalisée manuellement à l'aide des machettes, soit mécaniquement à l'aide des récolteuses sur le site de Ferkessédougou. Le transport à l'usine est effectué à l'aide des remorques. Les coupeurs de canne sont munis d'une machette, d'une paire de bottes pour se protéger des serpents et insectes qui causent un danger pour eux.



Figure 11: Coupeuses mécaniques (à gauche)



Figure 12: Remorques ou récolteuses

Une des coupeuses mécaniques (à gauche) de la SUCAF-CI servant à couper la canne et la récolteuse (à droite sert de transport des parcelles à l'usine

➤ **La rémunération**

Après plusieurs constats et analyses faits sur le lieu d'étude, les ouvriers à la SUCAF-CI sont payés par tonne de canne coupée et ne connaissent pas à l'avance leur revenu. Ce qui est sujet à des réclamations et de revendications et a même été un prétexte à des grèves paralysantes pour la filière canne. Ils ne peuvent connaître leur revenu qu'après la pesée sur les balances dont ils perdent contrôlent sur tout le calcul effectué à l'usine.

L'annexe 8 et 9 montre en quelques sortes la statistique du rendement fourni par les coupeurs de canne de la SUCAF-CI pour trois années consécutives (2014/2015/2016) et du coût payé par parcelle. Le métrage étant donc calculé par parcelle de canne coupée et les calculs sont effectués à l'aide de valeurs de référence préalablement établies avant la saison des récoltes. Ses prix sont établis en fonction du type de sillonnage : les simples ronds (lignes simples) et les doubles ronds (doubles lignes) (Annexe 17).

4.2 Résultats des enquêtes

4.2.1 Analyses de variance ou ANOVA

Les analyses de variance ou analyses factorielles sont des techniques utilisées en statistiques. Elles consistent à tester si les différences de variation dans chaque groupe (ou échantillon) défini par les modalités des variables explicatives s'écartent de manière significative de la valeur 0 (Ramousse, Berre, and Guelte 1996) . S'agissant dudit travail, l'ANOVA s'est avérée nécessaire pour mettre en exergue le pouvoir incitatif à l'amélioration de la disponibilité de la main d'œuvre des coupeurs de canne à sucre. Ainsi, deux méthodes d'analyse des données sont donc applicables, à savoir : les méthodes paramétriques qui étudient les moyennes et la normalité de la distribution ; les méthodes non paramétriques étudiant les médianes.

Pour que l'utilisation d'ANOVA puisse être valide, certaines conditions sont requises (tableau 5).

Tableau 4: Les graphes des résidus de vérification des conditions d'application d'ANOVA

Test	Type de graphe
Normalité de la distribution des résidus	Histogramme des résidus et graphe de la probabilité normal des résidus
Homoscédasticité	Graphe des résidus par traitement
Indépendance des réponses	Graphe des résidus versus l'ordre de soumission des questions

Source : Adapté de Matthews (2005)

4.2.2 Test d'hypothèses

Soit H_0 , l'hypothèse nulle correspondant à la normalité de la distribution où les échantillons issus d'une même population suivent une loi normale.

H_1 : l'hypothèse alternative à laquelle, il existe au moins une distribution dont la moyenne s'écarte des autres moyennes. Il est donné par la formule suivante :

L'hypothèse H_0 est respectée si le facteur de variabilité F suit la loi de Fisher avec $p\text{-value} < 0.05$. Pour $p\text{-value} > 0.05$, H_0 n'étant pas toujours rejetée, on en conclut qu'il existe une différence statistiquement significative entre les distributions. Une fois l'hypothèse H_1 est confirmée, il revient à faire le test de « Post ANOVA » qui consiste à comparer les moyennes des deux échantillons (Frédéric Bertrand et Myriam Maumy, 2012) .

4.2.3 Limites d'utilisation de l'analyse de la variance

Le test d'analyse de la variance qui permet de comparer une mesure univariée entre les échantillons d'au moins deux populations n'est cependant pas sensible aux petites déviations de la normalité et de l'homoscédasticité. C'est-à-dire si les conditions d'utilisation d'ANOVA ne sont pas respectées, il est judicieux d'utiliser l'équivalent non-paramétrique de l'ANOVA.

- Le test de Kruskal-Wallis et de Mann-Whitney qui comparent la médiane de deux ou plusieurs traitements et de vérifier si les données suivent la même distribution.
- Le test du signe des médianes comparant les médianes à une valeur de référence (Rumsey 2009).

Il est à noter que pour une analyse de variance, nous faisons également recours aux tests quantitatifs tels que la méthode de Barlett et de Levene. La méthode de Levene s'est avérée la plus efficace et consistante pour la vérification de la normalité (Matthews, 2005).

4.2.4 La situation géographique de l'entreprise est un frein à la motivation de la main d'œuvre

❖ QTE1.1 : Quelle localisation vous encouragerait à participer à la récolte de la canne à sucre ?

L'objectif de ce test est de déterminer la distance (5km du site, 10km, 15km et plus, Emigré d'un autre pays) qui arrangerait le mieux les coupeurs de canne à sucre en ce qui est de la proximité du site. Quatre réponses anticipées ont été proposées sans oublier d'autres possibilités qui sont laissées à l'enquêté de se prononcer sur la question de la proximité du lieu de travail.

Les résultats obtenus confirment que la normalité des résidus (figure 13A et figure 13B) et l'homoscédasticité (B) sont vérifiées, il en est de même pour l'égalité des variances qui est admise en (figure 13C, figure 13D), ce qui confirme la validité de la méthode d'ANOVA. L'homoscédasticité est confirmée par le test de Levene (P-value : $0,679 > 0,05$). Les réponses n'étant pas significativement différentes entre les deux strates de la population Ferké 1, Ferké 2, il convient de les fusionner pour l'analyse. L'indépendance des réponses étant donc vérifiée du moment où les questions ont été soumises aux enquêtés de façon aléatoire.

Améliorer la disponibilité des coupeurs de canne à sucre sur un périmètre industriel Cas de la SUCAF-CI (Côte d'Ivoire)

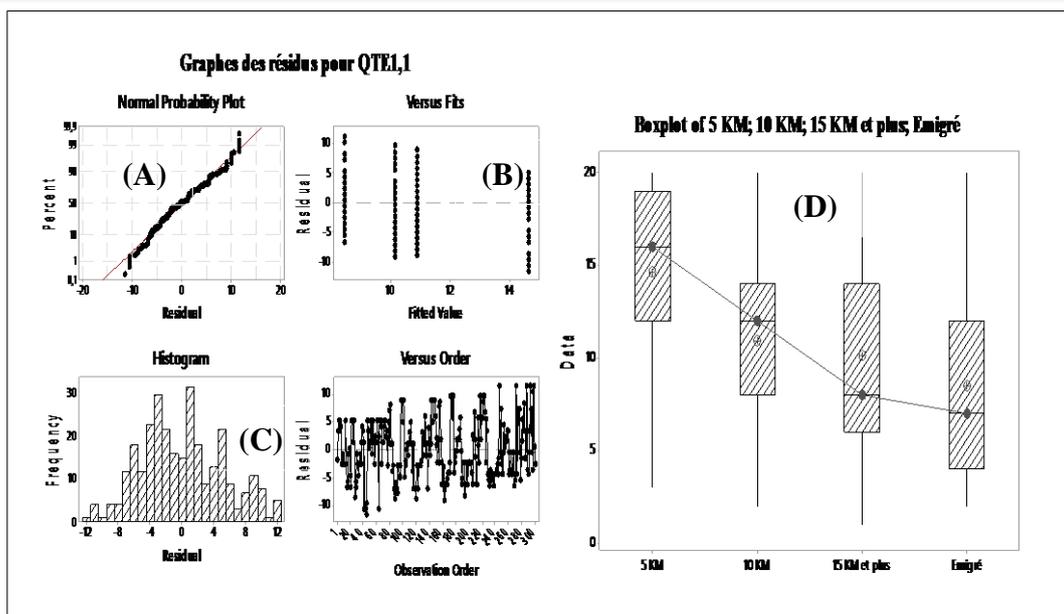


Figure 13: Graphes des résidus et boîtes à moustache pour QTE 1.1 des Coupeurs.

La méthode d'ANOVA est applicable car la normalité des résidus (A, C) et l'homoscédasticité (B) sont vérifiés. 75 personnes au total ont été interrogées dans les deux strates de la population de Ferké1 ; Ferké2

Tableau 5: Test d'analyse des variances QTE1.1

Source	DF	Adj SS	Adj MS	F-value	P-value
Facteurs	3	1514	504,66	18,79	0.00
Erreur	296	7950	26,86		
Total	299	9464			

Les différentes distances élaborées par rapport à la proximité du site sont significativement différentes ($p < 5\%$) quant à leur encouragement à la participation de coupe de la canne.

Vue les résultats obtenus, le test simultané de Tukey montre que la distance à 5 km du site est significativement plus motivante que la distance à 10km, voire à 15km du site qui ont le même niveau d'importance. Par contre, avec une moyenne donnée de 8.47/20 (annexe 18.1) pour un émigré, est démotivant pour les coupeurs de canne à sucre.

Selon les propos des ouvriers et villageois, être plus proche du site, est plus avantageux, plus motivant et plus déterminant pour la coupe de la canne que d'être éloigné du site. Ce qui leur permettrait de se rendre le plus vite possible sur les champs de canne et de ne pas trop ressentir les fatigues dues au trajet de route.

D'autres par contre, soulignent que la distance n'est pas un facteur qui décourage le plus, quel que soit la localisation du site, les travailleurs sont motivés si la coupe est bien rémunérée et les conditions sont bien réunies. Les responsables des ouvriers affirment également que la plupart des travailleurs sont dans les villages riverains et 15% habitent hors du site ; ce qui

**Améliorer la disponibilité des coupeurs de canne à sucre sur un périmètre industriel
Cas de la SUCAF-CI (Côte d'Ivoire)**

sous-entend que la distance ne pose aucun problème, puisque les Burkinabés, les Maliens sont recrutés par la SUCAF-CI.

Par ailleurs, la coupe de la canne est un travail difficile qui nécessite beaucoup d'effort physique qui les fatiguent et les rendent malades. Nous soulignons que c'est un métier accessible sans diplôme ni expérience professionnelle. Les recrutements peuvent être ouverts sur contrats de travail saisonniers.

❖ QTE1.2 : Quel type d'hébergement vous inciterait à participer à la récolte de la canne à sucre ?

Le but de cette question est de savoir le type de logement qui motiverait les ouvriers à la coupe de la canne étant un natif du secteur ou encore un étranger. Un logement qui lui faciliterait la tâche d'aller sur les parcelles de canne à sucre.

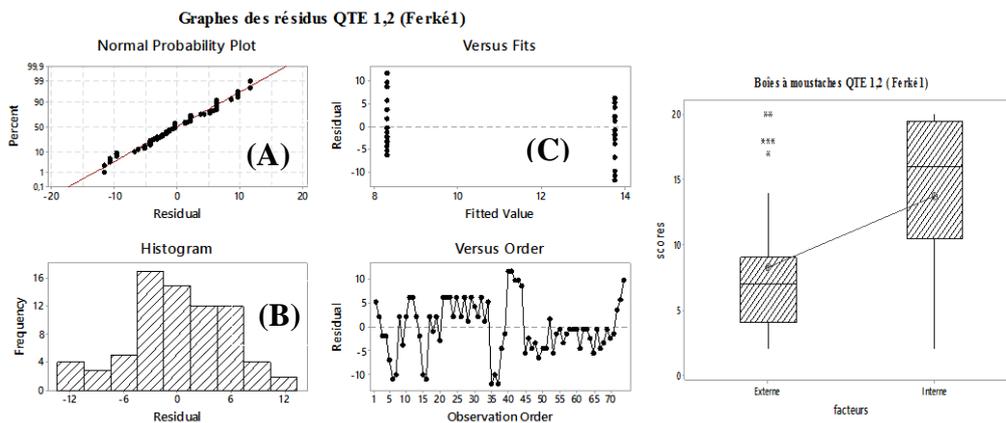


Figure 14: Graphes des résidus et boîtes à moustache pour QTE 1.2 des Coupeurs.

Les conditions de validité d'ANOVA sont réunies pour la normalité (A, B) ; l'homoscédasticité (C) l'indépendance des réponses est vérifié. 37 personnes au total ont été interrogées dans la strate de la population de Ferké1

Tableau 6 : Analyse des variances pour QTE1.2 : Hébergement interne, externe (Ferké1)

Source	DF	Adj SS	Adj MS	F-value	P-value
Facteurs	1	551.4	551.4	17.15	0.00
Error	72	2314.5	32.15		
Total	73	2865.9			

Le test de Tukey confirme que pour ($p : 0,00 < 5\%$), l'hébergement interne inciterait mieux les ouvriers à participer à la récolte de canne que l'hébergement externe. Les moyennes obtenues sont significativement différentes.

Améliorer la disponibilité des coupeurs de canne à sucre sur un périmètre industriel Cas de la SUCAF-CI (Côte d'Ivoire)

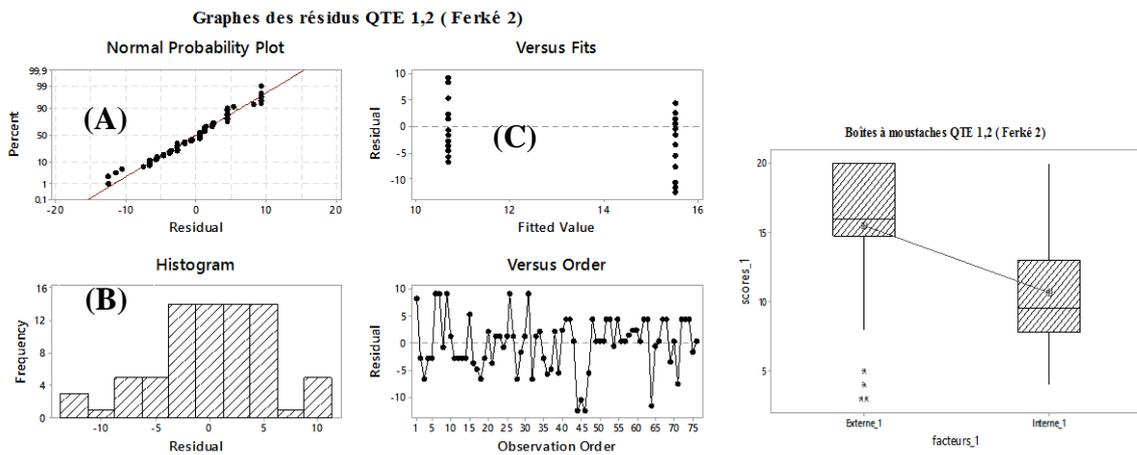


Figure 15 : Graphes des résidus et boîtes à moustache pour QTE 1.2 des Coupeurs.

Les conditions de validité d'ANOVA sont réunies pour la normalité (A, B) ; l'homoscédasticité (C) l'indépendance des réponses (est vérifié) .38 personnes au total ont été interrogées dans la strate de la population de Ferké2

Tableau 7 : Analyse des variances pour QTE1.2 : Hébergement interne, externe Strate2 : (Ferké2)

Source	DF	Adj SS	Adj MS	F-value	P-value
Facteurs	1	445,5	445,47	17,5	0,00
Erreur	74	1883,7	25,46		
Total	75	2329,2			

Les moyennes des scores pour l'hébergement externe sont significativement différentes pour ($p : 0,00 < 5\%$).

Les scores attribués par les deux strates pour la population de Ferké1, Ferké2 étant significativement différents, il convient de les faire séparément afin de connaître les avis des ouvriers dans chacune des strates.

Au vue de ses résultats, les réponses diffèrent dans les deux strates. Pour la strate1 de la population de Ferké 1, l'hébergement interne est un facteur motivant pour la récolte de la canne avec une moyenne au total de 13,73 tandis que pour la strate 2 , le logement externe inciterait mieux à la récolte de canne avec une moyennne de 15,53 (annexe 18.2).

Selon les enquêtés de la strate 1, la seule raison la plus rassurante c'est d'être logés par la SUCAF-CI afin d'éviter de payer le logement et de faire les dépenses unitiles. Ces résultats paraissent logiques, car le site de Ferké 1 ne dispose pas des logements pour les coupeurs et ses derniers sont logés sur le site de Ferké2. D'autres par contre , préféreraient se loger eux-mêmes s'ils sont bien payés et se sentiraient plus à l'aise chez eux. Ils soulignent également que l'hébergement interne est décourageant , du fait que les logements mis à la disposition des coupeurs sur le site de Ferké 2 ne sont pas convenables (au moins Trois (03) à quatre

**Améliorer la disponibilité des coupeurs de canne à sucre sur un périmètre industriel
Cas de la SUCAF-CI (Côte d'Ivoire)**

personnes par cellules) et les conditions de vie pour les coupeurs sont désonhorantes. Ils soulignent également qu'étant interne, la SUCAF-CI prélève sur leur salaire le logement, ce qui les démotivent.

4.2.5 Une amélioration de la rémunération peut-elle inciter à la main d'œuvre de la coupe de la canne à sucre ?

❖ QTE2.1 : Quelle genre de rémunération vous inciterait de plus à la récolte de la canne à sucre ?

Afin de connaître le genre de rémunération qui encouragerait le mieux les coupeurs de canne à sucre, deux types de réponses ont été évalués à savoir la rémunération en espèce « cash » et par nature « matériels ». Les conditions d'application d'ANOVA sont respectées pour les deux strates. (Figure 16).

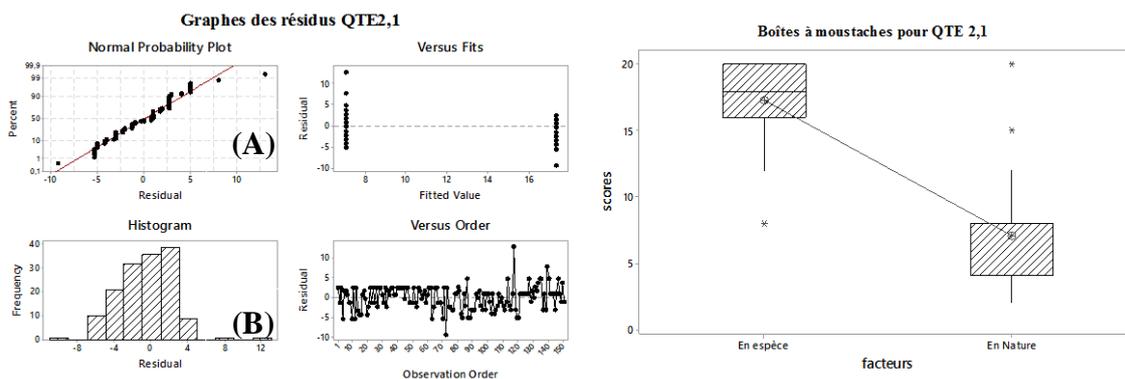


Figure 16: Graphes des résidus et boîtes à moustache pour QTE 2.1 des Coupeurs.

La normalité en (A, B) est vérifiée; l'homoscédasticité (C) l'indépendance des réponses (sont réunies). Les conditions de validité d'ANOVA sont donc applicables pour les deux strates 38 personnes au total ont été interrogées dans la strate de la population de Ferké2

Tableau 8: Analyse des variances pour QTE2.1 : espèce, nature

Source	DF	Adj SS	Adj MS	F-value	P-value
Facteurs	1	3942	3942,41	418,87	0,00
Erreur	148	1393	9,41		
Total	149	5335			

Les moyennes de 'scores sont significativement différentes (p<5%).

Percevoir sa rémunération en espèce est plus favorisant que de percevoir par nature affirment les Enquêtés (17,32 de moyenne) (annexe 18,3). En effet, ils soulignent « être payé par espèce » permet d'obtenir le type de matériel voulu. D'autres par contre préfèrent les deux types de

**Améliorer la disponibilité des coupeurs de canne à sucre sur un périmètre industriel
Cas de la SUCAF-CI (Côte d'Ivoire)**

rémunération, par exemple s'il est payé par mois, au lieu que la totalité du salaire lui soit versé, ils auraient voulu percevoir la moitié en espèce et l'autre moitié par le matériel de son choix.

Par ailleurs, nous soulignons que tout travail mérite un salaire, s'agissant de la coupe qui est un travail pénible se résumant le plus sur le salaire en espèce. Dans la plupart des cas, les ouvriers sont payés par tonnes de canne coupée et n'ont en revanche pas les moyens de connaître directement la valeur de leur revenu qui n'étant pas fixée à l'avance. Francisco Alves souligne que le rendement au paiement est une forme très ancienne de rémunération, une forme perverse et inhumaine où l'ouvrier est amené à fournir beaucoup plus d'énergie pour gagner son pain.

❖ QTE2.2 : Quelle périodicité de rémunération pourrait vous motiver pour la récolte de la canne à sucre ?

La normalité, l'homoscédasticité n'étant pas admises avec le test de Levene

P-value = 0.001 < 0.05, ce qui confirme la non validité du test d'ANOVA (Tableau 10). Il nous convient alors d'appliquer le test Mann-Whitney et de Kruskal-Wallis pour les analyses.

Tableau 9: Test de Kruskal-Wallis QTE2.2

RQTE	N	Médiane	Ave rank	Z
Journalier	75	5,00	65,50	-7,75
Hebdomadaire	75	8,00	104,1	-1,45
Mensuel	75	16,00	169,4	9,2
Overall	225		113,00	
H= 97,79 DF= 2 P=0,000				
H= 98,96 DF= 2 P= 0,000 (adjusted for ties)				

Les médianes des trois périodicités de paiement sont significativement différentes ($p = 0.00 < 5\%$).

On parle de tie (égalité), lorsque plusieurs données ont une même valeur (Rumsey 2009).

$P < 0.05$, il existe une différence significatif entre les médianes.

Tableau 10: Test e de Mann-Whitney QTE2.2

	N	Mensuel- Hebdomadaire	Mensuel- Journalier	Hebdomadaire- journalier
$\eta_1 - \eta_2$	75	7	11	3
P-value	75	0	0	0.0001

Test of $\eta_1 = \eta_2$ vs $\eta_1 \neq \eta_2$ is significant at 0,0001. The test is significant at 0,0000 (adjusted for ties) η représente la médiane.

Améliorer la disponibilité des coupeurs de canne à sucre sur un périmètre industriel Cas de la SUCAF-CI (Côte d'Ivoire)

Les réponses n'étant pas significativement différentes suivant les deux strates, elles sont donc associées pour les analyses. D'après les résultats, le paiement mensuel est donc une source de motivation pour la coupe de la canne que le paiement hebdomadaire et journalier (Annexe 18.4). Plus ils sont payés par mois plus ils sont motivés. Cela semble plus avantageux et plus économique pour eux et leur permet d'éviter les dépenses inutiles. En outre, le facteur « autre » laissé à leur appréciation, il en ressort que les ouvriers sont payés la quinzaine, ce qui confirme bel et bien ce que la SUCAF-CI leur admet. Ses ouvriers soulignent par ailleurs « être payé par quinzaine » leur permettrait de subvenir à leur besoin en cas d'une urgence et de rembourser dans les jours à venir leurs prêts. S'agissant d'un travail pénible, ils ne peuvent attendre la fin du mois. Force est de constater que la SUCAF-CI prend du retard par rapport au versement de salaire.

4.2.6 Les matériels de récolte : un facteur incitant à la main d'œuvre de la coupe de la canne à sucre

❖ QTE 3 : Quels types de matériel pensez- vous appropriés pour la récolte de la canne à sucre ?

Pour toute réalisation d'un travail, quel que soit le type à laquelle on s'adhère, l'utilisation des matériels adéquats et appropriés s'avère importante. Pour ce fait, cette question met en exergue la possibilité aux ouvriers de choisir le type de matériel adéquat à la coupe de la canne à sucre et qui leur facilitera le travail.

Tableau 11: Analyse des variances pour QTE3 : Kit1, Kit2, Kit3, Kit4

Source	DF	Adj SS	Adj MS	F-value	P-value
Facteurs	3	1889	629,66	21,98	0,00
Error	296	8479	28,64		
Total	299	10368			

Les moyennes de 'scores Kit4, Kit3 sont significativement différentes ($p < 5\%$).

Quatre types de matériels ont été évalués par les enquêtés. Ces Kits sont constitués de :

- Kit1 : Coupeuse manuelle + charrette
- Kit2 : Coupeuse électrique manuelle + récolteuse motorisée
- Kit3 : Coupeuse motorisée à deux bras + récolteuse motorisée
- Kit4 : Coupeuse motorisée + récolteuse motorisée

Améliorer la disponibilité des coupeurs de canne à sucre sur un périmètre industriel
Cas de la SUCAF-CI (Côte d'Ivoire)

Les conditions d'ANNOVA étant réunies pour le test de Levene ($P\text{-Value} = 0,149 > 0.05$) qui confirme la normalité et l'homoscédasticité (annexe18,5). Sachant que les résultats donnés suivant les deux strates sont identiquement semblables, il a été jugé bon de les combiner. En ce qui concerne l'analyse, le Kit 4, est le plus approprié, et le plus encourageant pour améliorer la main d'œuvre de la coupe. Selon eux, le Kit4 facilite la coupe et la récolte de la canne par rapport au Kit1 qui rend le travail pénible et fatiguant. Bien que le Kit4 soit motivant, il ne coupe pas totalement et détruit les cannes. Le personnel industriel est donc obligé de recruter certains ouvriers pour une coupe définitive. Contrairement à ce qu'ils avancent, le Kit 4 réduirait au maximum le nombre de personnel et sera bénéfique pour la Société ; puisque de nos jours, les industries agro-alimentaires et sucrières optent pour les matériels mécaniques pour la coupe de la canne afin d'augmenter la productivité et d'améliorer leur rendement (Alain Huetz de Lempis, 1973). Dans le facteur « autres », certains recommandent par contre des machines à chenilles : une machine de taille adaptée s'attachant essentiellement au choix de l'énergie utilisée, à l'évacuation des déchets et au transport et à la manutention des tiges.

4.2.7 Un transport adapté inciterait à l'amélioration de la main d'œuvre de la coupe de la canne

❖ QTE4 : Quel est selon vous le moyen de déplacement adapté pour l'accès au site ?

Pour cerner le type de transport encourageant les ouvriers à la coupe de la canne à sucre : à savoir le transport commun et le transport interne. Les conditions d'ANOVA d'application d'ANOVA sont alors respectées.

Tableau 12: Analyse des variances pour QTE4

Source	DF	Adj SS	Adj MS	F-value	P-value
Facteurs	1	1460	1460,16	54,2	0.00
Error	148	3987	26,94		
Total	149	5447			

Les moyennes des scores de 'transport commun, et individuel' sont significativement différentes ($p < 5\%$).

Améliorer la disponibilité des coupeurs de canne à sucre sur un périmètre industriel
Cas de la SUCAF-CI (Côte d'Ivoire)

Tableau 13: Test simultané de Tukey à 95 % d'Intervalle de Confiance (IC) QTE4

Moyen de déplacement	Taille N	Moyenne	Σ	IC à 95%	Groupe
Commun	75	15,36	5,28	(14,176; 16,544)	A
Individuel	75	9,12	5,10	(7,936; 10,304)	B

Au total 75 personnes ont été enquêtées sur cette question et évaluées avec le waso. Le moyen de déplacement sont significativement différents ($p\text{-value} = 0,00 < \alpha = 0,05$).

Pour cette question, il en ressort que les ouvriers ont opté pour le transport commun qui est une source motivante pour eux. Ils estiment que le transport commun est plus rassurant et plus bénéfique pour des raisons de sécurité. La plupart d'entre eux ne disposent pas les moyens de déplacement (60% des ouvriers) et sont éloignés des parcelles de canne (35 à 40 km du site). Quant au transport individuel, il est plus risquant dans le cas où votre engin tombe en panne en cours de route ou encore en cas d'accident, la société ne serait à mesure de vous secourir affirment- ils. Les parcelles étant nombreuses et éloignées, il y a un risque de se perdre pour un déplacement individuel. Par ailleurs, un moyen de déplacement est déjà mis à la disposition des coupeurs par la SUCAF-CI. Bien que celui-ci constitue un avantage pour eux, il est voué insuffisant du fait de pannes répétées de camions impliquant ainsi un retard des ouvriers au site.

4.2.8 Les prises en charge, une source de motivation pour la coupe de la canne à sucre

❖ QTE5 : Quelles prises en charge assurées par la SUCAF-CI vous encourageraient –elles à la récolte de la canne à sucre ?

Les différents types de prises en charges évalués ici sont entre autre « assurance maladie, assurance accident de travail, subvention des frais de déplacement, augmentation de salaire ». Les résidus de ces quatre facteurs ne suivent pas une distribution normale ce qui entraîne une invalidation de l'application d'ANOVA. Par rapport aux conclusions tirées des résultats, leurs distributions ne sont pas significativement différentes ainsi que leurs variances (annexe 18.7) d'où l'application des tests de Kruskal-Wallis et de Mann-Whitney.

**Améliorer la disponibilité des coupeurs de canne à sucre sur un périmètre industriel
Cas de la SUCAF-CI (Côte d'Ivoire)**

Tableau 14: Test de Kruskal-Wallis QTE 5

RQTE	N	Médiane	Ave rank	Z
Assurance Maladie	75	15,00	147,50	-0,34
Assurance Accident de travail	75	15,00	149,4	-0,13
Subvention des frais de déplacement	75	8,00	94,5	-6,46
Augmentation de salaire	75	19,00	210,60	6,92
Overall	300		150,50	
H= 67,31 DF= 3 P=0,000				
H= 68,27 DF= 3 P= 0,000 (adjusted for ties)				

On parle de tie (égalité), lorsque plusieurs données ont une même valeur (Rumsey 2009).
P<0.05, il existe une différence significatif entre les médianes

Tableau 15: Test e de Mann-Whitney QTE5

	N	Assurance Maladie- Assurance Accident de travail	Assurance Maladie- Subvention des frais de déplacement	Assurance Maladie- Augmentation de salaire	Assurance Accident de travail- Subvention des frais de déplacement	Assurance Accident de travail- Augmentation des frais de déplacement	Subvention des frais de déplacement- Augmentation de salaire
$\eta_1 - \eta_2$	75	0	4	-4	4	-3	-8
P-value	75	0,8931	0,0001	0	0	0	0

Assurance Maladie-Assurance Accident de travail : P-value= 0.8931>0.05 : Les médianes des deux prises en charges ne sont pas significativement différente et est égale à 15. Pour les trois autres prises en charges, p-value <0.05 donc les médianes sont significativement différentes les unes des autres

Les résultats étant les mêmes suivant les deux strates, ils sont donc combinés pour l'analyse. Il ressort que toutes les prises en charge proposées sont à leur faveur mais le point fondamental est l'augmentation de salaire qui représente une source de motivation des coupeurs de canne à sucre. Par la suite, viennent l'assurance accident de travail et l'assurance maladie dont leurs médianes ne sont pas significativement différentes (Tableau 16).

Du point de vue des coupeurs, ils estiment que leur revenu ne correspond pas à l'effort fourni et que les frais d'assurance sont prélevés sur leur salaire.

Cependant, deux types de coupeurs existent à la SUCAF-CI, à savoir les coupeurs régis (Recrutés par la SUCAF-CI) et les coupeurs sous-traitants (45 à 48 % des travaux de la coupe leur sont soumis). Les coupeurs régis bénéficient des prises en charges telles que : l'assurance maladie, l'assurance accident de travail. Par contre, les coupeurs « sous-traitants » ne sont en aucun cas satisfaits des conditions de travail que leur imposent ses derniers comme par exemple le non-respect du délai de paiement. Ce qui les empêche à ne pas vouloir travailler à ces derniers.

Améliorer la disponibilité des coupeurs de canne à sucre sur un périmètre industriel Cas de la SUCAF-CI (Côte d'Ivoire)

Nous signalons qu'un comité de service de santé est présent sur le site pour des soins nécessaires en cas de blessures.

4.2.9 Les types de canne : une entrave à la main d'œuvre de la coupe de la canne

❖ QTE6 : Quels types de canne vous paraît plus difficiles d'accès à la récolte de la canne à sucre ?

Cette question veut faire ressortir la motivation du coupeur vis-à-vis des différents types de canne : à savoir l'irriguée, la pluviale et la villageoise. En effet ils doivent ressortir les difficultés rencontrées au cours de la coupe de chacune de ses cannes. Cette question permettra de savoir si la difficulté de recruter la main d'œuvre à un rapport avec les types de cannes à couper.

Les conditions de validité d'ANOVA étant réunies pour les deux strates. Elles sont donc combinées pour l'analyse.

Tableau 16: Analyse des variances pour QTE6

Source	DF	Adj SS	Adj MS	F-value	P- Value
Facteurs	2	157,9	78,97	2,71	0,069
Error	222	6466,1	29,13		
Total	224	6624			

Les types de cannes ne sont pas significativement différents ($p > 5\%$) quant à leur caractère incitatif à la coupe de la canne à sucre.

Tableau 17: Test simultané de Tukey à 95 % d'Intervalle de Confiance (IC) QTE6

Type de canne	Taille N	Moyenne	σ	IC à 95%	Groupe
Villageoise	75	12,84	5,65	(11,612; 14,068)	A
Irriguée	75	11,55	5,55	(10,319; 12,775)	A
Pluviale	75	10,81	4,97	(9,585; 12,041)	A

Les moyennes qui ont les mêmes lettres ne sont pas significativement différentes, σ : écart type

Le test de Tukey nous montre que les trois types de canne à sucre ne sont pas significativement différents ; à la seule différence que la canne villageoise prime sur les autres avec une moyenne de 12,84.

D'une part, les coupeurs estiment que la canne villageoise est la plus difficile à couper, car elle ne reçoit aucune once d'eau mis à part celle de la nature (pluie). Sa coupe est donc

Améliorer la disponibilité des coupeurs de canne à sucre sur un périmètre industriel
Cas de la SUCAF-CI (Côte d'Ivoire)

difficile du fait qu'elle est très sèche en plus et son revenu est minime. Elle est de même nature que la canne pluviale à la différence que celle faite par la SUCAF-CI reçoit de l'eau d'irrigation. Elles ne produisent donc pas comme celle irriguée qui quant à elle reçoit l'eau d'irrigation. D'autres par contre estiment que la canne irriguée est la plus difficile car elle produit plus, est plus dense et elle varie de 3 à 6m de hauteur (DOORENBOS, 1980). De plus elle occupe de grandes superficies contrairement aux autres types de canne.



Figure 17: Canne villageoise à droite, à gauche la canne irriguée

4.2.10 Problèmes rencontrés et solutions à l'amélioration de la main d'œuvre de la coupe de la canne à sucre

❖ QTE7.1 : Quels sont les problèmes qui vous démotivent pour la récolte de la canne à sucre ?

Les problèmes évalués comme suit : le caractère saisonnier du travail, l'attrance vers d'autres activités, les activités plus rémunératrices, l'exode rurale, la proximité des sites aurifères ; ont été évalués afin de connaître les problèmes qui constituent une entrave à leur motivation à la coupe de la canne à sucre.

Les conditions de validité d'ANOVA n'étant pas respectées, on adoptera les tests de Mann Whitney et Kruskal Wallis pour les analyses en combinant les deux strates (annexe 18.9).

Améliorer la disponibilité des coupeurs de canne à sucre sur un périmètre industriel Cas de la SUCAF-CI (Côte d'Ivoire)

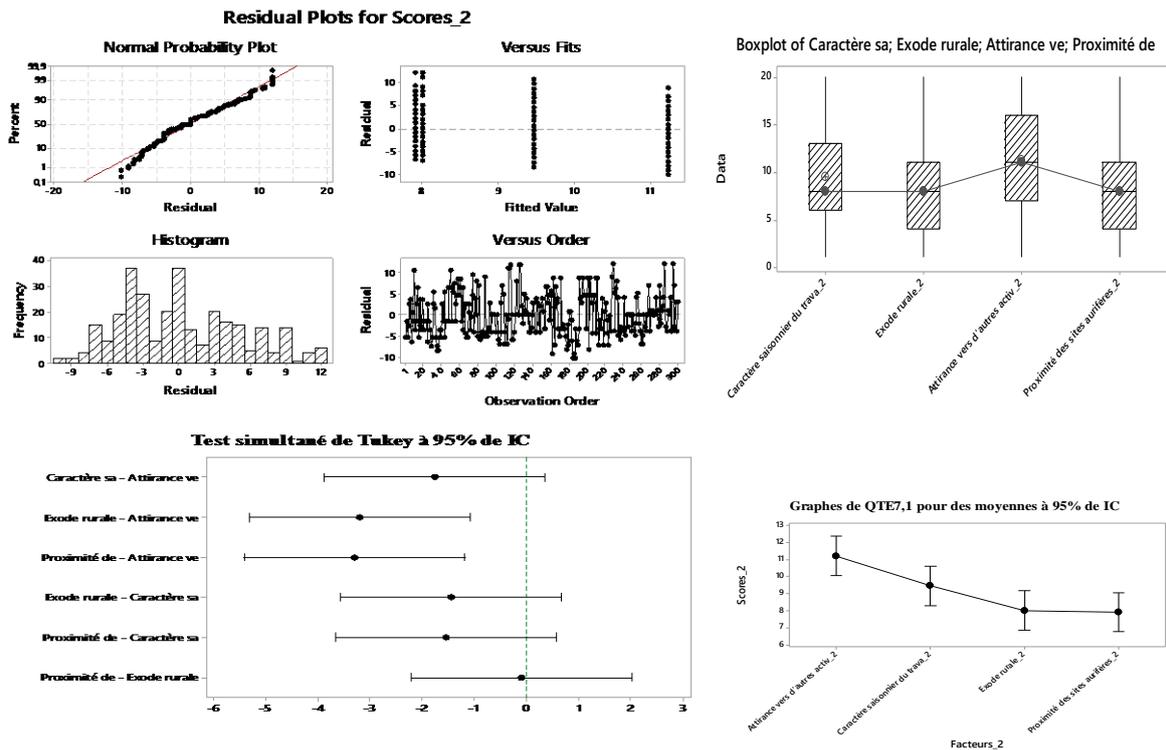


Figure 18: Graphes des résidus pour QTE 7.1 (Caractère saisonnier, autres activités rémunératrices)

La normalité des résidus (A, B) et l'homoscédasticité (C) ne sont pas vérifiées, le test de Mann Whitney et de Kruskal Wallis sont donc applicables

Tableau 18: Test de Kruskal-Wallis QTE 7.1

RQTE	N	Median	Ave rank	Z
Caractère saisonnier du travail	75	8,00	157,00	0,75
Exode rural	75	8,00	131,1	-2,24
Autres activités rémunératrices	75	8,00	182	3,63
Proximité des sites aurifères	75	11,00	132,00	-2,14
Overall	300		150,50	
H= 17,49 DF= 3 P=0,001				
H= 17,73 DF= 3 P= 0,000 (adjusted for ties)				

**Améliorer la disponibilité des coupeurs de canne à sucre sur un périmètre industriel
Cas de la SUCAF-CI (Côte d'Ivoire)**

Tableau 19: Test e de Mann-Whitney QTE 7.1

	N	Caractère saisonnier du travail-Exode rural	Caractère saisonnier du travail-Activités plus rémunératrices	Caractère saisonnier du travail-Proximité des sites aurifères	Exode rural-Activités plus rémunératrices	Exode rural-Proximité des sites aurifères	Activités plus rémunératrices-Proximité des sites aurifères
$\eta^1 - \eta^2$	75	2	-2	2	-4	0	4
P-value	75	0,0644	0,0542	0,0568	0,0006	0,8446	0,0004

Exode rurale-Proximité de travail, Caractère saisonnier du travail-Exode rural, Caractère saisonnier du travail-Proximité des sites aurifères, Caractère saisonnier du travail-Activités plus rémunératrices ont tous un p-value > 0.05. Donc Chaque combinaison n'est pas significativement différentes tandis que Exode rurale-Activités plus rémunératrices et Activités plus rémunératrice-Proximités des sites aurifères sont significativement différents

Les résultats confirment qu'avec l'existence d'autres activités plus rémunératrices que la coupe dans le secteur telles que « la culture des anacardes, les usines de séchage des mangues, les sociétés de construction de routes (EBOMAF) etc, l'industrie sucrière se voit confronter par ses secteurs. Il existe également un site aurifère à Tongo (quelques kilomètres de Ferké). Mais ce dernier ne présente aucune barrière pour les coupeurs puisqu'il ne fait plus de recrutement.

Par contre dans le facteur « autre » laissé à leur appréciation, 31% des enquêtés ont soulevé d'autres problèmes tel que : i.) Le travail pénible ; ii.) Le faible revenu du travail ; iii.) Recrutement des stagiaires de manières saisonnier ; iv.) Manque de publicité avant la campagne. Certains pensent que le temps imparti pour le recrutement est très peu et donc l'information ne circule pas. De tous ses problèmes évoqués, le plus crucial est le faible revenu du travail, car la canne est payée par tonne de canne coupée (725Fcf) et les coupeurs ne connaissent pas à l'avance leur revenu. Une étude menée à l'époque en Martinique disait que la canne est payée à la toise qui équivaut à 2 mètres de rang de canne, ce qui leur permettrait de connaître le prix de mètre de canne coupée. Cette idée n'est guère acceptée par les usiniers qui revendiquent au prétexte que l'unité de mesure utilisée à toutes les étapes du processus de production était la tonne de canne et qu'il leur était par conséquent impossible d'adopter une forme de rémunération basée sur le mètre (Alves, 1991 ; Alves *et al*, 2003) .

**Améliorer la disponibilité des coupeurs de canne à sucre sur un périmètre industriel
Cas de la SUCAF-CI (Côte d'Ivoire)**

**❖ QT E7.2 : Quelles sont les solutions appropriées pour résoudre le problème
d'indisponibilité de la main d'œuvre pour la récolte de la canne à sucre ?**

Les conditions d'application d'ANOVA ne sont pas réunies pour les quatre facteurs évalués par la population conduisant ainsi à l'utilisation des tests non paramétriques : Test de Kruskal-Wallis et Test e de Mann-Whitney (annexe 18.10).

Tableau 20: Test de Kruskal-Wallis QTE 7.2

RQTE	N	Median	Ave rank	Z
Emploi bien rémunéré	75	17,00	212,20	8,15
Création d'emploi pendant l'inter-campagne	75	14,00	174,8	2,8
Lutte contre l'exode rurale	75	8,00	107,6	-4,95
Mise à disposition de l'hébergement	75	7,00	98,50	-6
Overall	300		150,50	
H= 101,04 DF= 3 P=0,000				
H= 102,04 DF= 3 P= 0,000 (adjusted for ties)				

La lutte contre l'exode rural-Mise à disposition de l'hébergement ont un p-value = 0.5155 > 0.05 donc les deux solutions ne sont pas significativement différentes. Par contre les autres combinaisons sont significativement différentes car p-value < 0.05.

Tableau 21: Test e de Mann-Whitney QTE 7.2

	N	Emploi bien rémunéré- Création d'emploi en inter-campagne	Emploi bien rémunéré- Lutte contre l'exode rural	Emploi bien rémunéré- Mise à disposition de l'hébergement	Création d'emploi en inter-campagne- Lutte contre l'exode rurale	Création d'emploi en inter-campagne- Mise à disposition de l'hébergement	Lutte contre l'exode rurale- Mise à disposition de l'hébergement
$\eta_1 - \eta_2$	75	3	9	10	5	6	0
P-value	75	0,0005	0	0	0	0	0,5155

Un emploi bien rémunéré constitue une source de motivation de tous travailleurs quel que soit le titre ou la fonction que la personne occupe. Il constitue bel et bien à l'opinion des ouvriers puis viennent la création d'activités pendant l'inter-campagne, la lutte contre l'exode rural et enfin la mise à disposition de l'hébergement. Selon les coupeurs, il y a nécessité d'augmenter le salaire, de leur faire connaître à l'avance le prix de canne coupée, de créer d'autres activités telles que la mécanique, la soudure pendant l'inter campagne et de connaître à l'avance le prix de tonne de canne coupée. D'autres par contre suggèrent que si les meilleurs coupeurs sont récompensés permettant de les maintenir et de les motiver.

**Améliorer la disponibilité des coupeurs de canne à sucre sur un périmètre industriel
Cas de la SUCAF-CI (Côte d'Ivoire)**

L'objectif visé étant d'augmenter la main d'œuvre local l'accent serait donc mis sur des activités qui n'empêcheraient pas l'ouvrier de faire la coupe pendant la campagne.

4.3 Avis des cadres de la SUCAF-CI

Dans le but de cerner les facteurs impérieux au désintéressement des ouvriers vis-à-vis de la coupe de la canne, un questionnaire a été également administré aux responsables et cadres chargés de recrutement des coupeurs. Au total, 3 cadres permanents ont été interviewés sur la question compte tenu de la période d'inter-campagne.

❖ QTE 1 : La localisation des champs de la SUCAF-CI par rapport aux villages de Ferké dé motive-t-il les travailleurs nationaux pour la coupe de la canne à sucre ?

A cette question, les cadres de la SUCAF-CI pensent que la localisation des champs par rapport au lieu du site n'est pas un facteur démotivant les travailleurs. À plus forte raison, la SUCAF-CI est un recruteur très sollicité et que la majorité des villages sont riverains et une minorité des ouvriers (15%) sont éloignés du site sucrier.

❖ QTE 2 : Pensez-vous que le manque de moyen d déplacement empêche les travailleurs nationaux à s'engager pour la coupe de la canne à sucre ?

En ce qui concerne le transport, les avis de cadres diffèrent, deux d'entre eux affirment que la SUCAF-CI met déjà à la disposition des coupeurs des véhicules améliorés de location qui les transportent des villages aux sites. Le seul d'entre eux justifie que les moyens de transport font défaut, en ce sens que les pannes de camions sont répétées. Ce qui entraîne le retard des ouvriers sur les parcelles à cultiver et influe également sur leurs rendements et revenus.

❖ QTE 3 : Quelles prises en charge assurées par la SUCAF-CI encourageraient les travailleurs nationaux à la coupe de la canne à sucre ?

Il s'agit ici de classer les réponses par ordre d'importance :

Une augmentation de salaire serait un moyen de booster les coupeurs et de les maintenir affirment un des cadre de la SUCAF-CI ; les assurances maladie et accident de travail s'en suivent. Le second quant à lui suggère une amélioration des assurances vis-à-vis des coupeurs, la santé étant primordiale, l'entreprise doit mettre le maximum d'effort sur ce point car cela impacte sur leurs revenus. Un autre estime que ceux recrutés par la SUCAF-CI n'ont aucun problème d'assurance, ni les moyens de déplacements encore moins le salaire. Il

souligne que tous les problèmes évoqués se situent au niveau des sous-traitants ne respectant pas les clauses du contrat.

❖ QTE 4.1 : Parmi les problèmes suivants, lesquels empêchent le recrutement massif des travailleurs nationaux pour la coupe de la canne à sucre ?

La coupe de la canne a été longtemps considérée comme un « sous métier » raison pour laquelle bon nombre de la population ivoirienne se désintéresse ; s'exclama un des cadres. Il souligne également que les Ivoiriens n'ont pas la carrure des coupeurs, la preuve en est que leur rendement est faible au rendement souhaité (6t/jr) comparé aux « allogènes » Burkinabés qui donnent le plus de ce qu'on leur demande. Ils souhaiteraient une récompense des coupeurs pour atténuer l'image que la population a par rapport à ce travail. Un d'entre eux de mettre à disposition des coupeurs des véhicules pouvant faire la ronde dans les villages et de prendre le soin d'informer les coupeurs sur leurs rendements. Les réponses anticipées élaborées pour cette question ne représentent pas en tant que telles les causes d'indisponibilité de la main d'œuvre de la coupe de la canne à sucre.

❖ QTE 4.2 : Parmi les solutions suivantes, lesquelles contribueraient à l'amélioration de la disponibilité de la main d'œuvre pour la récolte de la canne à sucre ?

La solution évoquée par l'un des responsables des coupeurs est la création d'emploi pendant l'inter-campagne, cela éviterait leur départ vers d'autres activités. Deux autres pensent que la création d'autres activités ne contribuerait pas forcément à motiver les coupeurs à plus raison que la plupart d'entre eux sont des paysans nationaux. Ils ont donc en parallèle la culture maraichère.

4.4 Discussions autour des thèmes d'enquêtes

Après plusieurs enquêtes menées auprès de la population et des cadres à la SUCAF-CI ; de ce qui ressortent des résultats d'analyses, plusieurs solutions sont évoquées pour une amélioration de la disponibilité de la main d'œuvre.

Des résultats du QTE1.1 combinés, la question de la proximité du lieu de travail ne serait pas un facteur démotivant la main d'œuvre de la coupe de la canne à sucre si l'hébergement est assuré par la société. Comme mentionné plus haut, les coupeurs allogènes sont pris en charge sur le site de Ferké 2 (camp de coupeurs), ce qui confirme pleinement le choix des coupeurs de Ferké 1 pour un logement assuré par la SUCAF-CI. Un concept de la part des ouvriers ivoiriens faciliteraient leur approbation.

Améliorer la disponibilité des coupeurs de canne à sucre sur un périmètre industriel

Cas de la SUCAF-CI (Côte d'Ivoire)

Le thème 4 du moyen de déplacement a un lien particulier avec le thème 1, il revient cependant à les associer. Un point éminent du côté des sous-traitants est évoqué du fait de mauvais traitement affligé aux coupeurs, est à prendre à compte. Du même point de vue des responsables de la SUCAF-CI qui soutiennent formellement avoir un moyen de déplacement des coupeurs les transportant du village aux parcelles de canne.

Quant au thème 2, la rémunération représente bel et bien une source de motivation des ouvriers à la coupe de la canne. Il est à noter que tout travail mérite un salaire ce qui implique le coupeur a droit à un paiement mensuel en Espèce, lui permettant d'être à sa guise. En outre, les coupeurs à la SUCAF-CI gagnent en moyenne 725F/tonne et 925F/t après la 6^{ème} tonne par quinzaine. En effet, la somme perçue par le travailleur varie en fonction de sa production par jour. Le salaire est calculé en fonction des tonnes de canne coupées chaque jour (Marc Fritz, 2007). Cette forme de rémunération entraîne une augmentation du rythme de travail souligne Adam Smith et Karl Marx (Alves, Francisco. 2011).

La coupe motorisée plus une récolteuse motorisée souhaitée par les ouvriers enquêtés n'est pas un facteur incitateur à la main d'œuvre de la coupe. L'objectif général ici est de rendre plus disponible la main d'œuvre de la coupe tout en réduisant la pénibilité du travail. La mécanisation de la récolte a certes des avantages (diminution des émissions de gaz, réduction de l'érosion du sol, respect du délai de coupe et récolte...) comparativement à la coupe manuelle, celle-ci occasionne de nombreuses pertes d'emplois tout en sachant que la campagne n'est que d'une courte durée (5 à 6 mois). Une machine à elle seule remplace 80 à 100 coupeurs (de Resende *et al.*, 2006). Bien que la coupe manuelle est pénible et engendre des coûts élevés de main d'œuvre du côté des industries, elle reste cependant populaire et bon marché. Cette coupe manuelle réduit en majeure partie le taux de chômage dans les villages de Ferké (Youzan , 2016).

La récolte manuelle de la canne à sucre est un travail pénible et éreintant qui demande beaucoup d'activités physiques. Les ouvriers travaillant sous le chaud soleil ardent, sont exposés à de nombreux risques de blessures et soumis à de diverses maladies telles que : l'insuffisance rénale, les problèmes respiratoires dues aux résidus calcinés de canne à sucre, les problèmes lombaires, et les crampes musculaires causées par la perte excessive de potassium (Rodriges, 2006 cité dans Martinelli et Filoso, 2008). L'assurance maladie et l'assurance accident de travail souhaitées par ses derniers sont donc un facteur motivateur pour les coupeurs. Si les deux assurances sont prises en charge par la société, elles contribueront donc à la fidélisation des employés et d'accroître leur bien-être. Les mesures adoptées en Sécurité Sociale des Travailleurs par une société démontrent d'une certaine façon à l'employé qu'il

Améliorer la disponibilité des coupeurs de canne à sucre sur un périmètre industriel Cas de la SUCAF-CI (Côte d'Ivoire)

est apprécié et qu'on le traite à juste titre. La société économise ainsi sur les couts d'embauche. Nous notons qu'à la SUCAF-CI, le petit déjeuner des coupeurs est assuré ainsi qu'un don de 25 kg de riz lui sont offert par mois. Le facteur qui serait donc pris en compte est celui du côté des sous-traitants.

Les différents types de canne à sucre présentent des difficultés de coupe différentes. Pour Les cannes villageoises et pluviales, la difficulté en est qu'elles sont très sèches et ne reçoivent que l'eau de pluie comme source d'arrosage. La canne irriguée par contre présente la difficulté du fait qu'elle est plus dense d'où plus d'énergie à fournir. Si donc les coupeurs estiment que la canne villageoise est la plus difficile à couper cela revient à dire qu'en réalité le type de canne n'est pas un facteur démotivant les coupeurs puisque la plupart des cannes sont irriguées.

Le caractère saisonnier de la coupe et son mode de paiement sont les problèmes qui constituent un frein à la meilleure disponibilité de la main d'œuvre. La plupart des travailleurs qui se livrent à cette filière « canne à sucre » sont des saisonniers ruraux possédant un très faible niveau d'éducation (Rocha *et al.*, 2007) et ne détiennent pas de document de travail, ce qui en fait un groupe très vulnérable (Mendonça, 2006). Comme mentionné plus haut, les coupeurs de canne sont payés à la production et leur salaire est fonction de leur rendement journalier, ce qui implique qu'ils ignorent totalement leur revenu. Pour augmenter leur rendement afin de subvenir à son bien-être, ils sont appelés à travailler pendant de longues heures dans des conditions inappropriées (Martinelli et Filoso, 2008). Une création d'autres activités pendant l'inter-campagne et une augmentation de salaire contribueraient à leur motivation.

5. CONCLUSION

Les enquêtes menées autour de la population sucrière de Ferké1 et Ferké 2 ont permis de connaître les différents points de vue des ouvriers agricoles par rapport à la coupe de la canne et aussi de montrer les différents facteurs qui sont à la cause de leur démotivation.

Le facteur principal est la rémunération des coupeurs (avec 17.11 de moyenne pour une augmentation salaire), résulte d'une incitation permanente à intensifier le rythme du travail, par crainte de ne pas gagner suffisamment. Le second facteur pointé par les investigations concerne les mauvaises conditions de travail responsables de nombreux problèmes de santé et pouvant même entraîner la mort. Par ailleurs, une négligence la part des sous-traitants à l'égard des ouvriers due au non-respect des prises en charges (soit 13.45 de moyenne pour l'assurance maladie souhaité par ses derniers) ressort nettement des enquêtes. Enfin, la mécanisation qui réduit au maximum le nombre de personnel, sans oublier l'existence d'autres activités plus rémunératrices dans les périphéries (les sites aurifères) est également perçue comme une menace par les coupeurs de canne.

Si la majorité des personnes (80%) se livrant à la coupe de la canne pour se procurer du travail est la population rurale, une amélioration des conditions de vie des coupeurs de canne et de leur travail s'avère alors nécessaire.

Par ailleurs, pour accroître la disponibilité de la main d'œuvre de la coupe ; la motivation des coupeurs serait renforcée par i) une amélioration des conditions d'embauche, ii) un mode de paiement mensuel, et iii) des conditions de travail moins pénibles. A priori, les nouveaux emplois suggérés par les ouvriers pendant l'inter campagne seraient d'emblée une source à la motivation à la coupe.

6. RECOMMANDATIONS

Nous recommandons aux cadres de la SUCAF-CI :

- ❖ D'améliorer les conditions d'hébergement de Ferké2
- ❖ De mettre à la disposition des coupeurs de canne des logements à Ferké1
- ❖ De mettre en place un comité de contrôle pour le respect des conditions des travaux affligés par les sous-traitants.
- ❖ Veiller à un transport plus sécurisé.
- ❖ Veiller à ce que les travailleurs saisonniers puissent être déclarés et touchés les prestations sociales au temps de leur travail saisonnier.
- ❖ Mettre en place une méthode leur permettant de connaître à l'avance leur salaire.

Améliorer la disponibilité des coupeurs de canne à sucre sur un périmètre industriel
Cas de la SUCAF-CI (Côte d'Ivoire)

- ❖ Former les personnels en coupe pendant l'inter-campagne.
- ❖ Prendre des machines adaptées aux types de terrain (moyennes et petites exploitations).
- ❖ Formation des chauffeurs d'engins de récolte pour la coupe mécanique sans la paille.

Etant donné que la plupart des travailleurs ont plus de cinq années d'activités, ils sont soumis à chaque séjour, aux mêmes démarches administratives malgré leur ancienneté. Nous suggérons donc :

- ❖ Un Octroi d'un titre permanent lié à une garantie de travail régulier après un certain nombre d'années.
- ❖ Une Etude de réflexion pour les faire bénéficier de leurs droits.

7. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Alves, Francisco. 2011. "Pourquoi Les Coupeurs de Canne À Sucre Brésiliens Meurent-Ils?" *Alternatives Sud* 18 (1): 127–40.
- Baran, Richard, K Tuo, and Jean Parriaud. 1999. "Le Système D'information Géographique, Un Outil D'aide À La Gestion de L'irrigation de La Canne À Sucre." *Agriculture et Développement*, no. 24: 141–46.
- Blein, Roger, Bio Goura Soulé, B Faivre-Dupaigre, and Borgui Yérïma. 2008. "Les Potentialités Agricoles de l'Afrique de l'Ouest." *CEDEAO), Farm*.
- Bouchereau, Nicolas. 2003. "Mécanisation de La Coupe de La Canne À Sucre À La Réunion: Pourquoi et Comment? Suivi-Évaluation de La Coupeuse ACF-Simon."
- Bouletreau, Agnès, Dominique Chouanière, Pascal Wild, and Jean-Marc Fontana. 1999. "Concevoir, Traduire et Valider Un Questionnaire. A Propos D'un Exemple, EUROQUEST."
- Chastel, JM, and B Siegmund. n.d. "La Mécanisation de La Récolte de La Canne À Sucre À La Réunion: Situation et Perspectives= Mechanical Sugarcane Harvesting in Reunion."
- JF Bélières, PM Bosc, Faure (Guy) - 2002. Quel avenir pour les agricultures familiales d'Afrique de l'Ouest dans un contexte libéralisé ?
- John M. Staatz, Croissance Agricole en Afrique de l'Ouest : Facteurs déterminants de marché et de p
- Conover, William J, and Ronald L Iman. 1982. "Analysis of Covariance Using the Rank Transformation." *Biometrics*, 715–24.
- De Singly, François. 2005. *Le Questionnaire*. Armand Colin.
- DESBORDES, Pr Michel, UM2 Pr Alain DELACOURT, and ENGREF Dr Gil. n.d. "Prévision Des Ressources En Eau En Afrique de l'Ouest et Centrale Jusqu'en 2099 Par Application Des Sorties Du Modèle D'évolution Du Climat HadCM3 Au Modèle Hydrologique GR2M."
- Domenach, Hervé. 1986. "Les Migrations Intra-Caribéennes." *Revue Européenne Des Migrations Internationales* 2 (2): 9–24.
- Doorenbos, J. 1980. *Réponse Des Rendements À L'eau*. Vol. 33. Food & Agriculture Org.
- Eldin, Michel. 1971. "Le Climat." *Le Milieu Naturel de La Côte d'Ivoire*, 73–108.
- Feller, Christian. 2004. "La Canne À Sucre Au Brésil: Agriculture, Environnement et Énergie: Introduction."

Améliorer la disponibilité des coupeurs de canne à sucre sur un périmètre industriel
Cas de la SUCAF-CI (Côte d'Ivoire)

- HECHNER, Florian. 2011. "Enquêtes et Sondages Cours de Master 2."
- Jacques LEMOALLE, and Devaraj DE CONDAPPA. n.d. "Ater Atlas F the Volta Basin."
- M. Paul HUBERT " " Recueil des Fiches Techniques d'Agriculture Spéciale " par - Ingénieur d'Agronomie - 1968 - Tome 2
- Keïta, A. 2016. "Design and Analysis of Experiments and Surveys- V 1.4 – 2015. 2iE Courses for MSc and PhD. International Institute for Water and Environmental Engineering. Ouagadougou, Burkina Faso. 179 P."
- Gabriel Emond, Le coût environnemental, écologique et social de l'éthanol brésilien; Sherbrooke, Québec, Canada, avril 2011
- Kopp, A. 1927. "La Culture Mécanique de La Canne À Sucre, Spécialement Aux Antilles." *Revue de Botanique Appliquée et D'agriculture Coloniale* 7 (75): 724–34.
- Lévêque, Christian, Claude Dejoux, and André Iltis. 1983. "Limnologie Du Fleuve Bandama, Côte d'Ivoire." *Hydrobiologia* 100 (1): 113–41.
- Mathews, Paul G. 2005. *Design of Experiments with MINITAB*. ASQ Quality Press.
- Pene, C, and M Kéhé. 2005. "Performances de Trois Variétés de Canne À Sucre Soumises Au Rationnement Hydrique En Prématuration Au Nord de La Côte d'Ivoire." *Agronomie Africaine* 17 (1): 7–18.
- Péné, Crépin B, and Désiré A Assa. 2003. "Variations Interannuelles de La Pluviométrie et de L'alimentation Hydrique de La Canne À Sucre En Côte D'Ivoire." *Science et Changements planétaires/Sécheresse* 14 (1): 43–52.
- Pouyaud, Bernard. 1987. "Variabilité Spatiale et Temporelle Des Bilans Hydriques de Quelques Bassins Versants d'Afrique de L'ouest En Liaison Avec Les Changements Climatiques." *The Influence of Climate Change and Climate Variability on the Hydrologic Regime and Water Resources*, 447–61.
- Ramousse, Raymond, ML Berre, and LL Guelte. 1996. "Introduction Aux Statistiques." Available at: [Www. Cons-Dev. Org/elearning/stat](http://www.Cons-Dev.Org/elearning/stat).
- Rumsey, Deborah. 2009. *Statistics II for Dummies*. John Wiley & Sons.
- Saporta, Gilbert. 2006. *Probabilités, Analyse Des Données et Statistique*. Editions Technip.
- Souza Queiroz, Allan, and Alice Anabuki Plancherel. 2014. "Travail Salarié Des Coupeurs de Canne À Sucre Dans Le Nord-Est Du Brésil: Visibilités et Invisibilités." In .
- Vilatte, Jean-Christophe. 2007. "Méthodologie de L'enquête Par Questionnaire." *Laboratoire Culture & Communication Université d'Avignon*.
- Wintrebert, J. 1976. "Les Perspectives de Développement de La Production de Canne À Sucre." *Économie Rurale* 116 (1): 34–40.

Améliorer la disponibilité des coupeurs de canne à sucre sur un périmètre industriel
Cas de la SUCAF-CI (Côte d'Ivoire)

Droulers, Martine. 2011. "Le Brésil, Leader de L'énergie verte.(Brazil, the Green Energy Leader)." *Bulletin de l'Association de Géographes Français* 88 (3): 335–47.

Fauconnier, Robert, and D Bassereau. 1970. *La Canne À Sucre*. Maisonneuve et Larose.

Garnir, Henri-Pierre, David Strivay, and Thierry Bastin. "Le GPS et la physique." *Science and Culture*380(2002):99-11

ANNEXES

Annexe 1: Liste des variétés sélectionnées à la SUCAF-CI (collection de variétés élités)	III
Annexe 2: Liste des variétés de cannes et leurs superficies à la SUCAF-CI pour l'année 2016/2017.....	V
Annexe 3: Répartition centésimale des variétés de cannes cultivées en 2016/2017.....	V
Annexe 4: Bref historique de la SUCAF-CI	VI
Annexe 5: Le questionnaire d'enquête	VII
Annexe 6: Questionnaire administré aux responsables de la SUCAF-CI.....	VIII
Annexe 7: Séquence et déroulement des enquêtes.....	X
Annexe 8: Répartition des échantillons pour les villages de Ferké 2.....	XIII
Annexe 9: Liste des coupeurs d'Elite en fin de campagne 2015-2016 (recrutement général)	XVI
Annexe 10: Liste des coupeurs d'Elite en fin de campagne 2015-2016 (recrutement local)	XXIV
Annexe 11: Répartition des échantillons pour les villages de Ferké1.....	XXX
Annexe 12: Répartition des échantillons pour les villages de Ferké2.....	XXX
Annexe 13: Listes des personnes enquêtées par village (Ferké1)	XXXI
Annexe 14: Principes de localisation du GPS	XXXII
Annexe 15: Mesures du test de précision de GPS.....	XXXII
Annexe 16: Listes des personnes enquêtées par village (Ferké2).....	XXXIII
Annexe 17: Statistique du rendement des coupeurs pour trois années consécutives	XXXIV
Annexe 18: Graphes des résultats d'analyse	XXXV
Annexe 18. 1: QTE1.1 : Quelle localisation vous encouragerait à participer à la récolte de la canne à sucre ?.....	XXXV
Annexe 18. 2: QTE1.2 : Quel type d'hébergement vous inciterait à participer à la récolte de la canne à sucre ? (Ferké1).....	XXXV
Annexe 18. 3: QTE2.1 : Quel genre de rémunération vous inciterait de plus à la récolte de la canne à sucre?.....	XXXVI
Annexe 18. 4: QTE2.2 : Quelle périodicité de rémunération pourrait vous motiver pour la récolte de la canne à sucre ?	XXXVII
Annexe 18. 5: QTE3 : Quels type de matériel pensez- vous approprié pour la récolte de la canne à sucre ?.....	XXXVIII

**Améliorer la disponibilité de la main d'œuvre des coupeurs pour la récolte de la canne,
Cas de la SUCAF-CI (Côte d'Ivoire)**

Annexe 18. 6: QTE4 : Quel est selon vous le moyen de déplacement adapté pour se rendre sur le site ?.....	XXXIX
Annexe 18. 7: QTE5 : Quelle type de prise en charge assurée par la SUCAF-CI vous encouragerait à vous engager pour la récolte de la canne à sucre ?	XXXIX
Annexe 18. 8: QTE6 : Quelles type de canne vous parait plus difficiles d'accès pour la récolte de la canne à sucre ?.....	XL
Annexe 18. 9: QTE7.1 : Quels sont les problèmes qui vous démotivent pour la récolte de la canne à sucre?.....	XLI
Annexe 18. 10: QTE7.2 : Quelles sont les solutions appropriées pour résoudre le problème d'indisponibilité de la main d'œuvre pour la récolte de la canne à sucre?	XLI
Annexe 18. 11: Organigramme de la SUCAF-CI	XLII
Annexe 18. 12: Vue satellitaire de l'usine et des parcelles de la SUCAF-CI.....	XLIII
Annexe 18. 13 : Quelques images pour le broyage et la coupe de la canne à sucre ?	XLIV
F : Jeunes plantes de canne à sucreAnnexe 18. 14: Usine de la SUCAF-CI	XLV

**Améliorer la disponibilité de la main d'œuvre des coupeurs pour la récolte de la canne,
Cas de la SUCAF-CI (Côte d'Ivoire)**

**Annexe 1: Liste des variétés sélectionnées à la SUCAF-CI (collection de variétés
élites)**

Variétés	Position dans la campagne sucrière	Principales caractéristiques agronomiques
SP70-1006*	Début, Milieu, Fin	Maturité très précoce, haut rendement, teneur moyenne en fibre, auto-épaillant, port droit, floraison moyenne à faible, tallage moyen
SP71-1406*	Début, Milieu, Fin	Maturité précoce, haut rendement, auto-épaillant, port érigé, faible tallage, très sensible à l'enherbement, teneur moyenne en fibre, floraison moyenne à faible
SP71-8210*	Début, Milieu, Fin	Maturité très précoce, rendement moyen, bonne teneur en fibre, épaillage difficile, port droit, tolérante à la sécheresse, floraison moyenne à faible, tallage moyen
SP70-1143*	Début	Maturité très précoce, rendement moyen, tendance à la verse, bonne teneur en fibre, épaillage facile, floraison abondante, tallage moyen
SP70-1423	Fin	Maturité lente, haut rendement, très tolérante à la sécheresse, bon tallage, teneur moyenne en fibre, floraison faible
SP79-2233	Milieu	Rendement moyen, riche en sucre, <u>bonne teneur en fibre</u> , port droit, floraison moyenne, tallage moyen, épaillage difficile, sensible à la rouille orangée
SP84-5560	Milieu, Fin	Haut rendement, riche en sucre, <u>bonne teneur en fibre</u> , port droit, épaillage facile, bon tallage, floraison très faible à nulle, sensible à l'échaudure foliaire
SP84-1431	Milieu, fin	Rendement moyen, riche en sucre, bonne teneur en fibre, sensible à l'échaudure foliaire
<u>SP81-3250</u>	Début, Milieu	Haut rendement, richesse moyenne, <u>bonne teneur en fibre</u> , tolérante à la sécheresse
<u>SP71-1081</u>	Début	Riche en sucre, Rendement moyen, tolérance moyenne à la sécheresse, <u>bonne teneur en fibre</u> , tallage moyen
<u>RB85-5113*</u>	Début	Rendement moyen, maturité précoce, excellente richesse, <u>bonne teneur en fibre</u>
VMC95-37	Début	Haut rendement, richesse moyenne, croissance très rapide, floraison abondante, auto-épaillant, <u>bonne teneur en fibre</u> , très sensible à la sécheresse, port droit, faible tallage
<u>VMC93-339*</u>	Début	Maturité précoce, riche en sucre, rendement moyen, auto-épaillant, <u>très bonne teneur en fibre</u> , port droit, tallage faible, floraison abondante
VMC95-09	Début	Haut rendement, richesse moyenne, <u>bonne teneur en fibre</u> , port versant, tallage moyen, levée très précoce
VMC95-105	Début, Milieu, Fin	Haut rendement, riche en sucre, tallage moyen, port droit, <u>bonne teneur en fibre</u> , floraison moyenne à faible
<u>VMC71-238*</u>	Début	Haut rendement, richesse saccharine élevée, <u>très riche en fibre</u> ,
VMC93-341	Fin	Haut rendement, riche en sucre, très <u>bonne teneur en fibre</u> ,

**Améliorer la disponibilité de la main d'œuvre des coupeurs pour la récolte de la canne,
Cas de la SUCAF-CI (Côte d'Ivoire)**

<u>M2593/92</u>	Début	Très haut rendement, maturité lente, richesse moyenne, bon tallage, teneur moyenne en fibre, floraison abondante, croissance rapide, port versant, tolérante à la sécheresse
M2580/95	Début	Haut rendement, maturité lente, richesse moyenne, teneur moyenne en fibre, port droit, floraison abondante, tallage moyen
<u>M1565/87</u>	Début, Milieu, Fin	Haut rendement, richesse moyenne, <u>bonne teneur en fibre</u> , tolérante à la sécheresse
M2256/88*	Début	Rendement moyen, maturité précoce, riche en sucre, bon tallage, teneur moyenne en fibre, port érigé, sensible au manque d'eau, floraison abondante
<u>M1246/84</u>	Début, Milieu	Haut rendement, maturité lente, richesse moyenne, <u>très bonne teneur en fibre</u> , tolérante à la sécheresse
<u>M1176/77</u>	Début, Milieu	Haut rendement, très tolérante à la sécheresse, bon tallage, teneur moyenne en fibre, floraison abondante à moyenne
M1672-90	Début, Milieu	Rendement moyen, riche en sucre, <u>bonne teneur en fibre</u> ,
<u>M2263/93*</u>	Début	Rendement très élevé, maturité précoce, très riche en sucre, <u>bonne teneur en fibre</u> ,
M3551/94*	Début	Rendement élevé, maturité précoce, très riche en sucre, teneur moyenne en fibre,
<u>M2721/94</u>	Début	Rendement très élevé, riche en sucre, bonne teneur en fibre,
M700/86*	Début	Haut rendement, maturité précoce, très riche en sucre, <u>bonne teneur en fibre</u> ,
M695/69	Début	Haut rendement, riche en sucre, <u>bonne teneur en fibre</u> ,
M292/70	Début	Haut rendement, richesse moyenne en sucre, faible teneur en fibre,
<u>M1334/84</u>	Début, Milieu, Fin	Très haut rendement, richesse moyenne, maturité lente, teneur moyenne en fibre, port versant, auto-épaillant, floraison moyenne à faible, tallage moyen
M1132/89*	Début	Rendement moyen, maturité précoce, richesse saccharine très élevée, bonne teneur en fibre

* : variété à maturité précoce et à richesse saccharine très élevée (bonne en tout début de campagne)

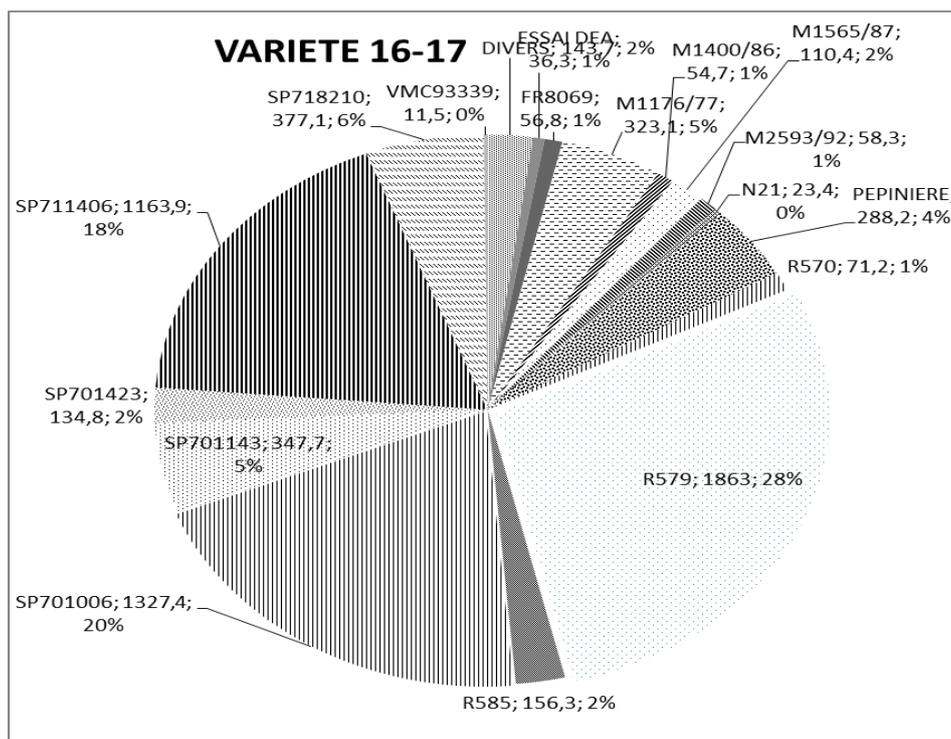
Gras : principales variétés cultivées à SUCAF-CI ; *Italique souligné* : nouvelles var. très prometteuses

**Annexe 2: Liste des variétés de cannes et leurs superficies à la SUCAF-CI pour
l'année 2016/2017**

N°	VARIETES	SUPERFICIE SOUS CANNE(HA)	TC/HA
1	DIVERS	143.7	560
2	ESSAI DEA	36.3	
3	FR8069	56.8	80
4	M1176/77	323.1	895
5	M1400/86	54.7	327
6	M1565/87	110.4	368
7	M2593/92	58.3	333
8	N21	23.4	
9	PEPINIERE	288.2	
10	R570	71.2	260
11	R579	1863	6188.4
12	R585	156.3	255.97
13	SP701006	1327.4	4257
14	SP701143	347.7	1269.78
15	SP701423	134.8	215
16	SP711406	1163.9	3138.61
17	SP718210	377.1	1024
18	VMC93339	11.5	80
TOTAL		6547.8	19251.03

Source : Service d'Etude Agronomie (SEA, Ferké 1)

Annexe 3: Répartition centésimale des variétés de cannes cultivées en 2016/2017



Annexe 4: Bref historique de la SUCAF-CI

Les premières études pour la culture de la canne à sucre en Côte d'Ivoire remontent dans les années 1900 et les parcelles expérimentales ont été plantées en 1964. Suite à des études réalisées par l'Institut de Recherches Agronomiques Tropicales (IRAT), Ferkessédougou fut le site retenu pour l'implantation de la première unité industrielle (M'BRAH, 2013).

En 1971, la volonté de développer cette spéculation s'est concrétisée, avec la création en octobre de la même année, de la Société d'Etat pour le Développement des Plantations de Canne à Sucre (SODESUCRE) dans le but de booster la production de canne à sucre. Un programme de plantation villageoise de canne a été initié en 1987/88 autour du complexe de Borotou. Ce programme a été poursuivi et étendu aux complexes de Zuénoula, Ferké 1 et Ferké 2.

Par ailleurs, six complexes ont été créés essentiellement au Nord et au Centre-Nord, dotés chacun d'une usine de traitement de cannes dont la construction a été achevée aux dates suivantes:

- Ferké I : décembre 1974 ;
- Ferké II : décembre 1978 ;
- Borotou-Koro : janvier 1979 ;
- Serebou-Comoé ; février 1979 ;
- Katiola-Marabadiassa : décembre 1979 ;
- Zuénoula : janvier 1980.

De ces six complexes, seulement quatre sont fonctionnels actuellement (Borotou, Zuénoula, Ferké 1 et Ferké 2. Les deux autres (Sérébou-Comoé : 5 500 ha et Katiola-Marabadiassa 6 250 ha) ont été fermés en 1984 et reconvertis en périmètres vivriers et semenciers.

Depuis la privatisation de 1997, les activités de production et de commercialisation du sucre ont été reprises par les deux complexes sucriers : la SODESUCRE et la SUCAF-CI.

**Améliorer la disponibilité de la main d'œuvre des coupeurs pour la récolte de la canne,
Cas de la SUCAF-CI (Côte d'Ivoire)**

Annexe 5:Le questionnaire d'enquête

Thèmes d'Enquête (TE)	Questions de thèmes d'enquêtes (QTE)	Nombre de réponses anticipées (RA)
TE 1 Proximité du lieu de travail	QTE 1 1 Quelle localisation vous encouragerait à participer à la récolte de la canne à sucre ?	5
	QTE 1 2 Quel type d'hébergement vous inciterait à participer à la récolte de la canne à sucre ?	3
TE 2 Rémunération	QTE 2 1 Quel genre de rémunération vous inciterait de plus à la récolte de la canne à sucre ?	3
	QTE 2 2 Quelle périodicité de rémunération pourrait vous motiver pour la récolte de la canne à sucre ?	4
TE 3 Matériel de récolte	QTE 3 1 Quels types de matériel pensez-vous approprié pour la récolte de la canne à sucre ?	5
TE 4 Moyen de déplacement	QTE 4 1 Quel est selon vous le moyen de déplacement adapté pour se rendre sur le site ?	3
TE 5 Prise en charge	QTE 5 1 Quelle prise en charge assurée par la SUCAF-CI vous encouragerait à vous engager pour la récolte de la canne à sucre ?	5
TE 6 Types de cannes	QTE 6 1 Pensez-vous que le problème de fer contribue à la réduction de votre rendement ? Si oui, comment est-ce qu'il impact votre rendement ?	2
TE 7 Problèmes rencontrés et solutions	QTE 7 1 Parmi les problèmes ci-dessous, Quels sont les problèmes qui vous démotivent pour la récolte de la canne à sucre ?	4
	QTE 7 2 Parmi les solutions ci-dessous, lesquelles sont appropriées pour résoudre le problème d'indisponibilité de la main d'œuvre pour la récolte de la canne à sucre ?	5

Annexe 6: Questionnaire administré aux responsables de la SUCAF-CI

1. Thème d'enquête 1 (TE1): Proximité du lieu de travail

QTE1.1 : La localisation des champs de la SUCAF-CI par rapport aux villages de Ferké dé motive- t-il les travailleurs nationaux pour la coupe de la canne à sucre ? Veuillez justifier votre réponse

Oui

Non

.....
.....

2. Thème d'enquête 2(TE2): Moyen de déplacement

QTE 2 : Pensez-vous que le manque de moyen de déplacement empêche les travailleurs nationaux à s'engager pour la coupe de la canne à sucre ? Veuillez justifier votre réponse

Oui

Non

.....
.....

3. Thème d'enquête 3(TE3): Prise en charge

QTE3 : Quelles prises en charge assurées par la SUCAF-CI encouragerait les travailleurs nationaux à la coupe de la canne à sucre ? Veuillez les classer par ordre d'importance et justifiez.

Assurance maladie

Assurance accident de travail

Subvention des frais de déplacement

Augmentation de salaire

Autres

.....
.....

4. Thème d'enquête 4(TE4): Problèmes rencontrés et solutions

QTE4.1 : Parmi les problèmes suivants, lesquels empêchent le recrutement massif des travailleurs nationaux pour la coupe de la canne à sucre ? Veuillez les classer par ordre d'importance et justifiez.

- Exode rural
- Manque de Matériels de récolte
- Existence d'autres industries dans les environs
- Manque d'organisation au sein de la SUCAF-CI
- Autres

.....
.....

QTE4.2 : Parmi les solutions suivantes, lesquelles contribueraient à l'amélioration de la disponibilité de la main d'œuvre pour la récolte de la canne à sucre?

- Création d'emploi pendant la période inter-campagne
- Mise à disposition de l'hébergement pendant la campagne
- Autres

.....
.....

**Améliorer la disponibilité de la main d'œuvre des coupeurs pour la récolte de la canne,
Cas de la SUCAF-CI (Côte d'Ivoire)**

Annexe 7: Séquence et déroulement des enquêtes

FERKE 1												
N° Enquêté	Ordre des questions	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	TE	TE1		TE2		TE3	TE4	TE5	TE6	TE7		TE8
	QTE	QTE 1,1	QTE 1,2	QTE 2,1	QTE 2,2	QTE 3	QTE 4	QTE 5	QTE 6	QTE 7,1	QTE 7,2	QTE 8
	Enquêté	CRF1 1										
2	TE	TE3	TE7		TE4	TE1		TE6	TE5	TE2		TE8
	QTE	QTE 3	QTE 7,2	QTE 7,1	QTE 4	QTE 1,1	QTE 1,2	QTE 6	QTE 5	QTE 2,2	QTE 2,1	QTE8
	Enquêté	CRF1 2										
3	TE	TE6	TE5	TE7		TE3	TE2		TE1		TE4	TE8
	QTE	QTE 6	QTE 5	QTE 7,2	QTE 7,1	QTE 3	QTE 2,1	QTE 2,2	QTE 1,1	QTE 1,2	QTE 4	QTE8
	Enquêté	CRF1 3										
4	TE	TE5	TE6	TE3	TE4	TE1		TE2		TE7		TE8
	QTE	QTE 5	QTE 6	QTE 3	QTE 4	QTE 1,2	QTE 1,1	QTE 2,2	QTE 2,1	QTE 7,2	QTE 7,1	QTE8
	Enquêté	CRF1 4										
5	TE	TE2		TE1		TE7		TE3	TE5	TE4	TE6	TE8
	QTE	QTE 2,2	QTE 2,1	QTE 1,1	QTE 1,2	QTE 7,1	QTE 7,2	QTE 3	QTE 5	QTE 4	QTE 6	QTE8
	Enquêté	EVF1 1										
6	TE	TE2		TE5	TE4	TE7		TE1		TE6	TE3	TE8
	QTE	QTE 2,1	QTE 2,2	QTE 5	QTE 4	QTE 7,1	QTE 7,2	QTE 1,2	QTE 1,1	QTE 6	QTE 3	QTE8
	Enquêté	EVF1 2										
7	TE	TE4	TE3	TE1		TE2		TE6	TE5	TE7		TE8
	QTE	QTE 4	QTE 3	QTE 1,1	QTE 1,2	QTE 2,1	QTE 2,2	QTE 6	QTE 5	QTE 7,2	QTE 7,1	QTE8
	Enquêté	EVF1 3										
8	TE	TE5	TE7		TE4	TE6	TE2		TE1		TE3	TE8
	QTE	QTE 5	QTE 7,2	QTE 7,1	QTE 4	QTE 6	QTE 2,1	QTE 2,2	QTE 1,1	QTE 1,2	QTE 3	QTE8
	Enquêté	EVF1 4										
9	TE	TE2		TE6	TE5	TE7		TE3	TE4	TE1		TE8
	QTE	QTE 2,1	QTE 2,2	QTE 6	QTE 5	QTE 7,2	QTE 7,1	QTE 3	QTE 4	QTE 1,2	QTE 1,1	QTE8
	Enquêté	EVF1 5										
10	TE	TE6	TE4	TE3	TE7		TE2		TE5	TE1		TE8
	QTE	QTE 6	QTE 4	QTE 3	QTE 7,2	QTE 7,1	QTE 2,2	QTE 2,1	QTE 5	QTE 1,1	QTE 1,2	QTE8
	Enquêté	EVF1 6										

**Améliorer la disponibilité de la main d'œuvre des coupeurs pour la récolte de la canne,
Cas de la SUCAF-CI (Côte d'Ivoire)**

11	TE	TE1		TE3	TE4	TE7		TE6	TE5	TE2		TE8
	QTE	QTE 1,2	QTE 1,1	QTE 3	QTE 4	QTE 7,1	QTE 7,2	QTE 6	QTE 5	QTE 2,1	QTE 2,2	QTE8
	Enquêté	EVF1 7										
12	TE	TE1		TE6	TE7		TE4	TE2		TE3	TE5	TE8
	QTE	QTE 1,1	QTE 1,2	QTE 6	QTE 7,2	QTE 7,1	QTE 4	QTE 2,2	QTE 2,1	QTE 3	QTE 5	QTE8
	Enqueté	EVF1 8										
13	TE	TE1		TE7		TE3	TE4	TE5	TE6	TE2		TE8
	QTE	QTE 1,2	QTE 1,1	QTE 7,1	QTE 7,2	QTE 3	QTE 4	QTE 5	QTE 6	QTE 2,1	QTE 2,2	QTE8
	Enqueté	EVF1 9										
14	TE	TE1		TE7		TE2		TE5	TE6	TE3	TE4	TE8
	QTE	QTE 1,1	QTE 1,2	QTE 7,2	QTE 7,1	QTE 2,2	QTE 2,1	QTE 5	QTE 6	QTE 3	QTE 4	QTE8
	Enqueté	EVF1 10										
15	TE	TE3	TE6	TE7		TE4	TE1		TE2		TE5	TE8
	QTE	QTE 3	QTE 6	QTE 7,2	QTE 7,1	QTE 4	QTE 1,1	QTE 1,2	QTE 2,1	QTE 2,2	QTE 5	QTE8
	Enqueté	EVF1 11										
16	TE	TE6	TE7		TE1		TE2		TE5	TE4	TE3	TE8
	QTE	QTE 6	QTE 7,1	QTE 7,2	QTE 1,1	QTE 1,2	QTE 2,2	QTE 2,1	QTE 5	QTE 4	QTE 3	QTE8
	Enqueté	EVF1 12										
17	TE	TE6	TE7		TE3	TE4	TE5	TE2		TE1		TE8
	QTE	QTE 6	QTE 7,2	QTE 7,1	QTE 3	QTE 4	QTE 5	QTE 2,1	QTE 2,2	QTE 1,2	QTE 1,1	QTE8
	Enqueté	EVF1 13										
18	TE	TE5	TE1		TE3	TE2		TE6	TE4	TE7		TE8
	QTE	QTE 5	QTE 1,1	QTE 1,2	QTE 3	QTE 2,1	QTE 2,2	QTE 6	QTE 4	QTE 7,2	QTE 7,1	QTE8
	Enqueté	EVF1 14										
19	TE	TE7		TE4	TE1		TE5	TE2		TE3	TE6	TE8
	QTE	QTE 7,1	QTE 7,2	QTE 4	QTE 1,1	QTE 1,2	QTE 5	QTE 2,1	QTE 2,2	QTE 3	QTE 6	QTE8
	Enqueté	EVF1 15										
20	TE	TE6	TE7		TE5	TE2		TE4	TE3	TE1		TE8
	QTE	QTE 6	QTE 7,1	QTE 7,2	QTE 5	QTE 2,1	QTE 2,2	QTE 4	QTE 3	QTE 1,2	QTE 1,1	QTE8
	Enqueté	EVF1 16										
21	TE	TE5	TE2		TE4	TE1		TE3	TE7		TE6	TE8
	QTE	QTE 5	QTE 2,1	QTE 2,2	QTE 4	QTE 1,2	QTE 1,1	QTE 3	QTE 7,1	QTE 7,2	QTE 6	QTE8
	Enqueté	EVF1 17										
22	TE	TE3	TE7		TE2		TE5	TE6	TE1		TE4	TE8
	QTE	QTE 3	QTE 7,1	QTE 7,2	QTE 2,1	QTE 2,2	QTE 5	QTE 6	QTE 1,1	QTE 1,2	QTE 4	QTE8
	Enqueté	EVF1 18										
23	TE	TE5	TE6	TE1		TE3	TE4	TE2		TE7		TE8

**Améliorer la disponibilité de la main d'œuvre des coupeurs pour la récolte de la canne,
Cas de la SUCAF-CI (Côte d'Ivoire)**

	QTE	QTE 5	QTE 6	QTE 1,1	QTE 1,2	QTE 3	QTE 4	QTE 2,2	QTE 2,1	QTE 7,1	QTE 7,2	QTE8
	Enqueté	EVF1 19										
24	TE	TE1		TE7		TE5	TE2		TE4	TE6	TE3	TE8
	QTE	QTE 1,2	QTE 1,1	QTE 7,2	QTE 7,1	QTE 5	QTE 2,2	QTE 2,1	QTE 4	QTE 6	QTE 3	QTE8
	Enqueté	EVF1 20										
25	TE	TE4	TE6	TE3	TE5	TE1	TE7		TE2		TE8	
	QTE	QTE 4	QTE 6	QTE 3	QTE 5	QTE 1,1	QTE 1,2	QTE 7,2	QTE 7,1	QTE 2,1	QTE 2,2	QTE8
	Enqueté	EVF1 21										
26	TE	TE7		TE1		TE6	TE5	TE3	TE4	TE2		TE8
	QTE	QTE 7,2	QTE 7,1	QTE 1,2	QTE 1,1	QTE 6	QTE 5	QTE 3	QTE 4	QTE 2,1	QTE 2,2	QTE8
	Enqueté	EVF1 22										
27	TE	TE2		TE5	TE1		TE7		TE6	TE4	TE3	TE8
	QTE	QTE 2,2	QTE 2,1	QTE 5	QTE 1,1	QTE 1,2	QTE 7,1	QTE 7,2	QTE 6	QTE 4	QTE 3	QTE8
	Enqueté	EVF1 23										
28	TE	TE1		TE2		TE3	TE4	TE6	TE5	TE7		TE8
	QTE	QTE 1,2	QTE 1,1	QTE 2,1	QTE 2,2	QTE 3	QTE 4	QTE 6	QTE 5	QTE 7,2	QTE 7,1	QTE8
	Enqueté	EVF1 24										
29	TE	TE6	TE4	TE3	TE1		TE7		TE5	TE2		TE8
	QTE	QTE 6	QTE 4	QTE 3	QTE 1,2	QTE 1,1	QTE 7,1	QTE 7,2	QTE 5	QTE 2,1	QTE 2,2	QTE8
	Enqueté	EVF1 25										
30	TE	TE3	TE2		TE4	TE7		TE5	TE1		TE6	TE8
	QTE	QTE 3	QTE 2,2	QTE 2,1	QTE 4	QTE 7,1	QTE 7,2	QTE 5	QTE 1,2	QTE 1,1	QTE 6	QTE8
	Enqueté	EVF1 26										
31	TE	TE6	TE7		TE1		TE5	TE2		TE4	TE3	TE8
	QTE	QTE 6	QTE 7,1	QTE 7,2	QTE 1,1	QTE 1,2	QTE 5	QTE 2,1	QTE 2,2	QTE 4	QTE 3	QTE8
	Enqueté	EVF1 27										
32	TE	TE3	TE7		TE4	TE5	TE6	TE2		TE1		TE8
	QTE	QTE 3	QTE 7,2	QTE 7,1	QTE 4	QTE 5	QTE 6	QTE 2,1	QTE 2,2	QTE 1,1	QTE 1,2	QTE8
	Enqueté	EVF1 28										
33	TE	TE6	TE1		TE7		TE4	TE3	TE5	TE2		TE8
	QTE	QTE 6	QTE 1,2	QTE 1,1	QTE 7,2	QTE 7,1	QTE 4	QTE 3	QTE 5	QTE 2,2	QTE 2,1	QTE8
	Enqueté	EVF1 29										
34	TE	TE6	TE5	TE3	TE1		TE4	TE7		TE2		TE8
	QTE	QTE 6	QTE 5	QTE 3	QTE 1,1	QTE 1,2	QTE 4	QTE 7,1	QTE 7,2	QTE 2,2	QTE 2,1	QTE8
	Enqueté	EVF1 30										
35	TE	TE4	TE3	TE7		TE5	TE2		TE6	TE1		TE8

**Améliorer la disponibilité de la main d'œuvre des coupeurs pour la récolte de la canne,
Cas de la SUCAF-CI (Côte d'Ivoire)**

	QTE	QTE 4	QTE 3	QTE 7,1	QTE 7,2	QTE 5	QTE 2,2	QTE 2,1	QTE 6	QTE 1,2	QTE 1,1	QTE8
	Enqueté	EVF1 31										
36	TE	TE1		TE3	TE6	TE5	TE2		TE4	TE7		TE8
	QTE	QTE 1,1	QTE 1,2	QTE 3	QTE 6	QTE 5	QTE 2,2	QTE 2,1	QTE 4	QTE 7,1	QTE 7,2	QTE8
	Enqueté	EVF1 32										
37	TE	TE1		TE3	TE5	TE4	TE7		TE6	TE2		TE8
	QTE	QTE 1,2	QTE 1,1	QTE 3	QTE 5	QTE 4	QTE 7,2	QTE 7,1	QTE 6	QTE 2,2	QTE 2,1	QTE8
	Enqueté	EVF1 33										

Annexe 8: Répartition des échantillons pour les villages de Ferké 2

Ferké 2												
N° Enquete	Ordre des questions	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	TE	TE1		TE2		TE3	TE4	TE5	TE6	TE7		TE8
	QTE	QTE 1,1	QTE 1,2	QTE 2,1	QTE 2,2	QTE 3	QTE 4	QTE 5	QTE 6	QTE 7,1	QTE 7,2	QTE 8
	Enqueté	EVF2 1										
2	TE	TE3	TE4	TE6	TE2		TE1		TE5	TE7		TE8
	QTE	QTE 3	QTE 4	QTE 6	QTE 2,2	QTE 2,1	QTE 1,2	QTE 1,1	QTE 5	QTE 7,2	QTE 7,1	QTE 8
	Enqueté	EVF2 2										
3	TE	TE5	TE4	TE1		TE6	TE3	TE7		TE2		TE8
	QTE	QTE 5	QTE 4	QTE 1,1	QTE 1,2	QTE 6	QTE 3	QTE 7,2	QTE 7,1	QTE 2,1	QTE 2,2	QTE 8
	Enqueté	EVF2 3										
4	TE	TE1		TE2		TE7		TE4	TE5	TE6	TE3	TE8
	QTE	QTE 1,2	QTE 1,1	QTE 2,1	QTE 2,2	QTE 7,2	QTE 7,1	QTE 4	QTE 5	QTE 6	QTE 3	QTE 8
	Enqueté	EVF2 4										
5	TE	TE6	TE1		TE3	TE5	TE7		TE4	TE2		TE8
	QTE	QTE 6	QTE 1,1	QTE 1,2	QTE 3	QTE 5	QTE 7,1	QTE 7,2	QTE 4	QTE 2,1	QTE 2,2	QTE 8
	Enqueté	EVF2 5										
6	TE	TE7		TE3	TE2		TE5	TE4	TE6	TE1		TE8
	QTE	QTE 7,2	QTE 7,1	QTE 3	QTE 2,2	QTE 2,1	QTE 5	QTE 4	QTE 6	QTE 1,1	QTE 1,2	QTE 8
	Enqueté	EVF2 6										
7	TE	TE1		TE6	TE3	TE7		TE4	TE2		TE5	TE8
	QTE	QTE 1,1	QTE 1,2	QTE 6	QTE 3	QTE 7,1	QTE 7,2	QTE 4	QTE 2,2	QTE 2,1	QTE 5	QTE 8
	Enqueté	EVF2 7										

**Améliorer la disponibilité de la main d'œuvre des coupeurs pour la récolte de la canne,
Cas de la SUCAF-CI (Côte d'Ivoire)**

8	TE	TE3	TE5	TE4	TE6	TE2		TE7		TE1		TE8
	QTE	QTE 3	QTE 5	QTE 4	QTE 6	QTE 2,1	QTE 2,2	QTE 7,1	QTE 7,2	QTE 1,2	QTE 1,1	QTE 8
	Enqueté	EVF2 8										
9	TE	TE3	TE2		TE1		TE6	TE4	TE5	TE7		TE8
	QTE	QTE 3	QTE 2,1	QTE 2,2	QTE 1,1	QTE 1,2	QTE 6	QTE 4	QTE 5	QTE 7,2	QTE 7,1	QTE 8
	Enqueté	EVF2 9										
10	TE	TE6	TE2		TE1		TE5	TE4	TE3	TE7		TE8
	QTE	QTE 6	QTE 2,1	QTE 2,2	QTE 1,2	QTE 1,1	QTE 5	QTE 4	QTE 3	QTE 7,2	QTE 7,1	QTE 8
	Enqueté	EVF2 10										
11	TE	TE4	TE1		TE6	TE5	TE3	TE2		TE7		TE8
	QTE	QTE 4	QTE 1,2	QTE 1,1	QTE 6	QTE 5	QTE 3	QTE 2,1	QTE 2,2	QTE 7,1	QTE 7,2	QTE 8
	Enqueté	EVF2 11										
12	TE	TE6	TE7		TE5	TE1		TE2		TE4	TE3	TE8
	QTE	QTE 6	QTE 7,2	QTE 7,1	QTE 5	QTE 1,2	QTE 1,1	QTE 2,1	QTE 2,2	QTE 4	QTE 3	QTE 8
	Enqueté	EVF2 12										
13	TE	TE5	TE7		TE2		TE4	TE3	TE6	TE1		TE8
	QTE	QTE 5	QTE 7,1	QTE 7,2	QTE 2,1	QTE 2,2	QTE 4	QTE 3	QTE 6	QTE 1,2	QTE 1,1	QTE 8
	Enqueté	EVF2 13										
14	TE	TE3	TE4	TE7		TE6	TE2		TE1		TE5	TE8
	QTE	QTE 3	QTE 4	QTE 7,1	QTE 7,2	QTE 6	QTE 2,1	QTE 2,2	QTE 1,1	QTE 1,2	QTE 5	QTE 8
	Enqueté	EVF2 14										
15	TE	TE1		TE6	TE4	TE5	TE2		TE7		TE3	TE8
	QTE	QTE 1,1	QTE 1,2	QTE 6	QTE 4	QTE 5	QTE 2,2	QTE 2,1	QTE 7,1	QTE 7,2	QTE 3	QTE 8
	Enqueté	EVF2 15										
16	TE	TE3	TE4	TE6	TE7		TE5	TE1		TE2		TE8
	QTE	QTE 3	QTE 4	QTE 6	QTE 7,2	QTE 7,1	QTE 5	QTE 1,1	QTE 1,2	QTE 2,1	QTE 2,2	QTE 8
	Enqueté	EVF2 16										
17	TE	TE7		TE2		TE3	TE6	TE5	TE4	TE1		TE8
	QTE	QTE 7,1	QTE 7,2	QTE 2,1	QTE 2,2	QTE 3	QTE 6	QTE 5	QTE 4	QTE 1,1	QTE 1,2	QTE 8
	Enqueté	EVF2 17										
18	TE	TE5	TE6	TE2		TE4	TE3	TE7		TE1		TE8
	QTE	QTE 5	QTE 6	QTE 2,2	QTE 2,1	QTE 4	QTE 3	QTE 7,2	QTE 7,1	QTE 1,1	QTE 1,2	QTE 8
	Enqueté	EVF2 18										
19	TE	TE6	TE4	TE3	TE2		TE5	TE7		TE1		TE8
	QTE	QTE 6	QTE 4	QTE 3	QTE 2,1	QTE 2,2	QTE 5	QTE 7,1	QTE 7,2	QTE 1,1	QTE 1,2	QTE 8
	Enqueté	EVF2 19										
20	TE	TE1		TE3	TE4	TE2		TE5	TE7		TE6	TE8

**Améliorer la disponibilité de la main d'œuvre des coupeurs pour la récolte de la canne,
Cas de la SUCAF-CI (Côte d'Ivoire)**

	QTE	QTE 1,1	QTE 1,2	QTE 3	QTE 4	QTE 2,1	QTE 2,2	QTE 5	QTE 7,1	QTE 7,2	QTE 6	QTE 8
	Enqueté	EVF2 20										
21	TE	TE2		TE6	TE7		TE1		TE4	TE5	TE3	TE8
	QTE	QTE 2,1	QTE 2,2	QTE 6	QTE 7,2	QTE 7,1	QTE 1,2	QTE 1,1	QTE 4	QTE 5	QTE 3	QTE 8
	Enqueté	EVF2 21										
22	TE	TE7		TE4	TE1		TE5	TE6	TE2		TE3	TE8
	QTE	QTE 7,2	QTE 7,1	QTE 4	QTE 1,2	QTE 1,1	QTE 5	QTE 6	QTE 2,2	QTE 2,1	QTE 3	QTE 8
	Enqueté	EVF2 22										
23	TE	TE1		TE6	TE5	TE2		TE4	TE3	TE7		TE8
	QTE	QTE 1,2	QTE 1,1	QTE 6	QTE 5	QTE 2,1	QTE 2,2	QTE 4	QTE 3	QTE 7,1	QTE 7,2	QTE 8
	Enqueté	EVF2 23										
24	TE	TE5	TE2		TE6	TE3	TE7		TE4	TE1		TE8
	QTE	QTE 5	QTE 2,1	QTE 2,2	QTE 6	QTE 3	QTE 7,2	QTE 7,1	QTE 4	QTE 1,2	QTE 1,1	QTE 8
	Enqueté	EVF2 24										
25	TE	TE4	TE3	TE7		TE2		TE5	TE1		TE6	TE8
	QTE	QTE 4	QTE 3	QTE 7,1	QTE 7,2	QTE 2,1	QTE 2,2	QTE 5	QTE 1,1	QTE 1,2	QTE 6	QTE 8
	Enqueté	EVF2 25										
26	TE	TE5	TE2		TE6	TE1		TE3	TE4	TE7		TE8
	QTE	QTE 5	QTE 2,1	QTE 2,2	QTE 6	QTE 1,2	QTE 1,1	QTE 3	QTE 4	QTE 7,1	QTE 7,2	QTE 8
	Enqueté	EVF2 26										
27	TE	TE4	TE2		TE3	TE1		TE7		TE5	TE6	TE8
	QTE	QTE 4	QTE 2,1	QTE 2,2	QTE 3	QTE 1,2	QTE 1,1	QTE 7,2	QTE 7,1	QTE 5	QTE 6	QTE 8
	Enqueté	EVF2 27										
28	TE	TE7		TE4	TE5	TE1		TE6	TE3	TE2		TE8
	QTE	QTE 7,1	QTE 7,2	QTE 4	QTE 5	QTE 1,1	QTE 1,2	QTE 6	QTE 3	QTE 2,1	QTE 2,2	QTE 8
	Enqueté	EVF2 28										
29	TE	TE2		TE3	TE5	TE4	TE6	TE1		TE7		TE8
	QTE	QTE 2,2	QTE 2,1	QTE 3	QTE 5	QTE 4	QTE 6	QTE 1,2	QTE 1,1	QTE 7,2	QTE 7,1	QTE 8
	Enqueté	EVF2 29										
30	TE	TE4	TE7		TE6	TE2		TE3	TE1		TE5	TE8
	QTE	QTE 4	QTE 7,2	QTE 7,1	QTE 6	QTE 2,1	QTE 2,2	QTE 3	QTE 1,2	QTE 1,1	QTE 5	QTE 8
	Enqueté	EVF2 30										
31	TE	TE4	TE1		TE3	TE7		TE6	TE5	TE2		TE8
	QTE	QTE 4	QTE 1,1	QTE 1,2	QTE 3	QTE 7,2	QTE 7,1	QTE 6	QTE 5	QTE 2,2	QTE 2,1	QTE 8
	Enqueté	EVF2 31										
32	TE	TE3	TE6	TE4	TE5	TE7		TE1		TE2		TE8
	QTE	QTE 3	QTE 6	QTE 4	QTE 5	QTE 7,2	QTE 7,1	QTE 1,1	QTE 1,2	QTE 2,2	QTE 2,1	QTE 8

**Améliorer la disponibilité de la main d'œuvre des coupeurs pour la récolte de la canne,
Cas de la SUCAF-CI (Côte d'Ivoire)**

	Enqueté	EVF2 32										
		TE2	TE6	TE7	TE4	TE5	TE3	TE1	TE8			
33	TE											
	QTE	QTE 2,1	QTE 2,2	QTE 6	QTE 7,2	QTE 7,1	QTE 4	QTE 5	QTE 3	QTE 1,1	QTE 1,2	QTE 8
	Enqueté	EVF2 33										
34	TE											
	QTE	QTE 2,1	QTE 2,2	QTE 5	QTE 4	QTE 1,1	QTE 1,2	QTE 6	QTE 3	QTE 7,1	QTE 7,2	QTE 8
	Enqueté	EVF2 34										
35	TE											
	QTE	QTE 2,2	QTE 2,1	QTE 4	QTE 5	QTE 7,1	QTE 7,2	QTE 1,2	QTE 1,1	QTE 3	QTE 6	QTE 8
	Enqueté	EVF2 35										
36	TE											
	QTE	QTE 1,1	QTE 1,2	QTE 7,1	QTE 7,2	QTE 3	QTE 5	QTE 4	QTE 6	QTE 2,2	QTE 2,1	QTE 8
	Enqueté	EVF2 36										
37	TE											
	QTE	QTE 2,2	QTE 2,1	QTE 6	QTE 3	QTE 1,1	QTE 1,2	QTE 7,1	QTE 7,2	QTE 5	QTE 4	QTE 8
	Enqueté	EVF2 37										
38	TE											
	QTE	QTE 2,1	QTE 2,2	QTE 5	QTE 3	QTE 7,1	QTE 7,2	QTE 6	QTE 1,1	QTE 1,2	QTE 4	QTE 8
	Enqueté	EVF2 38										

Annexe 9: Liste des coupeurs d'Elite en fin de campagne 2015-2016 (recrutement général)

N° D'ORDRE	MATRICULE	NOM ET PRENOMS	Nbre de jrs trav	Rdt Tc/cpr/jr	DECISION	OBSERVATIONS
1	30	KAM OLLE	126	8,80	RETENU	
2	36	KAM SIGA	123	8,40	RETENU	
3	18	HEMA SALIFOU	130	8,32	RETENU	
4	78	PODA SAMI	128	8,01	RETENU	
5	136	KONE KIYALI	127	7,96	RETENU	
6	93	SOULAMA BANHAIE	115	7,96	RETENU	
7	121	COULIBALY TENELO DAOUDA	125	7,90	RETENU	
8	6	FAYAMA DRAMANE	126	7,76	RETENU	
9	134	KONE HOGOUE	125	7,75	RETENU	

**Améliorer la disponibilité de la main d'œuvre des coupeurs pour la récolte de la canne,
Cas de la SUCAF-CI (Côte d'Ivoire)**

10	49	KANSIE SAMI ALPHONSE	127	7,55	RETENU	
11	127	KABRE NOUFOU	119	7,50	RETENU	
12	58	MIDIOUR SAMI NARCISSE	123	7,48	RETENU	
13	138	KONE PEH	120	7,27	RETENU	
14	170	SILUE KANABIEN	122	7,19	RETENU	
15	171	SILUE NAGAPAN SEYDOU	111	7,18	RETENU	
16	51	KARAMA BAMIKOU	124	7,16	RETENU	
17	48	KANSIE LEKIEN	122	7,12	RETENU	
18	15	HEMA MADOU	119	7,06	RETENU	
19	47	KANSIE BOPANTE	130	7,01	RETENU	
20	61	MOMO SAMI	129	6,99	RETENU	
21	175	SORO DOMEHIN	105	6,99	RETENU	
22	25	KAM GNONBETE	130	6,97	RETENU	
23	164	SEKONGO KPONVOHOUA DRISSA	104	6,93	RETENU	
24	181	SORO NIENEFOLLO	107	6,92	RETENU	
25	206	BOUARE FARIKOU	125	6,89	RETENU	
26	27	KAM KOI	121	6,88	RETENU	
27	212	DRISSA COULIBALY	126	6,86	RETENU	
28	75	PODA GOTOUATE	126	6,79	RETENU	
29	69	PALM KOMI JULDAS	96	6,77	RETENU	
30	131	KONATE MOUSSA	114	6,74	RETENU	
31	145	OUATTARA BAKARY	98	6,74	RETENU	
32	23	KAM BAGA	93	6,74	RETENU	
33	160	SAWADOGO KARIM DONALD	129	6,74	RETENU	
34	126	KABORE MARTIN	122	6,70	RETENU	
35	235	TOURE DONONSSOGUI	79	6,70	RETENU	
36	96	SOULAMA MASSEKE	126	6,70	RETENU	
37	150	OUATTARA SIE DRISSA	124	6,70	RETENU	
38	152	OUATTARA YEDJESSONGUI	109	6,68	RETENU	
39	107	OUATTARA GNIENINSIMBI	118	6,66	RETENU	
40	168	SILUE KAFALO	118	6,65	RETENU	

**Améliorer la disponibilité de la main d'œuvre des coupeurs pour la récolte de la canne,
Cas de la SUCAF-CI (Côte d'Ivoire)**

41	94	SOULAMA ISSOUF	121	6,64	RETENU	
42	41	KAMBIRE TIEDRATE	129	6,63	RETENU	
43	99	SOULAMA TIEBOUGUE	117	6,61	RETENU	
44	174	SOKO OUATTARA	126	6,58	RETENU	
45	83	SAWADOGO SIBIRI	134	6,58	RETENU	
46	187	SORO YEDIEGNON	111	6,56	RETENU	
47	54	MIDIOUR DJETCHOTE	125	6,56	RETENU	
48	43	KAMBIRE TONTITE	127	6,54	RETENU	
49	40	KAMBIRE MICHEL	129	6,47	RETENU	
50	233	DEMBELE ABOU	91	6,46	RETENU	
51	122	COULIBALY WOLLI	114	6,45	RETENU	
52	66	PALENFO SIE KOPETE	93	6,45	RETENU	
53	87	SOMA ARDJOUMA	118	6,45	RETENU	
54	85	SIRIMA DRAMANE	111	6,44	RETENU	
55	73	PODA DJIMPEMA	129	6,44	RETENU	
56	113	COULIBALY ARDJOUMA	120	6,44	RETENU	
57	222	KAM SIE EMMANUEL	79	6,43	RETENU	
58	20	HEMA YAMAKOMI	122	6,39	RETENU	
59	105	YOIN EKOULOU	126	6,39	RETENU	
60	188	TOU DRISSA	123	6,39	RETENU	
61	151	OUATTARA SIENTENI	97	6,39	RETENU	Repêché pour Rendement
62	193	TRAORE DAOUDA	123	6,38	RETENU	
63	137	KONE N'GOLO ADAMA	113	6,37	RETENU	
64	33	KAM SIE	127	6,37	RETENU	
65	225	OUATTARA KAKOUNONFOU SOULEYMANE	85	6,37	RETENU	
66	1	COULIBALY TOGUE	128	6,37	RETENU	
67	149	OUATTARA SIE ABOUBACAR	112	6,37	RETENU	
68	223	KAM OLLE	119	6,35	RETENU	
69	24	KAM BODEOUA	113	6,33	RETENU	
70	117	COULIBALY PEKITCHERGUAI	118	6,32	RETENU	
71	50	KARAMA BABOYE VICTOR	118	6,32	RETENU	

**Améliorer la disponibilité de la main d'œuvre des coupeurs pour la récolte de la canne,
Cas de la SUCAF-CI (Côte d'Ivoire)**

72	56	MIDIOUR SAMI	128	6,31	RETENU	
73	97	SOULAMA SALIFOU	122	6,29	RETENU	
74	210	DEMBELE PAUL	127	6,29	RETENU	
75	125	HEMA YARESSIGUE	113	6,28	RETENU	
76	232	OUATTARA KREGAPOU LACINA	88	6,28	RETENU	
77	176	SORO DONAKOUROUGUI ADAMA	113	6,27	RETENU	
78	34	KAM SIE	119	6,26	RETENU	
79	155	OUATTARA ZIE YAYA	115	6,25	RETENU	
80	140	KONE WAMEBA	113	6,23	RETENU	
81	26	KAM KIRBETE	103	6,23	RETENU	
82	39	KAMBIRE IREKATE	123	6,22	RETENU	
83	63	OUATTARA SOUNGOUENE	124	6,22	RETENU	
84	178	SORO ISSOUF	122	6,20	RETENU	
85	120	COULIBALY SIE	119	6,20	RETENU	
86	35	KAM SIE DAHOUROU	113	6,19	RETENU	
87	234	COULIBALY PEH	23	6,18	RETENU	
88	62	OUATTARA BEGOTO	117	6,18	RETENU	
89	116	COULIBALY MIENOUGUI MOUSSA	124	6,18	RETENU	
90	11	HEMA ADAMA	121	6,15	RETENU	
91	65	PALENFO KIRBOTE	121	6,15	RETENU	
92	17	HEMA MANDIOYOGO	129	6,14	RETENU	
93	79	PODA SAMI FRANCOIS	124	6,12	RETENU	
94	144	OUATTARA BAKARAMOKO	114	6,12	RETENU	
95	95	SOULAMA LAMINE	112	6,11	RETENU	
96	21	HEMA YOUMATE	112	6,11	RETENU	
97	190	TOURE SANGA ISSOUF	126	6,10	RETENU	
98	77	PODA OLLO JACQUES	129	6,10	RETENU	
99	46	KANSE SAMI	122	6,10	RETENU	
100	4	DABOU ELOI	119	6,09	RETENU	
101	180	SORO NAMBE	121	6,08	RETENU	
102	236	OUATTARA SANGA ISSOUF	105	6,07	RETENU	

**Améliorer la disponibilité de la main d'œuvre des coupeurs pour la récolte de la canne,
Cas de la SUCAF-CI (Côte d'Ivoire)**

103	213	FANE MOUSSA	114	6,07	RETENU	
104	195	YEO BAMIDJO	102	6,07	RETENU	
105	194	TRAORE SIRIKI	117	6,06	RETENU	
106	9	FAYAMA SIEFERBA	112	6,06	RETENU	
107	104	TIOYE ONTARE	121	6,05	RETENU	
108	84	SIRIMA AROUNA	122	6,05	RETENU	
109	110	SEKONGO GBAMBELE AMEDE	97	6,04	RETENU	Repêché pour Rdt
110	165	SEKONGO SANGBO MARUIS	93	6,04	RETENU	Repêché pour Rdt
111	100	SOULAMA YAMADAMI	110	6,03	RETENU	
112	5	FAYAMA BAMITIE	115	6,03	RETENU	
113	191	TOURE SIE	115	6,02	RETENU	
114	7	FAYAMA ISSA	118	6,02	RETENU	
115	72	PALM SIE	122	6,01	RETENU	
116	203	YEO YEFARGNOUMA SIMON	125	6,00	RETENU	
117	184	SORO SINDOU	119	6,00	RETENU	
118	29	KAM NABA	113	5,99	RETENU	
119	38	KAM ZIEME PAULIN	127	5,98	RETENU	
120	108	OUATTARA KAGNON FIDELE	117	5,98	RETENU	
121	211	DIOMBELE DAOUDA	115	5,98	RETENU	
122	88	SOU LEKITE	125	5,96	RETENU	
123	119	COULIBALY SIE	113	5,96	RETENU	
124	112	COULIBALY ALASSANE	113	5,96	RETENU	
125	52	KONATE SEYDOU	124	5,95	RETENU	
126	221	COULIBALY NOEL	122	5,94	RETENU	
127	103	TIOYE OLLO	125	5,93	RETENU	
128	148	OUATTARA OUOLLY SIAKA	96	5,93	RETENU	Repêché pour Rdt
129	205	BOIRE MAMOUTOU	79	5,93	RETENU	Repêché pour Rdt
130	89	SOU SAMI ARDJOUMA	128	5,92	RETENU	
131	80	PODA SANMI	126	5,92	RETENU	
132	239	YEO FOUNGOLO	74	5,91	RETENU	Dernier recrutement
133	71	PALM SAMI DAHOUROU	129	5,91	RETENU	

**Améliorer la disponibilité de la main d'œuvre des coupeurs pour la récolte de la canne,
Cas de la SUCAF-CI (Côte d'Ivoire)**

134	53	MIDIOUR BARTHELEMY	116	5,91	RETENU	
135	230	KONE KOLOGOLO BRAHIMA	94	5,90	RETENU	
136	147	OUATTARA MAINYERIGUE ADAMA	106	5,89	RETENU	
137	185	SORO SOUNGALO	104	5,88	RETENU	
138	161	SEKONGO GNENEGAFOLO OUMAR	115	5,88	RETENU	
139	189	TOURE PAN	99	5,88	RETENU	
140	129	KAMBOU SAMI	125	5,88	RETENU	
141	44	KAMBOU ILETE	114	5,86	RETENU	
142	67	PALM BE KOUMIHOHO	128	5,86	RETENU	
143	3	DABIRE TIKATE	126	5,86	RETENU	
144	90	SOU SIE ANDERSON	124	5,83	RETENU	
145	202	YEO WOMAN FOUSSENI	114	5,83	RETENU	
146	132	KONE GNENINWAKAN	85	5,83	RETENU	Repêché pour Rdt
147	128	KAM TOKOULO	110	5,82	RETENU	
148	207	COULIBALY M'PE	124	5,81	RETENU	
149	156	PORGO IBRAHIMA	101	5,81	RETENU	
150	114	COULIBALY BERNARD	125	5,80	RETENU	
151	92	SOULAMA ASASENE	85	5,80	RETENU	Repêché pour Rdt
152	109	OUATTARA KREGAPOU	113	5,80	RETENU	
153	12	HEMA ALY	117	5,79	RETENU	
154	13	HEMA AROUNA	122	5,79	RETENU	
155	115	COULIBALY KPAYERGUE	122	5,79	RETENU	
156	200	YEO OUIDENI SIBIRI	121	5,78	RETENU	
157	226	COULIBALY ALMAMY	93	5,77	RETENU	
158	209	DEMBELE OUSMANE	121	5,77	RETENU	
159	198	YEO KLOFANGANAN	114	5,77	RETENU	
160	173	SILUE YEFARKYA	116	5,76	RETENU	
161	158	SANOGO SIE	110	5,76	RETENU	
162	91	SOULAMA ADAMA	129	5,76	RETENU	
163	123	DEMBELE DAOUDA	109	5,75	RETENU	
164	197	YEO FOUMBIYAHA	121	5,74	RETENU	

**Améliorer la disponibilité de la main d'œuvre des coupeurs pour la récolte de la canne,
Cas de la SUCAF-CI (Côte d'Ivoire)**

165	60	MIDIOUR TO	119	5,72	RETENU	
166	162	SEKONGO KADJOULOSSORO GILBERT	107	5,72	RETENU	
167	64	PALENFO DOMBAHIGANE	126	5,71	RETENU	
168	42	KAMBIRE TOH HERMANE	125	5,71	RETENU	
169	154	OUATTARA YOUSOUF	128	5,70	RETENU	
170	208	DEMBELE DOUNANKE	123	5,70	RETENU	
171	37	KAM TINOUATE	123	5,69	RETENU	
172	2	DABIRE SIE	125	5,69	RETENU	
173	166	SEKONGO YEWYAWELOUHO	108	5,68	RETENU	
174	169	SILUE KAFARIGA MOUSSA	116	5,67	RETENU	
175	142	KOUASSI KONAN KAN PROSPER	121	5,66	RETENU	
176	224	OUATTARA GNININDJOU YACOUBA	81	5,64	RETENU	
177	74	PODA DJOFITE	72	5,63	RETENU	
178	139	KONE PORWORISSONGUI	124	5,63	RETENU	
179	130	KAMBOU YACOUBA	102	5,61	RETENU	
180	57	MIDIOUR SAMI FELTIE	130	5,60	RETENU	
181	199	YEO MIENTONGO YACOUBA	124	5,59	RETENU	
182	153	OUATTARA YEDJOUSSIGUE	122	5,59	RETENU	
183	186	SORO TANLO	107	5,59	RETENU	
184	82	SAMA MOUFO SATURNIN	118	5,56	RETENU	
185	215	TRAORE ABDOULAYE	123	5,56	RETENU	
186	86	SIRIMA MAIKOMI	114	5,54	RETENU	
187	229	SILUE MILEGAME	103	5,53	RETENU	
188	201	YEO PARFONGON	113	5,53	RETENU	
189	182	SORO NONGOFO	121	5,53	RETENU	
190	118	COULIBALY SANGA HAMIDOU	100	5,50	RETENU	-
191	22	HIDJOURS BE	87	6,01	RETENU	Repêché pour Rdt
192	19	HEMA TIOHIMA	78	6,24	REFUSE	Peu de jours de travail
193	231	KONE BAMIDJO	26	5,68	REFUSE	Peu de jours de travail
194	214	SANOGO YAYA	119	5,48	REFUSE	Faible Rendement moy
195	133	KONE GNINLKITA	124	5,48	REFUSE	Faible Rendement moy

**Améliorer la disponibilité de la main d'œuvre des coupeurs pour la récolte de la canne,
Cas de la SUCAF-CI (Côte d'Ivoire)**

196	59	MIDIOUR SIE HERMENE	120	5,47	REFUSE	Faible Rendement moy
197	146	OUATTARA BEH BAKARY	120	5,43	REFUSE	Faible Rendement moy
198	10	FAYAMA SIEGERIBA	109	5,40	REFUSE	Faible Rendement moy
199	177	SORO DRISSA	121	5,39	REFUSE	Faible Rendement moy
200	101	TAM HOUMPA	122	5,39	REFUSE	Faible Rendement moy
201	32	KAM SAMI KOUOLO	114	5,36	REFUSE	Faible Rendement moy
202	106	ZANTE NOUHO	116	5,33	REFUSE	Faible Rendement moy
203	228	KONE SONGUIDA GBAMBELE	73	5,33	REFUSE	Faible Rendement moy
204	220	MIDIOUR OLLO	100	5,32	REFUSE	Faible Rendement moy
205	227	SORO YEFARIKIYA	56	5,32	REFUSE	Faible Rendement moy
206	81	PODA TALPITE	122	5,30	REFUSE	Faible Rendement moy
207	237	SILUE DONALOUGO	98	5,26	REFUSE	Faible Rendement moy
208	55	MIDIOUR KPAKPAN	121	5,24	REFUSE	Faible Rendement moy
209	143	MISSA DECAHO MAXIME	111	5,23	REFUSE	Faible Rendement moy
210	159	SANOGO SIENNAGNONFANHAN SEYDOU	109	5,23	REFUSE	Faible Rendement moy
211	70	PALM OLLE MANOUOYE	125	5,22	REFUSE	Faible Rendement moy
212	141	KONE WANNAN	113	5,21	REFUSE	Faible Rendement moy
213	135	KONE KIGBAFORI	98	5,21	REFUSE	Faible Rendement moy
214	204	YEO YENHOUA ADAMA	99	5,11	REFUSE	Faible Rendement moy
215	167	SILUE DOYERE	56	5,02	REFUSE	Faible Rendement moy
216	157	SANOGO PEWORISSONGUI	117	4,93	REFUSE	Faible Rendement moy

**Améliorer la disponibilité de la main d'œuvre des coupeurs pour la récolte de la canne,
Cas de la SUCAF-CI (Côte d'Ivoire)**

Annexe 10: Liste des coupeurs d'Elite en fin de campagne 2015-2016 (recrutement local)

N° D'ORDR E	MATRICUL E	NOM ET PRENOMS	ORIGINE	Nbre de jrs trav	Rdt Tc/cpr/j r	DECISIO N	OBSERVATIONS
1	205	BOIRE MAMOUTOU	VC	79	5,93	RETENU	Repêché pour Rdt
2	206	BOUARE FARIKOU	VC	125	6,89	RETENU	
3	112	COULIBALY ALASSANE	BADIK.	113	5,96	RETENU	
4	226	COULIBALY ALMAMY	F2	93	5,77	RETENU	
5	113	COULIBALY ARDJOUMA	VC	120	6,44	RETENU	
6	114	COULIBALY BERNARD	KOUTIENE	125	5,80	RETENU	
7	115	COULIBALY KPAYERGUE	VB	122	5,79	RETENU	
8	116	COULIBALY MIENOUGUI MOUSSA	VC	124	6,18	RETENU	
9	207	COULIBALY M'PE	F2	124	5,81	RETENU	
10	221	COULIBALY NOEL	KOUTIENE	122	5,94	RETENU	
11	234	COULIBALY PEH	BADIK.	23	6,18	RETENU	
12	117	COULIBALY PEKITCHERGUAI	SOK.2	118	6,32	RETENU	
13	118	COULIBALY SANGA HAMIDOU	BADIK.	100	5,50	RETENU	
14	119	COULIBALY SIE	BADIK.	113	5,96	RETENU	
15	120	COULIBALY SIE	BADIK.	119	6,20	RETENU	
16	121	COULIBALY TENELO DAOUDA	VB	125	7,90	RETENU	
17	1	COULIBALY TOGUE	BF LOCAL	128	6,37	RETENU	
18	122	COULIBALY WOLLI	BADIK.	114	6,45	RETENU	
19	4	DABOU ELOI	VC	119	6,09	RETENU	
20	233	DEMBELE ABOU	VC	91	6,46	RETENU	
21	123	DEMBELE DAOUDA	BADIK.	109	5,75	RETENU	
22	208	DEMBELE DOUNANKE	F2	123	5,70	RETENU	
23	209	DEMBELE OUSMANE	F2	121	5,77	RETENU	
24	210	DEMBELE PAUL	VC	127	6,29	RETENU	
25	211	DIOMBELE DAOUDA	VC	115	5,98	RETENU	
26	212	DRISSA COULIBALY	F2	126	6,86	RETENU	
27	213	FANE MOUSSA	F2	114	6,07	RETENU	

**Améliorer la disponibilité de la main d'œuvre des coupeurs pour la récolte de la canne,
Cas de la SUCAF-CI (Côte d'Ivoire)**

28	6	FAYAMA DRAMANE	F2	126	7,76	RETENU	
29	15	HEMA MADOU	F2	119	7,06	RETENU	
30	125	HEMA YARESSIGUE	F2	113	6,28	RETENU	
31	126	KABORE MARTIN	BADIK.	122	6,70	RETENU	
32	127	KABRE NOUFOU	BADIK.	119	7,50	RETENU	
33	24	KAM BODEOUA	VC	113	6,33	RETENU	
34	29	KAM NABA	F2	113	5,99	RETENU	
35	223	KAM OLLE	F2	119	6,35	RETENU	
36	33	KAM SIE	VC	127	6,37	RETENU	
37	34	KAM SIE	F2	119	6,26	RETENU	
38	35	KAM SIE DAHOUROU	F2	113	6,19	RETENU	
39	222	KAM SIE EMMANUEL	BF LOCAL	79	6,43	RETENU	
40	128	KAM TOKOULO	F2	110	5,82	RETENU	
41	129	KAMBOU SAMI	BF LOCAL	125	5,88	RETENU	
42	130	KAMBOU YACOUBA	VC	102	5,61	RETENU	
43	48	KANSIE LEKIEN	VC	122	7,12	RETENU	
44	131	KONATE MOUSSA	BADIK.	114	6,74	RETENU	
45	52	KONATE SEYDOU	F2	124	5,95	RETENU	
46	132	KONE GNENINWAKAN	VA	85	5,83	RETENU	Repêché pour Rdt
47	134	KONE HOGOU	F2	125	7,75	RETENU	
48	136	KONE KIYALI	VB	127	7,96	RETENU	
49	230	KONE KOLOGOLO BRAHIMA	VC	94	5,90	RETENU	
50	137	KONE N'GOLO ADAMA	FKE	113	6,37	RETENU	
51	138	KONE PEH	BADIK.	120	7,27	RETENU	
52	139	KONE PORWORISSONGUI	VC	124	5,63	RETENU	
53	140	KONE WAMEBA	FKE	113	6,23	RETENU	
54	142	KOUASSI KONAN KAN PROSPER	F2	121	5,66	RETENU	
55	144	OUATTARA BAKARAMOKO	VC	114	6,12	RETENU	
56	145	OUATTARA BAKARY	BADIK.	98	6,74	RETENU	
57	62	OUATTARA BEGOTO	F2	117	6,18	RETENU	
58	107	OUATTARA GNIENINSIMBI	VB	118	6,66	RETENU	

**Améliorer la disponibilité de la main d'œuvre des coupeurs pour la récolte de la canne,
Cas de la SUCAF-CI (Côte d'Ivoire)**

59	224	OUATTARA GNININDJOU YACOUBA	VA	81	5,64	RETENU	
60	108	OUATTARA KAGNON FIDELE	KOUTIENE	117	5,98	RETENU	
61	225	OUATTARA KAKOUNONFOU SOULEYMANE	VA	85	6,37	RETENU	
62	109	OUATTARA KREGAPOU	SOK.2	113	5,80	RETENU	
63	232	OUATTARA KREGAPOU LACINA	VA	88	6,28	RETENU	
64	147	OUATTARA MAINYERIGUE ADAMA	BADIK.	106	5,89	RETENU	
65	148	OUATTARA OUOLLY SIAKA	BADIK.	96	5,93	RETENU	Repêché pour Rdt
66	236	OUATTARA SANGA ISSOUF	BADIK.	105	6,07	RETENU	
67	149	OUATTARA SIE ABOUBACAR	BADIK.	112	6,37	RETENU	
68	150	OUATTARA SIE DRISSA	BADIK.	124	6,70	RETENU	
69	151	OUATTARA SIENTENI	VA	97	6,39	RETENU	Repêché pour Rdt
70	63	OUATTARA SOUNGOUENE	F2	124	6,22	RETENU	
71	152	OUATTARA YEDJESSONGUI	SOK.2	109	6,68	RETENU	
72	153	OUATTARA YEDJOUSSIGUE	VB	122	5,59	RETENU	
73	154	OUATTARA YOUSOUF	VC	128	5,70	RETENU	
74	155	OUATTARA ZIE YAYA	FKE	115	6,25	RETENU	
75	72	PALM SIE	F2	122	6,01	RETENU	
76	156	PORGO IBRAHIMA	BADIK.	101	5,81	RETENU	
77	82	SAMA MOUFO SATURNIN	VC	118	5,56	RETENU	
78	158	SANOGO SIE	BADIK.	110	5,76	RETENU	
79	160	SAWADOGO KARIM DONALD	VC	129	6,74	RETENU	
80	83	SAWADOGO SIBIRI	VC	134	6,58	RETENU	
81	110	SEKONGO GBAMBELE AMEDE	VC	97	6,04	RETENU	Repêché pour Rdt
82	161	SEKONGO GNENEGAFULO OUMAR	VC	115	5,88	RETENU	
83	162	SEKONGO KADJOULOSSORO GILBERT	VA	107	5,72	RETENU	
84	164	SEKONGO KPONVOHOUA DRISSA	BADIK.	104	6,93	RETENU	
85	165	SEKONGO SANGBO MARUIS	VC	93	6,04	RETENU	Repêché pour Rdt
86	166	SEKONGO YEWYAWELOUHO	VA	108	5,68	RETENU	
87	168	SILUE KAFALO	VB	118	6,65	RETENU	

**Améliorer la disponibilité de la main d'œuvre des coupeurs pour la récolte de la canne,
Cas de la SUCAF-CI (Côte d'Ivoire)**

88	169	SILUE KAFARIGA MOUSSA	VB	116	5,67	RETENU	
89	170	SILUE KANABIEN	SOK.2	122	7,19	RETENU	
90	229	SILUE MILEGAME	VB	103	5,53	RETENU	
91	171	SILUE NAGAPAN SEYDOU	SOK.2	111	7,18	RETENU	
92	173	SILUE YEFARKYA	FONNIGAHA	116	5,76	RETENU	
93	174	SOKO OUATTARA	F2	126	6,58	RETENU	
94	175	SORO DOMEHIN	FKE	105	6,99	RETENU	
95	176	SORO DONAKOUROUGUI ADAMA	VA	113	6,27	RETENU	
96	178	SORO ISSOUF	VC	122	6,20	RETENU	
97	180	SORO NAMBE	VC	121	6,08	RETENU	
98	181	SORO NIENEFOLLO	SOK.2	107	6,92	RETENU	
99	182	SORO NONGOFO	VC	121	5,53	RETENU	
100	184	SORO SINDOU	FONNIGAHA	119	6,00	RETENU	
101	185	SORO SOUNGALO	VC	104	5,88	RETENU	
102	186	SORO TANLO	SOK.2	107	5,59	RETENU	
103	187	SORO YEDIEGNON	VC	111	6,56	RETENU	
104	94	SOULAMA ISSOUF	F2	121	6,64	RETENU	
105	97	SOULAMA SALIFOU	F2	122	6,29	RETENU	
106	188	TOU DRISSA	BADIK.	123	6,39	RETENU	
107	235	TOURE DONONSSOGUI	BADIK.	79	6,70	RETENU	
108	189	TOURE PAN	BADIK.	99	5,88	RETENU	
109	190	TOURE SANGA ISSOUF	BADIK.	126	6,10	RETENU	
110	191	TOURE SIE	BADIK.	115	6,02	RETENU	
111	215	TRAORE ABDOULAYE	F2	123	5,56	RETENU	
112	193	TRAORE DAOUDA	BADIK.	123	6,38	RETENU	
113	194	TRAORE SIRIKI	BADIK.	117	6,06	RETENU	
114	195	YEO BAMIDJO	VC	102	6,07	RETENU	
115	197	YEO FOUMBIYAHA	SOK.2	121	5,74	RETENU	
116	239	YEO FOUNGOLO	VC	74	5,91	RETENU	Dernier recrutement
117	198	YEO KLOFANGANAN	VA	114	5,77	RETENU	
118	199	YEO MIENTONGO YACOUBA	VB	124	5,59	RETENU	

**Améliorer la disponibilité de la main d'œuvre des coupeurs pour la récolte de la canne,
Cas de la SUCAF-CI (Côte d'Ivoire)**

119	200	YEO OUIDENI SIBIRI	KOUTIENE	121	5,78	RETENU	
120	201	YEO PARFONGON	F2	113	5,53	RETENU	
121	202	YEO WOMAN FOUSSENI	KOUTIENE	114	5,83	RETENU	
122	203	YEO YEFARGNOUMA SIMON	PISSANKAH A	125	6,00	RETENU	
123	105	YOIN EKOULOU	F2	126	6,39	RETENU	
1	231	KONE BAMIDJO	VA	26	5,68	REFUSE	Peu de jours de travail
2	133	KONE GNINLKITA	F2	124	5,48	REFUSE	Faible Rendement moyen
3	135	KONE KIGBAFORI	VC	98	5,21	REFUSE	Faible Rendement moyen
4	228	KONE SONGUIDA GBAMBELE	KOUTIENE	73	5,33	REFUSE	Faible Rendement moyen
5	141	KONE WANNAN	VB	113	5,21	REFUSE	Faible Rendement moyen
6	220	MIDIOUR OLLO	BF LOCAL	100	5,32	REFUSE	Faible Rendement moyen
7	143	MISSA DECAHO MAXIME	F2	111	5,23	REFUSE	Faible Rendement moyen
8	146	OUATTARA BEH BAKARY	VC	120	5,43	REFUSE	Faible Rendement moyen
9	81	PODA TALPITE	BF LOCAL	122	5,30	REFUSE	Faible Rendement moyen
10	157	SANOGO PEWORISSONGUI	VB	117	4,93	REFUSE	Faible Rendement moyen
11	159	SANOGO SIENNAGNONFANHAN SEYDOU	VB	109	5,23	REFUSE	Faible Rendement moyen
12	214	SANOGO YAYA	VC	119	5,48	REFUSE	Faible Rendement moyen

**Améliorer la disponibilité de la main d'œuvre des coupeurs pour la récolte de la canne,
Cas de la SUCAF-CI (Côte d'Ivoire)**

13	237	SILUE DONALOUGO	VC	98	5,26	REFUSE	Faible Rendement moyen
14	167	SILUE DOYERE	VC	56	5,02	REFUSE	Faible Rendement moyen
15	177	SORO DRISSA	BADIK.	121	5,39	REFUSE	Faible Rendement moyen
16	227	SORO YEFARIKIYA	VC	56	5,32	REFUSE	Faible Rendement moyen
17	204	YEO YENHOUA ADAMA	F2	99	5,11	REFUSE	Faible Rendement moyen
18	106	ZANTE NOUHO	VC	116	5,33	REFUSE	Faible Rendement moy

Annexe 11: Répartition des échantillons pour les villages de Ferké1

Ferké1				
Sous strate	Villages	Effectif (hommes)	Taille d'échantillon calculé	Taille d'échantillon retenu
1	Donkana	330	0,907757198	2
	Fononkaha	350	0,962772786	2
	Houphouekaha	430	1,182835137	2
	Pissankaha	700	1,925545571	2
	Village C	3150	8,664955071	8
	Sokoro 1	1200	3,300935265	3
	Sokoro 2	1430	3,933614524	4
	Tiengarakaha	388	1,067302402	4
	Tchassanankaha	350	0,962772786	2
	Village A	1076	2,959838621	3
	Village B	1020	2,805794975	3
	Nagatchénévogo	220	0,605171465	2
	Sous Total 1	10644		37
	2	Coupeurs (sous-traitant)	150	0,412616908
Coupeurs (REGIS)		112	0,308087291	2
Sous Total 2		262		4
TOTAL		10906		41

Annexe 12: Répartition des échantillons pour les villages de Ferké2

FERKE 2				
Sous strate	Villages	Effectifs (hommes)	Taille d'échantillon calculé	Taille d'échantillon retenu
1	Nayolovogo	737	2,916501781	3
	Pangalakaha	207	0,819153146	2
	Village 3	1030	4,075979422	4
	Largatonvogo	151	0,597546498	2
	Village 1	529	2,093391373	2
	Village 2	1792	7,091412742	7
	Extension	2803	11,09220419	11
	Tiegbo	250	0,989315394	2
	Sous Total 1	7499		33
2	regis	46	0,182034032	2
	sous-traitant	36	0,142461417	2
	Sous Total 2	82		4
	TOTAL	7581		37

Annexe 13: Listes des personnes enquêtées par village (Ferké1)

ID du sondé	Nom et prénoms	Temps d'enquête	Parcelle /Village
CRF1 1	COULIBALY Moussa	60	B3046
CRF1 2	SORO Nambé	38	B3046
CRF1 3	SORO Soumaila	42	B3046
CRF1 4	SILOUE Mamadou	41	B3046
EVF1 1	YEO Kidou	63	Tchassanakaha
EVF1 2	SILUE Salifou	43	Tchassanakaha
EVF1 3	YEO Fouyasoro	39	Sokoro 2
EVF1 4	OUATTARA Mehinfol	34	Sokoro 2
EVF1 5	SORO Ténélo	35	Sokoro 2
EVF1 6	NONHOUHO Dieudonné	32	Sokoro 2
EVF1 7	SORO Gnidangui	34	Sokoro 1
EVF1 8	KONE Kigoba	41	Sokoro 1
EVF1 9	SILOUE Issouf	47	Sokoro 1
EVF1 10	SILOUE Kaoly	38	Fonikaha
EVF1 11	SILOUE Kiteny	43	Fonikaha
EVF1 12	AMANI Koadio	32	Village A
EVF1 13	OUATTARA Nicolas	24	Village A
EVF1 14	OUATTARA Pekali	19	Village A
EVF1 15	SILOUE Gnendiou	29	Village A
EVF1 16	OUATTARA Pekali	50	Houphouekaha
EVF1 17	SANOGO Seydou	43	Houphouekaha
EVF1 18	OUATTARA Wetabounahan	28	Nagatchinguinkaha
EVF1 19	KONE YACOUBA	22	Nagatchinguinkaha
EVF1 20	OUATTARA Saidou	49	Omayelevogo
EVF1 21	SORO Koutchanwa	22	Omayelevogo
EVF1 22	SILOUE Naribeta	36	Omayelevogo
EVF1 23	SILOUE Dofougognon	33	Tiengarakaha
EVF1 24	TOURE Seydou	17	Tiengarakaha
EVF1 25	TOURE Wolliyaha	20	Tiengarakaha
EVF1 26	YEO Doulourou	31	Pissankaha
EVF1 27	YEO Dougognon	47	Pissankaha
EVF1 28	KONE Baba	34	Pissankaha
EVF1 29	YEO Koukounou	48	Donkaha
EVF1 30	YEO Metouhou	21	Donkaha
EVF1 31		41	Village C
EVF1 32	LASSINA	43	Village C
EVF1 33	YEO ISSIFOU	37	Village C

Annexe 14: Principes de localisation du GPS

Le GPS est un réseau de satellites qui émettent en permanence des informations codées. Bien que celui-ci permette de mesurer avec précision sa position géographique sur terre tant au sol que dans les airs ; il présente toutefois des limites (Garnir, H. P, Strivay, D, & Bastin, T. 2002) .

Le GPS ne fonctionne qu'en des lieux découverts. Endroits à éviter :

- l'intérieur de bâtiments ;
- forêts avec feuillage dense

Le GPS ne fonctionne pas toujours : il arrive parfois que les signaux soient trop perturbés lors de la traversée de l'atmosphère.

Cependant son principe de localisation du GPS repose sur l'émission des signaux codés véhiculés par une onde porteuse, selon deux modes de fonctionnement :

- Un mode précis de positionnement à priori réservé à des utilisateurs identifiés (code P ; précision de l'ordre de 10m)
- Un mode standard de positionnement, sans restriction d'utilisation (code C/A ; précision de l'ordre de 100 m).
- UTM UPS Système géodésique : WGS 84, ellipsoïde de la carte : WGS 84.

Annexe 15: Mesures du test de précision de GPS

Points	Longitude (m)	Latitude (m)	Précision du GPS (m)	ΔX (m)	ΔY (m)	ΔXY moyen (m)
Réf	308411	1175599	± 3			
1	308411	1175601	± 3	0	2	2
2	308414	1175600	± 3	3	1	3,16227766
3	308415	1175601	± 3	4	2	4,47213595
4	308412	1175603	± 3	1	4	4,12310563
5	308414	1175601	± 3	3	2	3,60555128
6	308413	1175600	± 3	2	1	2,23606798
7	308416	1175599	± 3	5	0	5
8	308412	1175601	± 3	1	2	2,23606798
9	308412	1175601	± 3	1	2	2,23606798
			Moyenne	2,2	1,8	3,2301416
			Ecart type	1,6	1,1	1,1

Annexe 16: Listes des personnes enquêtées par village (Ferké2)

ID du sondé	Nom et prénoms	Temps d'enquête (min)	Village
EVF1	SORO Diakaridja	30	Nayolvogo
EVF2	COULIBALY Kifory	21	Nayolvogo
EVF3	SILLOUE Basoumana	36	Nayolvogo
EVF4	COULIBALY Zana	46	Tiegbo
EVF5	SORO Dofra	33	Tiegbo
EVF6	TOURE Pedjari	39	Pays-bas
EVF7	KONE Alassane	20	Pays-bas
EVF8	SORO Abdoulaye	30	Pays-bas
EVF9	AMANI Koffi Joachin	33	Village 2
EVF10	YEO Abdoulaye	29	Village 2
EVF11	SORO Kpagnin	24	Village 2
EVF12	SILLOUE Lagnonman	18	Village 2
EVF13	DIABATE Tiomogo	25	Village 2
EVF14	LOUKOU Richard	26	Village 2
EVF15	SORO Tinninlo	30	Village 2
EVF16	OUATTARA Siaka	37	Pangalakaha
EVF17	OUATTARA Sibiri	31	Pangalakaha
EVF18	COULIBALY Oualli	60	Extension
EVF19	YAO	46	Extension
EVF20	DOSSO Ahmed	52	Extension
EVF21	SISSOH Emmerson	45	Extension
EVF23	SIEHE Jean-Marcel	32	Extension
EVF24	KOUAME Christian	50	Village 1
EVF25	KOUADIO Georges	29	Village 1
EVF26	COULIBALY Kelesseke	41	Village 1
EVF27	HORO Pekali	45	Village 1
EVF28	COULIBALY Jérémie	47	Largatonvogo
EVF29	KONE YAYA	39	Largatonvogo
EVF30	KOUAME Coffi Jean-Baptiste	60	Village 3
EVF31	SORO Sougalo	29	Village 3
EVF32	SILLOUE Honoré	35	Village 3
EVF33	COULIBALY Flugence	37	Village 3
EVF34	KONE Mohamed	63	Extension
EVF35	KOUAME Prosper	34	Extension
EVF36	SORO Albert	20	Extension

**Améliorer la disponibilité de la main d'œuvre des coupeurs pour la récolte de la canne,
Cas de la SUCAF-CI (Côte d'Ivoire)**

EVF37	COULIBALY Kigbafory	26	Extension
EVF38	BOUA Prince	22	Extension

Annexe 17: Statistique du rendement des coupeurs pour trois années consécutives

2014-2015								
	Type de sillonnage	Superf. Récolt	Tc/ha estimé 14-15	Tc estimé 14-15	Tc/ha 13-14	Métrage calculé parcelle	Coût payé aux coupeurs par parcelle	FCFA par mètre
Total	SR	2549	19613	156470	18291	16993983	117352575	2206
Moyenn e	SR	69	497	497	53949	53949	372548	7
Ecart-type	SR	4	19	367	19	29899	275089	3
Variance	SR	20	343	134532	363	893960238	75674231705	9
Total	DR	945	3380	67180	3039	5513573	50385300	435
Moyenn e	DR	20	72	1371	69	117310	1072028	9
Ecart-type	DR	7	16	582	14	38033	388773	2
Variance	DR	43	252	339160	184	1446480420	151144411773	4
2015-2016								
Total	SR	3725,1		190343,3		24833641,8	142757490,0	2331,2
Moyenn e	SR	7,9		403,3		52613,6	302452,3	4,9
Ecart-type	SR	12,9		763,9		86288,9	572939,3	2,4
Variance	SR	167,5		583572,3		7445770199,9	328259404757,9	5,8
Total	DR	1252,3		79097,0		6388068,1	59322780,0	417,3
Moyenn e	DR	27,2		1719,5		138871,0	1289625,7	9,1
Ecart-type	DR	20,3		1355,2		87277,3	1016386,7	2,9
Variance	DR	410,4		1836518,8		7617333893,4	1033041830149,6	8,5
2016-2017								
Total	SR	4637,1		237684,0		30913824,2	178262970,0	3405,6
Moyenn e	SR	8,8		451,0		58660,0	338259,9	6,5
Ecart-type	SR	11,4		740,3		76003,6	555247,6	4,2
Variance	SR	130,0		548088,7		5776551164,6	308299879785,5	17,7
Total	DR	2465,7		134525,1		9309684,4	100893810,0	827,2
Moyenn e	DR	26,0		1416,1		97996,7	1062040,1	10,7
Ecart-type	DR	20,6		1488,6		95318,3	1116437,3	4,3
Variance	DR	424,9		2215879,4		9085573477,8	1246432187611,2	18,7

Annexe 18: Graphes des résultats d'analyse

Annexe 18. 1: QTE1.1 : Quelle localisation vous encouragerait à participer à la récolte de la canne à sucre ?

Test de comparaison simultané de Tukey à 95% d'Intervalle de Confiance (IC) du QTE1.1

Proximité	Taille N	Moyenne	σ	IC à 95%	Groupe
5Km	75	14,61	4,81	(13,436; 15,791)	A
10Km	75	10,89	5,15	(9,716; 12,071)	B
15Km et plus	75	10,16	5,48	(8,982; 11,338)	B C
Emigrer	75	8,47	5,27	(7,289; 9,644)	C

Les moyennes ne partageant pas les mêmes lettres sont significativement différentes, σ : écart type
Parmi les différentes localisations (5km ; 10km ; 15km et plus ; Emigré), 5km est le facteur le motivant pour l'amélioration de la main d'œuvre et la distance qui arrangerait mieux les coupeurs de canne à sucre.

Annexe 18. 2: QTE1.2 : Quel type d'hébergement vous inciterait à participer à la récolte de la canne à sucre ? (Ferké1)

Test simultané de Tukey à 95 % d'Intervalle de Confiance (IC), QTE1.2 : Hébergement interne, externe Strate21 :(Ferké1)

Hébergement	Taille N	Moyenne	σ	IC à 95%	Groupe
Interne	37	13,76	6,11	(11.90; 15.61)	A
Externe	37	8,30	5,20	(6.44; 10.16)	B

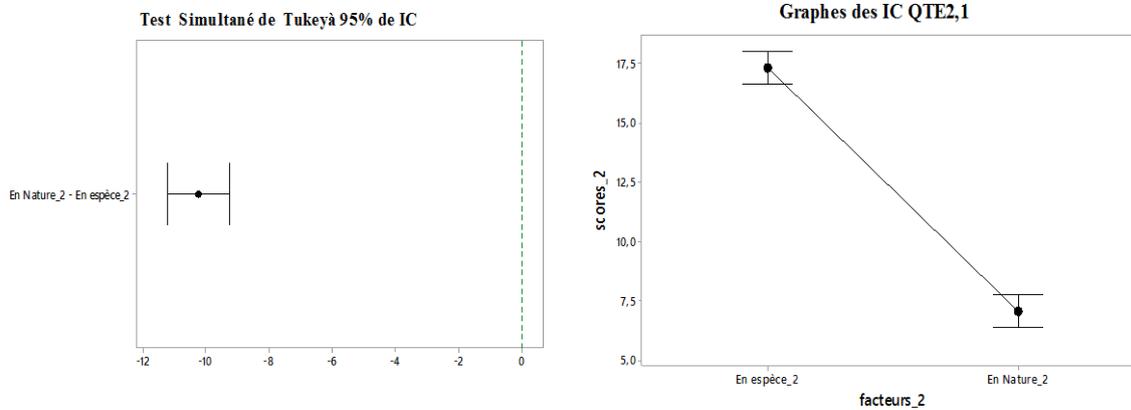
Les moyennes ne partageant par une même lettre sont significativement différentes. L'hébergement interne encouragerait mieux à la récolte de la canne pour la strate de Ferké1.

Test simultané de Tukey à 95 % d'Intervalle de Confiance (IC) QTE1.2 : Hébergement interne, externe (Ferké2)

Hébergement	Taille N	Moyenne	σ	IC à 95%	Groupe
Externe	38	15,53	5,13	(13,896; 17,157)	A
Interne	38	10,68	4,96	(9,053; 12,315)	B

Les moyennes ne partageant par une même lettre sont significativement différentes. L'hébergement externe encouragerait mieux à la récolte de la canne pour la strate de Ferké2.

Annexe 18. 3: QTE2.1 : Quel genre de rémunération vous inciterait de plus à la récolte de la canne à sucre?

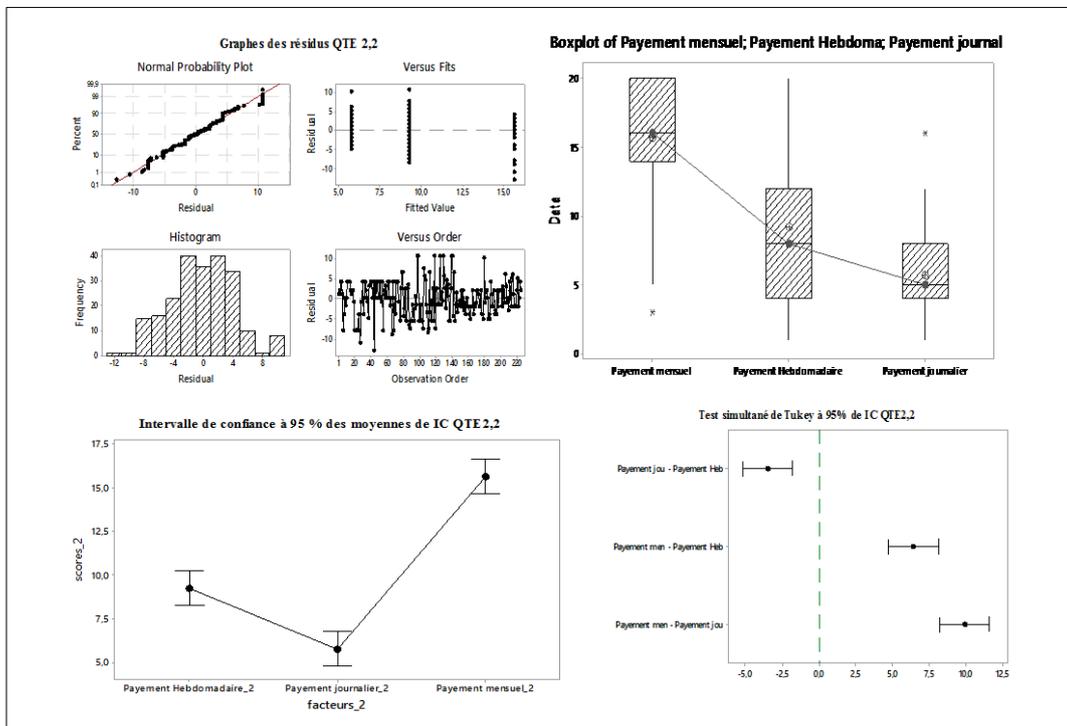


Test simultané de Tukey à 95 % d'Intervalle de Confiance (IC) QTE 2.1 : Espèce, nature

Genre de rémunération	Taille N	Moyenne	σ	IC à 95%	Groupe
Espèce	75	17,32	2,78	(16,620; 18,020)	A
Nature	75	7,07	3,33	(6,367; 7,767)	B

A pour espèce et B pour nature, cela implique que Les moyennes des scores pour l'espèce sont significativement différentes pour ($p : 0,00 < 5\%$). Au total 75 personnes ont été enquêtées.

Annexe 18. 4: QTE2.2 : Quelle périodicité de rémunération pourrait vous motiver pour la récolte de la canne à sucre ?



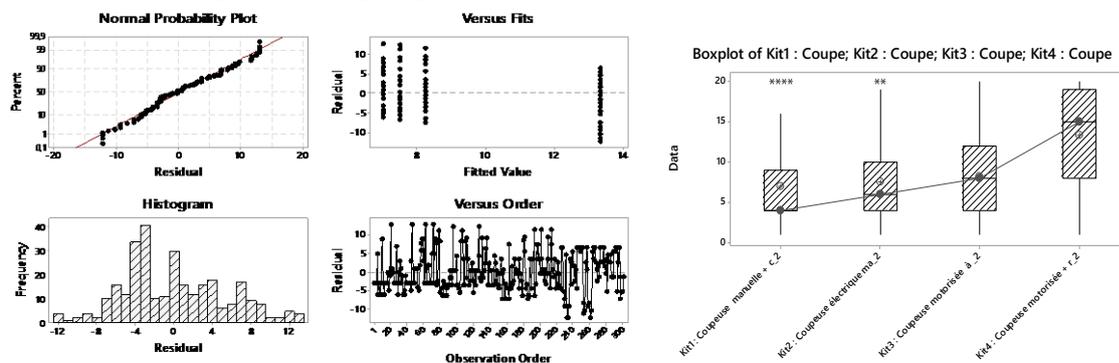
Statistiques descriptives pour QTE 2.2

Périodicité de rémunération	Taille N	Moyenne	Médiane	σ	IC à 95%
Mensuel	75	15,65	16	4,41	(14,659; 16,647)
Hebdomadaire	75	8,00	8	5,33	(8,246; 10,234)
Journalier	75	5,75	5	3,06	(4,753; 6,741)

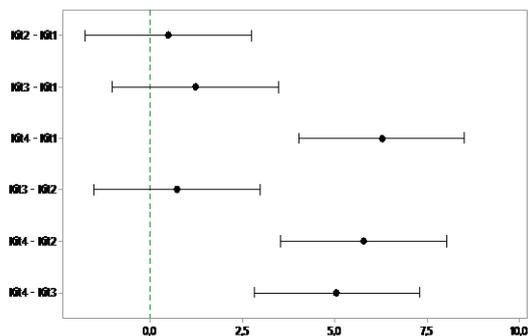
Les moyennes ne partageant pas les mêmes lettres sont significativement différentes, σ : écart type

**Annexe 18. 5: QTE3 : Quels type de matériel pensez- vous approprié pour la
récolte de la canne à sucre ?**

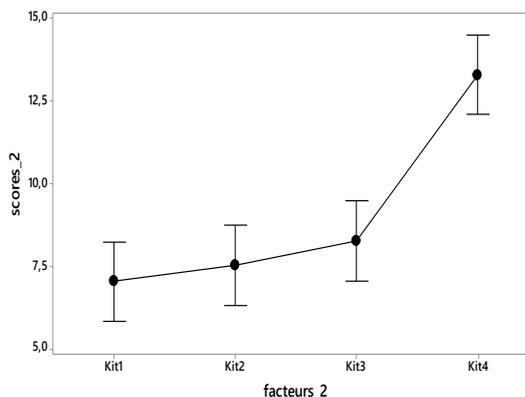
Graphes des résidus pour QTE3



Test simultané de Tukey à 95% de IC



Graphes de QTE3 pour des moyennes à 95% de IC

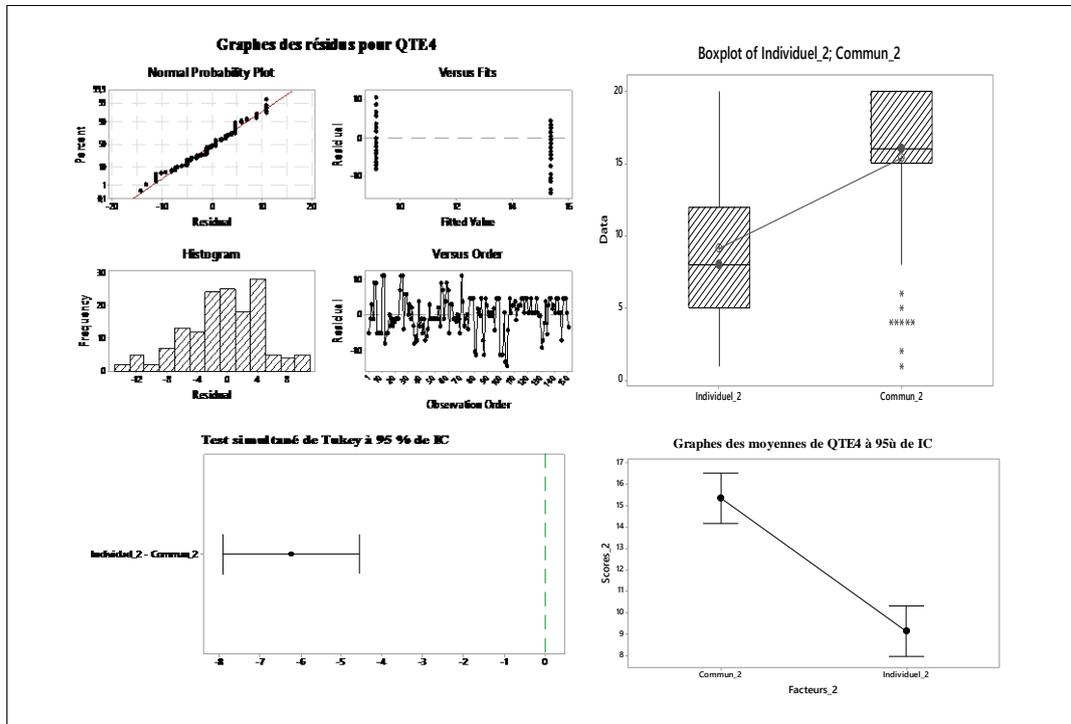


Test simultané de Tukey à 95 % d'Intervalle de Confiance (IC) QTE 3

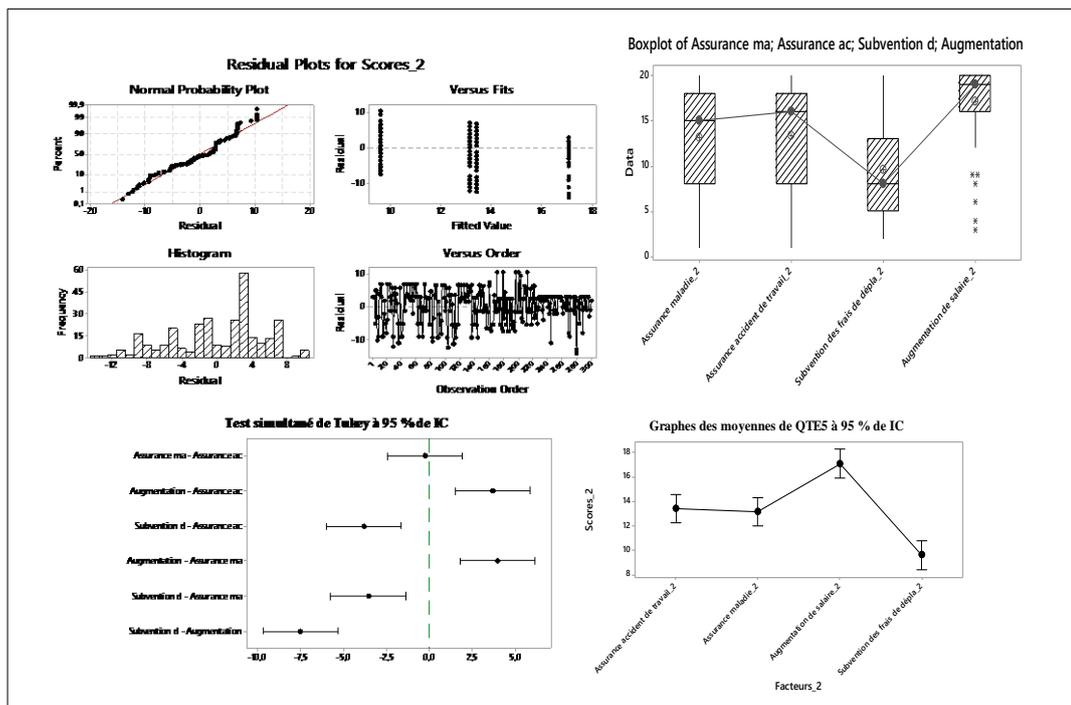
Matériels de récolte	Taille N	Moyenne	σ	IC à 95%	Groupe
Kit 4	75	13,31	6,15	(14,659; 16,647)	A
Kit 3	75	8,25	5,08	(8,246; 10,234)	B
Kit 2	75	7,52	4,95	(4,753; 6,741)	B
Kit 1	75	7,03	5,14	(4,753; 6,741)	B

Les moyennes ne partageant pas les mêmes lettres sont significativement différentes, σ : écart type

Annexe 18. 6: QTE4 : Quel est selon vous le moyen de déplacement adapté pour se rendre sur le site ?



Annexe 18. 7: QTE5 : Quelle type de prise en charge assurée par la SUCAF-CI vous encouragerait à vous engager pour la récolte de la canne à sucre ?



**Améliorer la disponibilité de la main d'œuvre des coupeurs pour la récolte de la canne,
Cas de la SUCAF-CI (Côte d'Ivoire)**

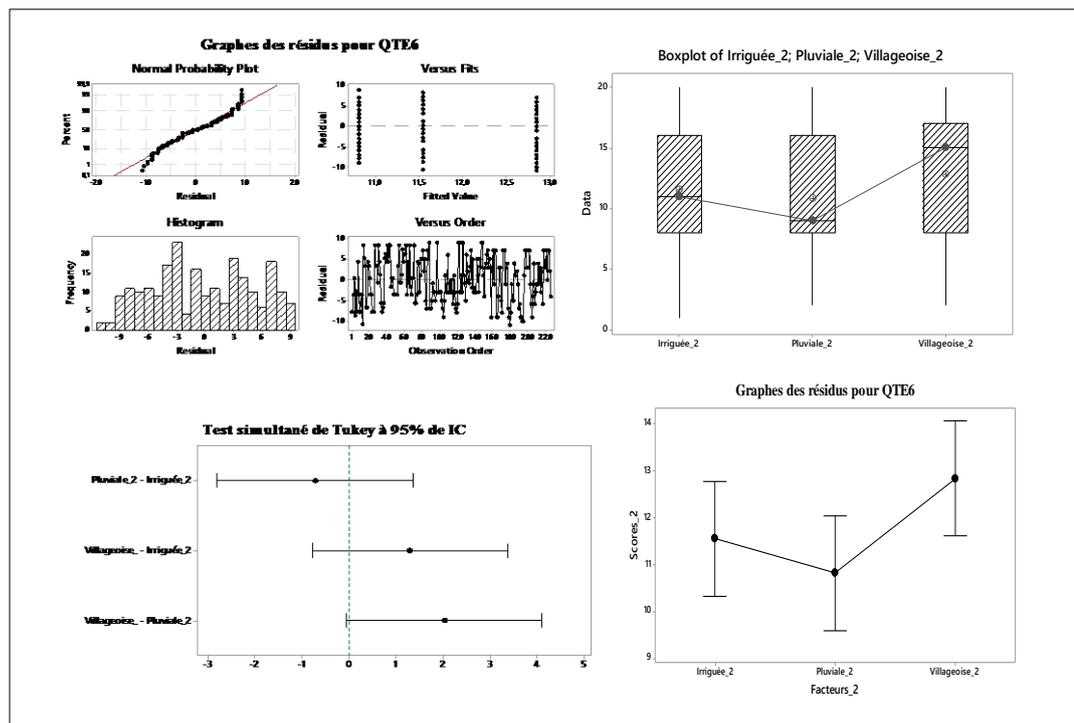
Test simultané de Tukey à 95 % d'Intervalle de Confiance (IC) QTE5

Moyen de déplacement	Taille N	Moyenne	σ	IC à 95%	Groupe
Augmentation de salaire	75	17,11	3,88	(15,954; 18,259)	A
Assurance accident de travail	75	13,45	5,22	(12,301; 14,606)	B
Assurance maladie	75	13,15	5,78	(11,994; 14,299)	B
Subvention des frais de déplacement	75	9,59	5,21	(8,434; 10,739)	C

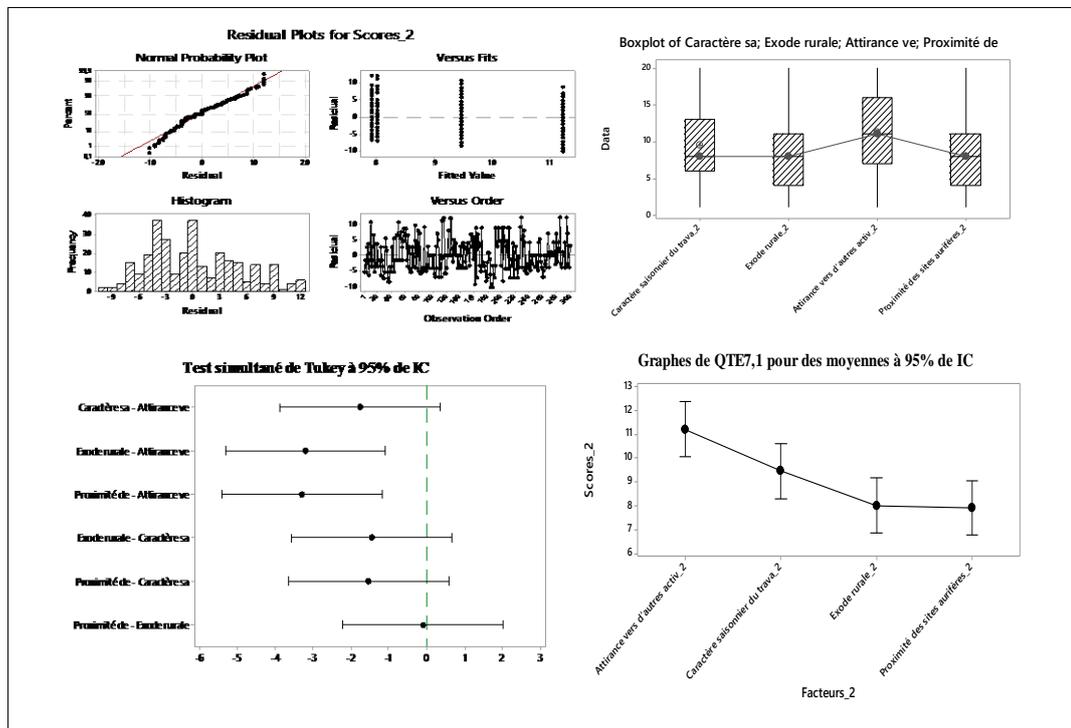
Statistiques descriptives pour QTE5

Variable	Moyenne	Ecart type	Variance	Q1	Médiane	Q3
Augmentation de salaire	17,1	3,88	15,07	16	19	20
Assurance accident de travail	13,48	5,22	27,25	8	15	17
Assurance maladie	13,14	5,78	33,42	8	15	18
Subvention des frais de déplacement	9,58	5,21	27,19	5	8	13

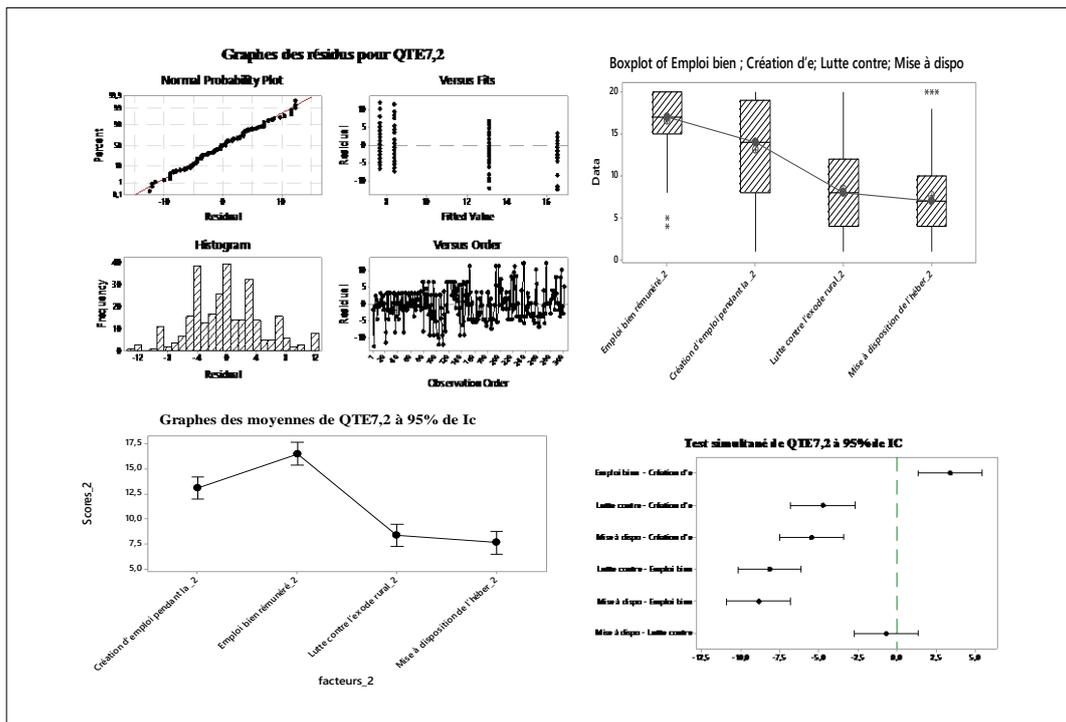
Annexe 18. 8: QTE6 : Quelles type de canne vous parait plus difficiles d'accès pour la récolte de la canne à sucre ?



Annexe 18. 9: QTE7.1 : Quels sont les problèmes qui vous démotivent pour la récolte de la canne à sucre?



Annexe 18. 10: QTE7.2 : Quelles sont les solutions appropriées pour résoudre le problème d'indisponibilité de la main d'œuvre pour la récolte de la canne à sucre?

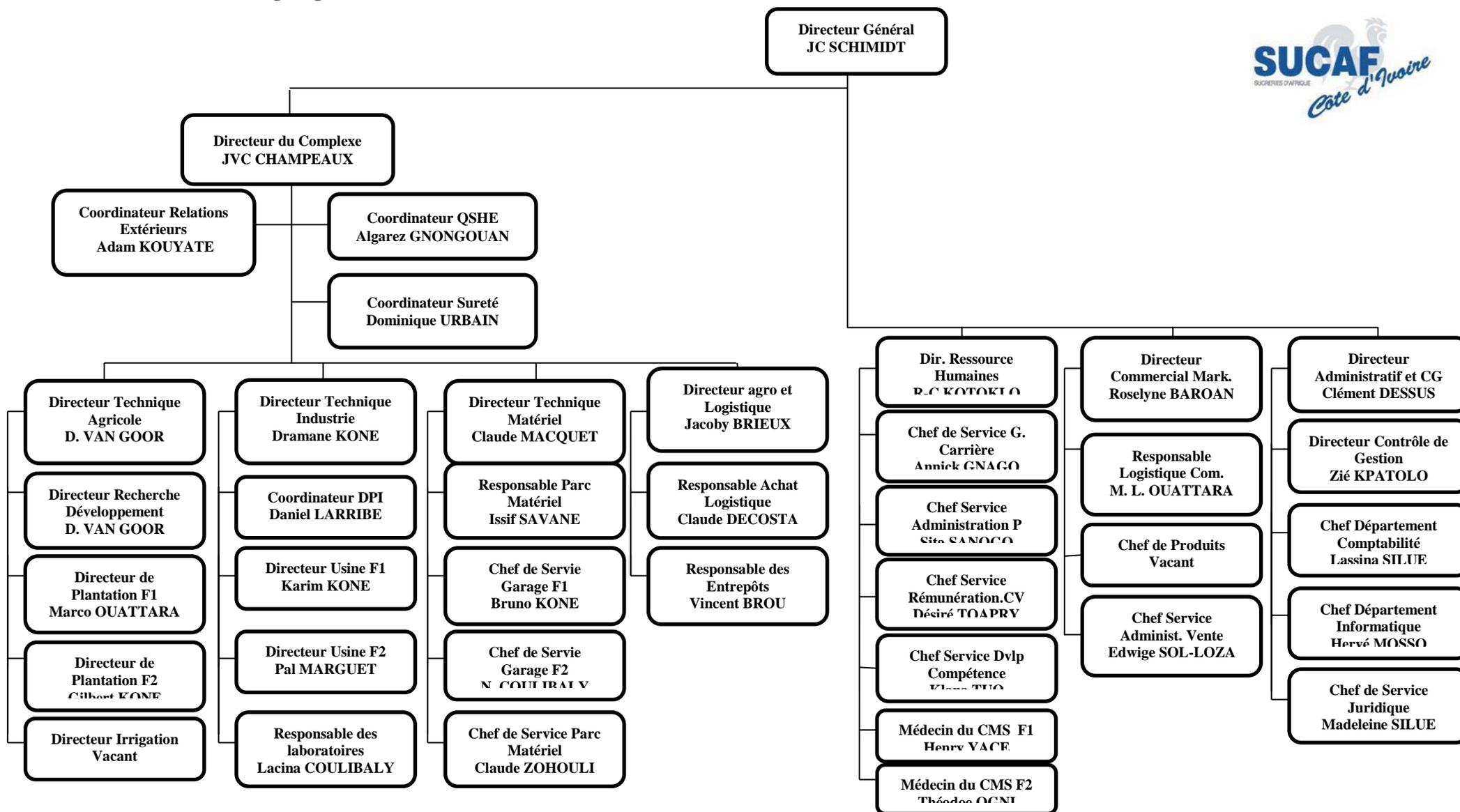


Statistiques descriptives de QTE7.2

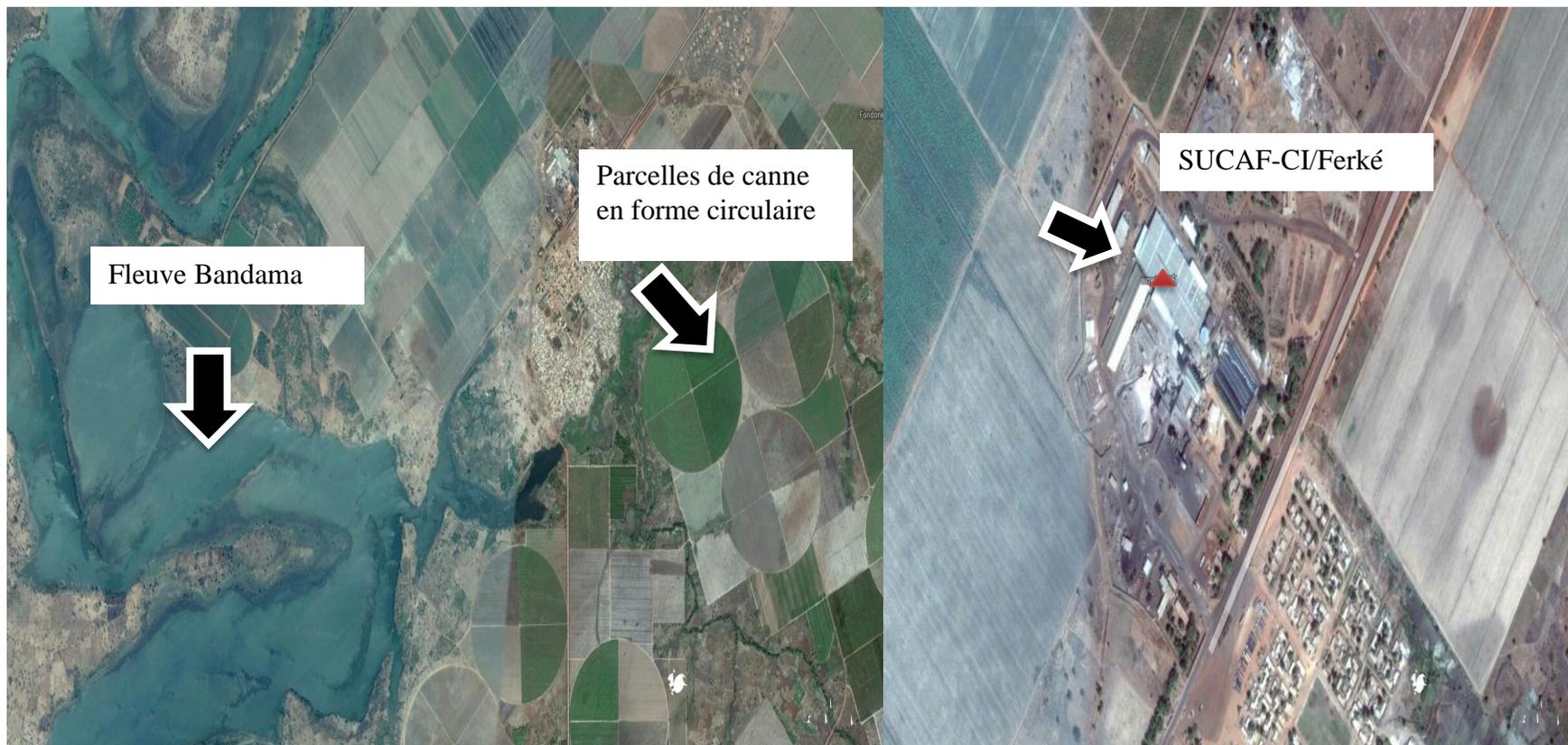
	Emploi bien rémunéré	Création d'emploi pendant la période de la récolte	Lutter contre l'exode rural	Mise à disposition de l'hébergement
Total Score	1 240,00	985,00	628,00	574,00
Moyenne μ	16,53	13,13	8,37	7,65
Médiane m	17,00	14,00	8,00	7,00
Ecart type σ	3,56	5,83	5,16	4,68
Variance σ^2	12,66	33,98	26,62	21,93

**Améliorer la disponibilité de la main d'œuvre des coupeurs pour la récolte de la canne,
Cas de la SUCAF-CI (Côte d'Ivoire)**

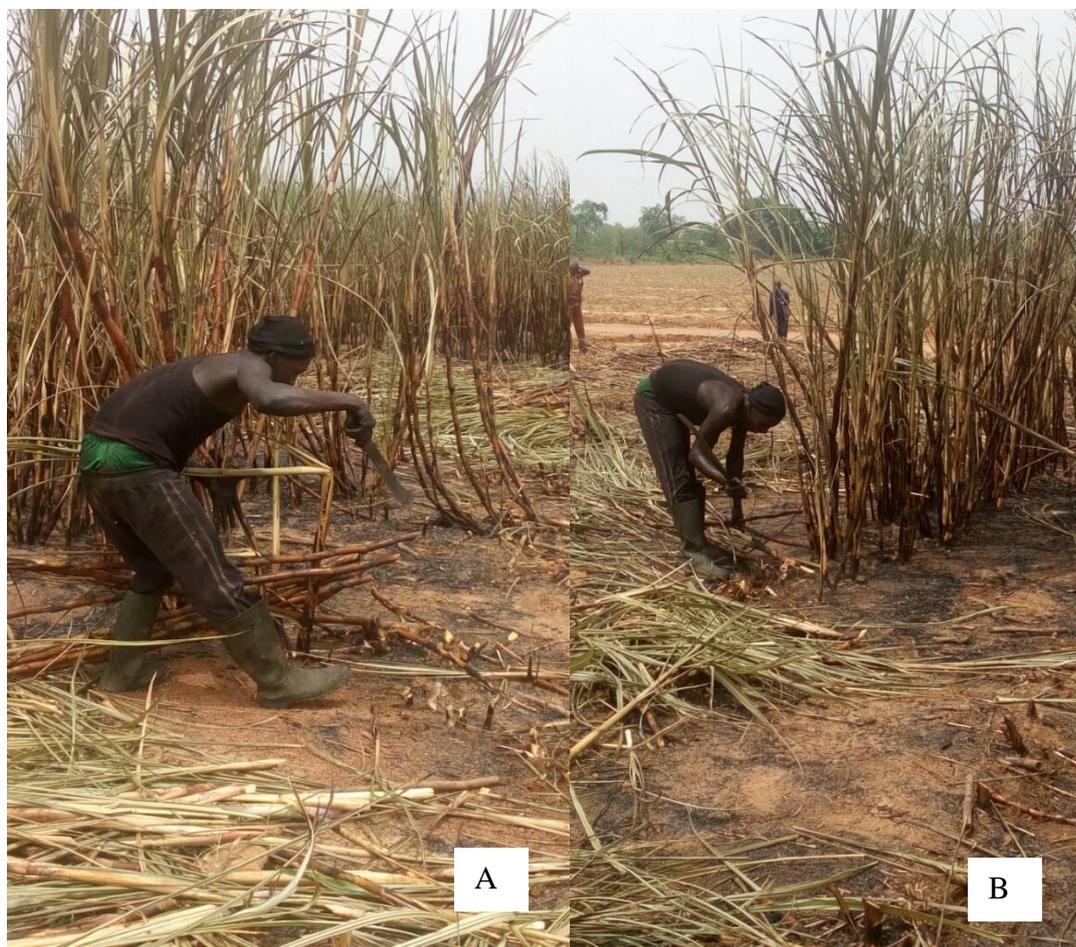
Annexe 18. 11: Organigramme de la SUCAF-CI



Annexe 18. 12: Vue satellitaire de l'usine et des parcelles de la SUCAF-CI



Annexe 18. 13 : Quelques images pour le broyage et la coupe de la canne à sucre ?



A et B : Coupe de la canne à sucre effectuée par un coupeur. Les cannes sont brûlées pour faciliter la coupe.



**Améliorer la disponibilité de la main d'œuvre des coupeurs pour la récolte de la canne,
Cas de la SUCAF-CI (Côte d'Ivoire)**

C : Transporteur ou tapis roulant sur lequel sont déposées les cannes qui subiront le broyage et le pressage. Ses cannes sont humidifiées tout le long du parcours afin de faciliter le broyage.



D et E : Transport de plantes de canne brûlés

F : Jeunes plantes de canne à sucreAnnexe 18. 14: Usine de la SUCAF-CI



F : Usine de la SUCAF-CI