



AfricaRice



**coopération
allemande**
DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Techniques de gestion d'une plantation de palmier à huile

Par
Alassane COFFI
Docteur Ingénieur Agronome
Chercheur Consultant Indépendant

Janvier 2017

INTRODUCTION :

La conduite et la gestion d'une plantation de palmier à huile est un art. Cet art sous entend la production du palmier à huile avec un optimum de satisfaction en terme de rendement qui est fonction non seulement de la résultante entre le potentiel du matériel végétal et les conditions agropédo-climatiques, mais aussi de l'entretien et des soins qui sont donnés à la plantation. Mais l'optimum de satisfaction doit être accompagné d'un maximum de bénéfice.

Pour atteindre cet objectif, la connaissance et le respect d'un certain nombre de norme à savoir les normes de la période et de la fréquence d'un certain nombre d'activité, les normes de la main-d'œuvre qualifiée qu'il est nécessaire de mettre sur chaque activité, les normes de temps (durée) des travaux pour un certain nombre d'activités sont à respecter dans le cadre de la conduite efficace et efficiente d'une palmeraie.

Le présent guide présente les bonnes pratiques d'entretien et de gestion d'une palmeraie.

I. Groupe cible

Ce guide est élaboré à l'intention des agents de terrain et de saisie, des jeunes professionnels, les jeunes déscolarisés et des producteurs au sein des groupements pour la mise en application des innovations.

• Description du modèle de champ école

Une palmeraie couvrant une superficie d'au moins 1 à 3 ha, âgée de 5 au moins est choisie pour servir de champ de démonstration pour le champ école où les producteurs pourront apprendre les innovations qui leur sont proposées. Elle est située non loin du village et accessible.

Le champ école est composé d'une Parcelle de Démonstration et d'une Parcelle Témoin qui est la pratique paysanne. La Parcelle Témoin gérée suivant la pratique habituelle du producteur peut ne pas être installée chez le même producteur, au cas où la superficie n'est pas suffisante pour abriter les 2 parcelles. Dans ce cas précis elle est installée dans une plantation voisine.

Les principaux entretiens préconisés pour une bonne gestion d'une palmeraie à savoir : la castration, le désherbage, la fumure, les techniques de sarclage des ronds, de rabattage des interlignes, d'épandage engrais, d'élagage des arbres, de destruction des termitières, d'entretien des bandes de pare feux, de récolte et de ramassage des régimes et fruits.

Le CEP valorise l'expertise du producteur et le met au centre de toutes les étapes de la formation: le diagnostic des problèmes, l'identification et l'expérimentation des meilleures solutions, l'évaluation et le partage des résultats obtenus, et les actions post-CEP.

II. Description des étapes et méthodologies d'application des innovations en vue de l'atteinte des objectifs de l'activité économique

Les différentes étapes sont :

◆ Entretien des ronds

Cette opération consiste à débarrasser les plants des mauvaises herbes avec la machette ou la houe et ceci dans un rayon de 1,5 à 2m.



Entretien du rond autour du palmier

Fréquence

La fréquence des passages est de 6 la première année et de 4 par la suite dans les jeunes plantations. Dans les plantations adultes, elle est de 2 à 3 tours par an.

☞ *Norme d'utilisation de la main d'œuvre*

Un ouvrier doit nettoyer 78 à 80 ronds par jour.

◆ **Herbicide**

Le produit utilisé est à base de Glyphosate. On prend 1/4 de litre du produit pour 20 litres d'eau. A l'aide d'un pulvérisateur, on asperge les adventices. Au bout de quelques jours, ils se dessèchent et meurent.

☞ *Fréquence*

Le traitement peut être réalisé chaque 3 à 4 mois selon l'envahissement des champs. Il faut signaler que des retouches peuvent être réalisées si le traitement n'a pas été bien réalisé et qu'il y a des endroits mal traités.

☞ *Norme d'utilisation de la main d'œuvre*

1,5 ha doivent être traités par jour et par groupe de deux personnes. L'un s'occupe du ravitaillement en eau et l'autre s'occupe de la pulvérisation.

◆ **Rabattage des interlignes**

Il consiste à couper les recrûs ligneux au-dessous du niveau du sol pour limiter les repousses.



Rabattage des interlignes

☞ *Fréquence*

Il faut faire un passage d'entretien des interlignes chaque mois à la machette en début de plantation pour favoriser l'installation des plantes de couverture.

Faire 2 à 3 rabattages manuels par an après l'établissement des plants de couverture.

☞ *Norme d'utilisation de la main d'œuvre*

Pour le rabattage, on peut donc assigner à l'ouvrier 3 lignes de 26 arbres comme tâche journalière.

◆ **Epandage d'engrais**

La fumure des plants de palmier à huile en plantation se fait à l'urée et au chlorure de potassium et suit les doses suivantes en fonction du temps bien sachant que la durée d'utilisation d'une palmeraie est de 25 à 30 ans :

| Nature d'engrais | Kg/arbre/année après plantation | | | | | |
|-----------------------|---------------------------------|-------|-------|-------|---------------|-------|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Urée | 0,200 | 0,350 | 0,500 | 0,500 | (selon le DF) | |
| Chlorure de potassium | 0,200 | 0,200 | 0,500 | 0,500 | 0,750 | 1,000 |

L'application de l'engrais se fait en fin de saison de pluies (Juillet / Août), en couronne, à l'aplomb des extrémités des feuilles.

☞ *Fréquence*

La fréquence d'application de ces intrants est également mentionnée dans le tableau et est d'une dose de chlorure de potassium et d'urée par an.

☞ *Norme d'utilisation de la main d'œuvre*

Pour l'épandage, on peut prescrire 8 ou 9 lignes de 26 arbres à l'ouvrier comme tâche journalière.

◆ **Elagage**

C'est une technique qui consiste à éliminer les feuilles non fonctionnelle de la plante. Ainsi, les pétioles sont coupés au ciseau aussi près que possible du stipe, sans le blesser. A cet effet, on coupe les branches jusqu'à laisser 2 branches derrière les régimes verts et une seule derrière les régimes mûrs. Juste à l'entrée en production des plants, se limiter à une coupe par an des feuilles sèches.

On parle d'élagage pour les plantes de plus de 12 ans et de toilettage pour les plantes de 4 à 12 ans.

☞ *Fréquence*

Elle se fait une fois par an ou tous les 9 mois.

☞ *Norme d'utilisation de la main d'œuvre*

| Travaux | Normes en HJ/ha |
|-----------------------|-----------------|
| Elagage à la hache | 3,40 |
| Elagage à la faucille | 1,83 |

Un ouvrier doit élaguer 42 à 43 arbres par jour à la hache et 78 à 79 plants par jour à la faucille.



Elagage

◆ **Contrôle phytosanitaire de la plantation**

- Le contrôle phytosanitaire d'une plantation porte essentiellement sur :

- les insectes parasites du palmier à huile
 - ❖ Cléoptère : (*Oryctes*, *Coelaenomenodera lameensis* Pyrale et *Parasa*)



Oryctes



Coelaenomenodera lameensis

Mesures de lutte

- Contre Oryctes : Application d'insecticides mélangés à la sciure de bois au niveau des orifices de pénétration réalisés par l'insecte ou de granulés à l'aisselle de la première feuille du palmier à huile
- Contre la mineuse des feuilles de palmier à huile :
 - Lutte chimique par thermonébulisation avec insecticide de synthèse utilisé à la dose de 1 litre/ha pour 3 litres de gas oil dans l'appareil de traitement (thermonébulisateur)

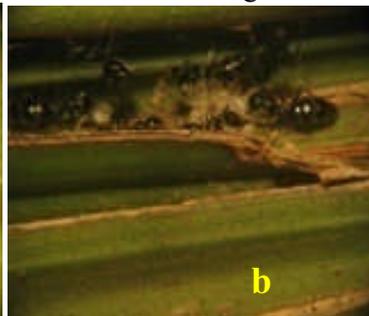


Uden : Propoxur liquide



Thermonébulisateur

- Régulation naturelle de la population de l'insecte : utilisation des parasites entomopathogènes et ou entomophages dans la lutte contre les ravageurs



Attaque des larves de *C. lameensis* par *Oecophylla longinoda* (a) et par *Pheidole megacephala* (b)

- ❖ Les papillons : (*Pyrale* et *Parasa*)



Pyrale : (a) Larve



b) Adulte)



Parasa ♂(a- Femelle



b- Mâle)

Mesures de lutte : Application d'insecticides granulés à l'aisselle de la première feuille ou traitement phytosanitaire à l'aide d'insecticide appropriés.

- les animaux nuisibles : rongeurs (écureuils, rats et aulacodes)



Rongeurs (a : Ecureuil, b : Lapin, c : Rats et d : Aulacodes)

Mesures de lutte : En zone infestée de rongeurs, la pose de grillage métallique de maille 15 mm découpé en morceau de 70 cm sur 8 cm en pépinière quelques jours avant la plantation est la technique la plus efficace et économique

- Destruction des termitières



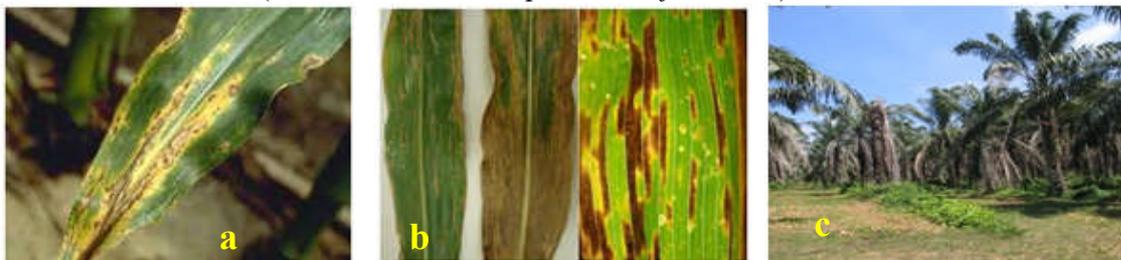
a : Termitière

b : Termites

c : La reine

Une visite régulière de la plantation est indispensable pour repérer les termitières et programmer leur destruction de façon mécanique ou chimique (utilisation de pesticides tels que : Dursban (m.a. Chlorpyrifos éthyl 480g/l ou Cyfluthrine 18g/l et Chlorpyrifos éthyl 300g/l) ou insecticide granulé à base de Carbofuran.

- les maladies (*anthracnose, cercosporiose et fusariose*)



Maladies : (a : Anthracnose

b : Cercosporiose

c : Fusariose

Mesure de lutte contre :

- les plants atteints d'anthracnose : destruction systématique des plants malades
- les plants présentant des symptômes de cercosporiose : Il faut faire un traitement préventif mensuel en alternant les produits fongicides approprié
- les plants fusariés : aucune pratique culturale ne permet de la réduire significativement et la lutte chimique peut avoir des conséquences économiques et environnementales inacceptables.

N.B. : Il importe donc de contrôler régulièrement l'état sanitaire des plantations

◆ Récolte

La récolte du palmier à huile commence autour de la 4^{ème} année après plantation. C'est une opération délicate. En effet, la qualité et la quantité des produits finis obtenus (huile) dépendent de la maturité du régime et du savoir faire des manutentions

Critère de maturité d'un régime

Il est important de récolter le régime dès qu'il est mûr

- un régime est considéré comme mûr lorsqu'au moins 20 fruits se détachent sous la pression du doigt



Régimes (a : mûrs, bons à être récoltés et b : verts, non conseillés pour la récolte)

- un régime est bon à couper lorsqu'il y a au moins 5 fruits détachés tombés au sol
- lorsque les régimes sont verts (pas de fruits détachés) ou trop mûrs (les fruits détachés font plus de 12 à 15% du poids des régimes), la quantité et la qualité de l'huile s'en ressentent. Plus les fruits sont mûrs, plus ils contiennent de l'huile ; mais le risque de formation d'acide gras libre s'élève. Il faut donc réaliser un compromis entre une production maximum et un faible taux d'acide gras libre.

Mode de récolte

Le mode de récolte est fonction de la hauteur de l'arbre (et donc de son âge)

- de 4 à 7 ans, on utilise des ciseaux
- de 7 à 12 ans, on utilise de la machette
- de plus de 12 ans, on utilise la faucille (couteau malais) sans grimper
- pour des palmiers dont la couronne est hors de portée de la feuille, on fait recourt au grimpeur à la corde et la récolte se fait à l'aide de haches.

☞ Fréquence

La maturité des fruits d'un même régime s'échelonne sur 10 à 15 jours. La récolte sera faite à une fréquence de 2 à 3 passages par mois pendant les périodes de pointe (Février à Juin), 2,5 tours entre Juillet – Août et Janvier et 1,5 à 2 tours par mois en période de faible production (Septembre à Décembre).

☞ Norme d'utilisation de la main d'œuvre

| Travaux | Age des plantations | Normes en HJ/ha |
|-----------------------|--|-----------------|
| Récolte au ciseau | 4 – 7 ans | 1,00 |
| Récolte à la machette | 7 – 12 ans | 0,70 |
| Récolte à la faucille | Plus de 12 ans | 0,75 |
| Récolte à la hache | Palmiers dont la couronne est hors de portée de la main, on fait recourt au grimpeur à la corde. | 0,85 |



Un ouvrier doit récolter 143 plants par jour au ciseau, 204 à 205 plants par jour à la machette, 190 à 191 plants par jour à la faucille et enfin 168 à 169 plants par jour à la hache.

◆ Ramassage et transport des régimes

A l'aide de paniers, les régimes et fruits détachés sont ramassés et acheminés en bordure de parcelles sur les aires sarclées (aires de récolte). Le transport vers le pont bascule se fait à bord de camion à benne basculante, de remorques tirées par tracteurs ou de charrette à traction animale.

Les fruits détachés sont pesés séparément.

Une fiche indiquant le numéro des parcelles accompagne le chargement vers le pont bascule. La pesée au pont bascule permet de connaître la production du bloc ou du secteur homogène et les tonnages traités à l'usine. Elle permet aussi de suivre l'évolution du poids moyen du régime et le taux d'extraction. En l'absence du pont bascule, il faut effectuer le contrôle du poids moyen de régimes par des pesées partielles périodiques en tête de ligne. Ceci permet de faire des prévisions de récolte.

☞ *Fréquence*

Après chaque récolte.

☞ *Norme d'utilisation de la main d'œuvre*

| Travaux | Normes en HJ/ha |
|------------------------------|-----------------|
| Ramassage jeune plantation | 1,05 |
| Ramassage vieille plantation | 1,30 |

Un ouvrier doit ramasser les fruits 136 à 137 plants dans le cas des jeunes plantations et les fruits de 110 plants dans le cas des vieilles plantations

• Les besoins en matériels et main d'œuvre spécifiques et leur coût

L'estimation des matériels et main d'œuvre spécifiques et leur coût sont consignés dans le tableau ci-dessous.

| Désignation | Quantité ou HJ/ha/an | Valeur unitaire | Valeur totale | Observations |
|--|----------------------|-----------------|---------------|--------------|
| Acquisition Herbicide | 12 l | 5000 | 60000 F | |
| Frais d'herbicidage | 1 | 2000 | 2000 F | |
| Acquisition Insecticides | 6 l | 7000 | 42000 F | |
| Frais de traitement insecticide | 1 | 2000 | 2000 F | |
| Acquisition engrais divers (Urée et KCl) | 4 sacs de 50 Kg | 15000 | 60000 F | |

| | | | | |
|----------------------------------|------|------|-----------------|--|
| Entretien ronds | 3,60 | 1100 | 3960 F | |
| Epannage engrais | 3,2 | 1100 | 3520 F | |
| Rabattage Interlignes | 8 | 1100 | 88000 F | |
| Elagage des arbres | 600 | 150 | 90000 F | |
| Destruction des termitières | 2,4 | 1100 | 2640 F | |
| Surveillance phytosanitaire | 2,4 | 1100 | 2640 F | |
| Entretien des bandes de pare feu | 2 | 1100 | 2200 F | |
| Récolte | 1200 | 40 F | 48000 F | |
| Ramassage des régimes | 1200 | 25 F | 30000 F | |
| Total | | | 436960 F | |

- **Planning de travail au niveau du champ école**

Le planning de travail au niveau du champ école doit tenir compte du calendrier agricole ci-dessous présenté.

Calendrier agricole

| Opération | Jan | Fev | Mars | Avr | Mai | Juin | Jul | Août | Sep | Oct | Nov | Dec |
|----------------------------------|----------------------------|-----|------|-----|-----|------|-----|------|-----|-----|-----|-----|
| | Période d'exécution | | | | | | | | | | | |
| Sarclage des ronds | X | X | X | X | | | X | X | X | X | | |
| Rabattage des interlignes | X | X | X | X | | | X | X | X | X | | |
| Epannage d'engrais | | | | | | | X | X | X | | | |
| Surveillance phytosanitaire | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| Extirpation des Andropogon | | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | |
| Elagage des arbres | | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | |
| Destruction des termitières | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | |
| Entretien des bandes de pare feu | | | | | | | | | | | X | X |
| Récolte | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |

Planning des activités au sein des champs écoles paysans (CEP)

| Activités | Période d'exécution | | | | | | | | | |
|--|---------------------|-------------|------------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|-------------|-------------|
| | <i>Mar</i> | <i>Avr.</i> | <i>Mai</i> | <i>Juin</i> | <i>Juil.</i> | <i>Août</i> | <i>Sept.</i> | <i>Oct.</i> | <i>Nov.</i> | <i>Déc.</i> |
| Sensibilisation des participants sur l'importance des champs -écoles-paysans (CEP) | x | | | | | | | | | |
| Sélection des participants | x | | | | | | | | | |
| Réalisation et restitution des résultats du diagnostic participatif | x | | | | | | | | | |
| Présentation des innovations disponibles | x | | | | | | | | | |
| Evaluation du niveau de connaissance de l'innovation des participants | x | | | | | | | | | |
| Acquisition du matériel spécifique | x | | | | | | | | | |
| Participation au choix des plantations devant abriter le champ école | | x | | | | | | | | |
| Formation des animateurs (Facilitateurs/formateurs) | x | | | | | | | | | |
| Mise en place des parcelles des champs écoles | | x | | | | | | | | |
| Gestion des cultures par le biais de l'analyse de l'agroécosystème (AAES) en fonction du calendrier agricole | | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Suivi de l'application des formations reçues sur les champs/unités-écoles dans les exploitations individuelles des membres des CEP | | | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Recueil d'informations sur les exploitations des non-membres de CEP évoluant dans les environs des sites de démonstration et appliquant lesdites innovations | | | | x | x | x | x | x | x | x |

| Activités | Période d'exécution | | | | | | | | | |
|---|---------------------|-------------|------------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|-------------|-------------|
| | <i>Mar</i> | <i>Avr.</i> | <i>Mai</i> | <i>Juin</i> | <i>Juil.</i> | <i>Août</i> | <i>Sept.</i> | <i>Oct.</i> | <i>Nov.</i> | <i>Déc.</i> |
| Organisation de visites inter CEP de mêmes innovations ou d'innovations différentes (2 visites au moins au cours de la campagne agricole) | | | | | | | | X | X | X |
| Evaluation du niveau de connaissance de l'innovation par les participants après la mise en œuvre des CEP | | | | | | | | | | X |

- **Approche de suivi et évaluation (Suivi par expert, données à collecter, type de rapport à fournir)**
 - ✓ Le rôle de l'expert se résume aux appuis ponctuels des formateurs / facilitateurs sur le terrain lors de l'exécution des séances de CEP. Par ailleurs, il a pour mission de valider les différents rapports en provenance des agents et des JP.
 - ✓ Les données à collecter lors des séances de CEP concernent:
 - l'évolution de la plante au niveau de chacune des parcelles (PD et PT/ PP)
 - l'évaluation des rendements au niveau de chacune des parcelles (PD et PT/ PP)
 - le suivi des produits de récolte (destination : commercialisation ou transformation)
- **Dispositions pratiques.**
 - ✓ installer à temps le champ école et de préférence au bord d'une voie très passante
 - ✓ respecter les périodes d'exécution des activités.