



RÉPUBLIQUE DE CÔTE D'IVOIRE  
FONDS INTERPROFESSIONNEL POUR LA RECHERCHE ET LE CONSEIL AGRICOLES



# GUIDE DE LA REGENERATION DES VERGERS DE CACAOYER ET DE CAFEIER EN COTE D'IVOIRE



Première Edition

Ce Guide de régénération des vergers de cacaoyer et de caféier a été élaboré dans un cadre de collaboration ayant impliqué, à diverses phases de la conception et de la réalisation, des structures et des personnes ressources dont les noms suivent :

## I - STRUCTURES

### Fonds Interprofessionnel pour la Recherche et le Conseil Agricoles (FIRCA)



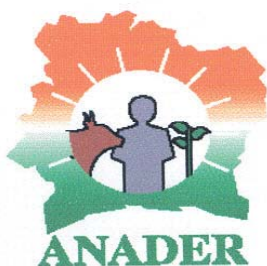
FONDS INTERPROFESSIONNEL POUR LA RECHERCHE ET LE CONSEIL AGRICOLES

Personne morale de droit privé de type particulier, reconnue d'utilité publique, chargée du financement des programmes de recherche agronomique et forestière, de conseil agricole et d'appui aux organisations professionnelles agricoles.

*Le FIRCA a son siège social à Abidjan, Cocody Deux-Plateaux, 7<sup>ème</sup> Tranche, rue L 133 \* 01 BP 3726 Abidjan 01*

*Tel : (225) 22.52.81.81/82 \* Fax : (225) 22.52.81.87 \* E-mail : firca@firca.ci*

### Agence Nationale d'Appui au Développement Rural (ANADER)



Société anonyme à participation minoritaire de l'Etat ayant pour mission de contribuer à l'amélioration des conditions de vie du monde rural par la professionnalisation des exploitants et leurs organisations professionnelles, en mettant en œuvre des programmes adaptés pour assurer un développement durable et maîtrisé.

*L'ANADER a son siège social à Abidjan, Boulevard de la Paix.*

*BP V 183 Abidjan \* Tél.: (225) 20 21 00 79 \* Fax: (225) 20 21 10 58*

*Email : anader@anader.ci*

### Centre National de Recherche Agronomique (CNRA)



Société anonyme à participation publique minoritaire, chargée de mener des recherches et d'assurer le transfert des acquis scientifiques et techniques auprès des opérateurs dans les domaines agricole et agro-industriel: production végétale, animale et forestière, systèmes de production, méthodes de conservation et de transformation, adaptation des innovations technologiques en milieu rural.

*Le CNRA a son siège social à Adiopodoumé, Km 17, route de Dabou.*

*01 BP 1740 Abidjan 01 \* Tel: (225) 23.47.24.24 \* Fax: (225) 23 47 24 11*

*E-mail : cnra@avisoci*

## SUSTAINABLE TREE CROPS PROGRAM



SUSTAINABLE TREE CROPS PROGRAM

Le Programme de Développement Durable des Cultures Pérennes (STCP), exécuté par l'Institut International pour l'Agriculture Tropicale, est un partenariat public privé et une plateforme d'innovations regroupant les industriels chocolatiers, l'USAID, des ONG, des instituts de recherche, et les Gouvernements de cinq pays africains (Côte d'Ivoire, Cameroun Ghana, Nigéria et Liberia).

Il vise à améliorer le revenu des communautés rurales de l'Afrique du Centre et de l'Ouest en respectant l'environnement et les normes sociales.

*Le STCP a son siège national à Cocody Deux-Plateaux, 7<sup>ème</sup> Tranche  
27 BP 696 Abidjan 27 \* Tél. (225) 22-52-37-32 \* E-mail : ayapo.stcp@afnet.net*

## PROSTAB



Le PROSTAB est un projet de coopération technique entre la République de Côte d'Ivoire et la République Fédérale d'Allemagne. Démarré en janvier 1993 pour une durée de quinze ans, le projet est exécuté par l'ANADER depuis 1994 avec l'appui technique de la GTZ.

Le PROSTAB a pour mission essentielle de contribuer à la protection des ressources naturelles par la mise en œuvre et la diffusion des techniques culturales adaptées au milieu avec la participation du groupe-cible. Sa zone d'intervention couvre tout le Département d'Abengourou.

*Le PROSTAB a son siège à Abengourou  
B.P. : 1027 Abengourou  
Téléphone : 35 91 39 45*

## II - CONSULTANTS AYANT MENE DES ETUDES OU FOURNI DES TEXTES DE BASE

**Docteur AFFOU Y. Simplicie**, *Institut de Recherche pour le Développement, Abidjan*

**Monsieur ASSIRI Assiri**, *CNRA Divo*

**Monsieur COULOU D Jean -Yves**, *STCP Abidjan*

**Monsieur GLOUNAHO Daniel**, *ANADER Abidjan*

**Monsieur KANGA N'zoré**, *ANADER Abidjan*

**Monsieur KONAN Ahoutou**, *CNRA Abidjan*

**Monsieur KONAN Amani**, *CNRA Divo*

**Monsieur KONÉ Siaka**, *PROSTAB Abengourou*

**Monsieur POKOU Yao Denis**

## III - COMITE DE REDACTION DU GUIDE

**Docteur AFFOU Y. Simplicie**, *Coordonnateur, IRD Abidjan*

**Monsieur KOUAMÉ Joseph**, *FIRCA Abidjan*

**Monsieur GLOUNAHO Daniel**, *ANADER Abidjan*

**Monsieur KONAN Ahoutou**, *CNRA Abidjan*

## IV - COMITE DE LECTURE DU GUIDE

**Docteur ADIKO Amoncho**, *CNRA Abidjan*

**Monsieur ATSIN Yao Léon**, *FIRCA Abidjan*

**Docteur OSSÉNI Bouraïma**, *FIRCA Abidjan*

## V - FINANCEMENT DU GUIDE

Le guide de la régénération des vergers de cacaoyer et de caféier en Côte d'Ivoire est financé par le Comité d'Examen et de Suivi des Projets et Programmes de la Filière Café Cacao (CESPP-CC).

# SOMMAIRE

<b>AVANT PROPOS</b>	.....	10
<b>PREMIERE PARTIE :</b>	PRINCIPES ET PRATIQUES DE LA REGENERATION DES VERGERS DE CACAOYER ET DE CAFEIER .....	13
<b>CHAPITRE 1 :</b>	GENERALITES .....	15
	1.1. CONCEPTS DE LA REGENERATION.....	15
	1.2. OBJECTIF DU GUIDE .....	16
	1.3. CHAMP D'APPLICATION DU GUIDE .....	16
<b>CHAPITRE 2 :</b>	DEMARCHE OPERATIONNELLE .....	17
	2.1. DIAGNOSTIC PARTICIPATIF THEMATIQUE .....	18
	2.2. PRISE DE DECISION .....	18
	2.3. PROGRAMMATION DES ACTIVITES .....	22
	2.4. EXECUTION DES ACTIVITES .....	23
<b>CHAPITRE 3 :</b>	SUIVI ET EVALUATION .....	25
<b>DEUXIEME PARTIE :</b>	DOSSIER TECHNIQUE DE LA REGENERATION DES VERGERS DE CACAOYER ET DE CAFEIER .....	27
<b>I DEMARCHE METHODOLOGIQUE DES OUTILS</b>	.....	29
	Liste des outils et de leurs démarches méthodologiques .....	29
	1. Diagnostic participatif thématique .....	30
	2. Démarche d'une matrice de planification .....	32
	3. Champ école .....	34
	4. Analyse agro éco systeme (AAES) .....	37
	5. Mise en place d'une parcelle de démonstration en milieu paysan .....	47
	6. Mise en place des tests en milieu paysan .....	51
	7. Organisation d'une journée de restitution des résultats des tests et des démonstrations .....	54
	8. Organisation d'une visite d'échanges .....	56
	9. Organisation d'une journée du paysan .....	58

<b>II FICHES TECHNICO PEDAGOGIQUES</b> .....	61
Liste des fiches technico-pédagogiques .....	62
Fiche 1. Technique de conduite d'une pépinière de cacaoyer.....	63
Fiche 2. Technique d'installation d'une pépinière de caféier sous tunnel .....	69
Fiche 3. Technique de conduite d'une plantation de cacaoyer.....	75
Fiche 4. Conduite d'une plantation de caféier .....	81
Fiche 5. Technique de recépage d'une caféière .....	86
Fiche 6. Technique d'amélioration d'une jachère .....	89
Fiche 7. Technique de replantation cacaoyère par bandes alternées .....	92
Fiche 8. Technique de replantation totale des vieux vergers de cacaoyers .....	96
Fiche 9 : Technique d'association caféiers-légumineuses : caféier et gliricidia sepium ou albizzia guachapele .....	100
Fiche 10. Culture du cacaoyer sur jachère améliorée .....	103
Fiche 11. Répertoire des arbres natifs incompatibles avec le cacaoyer .....	106
Fiche 12. Technique de fertilisation minérale du caféier et du cacaoyer .....	113
Fiche 13. Techniques de récolte et de traitement post-récolte du cacao .....	117
<b>LEXIQUE</b> .....	121

Le cacao et le café continuent d'être la base de l'économie ivoirienne. Ces deux produits ont généré entre 2000 et 2005, 39% des recettes d'exportation et représenté plus de 10% du PIB. Ils participent, en outre, à la création de nombreux emplois dans les secteurs secondaire et tertiaire.

Cependant, la production du cacao et du café demeure encore caractérisée par des techniques extensives sur défriches forestières, un faible taux d'adoption de matériel végétal sélectionné, une baisse de la fertilité des sols, une forte pression parasitaire et un niveau de dégradation avancé des vergers. Il en résulte de faibles rendements des exploitations agricoles (500 kg/ha pour le cacao, 250 kg/ha pour le café) par rapport aux potentiels affichés par la recherche (2 à 3 tonnes à l'hectare pour le cacao et 2 tonnes à l'hectare pour le café).

Cette situation est imputable à plusieurs facteurs, notamment :

- la faible maîtrise des acquis technologiques par les producteurs ;
- l'insuffisance du niveau de formation des agents chargés du conseil agricole, tant dans les domaines des technologies que des outils d'approche du milieu paysan ;
- et la rareté des sessions de formation continue au profit de ces agents.

Face à cette situation, le FIRCA a organisé en 2005 une mission de capitalisation des acquis des projets et programmes dont les activités ont porté sur la régénération des vergers de cacaoyer et de caféier. Celle-ci a révélé d'importants acquis technologiques disponibles au niveau de la structure nationale de recherche agronomique et des projets de développement agricole et noté l'utilisation de nombreux outils de diagnostic et de conseil agricole impliquant les producteurs et leurs organisations.

Conscient de l'importance de ces technologies de régénération et outils d'approche participative dans le succès du programme national de régénération financé par la Filière Café/Cacao, le FIRCA a organisé du 10 au 13 décembre 2007, un atelier pour capitaliser les acquis de ces technologies et outils.

Le présent Guide de régénération des vergers de cacaoyer et de caféier constitue le recueil des résultats opérationnels de cet atelier.

Il se propose de mettre à la disposition des techniciens spécialisés les techniques de pérennisation de la culture de cacaoyer et de caféier, qui ont été validées et sont donc transférables. Il vise à aider les producteurs de cacao et de café à maîtriser les technologies de régénération dans le but d'accroître les rendements de leurs exploitations.

Pour ce faire, dans un premier temps, le Guide de régénération des vergers de cacaoyer et de caféier présente de manière méthodique et séquentielle l'exécution du programme de régénération par l'application des technologies adaptées et la mise en œuvre d'outils d'approche participative appropriés. Dans un second temps, il met à la disposition des utilisateurs un dossier technique comportant d'une part, la démarche des outils d'approche participative et d'autre part, les fiches techniques relatives à la régénération des vergers de cacaoyer et de caféier.

Le présent Guide est destiné aux techniciens spécialisés formés à l'application des technologies de régénération et des outils d'approche participative qui ont été détaillés dans la seconde partie du présent document.

Toute autre personne non initiée à ces technologies et outils, mais intéressée par l'utilisation de ce Guide, peut se le procurer. Toutefois, elle devra suivre une formation appropriée dans les domaines susmentionnés pour être à même de conduire avec efficacité les activités contenues dans ce Guide.



# PREMIERE PARTIE

## PRINCIPES ET PRATIQUES DE LA REGENERATION DES VERGERS DE CACAOYER ET DE CAFEIER



# CHAPITRE 1 : GENERALITES

Le présent Guide décrit les opérations de régénération des vergers de cacaoyer et de caféier. Il est un condensé de technologies, d'outils et d'approches adaptés aux activités de régénération cacaoyère et caféière. Il constitue un support de travail indispensable dans le cadre de l'appui technique à apporter aux producteurs.

## 1.1. DEFINITION DE LA RÉGÉNÉRATION

En matière de culture de cacaoyer et de caféier, la régénération recouvre deux notions fondamentales : la réhabilitation et la replantation.

### *Réhabilitation*

Elle consiste en la remise en état d'un verger en dégradation. C'est un processus de restauration d'une plantation potentiellement productive, par **un itinéraire technique spécifique appliqué aux arbres en place**.

Ce processus doit aboutir à l'amélioration de la productivité de la plantation concernée.

### *Replantation*

La replantation consiste au renouvellement d'un verger dégradé. C'est un processus **de remplacement total ou progressif d'une ancienne cacaoyère ou caféière par une nouvelle**.

Elle peut aussi désigner toute installation de cacaoyères ou de caféières sur un précédent cultural non forestier.

## 1.2. OBJECTIF DU GUIDE

Le Guide vise à mettre à la disposition du technicien les orientations techniques et méthodologiques qui lui permettront de prendre les meilleures décisions en matière de régénération suivant un schéma uniforme.

## 1.3. CHAMP D'APPLICATION DU GUIDE

Ce Guide s'applique à titre principal aux opérations suivantes :

- réaliser les diagnostics participatifs ;
- prendre les bonnes décisions de régénération ;
- exécuter correctement ces décisions par l'application des technologies appropriées ;
- donner des conseils aux producteurs.

## CHAPITRE 2 : DEMARCHE OPERATIONNELLE

La démarche opérationnelle consiste à identifier avec précision les besoins de régénération, à formuler des réponses adaptées et à planifier leur mise en œuvre en impliquant les producteurs à l'ensemble du processus.

La démarche opérationnelle comporte les étapes suivantes : le diagnostic participatif thématique, la prise de décision, la programmation et l'exécution.

Le Guide présente une démarche séquentielle de la régénération suivant cinq étapes :

- 1 - Diagnostic participatif thématique**
- 2 - Prise de décision**
- 3 - Programmation des activités**
- 4 - Exécution des activités**
- 5 - Suivi et évaluation**

### 2.1. DIAGNOSTIC PARTICIPATIF THÉMATIQUE

Le diagnostic participatif est focalisé sur le thème de la régénération des vergers de cacaoyer et de caféier. Il est conduit par une équipe composée de producteurs, de vulgarisateurs et de personnes ressources.

#### 2.1.1. Objectifs

Le diagnostic participatif sur le thème de la régénération des vergers de cacaoyer et de caféier vise trois objectifs essentiels : caractériser la plantation, identifier les causes de la dégradation des vergers et prendre la décision qui s'impose.

##### ***Caractériser la plantation***

La caractérisation de la plantation se fait du point de vue de

- son état de dégradation ;
- sa densité ;
- sa productivité ;
- son âge.

## **Identifier les causes de la dégradation des vergers**

Les facteurs qui sont à la base de l'état de dégradation des vergers doivent être repérés, discutés et validés de concert avec tous les acteurs au diagnostic participatif (producteurs, vulgarisateurs et personnes ressources).

## **Prendre la décision**

La décision à prendre doit découler logiquement de la caractérisation faite de la plantation et des causes identifiées. Elle consiste à déterminer le type de régénération à pratiquer dans la plantation ; le type de régénération décidé devra apparaître comme le mieux adapté à l'état de cette plantation.

## **2.1.2. Etapes du diagnostic participatif**

Le diagnostic participatif thématique se déroule en quatre étapes.

### **Première étape**

Elle consiste à observer et analyser les paramètres agronomiques de l'exploitation :

- sol ;
- état végétatif ;
- état sanitaire ;
- technologies utilisées ;
- rendement.

### **Deuxième étape**

Elle consiste en des échanges avec les producteurs et les ouvriers agricoles, relativement aux observations faites dans l'exploitation agricole. Ces échanges doivent mettre en exergue les atouts et les contraintes de ladite exploitation.

### **Troisième étape**

Au cours de cette étape, l'équipe de Diagnostic participatif doit exploiter les données recueillies sur la plantation.

### **Quatrième étape**

Les résultats du diagnostic de l'exploitation (ou la synthèse de l'exploitation des données) sont portés à la connaissance des producteurs. Ils permettent de prendre la décision relative au type de régénération à pratiquer.

Lorsque le diagnostic aboutit à l'identification de problèmes dont les solutions échappent au technicien, celui-ci doit en informer son responsable hiérarchique qui prendra la décision de recourir à des spécialistes.

## 2.2. PRISE DE DÉCISION

Le diagnostic débouche sur une prise de décision qui peut être :

- la réhabilitation ;
- la replantation ;
- la reconversion.

Cette prise de décision de réhabiliter, de replanter ou de reconvertir une plantation doit être motivée par les critères ci-après.

### 2.2.1. Au plan de la réhabilitation

Les critères pour décider de la réhabilitation d'une plantation sont les suivants :

#### **Densité de plantation**

- Pour le cacaoyer, cette densité doit être supérieure à 800 arbres productifs par hectare.
- Pour le caféier, la densité doit être supérieure à 700 arbres productifs par hectare.

La densité est évaluée au moyen de carrés de densité de 10 m sur 10 m répétés quatre fois.

Dans le carré de densité, l'on ne doit pas considérer les arbres non productifs.

#### **Les cacaoyers non productifs**

Pour le cacaoyer, les arbres considérés non productifs sont ceux ayant les caractéristiques suivantes :

- la frondaison est ouverte et si dégradée qu'aucune action technique ne peut permettre de la corriger ;
- l'attaque de Loranthus (plante parasite) est si forte qu'aucune taille ne peut redonner de la vigueur aux arbres ;
- le tronc est si dégradé que l'arbre n'a plus de possibilité de porter des cabosses ;
- les arbres chétifs ne pouvant plus produire de cabosses ;
- les arbres asséchés.

#### **Les caféiers non productifs**

Pour le caféier, les arbres considérés non productifs sont :

- les arbres chétifs ;
- les arbres dont le tronc est dégarni avec des branches fructifères peu abondantes ;
- les arbres ayant perdu leurs feuilles et dont l'état ne peut être corrigé par aucune action technique ;
- les arbres asséchés.

#### **Age de la plantation**

Pour le cacaoyer, le critère d'âge ne doit pas être pris en compte ; c'est la densité de la plantation qui doit primer.

Pour le caféier, l'âge doit être compris entre 7 et 25 ans.

### 2.2.2. Au plan de la replantation

Les critères pour décider de la replantation portent sur la densité des arbres, l'âge de la plantation et la qualité du sol.

#### **Densité des arbres**

- Pour le cacaoyer, cette densité doit être inférieure à 800 arbres productifs par hectare.
- Pour le caféier, elle doit être inférieure à 700 arbres productifs par hectare.

La densité est évaluée au moyen de carrés de densité de 10 m sur 10 m, répétés quatre fois.

Dans le carré de densité, l'on ne doit pas compter les arbres non productifs.

#### **Cacaoyers non productifs**

Pour le cacaoyer, les arbres considérés non productifs sont ceux ayant les caractéristiques suivantes :

- la frondaison ouverte et si dégradée qu'aucune action technique ne peut permettre de la corriger ;
- l'attaque de Loranthus (plante parasite) est si forte qu'aucune taille ne permet de redonner de la vigueur aux arbres ;
- le tronc est si dégradé que l'arbre n'a plus de possibilité de porter des cabosses ;
- les arbres chétifs ne pouvant produire des cabosses.

En dehors de la densité, il faut tenir compte de l'importance des plages vides. Si ces endroits dépourvus de cacaoyers sont très importants en superficie, l'on doit opter pour une replantation totale.

#### **Caféiers non productifs**

Pour le caféier, les arbres considérés non productifs sont ceux ayant les caractéristiques suivantes :

- les arbres chétifs ;
- les arbres dont le tronc est dégarni avec des branches fructifères peu abondantes ;
- les arbres ayant perdu leurs feuilles et dont l'état ne peut être corrigé par aucune action technique ;
- les arbres asséchés.

#### **Age de la plantation**

Pour le cacaoyer, l'âge doit être supérieur à 30 ans.

Pour le caféier, l'âge doit être supérieur à 25 ans.

### Qualité du sol

Les sols propices à la culture du cacaoyer et du caféier sont ceux présentant les caractéristiques suivantes :

- sol sablo argileux ;
- absence de cuirasse à moins de 1,20 m de profondeur ;
- sol bien drainé, c'est à dire ayant une couleur homogène ;
- sol présentant moins de 50% d'éléments grossiers.

### 2.2.3. Reconversion

Lorsque la réhabilitation et la replantation ne sont pas possibles du fait de la mauvaise qualité du sol, il faut reconvertir la plantation.

Les sols non propices à la culture du cacaoyer et du caféier sont ceux ayant les caractéristiques suivantes :

- présence de cuirasse à moins d'un mètre de profondeur ;
- sol hydromorphe ;
- sol présentant plus de 50% d'éléments grossiers.

La reconversion consiste à remplacer partiellement ou totalement la culture existante par une autre mieux adaptée aux conditions du milieu. Le remplacement peut se faire en pratiquant des cultures vivrières ou des cultures pérennes autres que le cacaoyer et le caféier.

### SYNTHÈSE DES CRITÈRES DE CHOIX DU TYPE DE RÉGÉNÉRATION

REGENERATION	CULTURES	CRITERES
Réhabilitation	CACAO	<i>Densité</i> > 800 arbres productifs
		<i>Age</i> Pas important
	CAFE	<i>Densité</i> > 700 arbres productifs
		<i>Age</i> 7-25 ans
Replantation	CACAO	<i>Densité</i> < 800 arbres productifs
		<i>Age</i> > 30 ans
	CAFE	<i>Densité</i> < 700 arbres productifs
		<i>Age</i> > 25 ans
		<i>Production</i> < 500 kg
	CAFE/CACAO	<i>Sol :</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• absence de cuirasse</li> <li>• Bien drainé</li> <li>• Moins de 50% d'éléments grossiers</li> </ul>
Reconversion	CAFE/CACAO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Présence de cuirasse à moins d'un mètre</li> <li>• Sol hydromorphe</li> <li>• Sol présentant plus de 50% d'éléments grossiers</li> </ul>

## 2.3. PROGRAMMATION DES ACTIVITÉS

Elle consiste à programmer toutes les étapes de la réalisation des activités de régénération après le choix des technologies adaptées.

### 2.3.1. Choix des technologies

Les technologies adaptées à la situation observée doivent être choisies parmi toutes les technologies existantes (voir fiches technico pédagogiques).

### 2.3.2. Identification des activités

Toutes les activités à réaliser par les parties prenantes à la régénération des vergers doivent être décrites et expliquées aux producteurs.

### 2.3.3. Dispositions à prendre pour garantir le succès de la régénération

Afin de garantir la réussite des opérations de régénération, les dispositions suivantes doivent être prises :

- installation des plantes d'ombrage au moins un an avant la replantation des cacaoyers (bananiers, légumineuses arbustives, arbres natifs compatibles) ;
- traitement à la demande des jeunes plants contre les insectes nuisibles ;
- traitement des cultures légumières associées (gombo, aubergine, piment, tomate, etc.) contre les insectes en utilisant des produits adaptés à ces cultures légumières;
- accès aux intrants recommandés et leur application aux doses et périodes indiquées ;
- maîtrise de l'enherbement.

### 2.3.4. Planification des activités dans le temps

Les activités à réaliser doivent être décrites en détail, programmées et intégrées dans une matrice de calendrier d'activités (voir Matrice de planification).

La matrice doit préciser les activités, les échéances, les coûts additionnels, les indicateurs opérationnels de suivi ainsi que les responsabilités de chacun des acteurs.

Ce document doit être établi et adopté avec les producteurs.

### 2.3.5. Définition des indicateurs objectifs opérationnels de suivi

Les indicateurs opérationnels sont des paramètres d'appréciation de l'évolution des activités et de la culture concernée. Ils doivent être facilement observables et/ou mesurables par les producteurs eux-mêmes.

Ces indicateurs doivent être arrêtés en accord avec les producteurs.

Trois principaux indicateurs peuvent être suivis par le technicien et les producteurs. Ce sont : les indicateurs de l'état sanitaire des jeunes plants, de la croissance des plants et de la réhabilitation.

#### **Indicateurs de l'état sanitaire des jeunes plants**

- Boursouflures à l'extrémité apicale;
- Perforation des feuilles;
- Présence de psylles à l'extrémité apicale;
- Piqûre de mirides et de scolytes ;
- Dégâts de termites, de criquets puants et de chenilles queue de rat ;
- Dessèchement des rameaux;
- Galeries de borers.

#### **Indicateurs de la croissance des plants**

- Formation de couronne entre le 6<sup>ème</sup> et le 8<sup>ème</sup> mois après plantation;
- Existence de plusieurs tiges ou de gourmands par pied.

#### **Indicateurs de la réhabilitation**

- Niveau d'attaque des mirides et d'autres insectes
- Pourriture brune;
- Forte présence de Loranthus;
- Production d'une campagne.

## 2.4. EXÉCUTION DES ACTIVITÉS

### 2.4.1. Réhabilitation

Les opérations relatives à la réhabilitation varient en fonction de chacune des deux cultures concernées.

#### **Cas du cacaoyer**

**Entretien** (voir fiches technico pédagogiques)

Il consiste en :

- désherbage (au moins 4 passages par an) ;
- taille d'entretien (égourmandage tous les 2 mois) ;
- taille de restauration (élimination progressive du nombre de tiges par pied sans

causer de dommages à la plantation, la finalité étant de conserver une seule tige);

- récolte sanitaire.

### **Traitements phytosanitaires raisonnés**

Il importe de :

- identifier les maladies et les ravageurs ;
- déterminer les seuils d'attaque ;
- choisir les produits appropriés et homologués ;
- élaborer le programme d'intervention.

La lutte phytosanitaire n'est efficace que si elle implique des traitements chimiques couplés à des méthodes de lutte agronomique. La lutte agronomique se rapporte aux opérations suivantes : entretien, taille, égourmandage, réglage d'ombrage, élimination de Loranthus, etc.

### **Fertilisation minérale et organique**

Elle vise à :

- appliquer des formules de fumures selon le stade de développement de la plante et le type de sol disponible (voir fiche technico pédagogique) ;
- installer des légumineuses arborées : Glyricidia (voir fiche technique).

### **Cas du caféier**

#### **Entretien**

Il concerne les opérations suivantes : (voir fiche technico pédagogique de conduite d'une caféière)

- désherbage (au moins 4 passages par an) ;
- taille d'entretien (égourmandage tous les 2 mois, réglage du nombre de tiges par pied) ;
- récolte sanitaire.

#### **Recépage**

Il doit être réalisé chaque 5 récoltes, selon les techniques suivantes :

- recépage avec tire-sève ;
- recépage à blanc.

### **Fertilisation minérale et organique**

Elle vise à :

- appliquer des formules de fumures selon le stade de développement de la plante et le type de sol disponible (voir fiche technico pédagogique) ;
- associer des légumineuses : *Gliricidia sepium* et *Albizzia guachapele* (voir fiche technico pédagogique)

## Replantation

Les opérations relatives à la replantation varient en fonction de chacune des deux cultures concernées.

### Cas du cacaoyer

Il existe quatre techniques de replantation du verger cacaoyer :

- la replantation par bandes alternées ;
- la replantation totale ;
- la replantation sur jachère améliorée ;
- la replantation sous vieux cacaoyers.

### Cas du caféier

Deux techniques sont disponibles (voir fiches *technico pédagogiques*) :

- la replantation totale associant caféier et légumineuses arbustives ;
- la replantation totale associant caféier et cultures vivrières recommandées.

## 2.4.3. Détermination des responsabilités des acteurs

Il s'agit du rôle effectif que les techniciens, les producteurs et les coopératives doivent jouer dans la conduite des activités de régénération.

### Les techniciens

Ils ont pour rôle de :

- former les producteurs ;
- suivre les applications ;
- évaluer les applications ;
- organiser les restitutions ;
- collecter les informations sur les tests, les démonstrations et les applications.

### Les producteurs

Il incombe aux producteurs de :

- se former ;
- réaliser les opérations programmées ;
- participer à l'évaluation.

### Les coopératives

Elles ont pour rôle de :

- informer et sensibiliser leurs membres ;
- organiser la distribution des intrants ;
- participer au suivi et à l'évaluation.

## CHAPITRE 3 : SUIVI ET EVALUATION

C'est l'évaluation systématique et continue du progrès réalisé dans le temps par la collecte et l'analyse de l'information et l'utilisation de cette information pour améliorer le travail accompli. Le suivi et l'évaluation sont donc des outils permettant d'identifier les points forts et les points faibles du processus de régénération et de prendre de bonnes et opportunes décisions. Ils doivent permettre d'évaluer et d'expliquer le niveau d'adoption et d'application des technologies de régénération.

Dans cette perspective, le technicien doit organiser :

- les Visites d'échanges ;
- les Journées du paysan ;
- les Journées de restitution des résultats des tests et des démonstrations.

Les détails concernant les démarches des Visites d'échanges, des Journées du paysan et des Journées de restitution des résultats peuvent être consultés dans la seconde partie de ce Guide, à savoir le Dossier technique de la régénération.



# DEUXIEME PARTIE

## DOSSIER TECHNIQUE DE LA REGENERATION DES VERGERS DE CACAOYER ET DE CAFEIER



photo PROSTAB



# I - DÉMARCHE MÉTHODOLOGIQUE DES OUTILS

## LISTE DES OUTILS ET DE LEURS DÉMARCHES MÉTHODOLOGIQUES

1. Diagnostic thématique participatif
2. Matrice de planification
3. Champ école
4. Analyse Agro Eco Système (AAES)
5. Mise en place des parcelles de démonstration en milieu paysan
6. Mise en place des tests en milieu paysan
7. Organisation d'une Journée de restitution des résultats des tests et des démonstrations
8. Organisation d'une visite d'échanges
9. Organisation d'une journée du paysan



# 1. DIAGNOSTIC PARTICIPATIF THÉMATIQUE

## 1. OBJECTIF

Le Diagnostic Thématique Participatif est une approche méthodologique qui a pour objectif l'identification et l'évaluation approfondie d'une préoccupation spécifique ou particulière exprimée à l'issue d'un comité technique départemental ou dans certains cas à la demande expresse de producteurs lors de l'application d'un thème technique.

## 2. MATÉRIEL

- Papier de conférence;
- Marker;
- Tableau;
- Rétroprojecteur et Vidéo projecteur.

## 3. PROCÉDURE

La démarche du Diagnostic Thématique Participatif comporte quatre étapes.

### 3.1. La préparation du diagnostic thématique

Elle consiste essentiellement en l'information des bénéficiaires concernés par le diagnostic et en la revue des données secondaires prévues sur le thème.

### 3.2. La conduite du diagnostic thématique

Les outils d'approche participative suivants sont utilisés :

- Analyse des besoins des producteurs et priorisation (Arbre des problèmes, matrice de priorisation);
- Calendrier cultural;
- Historique de la plantation (Précédent cultural, matériel végétal, date de création);
- Entretien semi structuré;
- Transect.

Les informations à collecter sont les suivantes :

- profil sociodémographique du chef d'exploitation (*âge, sexe, etc.*);
- historique de la plantation : âge, situation géographique, topo séquence, origine du matériel végétal ;

- solutions endogènes par rapport aux contraintes identifiées concernant le thème du diagnostic ;
- données physiques de la plantation (*nombre de plants, état des plants, rendements des 3 dernières récoltes, entretiens manuels et phytosanitaires...*).

### **3.3. L'analyse des résultats du diagnostic thématique et formulation des hypothèses de solution**

Les résultats du diagnostic thématique sont analysés par les Techniciens Spécialisés en vue de formuler des hypothèses de solution qui feront l'objet de formation des producteurs selon un plan d'actions validé avec eux.

Lorsque les Techniciens Spécialisés n'ont pas suffisamment de recul par rapport à un problème rencontré au cours du Diagnostic thématique, ils se référeront à la recherche qui pourrait mettre en place des parcelles tests en milieu paysan ou en station suivant qu'elle possède des pistes de solution ou non.

### **3.4. La mise en œuvre des hypothèses de solution**

Elle se fait sur les parcelles de démonstration à travers des formations dispensées par les Techniciens Spécialisés ou les animateurs de Développement Rural ou encore sur les parcelles tests avec la participation des chercheurs, des vulgarisateurs et des producteurs.

## 2. DÉMARCHE D'UNE MATRICE DE PLANIFICATION

### 1. OBJECTIF

Elle sert à planifier les actions à réaliser et à définir les responsabilités des différents acteurs.

### 2. MATÉRIEL

- Cahier;
- Tableau ;
- Autres documents.

### 3. PROCÉDURE

Elle consiste à préciser les différentes étapes à suivre dans le cadre des activités à exécuter.

La procédure obéit à la démarche suivante :

- choix des objectifs (*global et spécifique*) ;
- définition des résultats à atteindre ;
- choix des actions nécessaires pour atteindre chaque résultat ;
- fixation des indicateurs objectivement vérifiables pour chaque action, chaque résultat et chaque objectif ;
- définition des responsabilités et du chronogramme des actions.

### MATRICE DE CADRE LOGIQUE

Logique des interventions	Indicateurs objectivement vérifiables	Sources de vérification	Hypothèses / Risques
Objectif Global			
Objectif spécifique			
Résultats			
Activités			

## MATRICE DU PLAN D'OPÉRATION

Logique des interventions	Chronogramme ou Echéancier	Responsabilité des acteurs	Indicateurs objectivement vérifiables	Hypothèses / risques
<b>Résultat 1</b>				
Activité 1.1.				
Activité 1.2				
<b>Résultats 2</b>				
Activité 2.1				
Activité 2.2.				
<b>Etc....</b>				

## 3. CHAMP ECOLE

### 1. OBJECTIF

Le Champ Ecole est une approche participative de formation des producteurs (école sans murs) visant à développer les capacités d'observation et de prise de décision des cacaoculteurs pour une bonne gestion de leur plantation.

### 2. MATÉRIEL

- Kit de formation;
- Fiches techniques.

### 3. PROCÉDURE

Les étapes de mise en place d'un champ école sont les suivantes.

#### 3.1. Information des partenaires *(coopératives, OPA, bénéficiaires, autres structures partenaires, leaders d'opinion, etc.)*

Elle consiste en la :

- sensibilisation des partenaires ;
- proposition de facilitateurs (formateurs endogènes) par les coopératives ;
- sélection des localités pour abriter les champs écoles paysans.

#### 3.2. Formation des formateurs/facilitateurs

Les bénéficiaires de la formation sont les techniciens spécialisés, les animateurs du développement rural et les facilitateurs locaux.

Cette formation se déroule sur 21 jours en deux ateliers, le premier d'une durée de deux semaines et le second d'une semaine.

Le premier porte sur les outils de sensibilisation pour la mise en place des champs école et l'analyse de l'agroécosystème et la gestion des maladies et des insectes.

Le second atelier porte sur le rappel des thèmes insuffisamment assimilés et les techniques de récolte et post récolte et sur le suivi et l'évaluation participatifs des activités de formation dans les champs écoles.

## 3.3. Sensibilisation et évaluation des besoins des communautés

### 3.3.1. Outils d'approche participative

Les outils utilisés dans l'approche participative sont les suivants :

- Jeu de rôles sur la dépendance : « Traversée de la rivière » ;
- Priorisation et analyse des contraintes des producteurs (*Arbre des problèmes, Matrice de priorisation*) ;
- Calendrier cultural ;
- Introduction au concept du travail des enfants.

### 3.3.2. Critères de choix des sites des champs écoles

Les critères de choix des parcelles sont les suivants :

- proximité du village ;
- facilité d'accès ;
- proximité d'une voie fréquentée ;
- présence de problèmes pour lesquels il y a des solutions ;
- représentativité de la parcelle par rapport aux parcelles de la localité.

Certaines parcelles sont à éviter de façon formelle. Ce sont :

- les parcelles à gage ;
- les parcelles d'héritage ;
- les parcelles objet de litige.

### 3.3.3. Critères de choix des participants

Les participants, au nombre de 25 à 30, se composent de :

- coopérateurs
- propriétaires,
- métayers,
- femmes et jeunes exerçant dans l'exploitation.

Ces participants doivent être :

- disponibles;
- prêts à appliquer les thèmes de formation.

### 3.3.4. Critères de choix du propriétaire

Le propriétaire à sélectionner doit :

- être volontaire/disponible ;
- ouvert aux innovations ;
- accepter les autres producteurs sur sa parcelle ;
- accepter de faire face aux dépenses du Champ Ecole Paysan ;
- être membre de la coopérative.

### **3.4. Choix et délimitation du Champ Ecole Paysan**

- validation par les facilitateurs des propositions des producteurs ;
- délimitation : 0,25 ha pour la parcelle « Pratique Paysanne » (PP) et 0,25 ha pour la parcelle « Gestion Intégrée des Déprédateurs » (GID) ;
- marquage des cacaoyers à observer : 15 arbres en PP et 15 arbres en GID ;
- aménagement du site des restitutions : confection de sièges et de supports de tableaux.

### **3.5. Evaluation du niveau initial des participants / test de l'urne ou ballot box**

Cette évaluation est faite au moyen du test de l'urne qui permet de vérifier le niveau de connaissance de chaque producteur par rapport aux différents thèmes à développer sur le Champ Ecole Paysan.

### **3.6. Formation des producteurs dans le Champ Ecole Paysan**

Elle se déroule de la manière suivante :

- ouverture de la session ;
- Analyse Agro Eco Système (AAES) / observations et report des données par les participants au Champ Ecole Paysan ;
- exercices de dynamique de groupe ;
- sujet spécial technique sur les technologies de réhabilitation ;
- sujet social (éventuellement) / sensibilisation à la lutte contre le VIH/SIDA, le travail des enfants, le paludisme et la sante de la reproduction ;
- évaluation de la session ;
- clôture de la session.

La clôture consiste à rappeler le sujet spécial à développer au cours de la session prochaine de formation. La session se termine par une chanson, une prière ou une parole de joie.

### **3.7. Evaluation de la session de formation**

A la fin de chaque session, les participants évaluent l'attitude des facilitateurs et des participants et la pertinence des thèmes traités. La session de formation se termine par une prière, un chant ou une collation, etc.

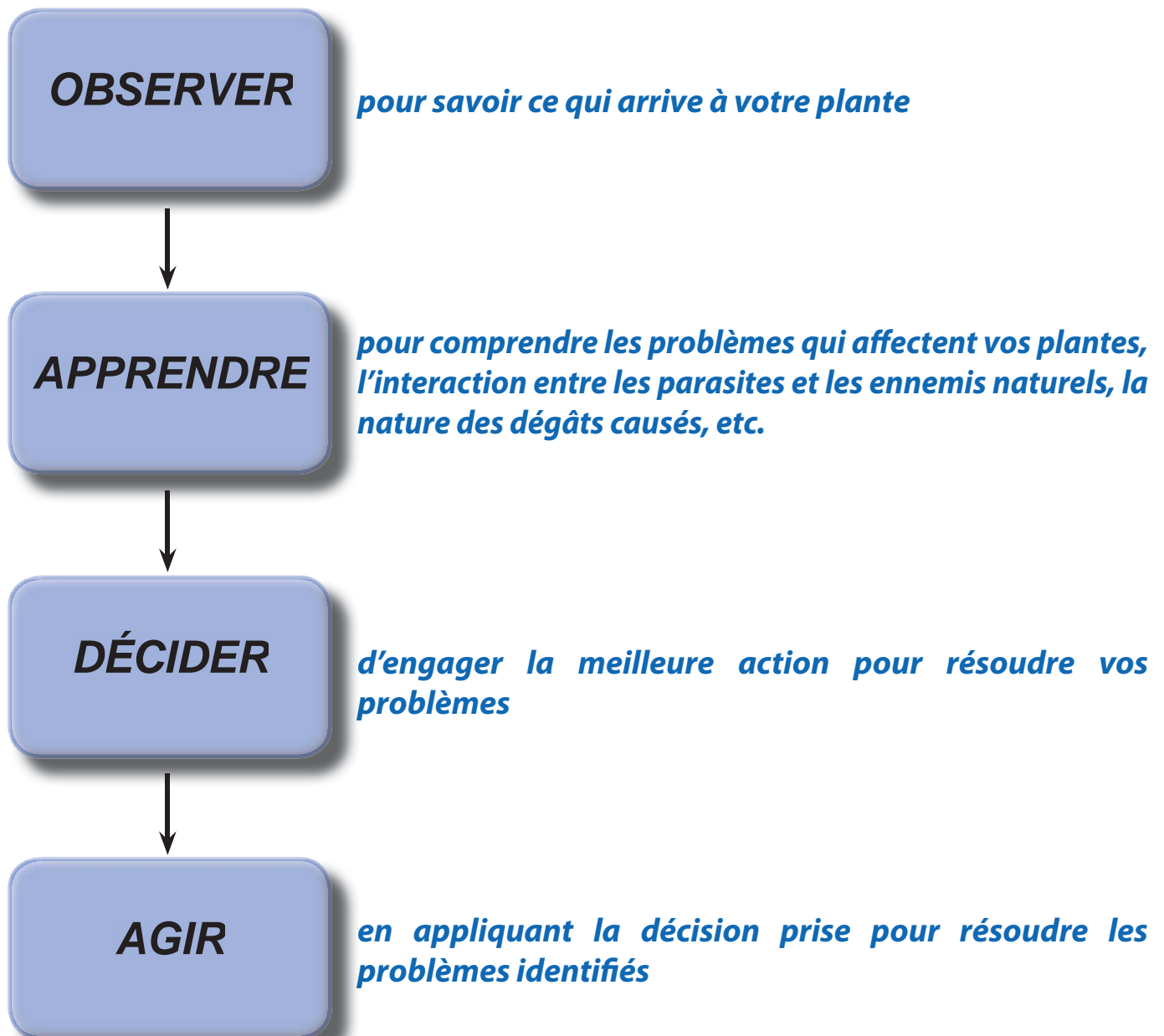
### **3.8. Evaluation finale des participants**

Cette évaluation est faite au moyen du test de l'urne qui permet de vérifier le niveau de connaissance de chaque producteur par rapport aux différents thèmes développés.

# 4. ANALYSE AGRO ECO SYSTÈME (AAES)

## 1. OBJECTIF DE L'ANALYSE DE L'AGRO-ÉCOSYSTÈME

- Améliorer le sens de l'observation et les capacités de prise de décision des participants
- Enseigner aux planteurs la nécessité de prendre des décisions fondées sur une observation attentive de l'agro-écosystème
- L'analyse de l'agro-écosystème suit la démarche suivante : observer, apprendre, décider et agir



## 2. MATÉRIELS

Les matériels nécessaires ci-dessous peuvent être adaptés sur le terrain.

- règle en bois ;
- crayons de couleur ;
- crayons ordinaires ;
- marqueurs (3 couleurs différentes)
- taille-crayons ;
- machette ;
- épingles ;
- planche à dessin ;
- gommes ;
- alcool;
- fioles ou sachets en plastique ;
- filets à mailles fines ;
- loupe ;
- blocs notes ;
- ruban de marquage ;
- peinture ou autre produit pour marquer les arbres ;
- sifflet.

**Remarque:** il est important de disposer des exposés de l'analyse de l'agro-écosystème (AAES) de la précédente session de l'école paysanne.

## 3. PROCÉDURE

### 3.1. Préparation de l'AAES

Le champ de démonstration de l'école paysanne comprend deux parcelles. L'une montre la pratique courante des planteurs (**parcelle pratique paysanne**), et l'autre est la **parcelle lutte intégrée** où sont prises les décisions relatives à la gestion des cultures basée sur l'AAES. Les données de l'AAES sont recueillies dans les deux parcelles afin de comprendre l'impact des nouvelles pratiques. Identifier et marquer ces parcelles au cours de la première rencontre de l'école paysanne.

#### 3.1.1. Constitution de groupes de travail

Diviser les participants en groupes de travail de 4-5 individus chacun, suivant le nombre total des participants. Chaque groupe peut faire des observations sur les parcelles lutte intégrée et pratique paysanne.

Cependant, pour réduire autant que possible le temps de travail, dans le cas où vous disposez de cinq groupes, trois groupes peuvent faire des observations sur la parcelle lutte intégrée et deux sur la parcelle pratique paysanne. Ces groupes de travail devront être conservés tout au long de la période de formation, mais on devra changer de parcelle de temps en temps. Chaque groupe choisit une personne pour relever toutes les données (*cette tâche peut être rotative parmi les membres du groupe*).

### 3.1.2. Choix des arbres à observer

Ensuite, choisir au hasard et marquer 5 arbres qui seront observés par chaque groupe. Par exemple, s'il y a cinq groupes, choisir 30 arbres dont 15 sur la parcelle paysanne et 15 sur la parcelle lutte intégrée. Tout au long de la période de formation, les participants observent les caractéristiques agronomiques sur ces mêmes arbres (*appelés arbres fixes choisis*).

Lors de la première session d'AAES, commencer par faire une rapide visite dans les parcelles de l'école paysanne et au-delà. Relever les informations portant sur les cacaoyers dans les deux parcelles et dans toute la cacaoyère (voir fiche de collecte des données de l'AAES).

Les informations à considérer sont les suivantes :

- variétés ;
- âge approximatif des arbres (indiquer les variations) ;
- pente (plane, douce, forte) ;
- drainage (bon, moyen, mauvais) ;
- ombrage (dense, moyen, léger, sans ombrage) ;
- fertilité des sols (élevée, moyenne, faible) ;
- nombre moyen de tiges par pied ;
- nombre moyen de branches principales ;
- distance moyenne entre les cacaoyers et les autres arbres ;
- présence et dimension des espaces vides (grand, petit, aucun) ;
- nombre moyen d'arbres d'ombrage par hectare.

## 3.2. Observations sur l'Agro-écosystème

**Les observations doivent être faites tôt le matin (aux environs de 7h).** Les participants pénètrent en groupes dans les parcelles école pour faire des observations et prendre des notes sur les conditions générales de la plantation, le climat, la physiologie des plantes, les types et nombre d'insectes et maladies, les symptômes d'attaque, les conditions de l'environnement autour du champ et pour rassembler les spécimens vivants. Ils doivent relever sur les séries de cinq arbres qui ont été sélectionnés, les données consignées dans la fiche de collecte de l'AAES. Par commodité et à cause des difficultés à utiliser les échelles, la plupart des observations sont faites sur les arbres jusqu'à deux mètres de hauteur, mais celles portant sur les dégâts des rongeurs doivent aller au-delà de deux mètres.

### 3.2.1. Observations sur l'environnement

A chaque session, noter les conditions ci-après au moment où vous aviez fait les observations :

- le temps (ensoleillé, couvert, pluvieux) ;
- la température (froide, moyenne, chaude) ;
- l'humidité du sol (sec, frais, humide).

### 3.2.2. Observations sur les cacaoyers

#### A) Observations agronomiques à faire sur les arbres choisis

Elles portent sur :

- le nombre de petites cabosses (cherelles) ;
- le nombre de grosses cabosses immatures ;
- le nombre de cabosses mûres ;
- le nombre de gourmands sur les branches principales ;
- le nombre de gourmands à la base du tronc ;
- la présence de nouvelles pousses (aucune, peu, moyenne, importante) ;
- la présence de plantes parasites telles que les loranthus (aucune, légère, moyenne,

importante).

#### B) Observations à faire sur l'aspect général de la plantation

Après la première AAES, relever les observations suivantes, uniquement lorsqu'il y a eu des changements significatifs dans les parcelles de l'école paysanne :

- ombrage (dense, moyen, léger, inexistant) ;
- fertilité du sol (élevée, moyenne, faible) ;
- nombre moyen de tiges par pied ;
- nombre moyen de branches principales ;
- distance moyenne entre les cacaoyers et les autres arbres ;
- présence et dimension des espaces vides (grand, petit, inexistant) ;
- nombre moyen d'arbres d'ombrage par hectare/demi-hectare.

#### C) Observations à faire sur les maladies et insectes

A chaque session, observer attentivement les arbres choisis par rapport aux insectes et maladies. Compter tous les insectes que vous pouvez rencontrer et indiquer s'il s'agit d'un parasite ou d'un insecte utile. Rassembler tous les insectes que vous ne connaissez pas dans des bouteilles ou des sachets en plastique ; les ramener au lieu de rencontre pour voir si les autres participants peuvent les identifier. Si vous reconnaissez la maladie ou l'insecte, il faut les enregistrer. Si vous ne les reconnaissez pas, les rassembler dans des bouteilles ou des sachets en plastique et les ramener au lieu de rencontre.

Par rapport aux maladies et aux insectes, les observations suivantes doivent être faites :

- nombre de cabosses endommagées par les parasites (au-dessus de deux mètres pour les rongeurs) ;
- nombre d'ennemis naturels ;
- nombre de cabosses affectées par la maladie.

Après avoir compté le nombre total des insectes et des cabosses malades sur les 5 arbres, calculer la moyenne par arbre, c'est-à-dire le nombre total trouvé divisé par 5.

- *Comment observer*

Pour chacun des arbres choisis au hasard :

- Observer attentivement et compter tous les insectes que vous pouvez trouver et indiquer s'ils sont des parasites ou des insectes utiles. Rassembler tous les insectes que vous ne connaissez pas dans des bouteilles ou des sachets en plastique et les ramener au lieu de rencontre afin de voir si les autres participants peuvent les identifier.
- Observer et noter le nombre de feuilles et de cabosses malades. Si vous reconnaissez la maladie, il faut la noter. Dans le cas contraire, il faut les réunir dans des bouteilles ou des sachets en plastique et les rapporter au lieu de rencontre.
- Dénombrer les arbres où on trouve la plupart des insectes et des maladies.
- Noter le nombre et les espèces de mauvaises herbes sur ou autour de l'arbre. Si vous n'êtes pas sûr qu'il s'agit d'une mauvaise herbe, la mettre dans un sachet en polythène et la rapporter au lieu de rencontre pour voir si les autres participants peuvent l'identifier (voir fiche de données).

### 3.3. Dessin de l'agro-écosystème

A l'ombre, près de la parcelle, chaque groupe fait sur une grande feuille de papier une représentation de toutes les observations faites sur le terrain. Dessiner un seul cacaoyer représentatif dans son état actuel de croissance, avec le soleil ou les nuages symbolisant le temps qu'il fait. Représenter les mauvaises herbes rencontrées et en indiquer le nombre et les espèces. À droite du cacaoyer, dessiner les ennemis naturels rencontrés et indiquer leur nombre. À gauche de l'arbre, dessiner les insectes nuisibles et les symptômes de maladie identifiés avec leur nombre ou leur degré d'abondance (voir tableau de présentation analyse agro-écosystème).

### 3.4. Analyse de l'agro-écosystème

Après discussion, les membres du groupe analysent et interprètent les informations recueillies sur le terrain. Ils discutent du stade de croissance de la plante et comparent le nombre de cabosses, de gourmands, la présence de nouvelles pousses et de plantes rampantes, de guis etc. parmi les arbres observés. Ils comparent également les maladies observées et le nombre et le type d'insectes nuisibles et leurs ennemis naturels. Le groupe tire les conclusions sur l'ensemble de la situation par rapport à l'AAES précédente. Il liste les observations relatives aux domaines à problèmes précis sur le dessin de l'AAES et en indique les causes possibles.

### 3.5. Prise de décision

La prise de décision constitue la dernière étape de l'analyse de l'agro-écosystème.

Pour ce faire, les membres du groupe doivent poser les questions suivantes :

- De quoi avons-nous besoin pour faire face aux problèmes observés ?
- Si quelque chose doit être fait, comment doit-il être fait, quand doit-il être fait et quel en sera l'impact sur l'agro-écosystème ?

Les exemples de décisions sont les suivants :

- nous ne savons pas à quoi ressemble un miride. Nous devons créer un « zoo d'insectes » pour identifier les mirides et les dégâts qu'ils provoquent ;
- le champ est propre, il n'est donc pas nécessaire de le désherber ;
- nous ne comprenons pas le mode de propagation de la pourriture brune, nous faisons donc un exercice portant sur cette maladie ;
- nous avons appris que l'épandage d'une solution salée peut permettre de lutter contre la mousse, nous faisons une expérience pour voir si cela marche.

Les décisions peuvent concerner :

- le travail de champ ou les opérations de gestion de la culture ; (exemple : le désherbage, la récolte sanitaire, la suppression des gourmands, la pulvérisation de pesticides, etc.) ;
- un exercice d'apprentissage de découverte pour s'informer sur un sujet – « le sujet spécial » (exemple : le cycle de l'insecte) ;
- la conduite d'une expérimentation pour essayer quelque chose de nouveau.

**N.B. Il faut faire la liste des décisions à prendre dans la colonne des recommandations du dessin de l'AAES.**

### 3.6. Restitution par les groupes d'observation

Un représentant de chaque petit groupe présente les résultats et conclusions de son groupe à l'ensemble des participants. Ceci donne lieu à des débats, des questions et des mises au point complémentaires. Pour gagner du temps, une alternative consiste à ce qu'un groupe qui a fait des observations sur la parcelle lutte intégrée et l'autre sur la pratique paysanne fasse son exposé et demande aux autres groupes d'apporter des contributions complémentaires. On doit encourager les participants à faire des critiques et poser des questions au groupe qui expose. Parfois, la décision prise par un groupe peut être modifiée ou rejetée par le reste des participants.

L'un des rôles importants du facilitateur consiste à relever les différences observées entre la parcelle pratique paysanne et la parcelle lutte intégrée en posant, par exemple, les questions ci-après :

- Y a-t-il une différence dans la moyenne et le nombre total des cabosses (petites,

immatures, matures) rencontrées sur les arbres dans les parcelles pratique paysanne et lutte intégrée ? Comment pouvons-nous expliquer cette différence ?

- Y a-t-il une différence entre ces deux types de parcelles relativement au nombre des cabosses affectées par la maladie ? Comment pouvons-nous expliquer cette différence ?
- Y a-t-il une différence entre ces deux types de parcelles relativement au nombre de cabosses endommagées par les parasites ? Comment pouvons-nous expliquer cette différence ?

Après les exposés, le groupe doit aboutir à un consensus sur les actions à mettre en œuvre et quand. Les décisions sont appliquées au cours de la session suivante de l'école paysanne.

### 3.7. Application des décisions de l'analyse agro-écosystème

Les décisions prises au cours de la session de l'AAES sont appliquées selon un plan d'action adopté avec les participants.

Certaines décisions importantes peuvent être appliquées immédiatement ou au cours de la session suivante.

Les producteurs et les facilitateurs pourront poursuivre la réflexion sur les thèmes qui nécessitent des recherches et des démonstrations à moyen ou long terme après la formation.



## FICHE DE DONNÉES GÉNÉRALES, ENVIRONNEMENTALES ET AGRONOMIQUES

**Date :** ..... **Groupe :** .....

**Village :** .....

**Type de parcelle** (*lutte intégrée, pratique paysanne*) : .....

<b>Informations générales sur les parcelles école et l'ensemble de la plantation (à relever à la première session de l'AAES)</b>							
Variétés							
Age approximatif des arbres (indiquer la fourchette)							
Pente (plane, douce, forte)							
Drainage (bon, moyen, mauvais)							
<b>Informations générales sur les parcelles école et l'ensemble de la plantation (à relever lors de la première AAES et lorsque des changements sont observés)</b>							
Ombrage (dense, moyen, léger, inexistant)							
Fertilité du sol (élevée, moyenne, faible)							
Nombre moyen de tiges par groupe							
Nombre moyen de branches principales							
Distance moyenne entre les cacaoyers et les autres arbres							
Présence et dimension des espaces vides (grand, petit, inexistant)							
Nombre moyen d'arbres d'ombrage par hectare							
Données sur l'environnement (à recueillir à chaque session)							
Temps (ensoleillé, nuageux, pluvieux)							
Température (froide, moyenne, chaude)							
Humidité du sol (sec, frais, humide)							
<b>Paramètres agronomiques (à relever à chaque session)</b>						<b>Total</b>	<b>Moyenne</b>
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>		
Nombre de petites cabosses (cherelles)*							
Nombre de grosses cabosses immatures*							
Nombre de grosses cabosses immatures*							
Nombre de cabosses mûres *							
Nombre de gourmands sur la branche principale*							
Nombre de gourmands à la base du tronc*							
Présence de nouvelles pousses (aucune, peu = 25% < de la frondaison ; moyenne = plusieurs branches ; dense = presque toutes les branches)							

Présence de plantes parasites et de mousses (rien, faible, moyenne, forte)						
Santé de la plante	Nombre de cabosses endommagées par les parasites (au-dessus de 2 m pour les rongeurs seulement)					
Faire la liste des parasites : 1. 2. 3. 4.						
	Nombre d'ennemis naturels					
Faire la liste des ennemis naturels 1. 2. 3. 4.						
	Nombre des cabosses atteintes par la maladie					
Faire la liste des maladies: 1. 2. 3. 4.						
Faire la liste des mauvaises herbes : 1. 2. 3. 4.						

\* Jusqu'à 2 mètres

## REPRÉSENTATIONS DE L'AGRO-ÉCOSYSTÈME

**Nom du groupe :** ..... **Type de parcelle :** lutte intégrée ou pratique paysanne

**Date:** ..... **N° AAES:** .....

<b>Données agronomiques et informations générales (voir fiches de relevé)</b>		
<b>Temps</b> (Représenter le temps au moment où vous avez fait vos observations) <b>(voir les fiches de relevé)</b>		
<b>À gauche de l'arbre</b>	<b>Dessiner un cacaoyer</b>	<b>À droite de l'arbre</b>
Dessiner les parasites et les symptômes des maladies rencontrés et indiquer leur nombre ou densité <b>(voir fiches de relevé)</b>	Au pied de l'arbre, dessiner les mauvaises herbes rencontrées et indiquer leurs nombre et espèces. <b>(voir fiches de relevé)</b>	Dessiner les ennemis naturels rencontrés et indiquer leur nombre ou densité <b>(voir fiches de relevé)</b>
<b>Observations</b>	<b>Causes possibles</b>	<b>Recommandations du groupe</b>

# 5. MISE EN PLACE D'UNE PARCELLE DE DÉMONSTRATION EN MILIEU PAYSAN

## 1. OBJECTIF

La parcelle de démonstration vise à former les producteurs sur une technologie éprouvée mais insuffisamment appliquée par les exploitants.

## 2. MATÉRIEL

- Petit matériel agricole : daba, machette, cordeau, mètre ruban, houe, etc;
- Matériel végétal;
- Intrants;
- Fiche technico pédagogique.

## 3. PROCÉDURE

### 3.1. Diagnostic de la parcelle

Il consiste à identifier les thèmes qui feront l'objet de démonstration et à planifier leur réalisation.

#### 3.1.1. Outils d'approche participative utilisés :

- Analyse des besoins des producteurs et priorisation (Arbre des problèmes, matrice de priorisation);
- Calendrier cultural;
- Historique de la plantation;
- Entretien semi structuré;
- Transect.

#### 3.1.2. Informations à collecter

- Profil sociodémographique du chef d'exploitation (âge, sexe, etc.);
- Historique de la plantation : âge, situation géographique, topo séquence, origine du matériel végétal;
- Solution endogène par rapport aux contraintes identifiées;
- Données physiques de la plantation (nombre de plants, état de plants, rendements des 3 dernières récoltes, entretiens manuels et phytosanitaires pratiques post-récolte).

## 3.2. Mise en place de la parcelle de démonstration

### 3.2.1. Critères de choix de la parcelle

Pour le choix de la parcelle, il faut tenir compte des critères suivants :

- accessibilité de la parcelle ;
- disponibilité du producteur ;
- disponibilité de la main-d'œuvre ;
- taille de la parcelle (au moins 0,25 ha) ;
- âge de la parcelle ;
- nombre et état sanitaire des plants vivants ;
- rendement des dernières récoltes.

### 3.2.2. Préparation de la mise en œuvre de la démonstration

Elle se fait de la manière suivante :

- caractérisation morphologique des sols : toposéquence, profondeur, taux d'éléments grossiers, drainage interne, texture ;
- validation du programme des activités à mener avec les producteurs : s'accorder sur quoi faire, qui doit le faire et comment le faire.

### 3.2.3. Implantation de la démonstration

L'activité est réalisée selon le calendrier cultural et le contenu de la fiche technique ; elle est faite en accord avec tous les acteurs impliqués dans sa réalisation. Elle comporte les étapes suivantes :

- délimitation de la parcelle ;
- matérialisation de la parcelle (piquets ou peinture, etc.) ;
- réalisation des travaux manuels indispensables conformément au protocole.

## 3.3. Formation des producteurs

Elle est basée sur la fiche technique et est réalisée tous les 15 jours.

La formation est animée par les techniciens du Conseil agricole.

Les producteurs impliqués dans la formation (25 à 30 individus) sont regroupés sur la parcelle.

## 3.4. Suivi de la démonstration

Le suivi de la démonstration est effectué par le technicien spécialisé. Il consiste à veiller à l'exécution régulière des activités prévues sur la parcelle de démonstration et à l'application des thèmes.

Les observations effectuées portent généralement sur :

<ul style="list-style-type: none"> <li>• les taux de mortalité ;</li> <li>• l'état sanitaire ;</li> <li>• la hauteur ;</li> <li>• le diamètre au collet ;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• le taux de couronnement (pour le cacaoyer);</li> <li>• le nombre de nœuds fructifères (pour le caféier) ;</li> <li>• les temps et coûts des travaux ;</li> <li>• le taux de présence aux activités de démonstration.</li> </ul>
--	--

### 3.5. Suivi des applications

Les observations effectuées portent généralement sur :

- le nombre de producteurs ayant appliqué le thème et la superficie correspondante;
- le calendrier d'exécution des travaux.

### 3.6. Evaluation de la parcelle de démonstration

L'évaluation comprend deux niveaux :

- l'évaluation continue ;
- l'évaluation finale .

L'évaluation continue consiste à mesurer le niveau de réalisation des différentes activités programmées. Elle permet de mesurer la progression des réalisations, d'établir les écarts et de prendre les mesures correctives nécessaires. Cette évaluation permet d'intégrer les aléas de tous ordres afin de réduire leurs effets sur la démonstration.

L'évaluation finale intervient au terme de l'activité. Elle a pour objet de :

- faire la synthèse des activités réalisées ;
- faire le bilan des activités réalisées ;
- recueillir les avis des participants ;
- formuler des recommandations.

Cette évaluation regroupe l'ensemble des participants afin de tirer les conclusions de la démonstration et décider de la suite à donner.

### 3.7. Acteurs et responsabilités

<b>ACTEURS</b> <b>ACTIVITÉS</b>	<b>VULGARISATION</b>	<b>PAYSANS</b>
Diagnostic de la parcelle	X*	X
Elaboration des fiches de collecte	X*	
Fournitures et intrants	X*	
Main-d'œuvre		X*
Petit matériel	X	X*
Suivi (collecte de données)	X*	X
Exploitation et analyse	X*	X
Evaluation	X*	X

\* Responsable de l'activité

# 6. MISE EN PLACE DES TESTS EN MILIEU PAYSAN

## 1. OBJECTIF

Il consiste à valider avec les producteurs et à faciliter l'adoption des techniques confirmées en station de recherche.

## 2. MATÉRIEL

- Petit matériel agricole : daba, machette, cordeau, mètre ruban, houe, etc;
- Matériel végétal;
- Intrants;
- Protocole.

## 3. PROCÉDURE

### 3.1. Diagnostic de la plantation

Il consiste à identifier les thèmes qui feront l'objet de test et à planifier leur réalisation.

#### 3.1.1. Outils d'approche participative utilisés

- Analyse des besoins des producteurs et priorisation (Arbre des problèmes, matrice de priorisation);
- Calendrier cultural;
- Historique de la plantation;
- Entretien semi structuré;
- Transect.

#### 3.1.2. Informations à collecter

- Profil sociodémographique du chef d'exploitation (âge, sexe, etc.);
- Historique de la plantation : âge, situation géographique, topo séquence, origine du matériel végétal;
- Solution endogène par rapport aux contraintes identifiées;
- Données physiques de la plantation (nombre de plants, état des plants, rendements des 3 dernières récoltes, entretiens manuels et phytosanitaires pratiques post-récolte).

## 3.2. Mise en place de la parcelle test

### 3.2.1. Critères de choix de la parcelle

Pour le choix de la parcelle, il faut tenir compte des critères suivants :

- accessibilité de la parcelle ;
- disponibilité du producteur ;
- disponibilité de la main-d'œuvre ;
- taille de la parcelle (au moins 1 ha) ;
- âge de la parcelle ;
- nombre et état sanitaire des plants vivants ;
- rendement des trois dernières récoltes.

### 3.2.2. Préparation de la mise en œuvre de la démonstration

- Caractérisation morphologique des sols : toposéquence, profondeur, taux d'éléments grossiers, drainage interne, texture.
- Validation du programme des activités à mener avec les producteurs : s'accorder sur quoi faire, qui doit le faire et comment le faire.

### 3.2.3. Implantation du test

L'activité se réalise au cours de la période la plus favorable en accord avec tous les acteurs impliqués dans sa réalisation et selon le protocole participatif et les étapes suivantes :

- délimitation de la parcelle ;
- matérialisation de la parcelle (piquets ou peinture, etc.) ;
- réalisation des travaux manuels indispensables et conformément au protocole.

## 3.3. Suivi de la parcelle

Le suivi de la parcelle consiste à veiller à l'exécution régulière des activités prévues. Il est fait selon une périodicité et une programmation consensuelle consistant à collecter et à traiter les données relatives à la croissance, à l'état sanitaire et à la production.

Les observations portent généralement sur :

- les taux de mortalité ;
- la hauteur ;
- le diamètre au collet ;
- le taux de couronnement (cacao) ;
- les temps et coûts des travaux.

### 3.5. Evaluation de la parcelle test

Elle comprend deux niveaux :

- l'évaluation continue ;
- l'évaluation finale.

L'évaluation continue consiste à mesurer le niveau de réalisation des différentes activités programmées. Elle permet de mesurer la progression des réalisations, d'établir les écarts et de prendre les mesures correctives nécessaires. Cette évaluation permet d'intégrer les aléas de tous ordres afin d'en réduire les effets sur le test.

L'évaluation finale intervient au terme de l'activité. Elle a pour objet de :

- faire la synthèse des activités réalisées ;
- faire le bilan des activités réalisées ;
- recueillir les avis des participants ;
- décider de la reformulation ou la diffusion des thèmes.

Cette évaluation regroupe l'ensemble des participants afin de tirer les conclusions du test et décider de la suite à donner.

### 3.6. Acteurs et responsabilités

ACTEURS ACTIVITÉS	RECHERCHE	VULGARISATION	PAYSANS
Diagnostic de la parcelle		X*	X
Elaboration des fiches de collecte	X*	X	
Fournitures et intrants		X*	
Main-d'œuvre			X*
Petit matériel		X	X*
Suivi (collecte de données)	X	X*	X
Exploitation et analyse	X*	X	X
Evaluation	X	X*	X

\* Responsable de l'activité

# 7. ORGANISATION D'UNE JOURNÉE DE RESTITUTION DES RÉSULTATS DES TESTS ET DES DÉMONSTRATIONS

## 1. OBJECTIF

La journée de restitution des résultats des démonstrations a pour objectif de présenter les résultats obtenus issus des observations faites sur la parcelle de démonstration par le TS (ou dans le cas du village SARS par une équipe mixte R/D). Cette journée est postérieure à celle relative à l'évaluation du test.

## 2. MATÉRIEL

- Papier de conférence
- Marker;
- Fiche d'observation du T.S.;
- Autre matériel en fonction du thème de la visite;
- Rapport d'activités.

## 3. PROCÉDURE

Lors de cette journée, la démarche suivie est la suivante :

### 3.1. Invitation des acteurs et des partenaires

Les participants à la journée sont invités par les vulgarisateurs ayant suivi les tests et par les participants aux sessions de formation sur les parcelles de démonstration. Les invités sont généralement les leaders d'opinion (chef de village, Autorités administratives, Mutuelles de développements), les responsables des coopératives locales, les producteurs non participants aux sessions de formation sur les parcelles de démonstration et les chercheurs. En plus des producteurs participants aux sessions de formation sur les parcelles de démonstration, au plus 50 personnes pourront prendre part à cette journée en tant qu'invité afin de mieux réaliser les échanges entre les participants.

## **3.2. Lecture du rapport d'analyse, discussions et échanges sur les acquis disponibles**

Le vulgarisateur ayant réalisé le suivi et l'analyse des résultats des informations collectées présente son rapport. Des échanges sont ensuite engagés avec les participants à la journée en vue d'en tirer les différents enseignements.

## **3.3. Exposition**

Les travaux pratiques réalisés par les producteurs impliqués dans la conduite des tests ou des démonstrations peuvent éventuellement être exposés aux participants à la journée.

# 8. ORGANISATION D'UNE VISITE D'ÉCHANGES

## 1. OBJECTIF

La visite d'échanges a pour objectif l'approfondissement des acquis de la recherche à l'issue de leur démultiplication au niveau local (journée paysanne) et à leur adoption au niveau départemental voire national ou international.

## 2. MATÉRIEL

- Papier de conférence;
- Marker;
- Autre matériel en fonction du thème de la visite.

## 3. PROCÉDURE

La démarche logique de réalisation d'une visite d'échanges est :

### 3.1. Sélection du/des sujet(s) et élaboration du programme de la visite

Les vulgarisateurs (le Technicien Spécialisé ou l'Animateur de Développement Rural), les facilitateurs endogènes (les Paysans Relais) ainsi que les participants aux sessions de formation sur le champ école ou la parcelle de démonstration choisissent un ou deux sujets qui feront l'objet du ou des thèmes de la journée. Une fois le ou les sujets définis, une proposition de date est faite au Conseil d'Administration de la Coopérative ou aux autorités locales en vue de leur participation effective à cette journée.

### 3.2. Invitation des participants à la visite d'échanges

Les participants à la journée du paysan sont invités par les participants aux sessions de formation sur les champs écoles paysans, les facilitateurs endogènes, les membres du Conseil d'Administration de la coopérative et les autorités locales. Les invités sont généralement les leaders d'opinion (chef de village, Autorités administratives, Mutuelles de développement), les responsables des coopératives locales, les producteurs non participants aux sessions de formation sur les champs écoles paysans et les parcelles de démonstration.

### 3.3. Déroulement de la visite d'échanges

Le déroulement d'une visite d'échanges se fait de la manière suivante :

- ouverture ;
- introduction (présentations des objectifs de la visite d'échanges);
- présentation des principaux acteurs ;
- discussions. Echanges sur les acquis ;
- identification des points d'intérêt pour le développement ;
- etc.

# 9. ORGANISATION D'UNE JOURNÉE DU PAYSAN

## 1. OBJECTIF

La Journée du Paysan a pour objectif de :

- partager les connaissances des participants aux sessions de formation sur les champs écoles paysans ou sur les parcelles de démonstration avec d'autres producteurs ;
- renforcer l'apprentissage des participants aux sessions de formation sur les champs écoles paysans ou sur les parcelles de démonstration ;
- encourager les non-participants à assister aux sessions de formation sur les champs écoles paysans ou sur les parcelles de démonstration.

## 2. MATÉRIEL

- Papier de conférence;
- Marker;
- Autre matériel en fonction du thème à développer (fiches technico pédagogiques ou protocoles pour les champs écoles paysans).

## 3. PROCÉDURE

La réalisation d'une journée du paysan s'effectue selon les étapes suivantes :

### 3.1. Sélection du/des sujet(s) et élaboration du programme avec les participants aux sessions de formation

Les vulgarisateurs (le Technicien Spécialisé ou l'Animateur de Développement Rural), les facilitateurs endogènes (les Paysans Relais) ainsi que les participants aux sessions de formation sur le champ école ou la parcelle de démonstration choisissent un ou deux sujets qui feront l'objet du ou des thèmes de la journée. Une fois le ou les sujets définis, une proposition de date est faite au Conseil d'Administration de la Coopérative en vue de sa participation effective à cette journée.

## 3.2. Invitation des participants à la journée du paysan

Les participants à la journée du paysan sont invités par les participants aux sessions de formation sur les champs écoles paysans, les facilitateurs endogènes et les membres du Conseil d'Administration de la coopérative. Les invités sont généralement les leaders d'opinion (chef de village, Autorités administratives, Mutuelles de développements), les responsables des coopératives locales, les producteurs non participants aux sessions de formation sur les champs écoles paysans et les parcelles de démonstration

## 3.3. Déroulement de la journée du paysan

La journée du paysan dure au maximum 3 heures. Elle se fait de la manière suivante :

- ouverture ;
- introduction par le Chef de classe et le facilitateur endogène ;
- présentation et explication de l'Analyse de l'Agro Eco Système (AAES).

Les participants aux sessions de formation se répartissent en 3 groupes afin d'expliquer aux non participants les différentes étapes de réalisation de l'AAES.

- Groupe 1 : Observations. Les participants expliquent ce qu'ils observent et pourquoi ils le font.
- Groupe 2 : Dessin de l'écosystème observé réalisé par les participants
- Groupe 3 : Pratique du sujet spécial (Thèmes de la journée). Un participant et le facilitateur endogène expliquent comment la décision a été prise pour mettre en pratique le ou les thèmes choisis. Ils expliquent le pourquoi de chaque séquence de la mise en œuvre du ou des thèmes développés.

Toutes les explications se font sous la supervision du vulgarisateur qui fait de temps en temps des apports techniques.

- Discussions : échanges entre les producteurs.
- Témoignages des producteurs ayant appliqué le ou les thèmes développés au cours de cette journée.
- Clôture/Rafrachissement ou repas si possible. Le rafraichissement est fourni par la communauté ou la coopérative, si elle en éprouve le besoin.
- Rédaction du rapport de la journée par le Technicien Spécialisé en Cultures Pérennes (TS-CP).



## **II - FICHES TECHNICO PEDAGOGIQUES**

## LISTE DES FICHES TECHNICO-PÉDAGOGIQUES

- Fiche 1 :** Technique de conduite d'une pépinière de cacaoyer
- Fiche 2 :** Technique d'installation d'une pépinière de caféier sous tunnel
- Fiche 3 :** Technique de conduite d'une plantation de cacaoyer
- Fiche 4 :** Technique de conduite d'une plantation de caféier
- Fiche 5 :** Technique de recépage d'une caféière
- Fiche 6 :** Technique d'amélioration d'une jachère
- Fiche 7 :** Technique de replantation par bandes alternées
- Fiche 8 :** Technique de replantation totale
- Fiche 9 :** Technique d'association caféiers-légumineuses : caféier et *Gliricidia sepium* ou *Albizzia guachapele*
- Fiche 10 :** Technique de culture du cacaoyer sur jachère arborée
- Fiche 11 :** Répertoire des arbres natifs incompatibles avec le cacaoyer
- Fiche 12 :** Technique de fertilisation minérale du caféier et du cacaoyer
- Fiche 13 :** Technique de récolte et de traitement poste-récolte

## **FICHE 1.**

# **TECHNIQUE DE CONDUITE D'UNE PÉPINIÈRE DE CACAOYER**

La pépinière consiste à élever les jeunes plants sous ombrière. Cette opération permet d'éviter d'exposer les jeunes plants dans la plantation où les risques de mortalité sont énormes.

## **1. Justifications**

- Non maîtrise de l'installation d'une pépinière cacao;
- Non maîtrise de la conduite d'une pépinière cacao.

## **2. Objectif technico-pédagogique**

Les apprenants doivent être capables d'installer et de conduire une pépinière de cacao.

### 3. Contenu

QUOI FAIRE ?	QUAND LE FAIRE ?	COMMENT LE FAIRE ?	OÙ LE FAIRE ?	POURQUOI LE FAIRE ?	AVEC QUOI LE FAIRE ?
<b>Choix de l'emplacement</b>	Avant l'installation de la pépinière (septembre-novembre)	Matérialisation du site	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Près de la future plantation</li> <li>- Près du campement ou du village</li> <li>- à proximité d'un point d'eau permanent</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pour une réussite de la pépinière</li> <li>- Pour avoir un accès facile à l'eau d'arrosage</li> <li>- Pour éviter de transporter les pépinières sur une longue distance</li> <li>- pour éviter certains risques (destruction, inondation, etc.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Machette</li> <li>- Piquets</li> </ul>
<b>Confection de l'ombrière</b>	Au moins 15 jours avant la réception des cabosses	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Couper du bois, des feuilles de palme et du bambou</li> <li>- Construire un hangar de 2 m de haut</li> <li>- Prévoir des planches de 10 sachets sur la largeur</li> <li>- Prévoir des allées de 60 cm entre les planches</li> </ul>	Sur le site choisi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Protéger les jeunes plants</li> <li>- Favoriser le développement des jeunes plants</li> <li>- Bon classement des sachets</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bois de charpente ou bambou</li> <li>- Feuilles de palme</li> </ul>

### 3. Contenu (suite)

QUOI FAIRE ?	QUAND LE FAIRE ?	COMMENT LE FAIRE ?	OÙ LE FAIRE ?	POURQUOI LE FAIRE ?	AVEC QUOI LE FAIRE ?
<b>Remplissage des sachets</b>	Au moins 15 jours avant la réception des cabosses	Remplir les sachets avec de la bonne terre humifère (terre de surface récoltée en forêt avec 30% d'argile)	Près de l'ombrière pour faciliter le transport	- Favoriser la germination de la fève et le développement des jeunes plants	- Sachets plastiques noirs perforés en bas de dimensions: 22 à 27 cm de longueur et 12,5 à 15 cm de diamètre - Terre humifère - Boîte - Paire de gants - Tamis - Daba - Machette

QUOI FAIRE ?	QUAND LE FAIRE ?	COMMENT LE FAIRE ?	OÙ LE FAIRE ?	POURQUOI LE FAIRE ?	AVEC QUOI LE FAIRE ?
<b>Classement des sachets</b>	Au moins 15 jours avant la réception des cabosses	Disposer les sachets sur des plates bandes de 1,4 m de large en double rangée de 10 sachets, séparée de 15 cm correspondant à la dimension d'un sachet rempli.	- sous l'ombrière et dans les plates bandes	- Pour le bon développement des jeunes plants - Faciliter l'arrosage et les entretiens (désherbage, traitement insecticide)	- Bois ou bambou - Sachets remplis
<b>Semis</b>	Après le classement des sachets remplis, dès réception des cabosses	- arroser copieusement la veille Le semis se fait à 1 cm de profondeur, le gros bout de la fève étant dirigé vers le bas. En cas de doute semer à plat	Dans les sachets remplis	Pour que le pivot soit bien droit	- Une baguette de bois - Fèves saines - Arrosoir
<b>Arrosage</b>	- Juste avant le semis et après le semis - Pendant le séjour du jeune plant à la pépinière	Arroser tous les jours pendant les 15 premiers jours, puis tous les deux jours avec un arrosoir pour 2 bandes.	Les sachets	Pour satisfaire le besoin hydrique du jeune plant	- Eau - Arrosoir

QUOI FAIRE ?	QUAND LE FAIRE ?	COMMENT LE FAIRE ?	OÙ LE FAIRE ?	POURQUOI LE FAIRE ?	AVEC QUOI LE FAIRE ?
<b>Désherbage</b>	Quand le besoin se fait sentir	Manuellement	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dans les sachets</li> <li>- Entre les sachets</li> <li>- Les allées</li> <li>- Aux alentours de l'ombrière</li> <li>- Rabattage des hautes herbes aux alentours de la pépinière</li> </ul>	Pour éviter la concurrence hydrique et nutritionnelle	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Daba</li> <li>- Machette</li> </ul>
<b>Entretien phytosanitaire</b>	Quand il y a des attaques d'insectes	Par pulvérisation de la bouillie (Insecticide + eau)	Sur les jeunes plants	Pour éliminer les insectes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Produit insecticide</li> <li>- Eau</li> <li>- Pulvérisateur</li> </ul>

## 4. Résultats attendus

- Plants vigoureux prêts à être plantés;
- Plants sains.

## 5. Recommandations

- Construire l'ombrière loin des gros arbres pour éviter l'excès d'ombrage et leur chute sur la pépinière;
- Ne pas arroser quand il a plu la veille;
- Veiller au réglage de la lumière;
- Choisir le site de la pépinière à proximité d'un point d'eau;
- Utiliser de la terre humifère dans les sachets;
- Reclassez les plants selon leur taille.

## FICHE 2.

# TECHNIQUE D'INSTALLATION D'UNE PÉPINIÈRE DE CAFÉIER SOUS TUNNEL

Les baguettes prélevées dans les parcs à bois (Août – Décembre) séjournent 6 à 10 mois en pépinière.

## 1. Justification

- Facilité de distribution des baguettes que le boutures enracinées, fragiles à la manipulation;
- Repiquage direct des boutures les sachets;
- Absence de manipulation de racines dont la fragilité lors du transport entraîne d'importantes pertes;
- Absence de double stress dû au repiquage unique dans le sachet;
- Durée d'élevage en pépinière plus courte;
- Taux de réussite supérieure au bouturage en bacs (plus de 90% contre 60 à 70% dans les bacs).

## 2. Objectif pédagogique

- Etre capable de conduire une pépinière de caféier sous tunnel.

## 3. Séquences

- Choix du site;
- Construction de l'ombrière;
- Construction du tunnel;
- Remplissage des sachets;
- Rangement des sachets remplis;
- Repiquage;
- Arrosage;
- Désherbage;
- Lutte contre les aléas;
- Suppression de la gaine.

## 4. Contenu

QUOI FAIRE ?	QUAND LE FAIRE ?	COMMENT LE FAIRE ?	OÙ LE FAIRE ?	POURQUOI LE FAIRE ?	AVEC QUOI LE FAIRE ?
<b>Choix de l'emplacement</b>	Avant l'installation de la pépinière (septembre-novembre)	Matérialisation du site	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Près de la future plantation</li> <li>- Près du campement ou du village</li> <li>- à proximité d'un point d'eau permanent</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pour une réussite de la pépinière</li> <li>- Pour avoir un accès facile à l'eau d'arrosage</li> <li>- Pour éviter de transporter les pépinières sur une longue distance</li> <li>- pour éviter certains risques (destruction, inondation, etc.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Machette</li> <li>- Piquets</li> </ul>
<b>Confection de l'ombrière</b>	Au moins 15 jours avant la réception des baguettes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Couper du bois, des feuilles de palme et du bambou</li> <li>- Construire un hangar de 2 m de haut</li> <li>- Prévoir des planches de 10 sachets sur la largeur</li> <li>- Prévoir des allées de 60 cm entre les planches</li> </ul>	Sur le site choisi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Protéger les jeunes plants</li> <li>- Favoriser le développement des jeunes plants</li> <li>- Bon classement des sachets</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bois de charpente ou bambou</li> <li>- Feuilles de palme</li> </ul>

### 3. Contenu (suite)

QUOI FAIRE ?	QUAND LE FAIRE ?	COMMENT LE FAIRE ?	OÙ LE FAIRE ?	POURQUOI LE FAIRE ?	AVEC QUOI LE FAIRE ?
<b>Construction du tunnel</b>	Tout juste après le repiquage	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Construire une armature de 50 à 75 cm de hauteur avec des matériaux locaux (bois ou bambou fendu) arquée</li> <li>- Attacher à ces arceaux, au dessus de la voûte et sur les côtés des traverses (bois de 5 à 10 m, bambou fendu ou rachis de feuilles de palme)</li> <li>- Couvrir d'une bâche (ou film) plastique. La bâche sera posée dès le repiquage des crossettes dans les sachets.</li> <li>- Pour un hectare de pépinière, le tunnel a une dimension de 1,40 m sur 15 m. Cela nécessite une bâche de 2m de largeur sur 24 m.</li> </ul>	Sous l'ombrière	Pour laisser passer la lumière et la chaleur nécessaires a la croissance des plants	Matériaux locaux, bambou, film plastique

QUOI FAIRE ?	QUAND LE FAIRE ?	COMMENT LE FAIRE ?	OÙ LE FAIRE ?	POURQUOI LE FAIRE ?	AVEC QUOI LE FAIRE ?
<b>Remplissage des sachets</b>	Au moins 15 jours avant la réception des baguettes	Remplir les sachets avec de la bonne terre humifère (terre de surface récoltée en forêt avec 30% d'argile)	Près de l'ombrière pour faciliter le transport	- Favoriser le développement des jeunes plants	- Sachets plastiques noirs perforés en bas de dimensions: 22 à 27 cm de longueur et 12,5 à 15 cm de diamètre - Terre humifère - Boîte - Paire de gants - Tamis - Daba - Machette
<b>Rangement des sachets remplis</b>	Au moins 15 jours avant la réception des cabosses	Disposer les sachets sur des plates bandes de 1,4 m de large de 10 sachets. Eviter de séparer les sachets pour économiser en film plastique	- Sous le tunnel et dans les plates bandes	- Pour le bon développement des jeunes plants - Faciliter l'arrosage et les entretiens (désherbage, traitement insecticide)	- Bois ou bambou - Sachets remplis

QUOI FAIRE ?	QUAND LE FAIRE ?	COMMENT LE FAIRE ?	OÙ LE FAIRE ?	POURQUOI LE FAIRE ?	AVEC QUOI LE FAIRE ?
<b>Repiquage</b>	Dès réception des baguettes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- arroser modérément les sachets si nécessaires</li> <li>- pratiquer un trou au centre du pot à l'aide d'un plantoir ou bâton suffisamment pour implanter la baguette</li> <li>- tasser prudemment avec le bout des doigts en ajoutant de la terre de préférence sèche et pulvérulente</li> <li>- immédiatement après le repiquage procéder à un arrosage copieux</li> </ul>	Au niveau des sachets remplis et ranges	Pour que la reprise puisse se faire normalement	Baguettes de café comprenant au moins cinq clones
<b>Arrosage</b>	Tous les 2 ou 3 mois après plantation	<ul style="list-style-type: none"> <li>- l'arrosage sera journalier pendant les 15 jours qui suivent le repiquage</li> <li>- appliquer un grand arrosoir (15 l) pour 3 m de plate-bande environ</li> <li>- l'arrosage se fera ensuite :</li> <li>* en saison sèche tous les 2 jours</li> <li>* en saison des pluies, après 4 jours sans pluie</li> </ul>	Au niveau des sachets	<p>Pour une croissance des plants</p> <p>Parce que les jeunes plants ont besoin d'être fréquemment arrosés</p>	arrosoir

QUOI FAIRE ?	QUAND LE FAIRE ?	COMMENT LE FAIRE ?	OÙ LE FAIRE ?	POURQUOI LE FAIRE ?	AVEC QUOI LE FAIRE ?
<b>Désherbage</b>	Quand le besoin se fait sentir	manuellement	Dans les sachets Entre les sachets	Pour éviter la concurrence hydrique)	dabas
<b>Lutte contre les aléas</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- lutter contre les insectes</li> <li>- lutter contre les maladies</li> <li>- lutter contre les carences nutritionnelles</li> </ul>	Au niveau de l'ombrière	Pour favoriser la croissance des plants	<p>Insecticides</p> <p>Pesticides</p> <p>urée</p>
<b>Suppression du tunnel</b>	Au bout de trois mois lorsque les jeunes plants ont entre deux et trois paires de feuilles	<ul style="list-style-type: none"> <li>- la gaine est enlevée manuellement</li> <li>- alléger progressivement l'ombrière en fin de séjour des plants en pépinière afin que ceux-ci passent au moins 15 jours à 3 semaines en pleine lumière avant plantation</li> </ul>	Au niveau de l'ombrière	Pour accoutumer les plants pour la mise en place	A la main

## FICHE 3.

# TECHNIQUE DE CONDUITE D'UNE PLANTATION DE CACAOYER

Le cacaoyer appartient à la famille des Sterculiacées et au genre Théobroma. On distingue trois groupes de cacaoyers : le Criollo, le Forastero et le Trinitario. Le Criollo est originaire de l'Amérique Centrale et du Sud. Il a une cabosse rouge. Le Forastero se rencontre à l'état naturel en Amazonie (Brésil) ; il comprend :

- les bas-Amazoniens, à cabosses jaunes en forme de melon ; d'où leur appellation «Amelonado». On les trouve en Guyane. Ce sont les Amelonados qui ont été introduits en Afrique et sont à l'origine des plantations ivoiriennes.
- Les hauts-Amazoniens originaires des hautes vallées de l'Amazonie. Le Trinitario est issu de croisement entre Criollo et Forastero bas-Amazoniens ; il possède des caractères intermédiaires entre ces deux groupes.

## 1. Justification

- La plupart des plantations cacaoyères ne répondent pas aux normes techniques;
- La productivité des plantations de cacaoyers est faible;
- Une dégénérescence précoce des cacaoyères est de plus en plus observée;
- L'environnement agroécologique du cacaoyer est en dégradation en Côte d'Ivoire.

## 2. Objectifs pédagogiques

- Etre capable de choisir une parcelle et installer une plantation de cacaoyer;
- Etre capable de réhabiliter une plantation de cacaoyer;
- Etre capable de conduire une plantation de cacaoyer.

## 3. Séquences

- Installation de la pépinière (voir fiche pépinière);
- Choix du terrain;
- Défrichage;
- Piquetage;
- Trouaison;
- Rebouchage des trous;
- Planting;
- Entretien;
- Traitement phytosanitaire;
- Fertilisation (voir fiche fertilisation).

## 4. Contenu

QUOI FAIRE ?	QUAND LE FAIRE ?	COMMENT LE FAIRE ?	OÙ LE FAIRE ?	POURQUOI LE FAIRE ?	AVEC QUOI LE FAIRE ?
<p><b>Pépinière</b></p>	<p>6 à 8 mois avant la plantation</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Confectionner une ombrière (prévoir une hauteur de 2 m et des allées de 60 cm entre planches).</li> <li>- Achat sachets plastiques noirs perforés en bas de dimensions : 22 à 27 cm de longueur et 12,5 à 15 cm de diamètre</li> <li>- Remplir les sachets de bonne terre humifère (terre de surface récoltée en forêt avec 30% d'argile).</li> <li>- Ranger par planches de 500 (10 sachets dans le sens de la largeur et 50 dans le sens de la longueur)</li> <li>- Le semis des fèves se fait directement dans les sachets en mettant le gros bout en bas ou à défaut, semer la fève à plat.</li> <li>- Arroser tous les jours (1 fois/jour le matin ou le soir) pendant les premiers 15 jours après le semis, puis tous les deux jours.</li> <li>- Réguler l'ombrière</li> <li>- Sarcler régulièrement pour éviter la concurrence hydrique et nutritionnelle.</li> <li>- Entretien phytosanitaire</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A proximité d'un point d'eau pour faciliter l'arrosage et d'une terre humifère</li> <li>- Près de la future plantation</li> <li>- Près du campement ou du village</li> <li>- Loin des gros arbres pour éviter l'excès d'ombrage et leur chute sur la pépinière</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Condition de réussite de la future plantation</li> <li>- Eviter les fortes mortalités issues des semis directs au champ</li> </ul>	<p>Bois de charpente, feuilles de palme, terre humifère, sachets plastiques noirs perforés à la partie inférieure, brouette, machette, daba, etc.</p>

QUOI FAIRE ?	QUAND LE FAIRE ?	COMMENT LE FAIRE ?	OÙ LE FAIRE ?	POURQUOI LE FAIRE ?	AVEC QUOI LE FAIRE ?
		- éviter la concurrence hydrique et nutritionnelle. - Entretien phytosanitaire			
<b>Choix du terrain</b>	1 an avant plantation	Prospection, caractérisation du milieu (sol et végétation)	- Zone de forêt, savane ou jachère, de plateau ou plaine sur sols profonds et de type sablo argileux ou argilo sableux - Précipitation : 1 200 à 1 800 mm/an - Ensoleillement : 1 800 h à 2 000 h/an	Condition de réussite de la future plantation	Bonsensetanalyses physico chimiques
<b>Défrichement</b>	Fin de saison de pluie, 6 mois avant plantation	Coupe sous bois, abattage, tronçonnage, andainage selon les moyens, feu courant si nécessaire	Site retenu	Faciliter la mise en place et les travaux ultérieurs	Machette, daba, hache

QUOI FAIRE ?	QUAND LE FAIRE ?	COMMENT LE FAIRE ?	OÙ LE FAIRE ?	POURQUOI LE FAIRE ?	AVEC QUOI LE FAIRE ?
<b>Piquetage</b>	1 à 2 mois après défrichement	Faire une ligne de base orientée Est-ouest de préférence. Tracer une ligne perpendiculaire à cette ligne de base suivant la méthode 3, 4, 5. A 50 m ou 60 m, tracer une autre ligne de base. Enfin, faire le remplissage selon la densité retenue.	Sur le site défriché	- Respecter la densité de plantation • 3 m x 2, 5 m - Faciliter les travaux ultérieurs	Piquet, jalon, ruban de 50 m au moins, masse, machette et lime
<b>Trouaison</b>	Après les premières pluies, 1 mois environ avant la mise en champ	Creuser des trous de 40x40x 40 cm de dimensions	A l'emplacement des piquets	Ameublir le sol afin de favoriser le développement des racines	Ciseau, pelle-bêche, daba
<b>Rebouchage des trous</b>	15 jours avant la plantation	Mettre la terre noire de surface au fond du trou. Et la terre extraite du fond au dessus. Trier les cailloux et les racines. Enfin, remettre les piquets à leur place.	A l'endroit des trous	Eviter la stagnation de l'eau de pluie dans le fond des trous et le dessèchement des parois sous l'effet du soleil	Daba, pelle-bêche
<b>Planting</b>	Lorsque les pluies sont suffisamment installées : 150 mm de pluie depuis le début des pluies	Couper le fond du sachet, le fendre dans le sens de la longueur. Ouvrir le trou à la dimension de la motte. Planter droit, le collet juste au niveau du sol. Tasser la terre autour du pied pour éviter les poches d'air.	Dans les trous	Mise en place de la plantation	Plants issus de la pépinière, daba, machette

QUOI FAIRE ?	QUAND LE FAIRE ?	COMMENT LE FAIRE ?	OÙ LE FAIRE ?	POURQUOI LE FAIRE ?	AVEC QUOI LE FAIRE ?
<b>Désherbage</b>	Tous les 2 ou 3 mois après plantation	Éliminer les mauvaises herbes	Dans les interlignes des cacaoyers	Maintenir propre la parcelle pour éviter la concurrence entre la plante et les mauvaises herbes Limiter les attaques des insectes nuisibles	Machette, lime, herbicide, pulvérisateur, eau
<b>Taille de formation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Laisser 1 ou 2 gourmands et supprimer la couronne par la suite</li> <li>- Supprimer les autres gourmands sur le tronc</li> <li>- Couper au niveau de la partie attaquée et laisser partir 1 ou 2 gourmands</li> <li>- Tailler la partie abîmée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- l'arrosage sera journalier pendant les 15 jours qui suivent le repiquage</li> <li>- appliquer un grand arrosoir (15 l) pour 3 m de plate-bande environ</li> <li>- l'arrosage se fera ensuite : <ul style="list-style-type: none"> <li>* en saison sèche tous les 2 jours</li> <li>* en saison des pluies, après 4 jours sans pluie</li> </ul> </li> </ul>	Dans les jeunes plantations de 1 à 2 ans	Aider le cacaoyer à former une nouvelle couronne à une hauteur convenable (1,50 à 1,80 m)	Sécateur et machette

QUOI FAIRE ?	QUAND LE FAIRE ?	COMMENT LE FAIRE ?	OÙ LE FAIRE ?	POURQUOI LE FAIRE ?	AVEC QUOI LE FAIRE ?
<b>Taille d'entretien</b>	Quand de nombreux gourmands se développent sur le tronc Quand il existe de nombreux rameaux morts, des plantes parasites	Supprimer les gourmands, les plantes parasites et les rameaux morts	Sur les pieds des parcelles de plus de 2 ans	Pour faciliter la circulation d'air et éviter la concurrence des plantes parasites Pour stimuler la production	Sécateur, machette, hache, lime, émondoir
<b>Fertilisation</b>	En mars et en septembre, sauf les deux premières années de plantation si possible	En couronne à 0,60 m à 1,2 m autour des pieds de cacaoyers selon les doses recommandées. Les formules souvent proposées par les maisons commerciales : - 0-20-20+6Mg0 : 200 g/ arbre x 2/an - 0-23-19+10Ca0+5Mg0 : 200 g/arbre 2/an	Dans les plantations propres et correctement taillées de plus de deux ans	Stimuler et augmenter la production	Engrais, le doseur, machette, daba
<b>Récolte sanitaire</b>	Au moment de chaque récolte A la fin de la production	Eliminer les cabosses pourries Faire sortir les cabosses pourries, endommagées, Infestées et momifiées de la plantation	Tous les arbres en production	Limiter la propagation des maladies Renforcer l'état sanitaire des arbres	Machette, un émondoir ou un sécateur

## FICHE 4.

# CONDUITE D'UNE PLANTATION DE CAFÉIER

Le caféier appartient à la famille des Rubiacées et au genre Coffea. On distingue plus de cent espèces à travers le monde dont deux principalement cultivées, Coffea Arabica L et Coffea Canephora P. En Côte d'Ivoire s'ajoute une troisième espèce, l'Arabusta, obtenue par croisement entre le Robusta et l'Arabica.

Le caféier Arabica est le plus cultivé au monde. Il n'est rentable qu'à une altitude supérieure à 800 mètres et sous un climat suffisamment pluvieux. Il est caractérisé par sa faible teneur en caféine (1%).

Le caféier Canephora est l'espèce de basse altitude des régions chaudes et humides d'Afrique. Il est caractérisé par les grains de petite taille et une teneur plus élevée en caféine (2 à 3 %).

En Côte d'Ivoire, les caféiers cultivés sont des clones (baguettes) et des hybrides (semences) de Robusta.

## 1. Justification

- La plupart des plantations de caféier ne répondent pas aux normes techniques;
- La productivité des plantations de caféier est faible (250kg /ha contre un potentiel de 2 à 3 tonnes en station de recherche);
- La plupart des plantations ont été créées à partir de matériel tout venant ;
- Le verger caféier est vieillissant.

## 2. Objectifs pédagogiques

- Etre capable de choisir une parcelle en vue d'installer une plantation de caféier;
- Etre capable de réhabiliter une plantation de caféier.

## 3. Séquences

- Installation de la pépinière (voir fiche pépinière);
- Choix du terrain;
- Défrichage;
- Piquetage;
- Trouaison;
- Rebouchage des trous;
- Planting;
- Choix des rejets;
- Désherbage;
- Fertilisation (voir fiche fertilisation);
- Taille de formation;
- Egourmandage;
- Recepage.

## 4. Contenu

QUOI FAIRE ?	QUAND LE FAIRE ?	COMMENT LE FAIRE ?	OÙ LE FAIRE ?	POURQUOI LE FAIRE ?	AVEC QUOI LE FAIRE ?
<b>Pépinière Bouturage sous tunnel</b>	6 à 8 mois avant la plantation	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Confectionner une ombrière (prévoir une hauteur de 2 m et des allées de 60 cm entre planches).</li> <li>- Remplir les sachets de bonne terre humifère (terre de surface récoltée en forêt avec 30% d'argile).</li> <li>- Ranger par planches de 500 (10 sachets dans le sens de la largeur et 50 dans le sens de la longueur)</li> <li>- Le repiquage des baguettes se fait directement dans les sachets</li> <li>- Confectionner un tunnel</li> <li>- Arroser tous les jours (1 fois/jour le matin ou le soir) pendant les premiers 15 jours après le semis, puis tous les deux jours</li> <li>- Réguler l'ombrière</li> <li>- Sarcler régulièrement pour éviter la concurrence hydrique et nutritionnelle</li> <li>- Entretien phytosanitaire</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A proximité d'un point d'eau pour faciliter l'arrosage et d'une terre humifère</li> <li>- Près de la future plantation</li> <li>- Près du campement ou du village</li> <li>- Loin des gros arbres</li> <li>- Sous les ombrières</li> <li>- Sur un site plat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Condition de réussite de la future plantation</li> <li>- Eviter les fortes mortalités issues des semis directs au champ</li> <li>- Durée d'élevage en pépinière plus courte</li> <li>- Taux de réussite en pépinière plus élevée</li> </ul>	<p>Bois de charpente, feuilles de palme, terre humifère, sachets plastiques noirs perforés à la partie inférieure, brouette, machette, daba, film plastique transparent etc.</p>

QUOIFAIRES ?	QUAND LE FAIRE ?	COMMENT LE FAIRE ?	OÙ LE FAIRE ?	POURQUOI LE FAIRE ?	AVEC QUOI LE FAIRE ?
<b>Choix du terrain</b>	1 an avant lantation	Prospection, caractérisation du milieu (sol et végétation)	- Zone de forêt, savane ou jachère, de plateau ou plaine sur sols profonds et de type sablo argileux ou argilo sableux - Précipitation : 1 200 à 1 800 mm/an. - Ensoleillement : 1 800 h à 2 000 h/an	Condition de réussite de la future plantation	Bons sens et analyses physico chimiques
<b>Défriche-ment</b>	Fin de saison de pluie, 6 mois avant plantation	Coupe sous bois, abattage, tronçonnage, andainage selon les moyens, feu courant si nécessaire	Site retenu	Faciliter la mise en place et les travaux ultérieurs	Machette, daba, hache
<b>Piquetage</b>	1 à 2 mois après défrichement	Faire une ligne de base orientée Est-ouest de préférence. Tracer une ligne perpendiculaire à cette ligne de base suivant la méthode 3, 4, 5.	Sur le site défriché	- Respecter la densité de plantation : 3 m x 2, 5 m - Faciliter les travaux ultérieurs	Piquet, jalon, ruban de 50 m au moins, masse, machette et lime
<b>Trouaison</b>	Après les premières pluies, 1 mois environ avant la mise en champ	Creuser des trous de 40x40x 40 cm de dimensions	A l'emplacement des piquets	Ameublir le sol afin de favoriser le développement des racines	Ciseau, pelle-bêche, daba

QUOIFAIRES ?	QUAND LE FAIRE ?	COMMENT LE FAIRE ?	OÙ LE FAIRE ?	POURQUOI LE FAIRE ?	AVEC QUOI LE FAIRE ?
<b>Rebouchage des trous</b>	15 jours avant la plantation	Mettre la terre noire de surface au fond du trou, et la terre extraite du fond au dessus. Trier les cailloux et les racines. Enfin, remettre les piquets à leur place.	A l'endroit des trous	Eviter la stagnation de l'eau de pluie dans le fond des trous et le dessèchement des parois sous l'effet du soleil	Daba, pelle-bêche
<b>Planting</b>	Lorsque les pluies sont suffisamment installées	Couper le fond du sachet, le fendre dans le sens de la longueur. Ouvrir le trou à la dimension de la motte. Planter incliné à 30 degrés par rapport à la verticale en suivant la ligne de plantation, le collet juste au niveau du sol. Tasser la terre autour du pied pour éviter les poches d'air.	Dans les trous	Mise en place de la plantation Pour favoriser l'émission de rejets à la base et assurer la formation de plusieurs tiges (multicaulie), sans faire l'arcure	Plants issus de la pépinière, daba, machette
<b>Choix des rejets</b>	La 1 <sup>e</sup> et la 2 <sup>e</sup> année de plantation (3 à 4 fois par année)	Parmi les rejets qui se développent à la base, on en sélectionne tout d'abord 6, puis les 4 tiges les plus vigoureuses à la densité de 1333 pieds à l'hectare.	Sur les pieds mères.	Pour constituer la charpente productrice de l'arbre	Un sécateur
<b>Désherbage</b>	Tous les 2 ou 3 mois après plantation	Eliminer les mauvaises herbes	Dans les interlignes des caféiers	Maintenir propre la parcelle pour éviter les concurrences pour l'eau et les éléments minéraux Limiter les attaques des insectes nuisibles	Machette, lime, herbicide, pulvérisateur, eau

QUOI FAIRE ?	QUAND LE FAIRE ?	COMMENT LE FAIRE ?	OÙ LE FAIRE ?	POURQUOI LE FAIRE ?	AVEC QUOI LE FAIRE ?
<b>Egourmandage</b>	- Dès l'apparition des gourmands dans les plantations de plus de 2 ans.	Couper les gourmands	Sur les tiges, dans les plantations bien entretenues	Pour entretenir la charpente productrice et éliminer la concurrence pour une bonne production	Sécateur ou à la main
<b>Fertilisation</b>	En début des saisons de pluie (mars-avril et septembre) - jeune plantation (moins de trois ans) - plantations en production	- En couronne autour des pieds de caféiers à raison de 40 gr d'urée par pied à chaque passage la première année et 65gr par passage la deuxième année - En couronne autour des pieds de caféiers à raison de 80 gr d'urée par pied, à chaque passage de la 3e année à la 6e année	Dans les plantations propres et correctement taillées de plus de deux ans	Stimuler la croissance Pour stimuler la croissance	Engrais urée
<b>Recépage</b>	En principe - 7 ans après la mise en place de la plantation - Tous les cinq ans après le premier recépage - Sitôt après la récolte janvier - février	Faire le choix du tire-sève en sélectionnant au niveau d'un pied la tige ayant une belle promesse de récolte Couper à l'aide d'une scie en biais les autres tiges à 30 cm du sol Badigeonner les places de taille avec de l'huile de vidange Retirer les bois de taille de la plantation Pendant toute la période de recépage entretenir régulièrement la parcelle au moins une fois tous les deux mois. Faire un premier égourmandage sélectif lorsque les gourmands ont entre 30 à 35 cm généralement en avril mai, en conserver 5 à 6 bien répartis autour de la souche Faire un deuxième choix en juin, supprimer tous les nouveaux rejets. Un an plus tard, supprimer le tire-sève après la récolte lorsque le recépage est fait avec tire-sève.	Dans une plantation âgée de 7 à 15 ans ayant une densité d'au moins 800 pieds à l'hectare	Rajeunir le verger Remplacer les tiges charpentières épuisées par de jeunes tiges	Tronçonneuse, scie égoïne, huile de vidange, sécateur, engrais et semences de vivriers

## **FICHE 5.**

# **TECHNIQUE DE RECÉPAGE D'UNE CAFÉIÈRE**

## **1. Justification**

- La plupart des plantations de caféier sont vieillissantes;
- La productivité de la plantation de caféier est faible.

## **2. Objectifs pédagogiques**

- Etre capable de choisir une parcelle à receper;
- Etre capable de réhabiliter une plantation de caféier ;
- Etre capable de conduire une plantation après recepage.

## **3. Séquences**

- Choix de la parcelle à receper;
- Coupe des tiges;
- Ramassage des tiges coupées;
- Sélection des rejets;
- Entretien;
- Cultures associées;
- Fertilisation.

QUOIFAIRES ?	QUAND LE FAIRE ?	COMMENT LE FAIRE ?	OÙ LE FAIRE ?	POURQUOI LE FAIRE ?	AVEC QUOI LE FAIRE ?
<b>Choix de la parcelle</b>	7 ans après plantation, puis tous les 5 ans	Année de plantation, prospection	Plantation de plus de 7 ans et après toutes les 5 récoltes	Condition de renouvellement de la charpente productrice	Par observation
<b>Coupe de tiges</b>	Pendant le repos végétatif de l'arbre qui se situe après la récolte (Janvier - Février)	Couper les tiges à 25-30 cm du sol. Au choix : - couper toutes les tiges (recépage à blanc) - laisser une tige, le tire sève (recépage avec tire sève)	Sur le site choisi	Remplacer les vieilles tiges dégarnies par de nouvelles tiges	Scie et/ou tronçonneuse
<b>Ramassage des tiges coupées</b>	Lorsque les tiges coupées ont perdu les feuilles et les branches	Ramasser les tiges coupées et les entassées hors de la parcelle	Sur la parcelle recépage	Faciliter les travaux ultérieurs	Manuellement
<b>Sélection des rejets</b>	Lorsque les rejets ont atteint 30 à 35 cm de haut	Sélectionner les gourmands les plus vigoureux (5 à 6) et bien répartis autour de la souche	Sur les souches des caféiers recépés	Reconstituer la charpente productrice (à 4 tiges à la densité de 1333 pieds/ha)	Sécateur, lime, machette
<b>Entretien</b>	Tous les 2 ou 3 mois après recépage	Éliminer les mauvaises herbes	Dans la parcelle	Maintenir propre la parcelle pour éviter la concurrence du caféier avec les mauvaises herbes Limiter les attaques des insectes nuisibles	Machette, daba lime, herbicide, pulvérisateur, eau
<b>Cultures associées</b>	En année de recépage	Mettre les cultures vivrières (riz, maïs, igname, arachide)	Dans les interlignes des caféiers	Meilleur entretien de la parcelle recépage	Daba, machette, lime
<b>Fertilisation</b>	En mars et en septembre	En couronne de 0,60 m à 1,2 m autour des pieds de caféiers selon les doses recommandées	Dans les plantations propres et correctement taillées	Stimuler et augmenter la production	Engrais (urée)

## 5. Résultats Attendus

- Le potentiel de production est conservé;
- La production est accrue.

## 6. Recommandations

- Des légumineuses (Gliricidia) peuvent être également associées;
- Le bananier et le manioc sont à proscrire;
- Il faut prévoir des traitements contre les termites.

## 1. Justification

- Manque de forêt
- Utilisation précoce des jachères
- Appauvrissement des sols, baisse de la fertilité des sols
- Enherbement excessif des parcelles cultivées.

## 2. Objectifs pédagogiques

- Etre capable de reconnaître les différentes légumineuses;
- Etre capable de choisir une espèce arborée et améliorante pour une jachère de courte durée;
- Etre capable de mettre en place et conduire une jachère arborée.

## 3. Séquences

- Choix de l'espèce arborée (la légumineuse);
- Préparation du terrain;
- Piquetage de la légumineuse choisie;
- Semis du vivrier;
- Plantation de la légumineuse;
- Entretien du vivrier;
- Désherbage de fin de cycle.

QUOI FAIRE ?	QUAND LE FAIRE ?	COMMENT LE FAIRE ?	OÙ LE FAIRE ?	POURQUOI LE FAIRE ?	AVEC QUOI LE FAIRE ?
<b>Choix la légumineuse</b>	Avant de préparer le terrain	Choisir une légumineuse arbustive, non envahissante	Instituts de recherche, parc à bois	Pour installer la jachère	Informations (documents, échanges)
<b>Préparation du terrain</b>	Pendant la saison sèche	Défrichement dessouchage brûlés, labour	Sur le site choisi	Pour préparer un bon lit de semis ou de plantation	Machettes, daba, fourches
<b>Semis du vivrier</b>	Pendant la saison pluvieuse	Par enfouissement Semer à la densité recommandée	Sur le site	Pour installer la culture	Semences, daba, machettes.
<b>Piquetage de la légumineuse choisie</b>	Début de la saison pluvieuse Au moment du semis du vivrier	Matérialiser l'emplacement des futurs plants (par des piquets de préférences)	Sur le site préparé	Pour respecter la densité recommandée	Piquets, corde, instruments de mesure (mètre, ruban, bambou)
<b>Plantation (ou semis) de la légumineuse</b>	Quand les pluies sont bien installées Après installation de la culture vivrière	Faire des trous (30x10x10) cm (pour les plants issus de pépinière), planter à une profondeur de 15 à 20 cm (pour les chicots) 2 à 3 cm pour des graines	A l'emplacement des piquets	Créer la jachère améliorée	Semence, chicots, plants daba, machettes, ciseaux palmistes.
<b>Entretien du vivrier</b>	A la demande au moins une fois avant la fin du premier mois (céréale)	Arracher les mauvaises herbes, casser les mottes de terre	Sur la parcelle	Pour éviter la concurrence des mauvaises herbes, pour ameublir le sol.	Daba Machettes herbicides
<b>Désherbage en fin de cycle (pour les vivriers de cycle court)</b>	A la récolte du vivrier	Arracher les mauvaises herbes et les laisser sur le terrain	Sur la parcelle	Pour limiter la concurrence des mauvaises herbes avec la légumineuse	Machette, Daba.

## 5. Résultats attendus

- La jachère est reconstituée après trois à quatre ans;
- La quantité des mauvaises herbes est réduite (sous bois dégagé);
- La fertilité du sol est reconstituée.

## 6. Recommandations

- La densité de plantation de la légumineuse est fonction de l'utilisation future de la jachère (cas du *Gliricidia*, de l'*Albizzia*,...) : cultures pérennes (caféier, cacaoyers)  
3 x 2,5 m = 1 333 Pl/Ha;
- Planter les chicots de *Gliricidia* au plus tard 3 jours après la coupe;
- Planter les chicots de *Gliricidia* bien développés de 1 à 1,5 m (vert sombre);
- Choisir un vivrier de cycle long (plus de 4 mois: igname, riz pluvial, maïs);
- Les légumineuses recommandées sont :
  - *Gliricidia sepium* (reproduit par chicot, par pépinière de grain récolté en janvier, février ou par semis direct)
  - *Acacia mangium* (pépinière)
  - *Albizzia lebeck* / guachapele (pépinière).

## 7. Critères d'évaluation

- Densité à la fin de la saison sèche;
- Au bout de 3 ans, avoir un sous bois peu dense (population de *Chromolaena odorata* réduite).

## FICHE 7.

# TECHNIQUE DE REPLANTATION CACAOYÈRE PAR BANDES ALTERNÉES

## 1. Justification

- Vieillessement des vergers;
- Abandon des plantations dégradées, peu productives;
- Manque de forêt pour la création de nouvelles plantations;
- Baisse présagée de la production nationale de cacao face aux difficultés de renouvellement des vieux vergers;
- Baisse du revenu des producteurs.

## 2. Objectifs pédagogiques

- être capable de réaliser le diagnostic de la plantation à régénérer ;
- être capable de décider d'une replantation par bandes alternées ;
- être capable de mettre en place et de conduire une replantation par bandes alternées.

## 3. Séquences

- Diagnostic agronomique de la plantation ;
- Caractérisation morphologique des sols;
- Installation et conduite de la pépinière de cacao;
- Préparation du terrain (fauchage, abattage/arrachage, piquetage, trouaison, installation des plantes d'ombrage);
- Mise en place des cacaoyers en 2 phases : phase 1 en N0, phase 2 en N2 ou N3;
- Conduite des cacaoyers;
- Entretien de la plantation.

## 4. Contenu

QUOIFAIRES ?	QUAND LE FAIRE ?	COMMENT LE FAIRE ?	OÙ LE FAIRE ?	POURQUOI LE FAIRE ?	AVEC QUOI LE FAIRE ?
<b>Diagnostic de la plantation</b>	A tout moment	Visiter la plantation Noter l'âge, la densité et le rendement Apprécier l'état végétatif et sanitaire des cacaoyers S'entretenir avec l'exploitant	Sur une vieille plantation de cacaoyers	Identifier les causes de la dégradation de la plantation Prendre la décision qui s'impose.	Observation Questionnaire Outils de diagnostic
<b>Pépinière de cacaoyer</b>	Novembre à février	Cf. fiche technique pépinière cacao.	Au village/ campement A proximité de la future plantation	Disposer de plants vigoureux de 6 à 8 mois en mai-juin	Cabosses sélectionnées Sachets, terreau, arrosoirs, ombrière, pulvérisateurs, insecticides
<b>Caractérisation morphologique des sols (prospection)</b>	Après le diagnostic, en février-mars	Installer la toposéquence Choisir les points d'observation Observer la couleur, le taux d'éléments grossiers et la texture du sol par tranche de 20 cm jusqu'à 120 cm de profondeur au moins	Dans la parcelle choisie pour être régénérée	Savoir si le sol est encore favorable au cacaoyer	Tubes cylindriques Modèle Yoro de prélèvement de sol, Marteau, pioches, pelles, machettes, fosses pédologiques
<b>Préparation du terrain</b>	Novembre à mars	En N-1, abattre 2 lignes de vieux cacaoyers sur 5 (plantation alignée 3 m x 2,5 m), sinon, délimiter des bandes de 9 ou 12 m de large et abattre 1 bande sur 2 En N2-3, abattre les vieux cacaoyers des bandes restantes Faire un piquetage selon l'écartement recommandé (3 m x 2,5 m) Installer les plantes d'ombrage (bananiers) dès les premières pluies Faire une bonne trouaison (40 cm x 40 cm x 40 cm).	Sur la parcelle caractérisée, apte à la replantation	Installer les cacaoyers	Machettes, haches ou tronçonneuse Ciseaux palmistes Rejets de bananiers Piquets, corde, mètre ruban.

QUOI FAIRE ?	QUAND LE FAIRE ?	COMMENT LE FAIRE ?	OÙ LE FAIRE ?	POURQUOI LE FAIRE ?	AVEC QUOI LE FAIRE ?
<b>Mise en place des cacaoyers</b>	Avril à juin	Phase 1 (N0) Replanter 3 ou 4 lignes de jeunes cacaoyers selon la largeur des bandes Phase 2 (N2-3) Installer 2 à 4 lignes de jeunes cacaoyers selon la largeur des bandes	Dans les bandes abattues	Renouveler la plantation	Plants de cacaoyers de 6 – 8 mois
<b>Entretien de la replantation</b>	A la demande (minimum 4 passages)	Réhabiliter les vieux cacaoyers non abattus pour améliorer leur production Bien conduire les jeunes cacaoyers (taille, ébourrage, désherbage réguliers) Protéger contre les insectes nuisibles	Sur la parcelle	Eviter la concurrence des mauvaises herbes Limiter voire empêcher les dégâts d'insectes ravageurs Favoriser l'installation et la croissance des jeunes cacaoyers	Machettes, sécateur, insecticides, herbicides, engrais, pulvérisateur

## 5. Résultats attendus

- La vieille plantation de cacaoyers est renouvelée au bout de 2 à 3 ans;
- Le revenu du producteur est accru;
- Les réserves forestières sont préservées.

## 6. Recommandations

- Ne replanter que sur les sols physiquement favorables aux cacaoyers ; bien choisir le sol pour que le succès de l'opération soit garanti ;
- Utiliser des plants de cacaoyers (pépinière sachets issue de semences sélectionnées;
- Respecter le dispositif (3 m x 2,5 m) et la densité de plantation (1 333 pieds/ha);
- Etablir l'ombrage (ombrage bien établi) avant les cacaoyers;
- Adapter la largeur des bandes à l'état de la plantation, c'est-à-dire à la réalité du terrain;
- une vieille plantation de cacaoyers se prête à la replantation par bandes alternées dans deux principaux cas qui justifient le maintien de certaines bandes de cacaoyers :
  - plantation pas trop dégradée ;
  - présence de plages moins dégradées à côté des clairières (trous de lumière).

## 7. Autres alternatives

- Replantation totale;
- Réhabilitation;
- Reconversion.

## 8. Critères d'évaluation

- Taux de mortalité inférieur à 10 %, 1 an après plantation;
- Formation de couronnes par les jeunes cacaoyers à partir du 6ème mois après plantation;
- Entrée en production entre un an et demie et 2 ans.

## FICHE 8.

# TECHNIQUE DE REPLANTATION TOTALE DES VIEUX VERGERS DE CACAOYERS

## 1. Justification

- Vieillessement des vergers;
- Abandon des plantations dégradées, peu productives;
- Manque de forêt pour la création de nouvelles plantations ;
- Baisse présagée de la production nationale de cacao face aux difficultés de renouvellement des vieux vergers de cacaoyers ;
- Baisse du revenu des producteurs.

## 2. Objectifs pédagogiques

- Etre capable de réaliser le diagnostic de la plantation à régénérer ;
- Etre capable de décider d'une replantation totale ;
- Etre capable de mettre en place et de conduire une replantation totale.

## 3. Séquences

La replantation totale comprend toutes les étapes d'une plantation sur précédent forêt. Elle nécessite cependant beaucoup de soins et de précautions lors de la réalisation de certaines opérations culturales. Les principales étapes sont :

- diagnostic agronomique de la plantation ;
- caractérisation morphologique des sols ;
- installation et conduite de la pépinière de cacao ;
- préparation du terrain (fauchage, abattage/arrachage, piquetage, trouaison, installation des plantes d'ombrage) ;
- mise en place et conduite des cacaoyers ;
- entretien de la plantation.

## 4. Contenu

QUOIFAIRE?	QUAND LE FAIRE ?	COMMENT LE FAIRE ?	OÙ LE FAIRE ?	POURQUOI LE FAIRE ?	AVEC QUOI LE FAIRE ?
<b>Diagnostic de la plantation</b>	A tout moment	Visiter la plantation Noter l'âge, la densité et le rendement Apprécier l'état végétatif et sanitaire des cacaoyers S'entretenir avec l'exploitant	Sur une vieille plantation de cacaoyers	Identifier les causes de la dégradation de la plantation Prendre la décision qui s'impose	Yeux Questionnaire
<b>Pépinière de cacaoyer</b>	Novembre à février	Cf. fiche technique pépinière cacao	Au village/ campement A proximité de la future replantation	Disposer de plants vigoureux de 6 à 8 mois en mai-juin	Cabosses sélectionnées Sachets, terreau, arrosoirs, ombrière, pulvérisateurs, insecticides
<b>Caractérisation morphologique des sols (prospection)</b>	Après le diagnostic, en février-mars	Installer la toposéquence Choisir les points d'observation Observer la couleur, le taux d'éléments grossiers et la texture du sol par tranche de 20 cm jusqu'à 120 cm de profondeur au moins	Dans la parcelle choisie pour être régénérée	Disposer de plants vigoureux de 6 à 8 mois en mai-juin	Tubes cylindriques de prélèvement de sol (Modèle Yoro) Marteau, pèles, machettes

QUOIFAIRE ?	QUAND LE FAIRE ?	COMMENT LE FAIRE ?	OÙ LE FAIRE ?	POURQUOI LE FAIRE ?	AVEC QUOI LE FAIRE ?
<b>Préparation du terrain</b>	Février à mai	<p>En N-1, abattre tous les vieux cacaoyers et les arbres d'ombrage s'ils sont excessifs</p> <p>Faire un piquetage selon l'écartement recommandé (3 m x 2,5 m)</p> <p>Installer les plantes d'ombrage (bananiers) dès les premières pluies</p> <p>Faire une bonne trouaison (40 cm x 40 cm x 40 cm)</p>	Sur la parcelle caractérisée, apte à la replantation	Installer les cacaoyers	<p>Machettes, haches ou tronçonneuse</p> <p>Ciseaux palmistes</p> <p>Rejets de bananiers, légumineuses arborées (<i>Gliricidia, Albizzia</i>)</p> <p>Piquets, corde, mètre ruban.</p>
<b>Mise en place des cacaoyers</b>	Avril à juin	Installer les jeunes cacaoyers sous ombrage des bananiers et des légumineuses arborées	Sur le terrain préparé	Renouveler la plantation	Plants de cacaoyers de 6 – 8 mois
<b>Entretien de la replantation</b>	A la demande (au moins 4 fois par an)	Bien conduire les jeunes cacaoyers (taille, ébourrage, désherbage réguliers) et les protéger contre les insectes nuisibles aux périodes et avec les produits et les doses recommandés	Sur la nouvelle replantation	<p>Eviter la concurrence des mauvaises herbes</p> <p>Limiter voire empêcher les dégâts d'insectes ravageurs</p> <p>Favoriser l'installation et la croissance des jeunes cacaoyers</p>	<p>Machettes, sécateur, insecticides, herbicides, engrais, pulvérisateur</p>

## 5. Résultats attendus

- La vieille plantation de cacaoyers est renouvelée en une seule étape, au bout de 2 à 3 ans;
- Le revenu du producteur est amélioré
- Les réserves forestières sont préservées.

## 6. Recommandations

- Ne replanter que sur les sols physiquement favorables aux cacaoyers ; bien choisir le sol pour que le succès de l'opération soit garanti ;
- Eviter le brûlage systématique qui dénude le sol et l'expose à l'érosion, au vent desséchant et à l'induration;
- Installer l'ombrage au moins un an avant la plantation des cacaoyers ;
- Utiliser des plants de cacaoyers (pépinière sachets issue de semences sélectionnées)
- Respecter le dispositif (3 m x 2,5 m) et la densité de plantation (1 333 pieds/ha)
- Apporter, si possible, de l'engrais (super triple phosphate) à la dose de 100 g/pied, 2 fois/an pour favoriser la croissance des jeunes cacaoyers (Cf. fiche technique sur la fertilisation minérale du cacaoyer).

## 7. Autres alternatives

- Replantation par bandes alternées ;
- Reconversion.

## 8. Critères d'évaluation

- Taux de mortalité inférieur à 10 %, un an après plantation ;
- Formation de couronnes par les jeunes cacaoyers à partir du 6ème mois après plantation;
- Entrée en production entre un an et demie et deux ans;
- Evaluation économique.

## FICHE 9.

# TECHNIQUE D'ASSOCIATION DE CAFÉIER ET GLIRICIDIA / ALBIZZIA

## 1. Justification

- Enherbement excessif des plantations de caféiers;
- Dessèchement des sols;
- Baisse de la fertilité;
- Baisse de rendement des caféiers.

## 2. Objectifs pédagogiques

Etre capable de conduire une parcelle de caféiers associée aux légumineuses arbustives (*Gliricidia* et *Albizzia*).

## 3. Séquences

- Choix de la parcelle;
- Mise en place de la légumineuse;
- Entretien de la parcelle;
- Taille de la légumineuse (*Gliricidia* ou *Albizzia*);
- Paillage des caféiers.

## 4. Contenu

QUOIFAIRES ?	QUAND LE FAIRE ?	COMMENT LE FAIRE ?	OÙ LE FAIRE ?	POURQUOI LE FAIRE ?	AVEC QUOI LE FAIRE ?
<b>Choix la parcelle</b>	Avant le début de la saison des pluies	Par observation Prospection	Sur une parcelle recépée ou jeune (<2 ans), et ayant des problèmes de fertilité et d'enherbement	Pour associer La légumineuse aux caféiers Pour planter les légumineuses	Par observation
<b>Mise en place de la légumineuse</b>	En début de la saison pluvieuse	Faire des trous à l'intersection des diagonales des 4 caféiers (1 333 pieds/ha) Planter les légumineuses à une profondeur de 10 à 20 cm	Sur la parcelle de caféier choisie et préalablement désherbée	Pour améliorer la fertilité du sol et contrôler l'enherbement	Semences (chicots, plants) daba, machette, ciseaux palmistes
<b>Entretien de la parcelle</b>	Au moins 4 passages par an	Fauchage ébourrage Paillage	Sur la parcelle caféière	Pour éviter la concurrence des mauvaises herbes	Machettes, sécateur
<b>Gestion de la légumineuse</b>	1 an après plantation, et au cours des trois premiers désherbages de chaque année Au moment du désherbage	Couper toutes les branches à 1,50 m du sol	Sur les pieds du Gliricidia/Albizzia	Pour éviter que la légumineuse ne devienne un grand arbre Pour éviter de créer un ombrage pour le caféier	Machette
<b>Paillage des caféiers</b>	Au moment du désherbage ; Au moment de la taille	Mettre les émondes de la légumineuse aux pieds des caféiers	Sur les parcelles de caféières	Réduire l'enherbement Améliorer la fertilité du sol pour maintenir l'humidité du sol	Machette, lime

## 5. Résultats

- La fertilité du sol est restaurée;
- L'enherbement est réduit;
- Le sol est protégé contre le dessèchement ;
- Le rendement est amélioré.

## 6. Recommandations

- Planter le Gliricidia/Albizzia dans une parcelle désherbée;
- Eviter de tailler le Gliricidia/Albizzia en saison sèche;
- Contrôler l'ombrage : éviter de créer un ombrage sur les caféiers.

## 7. Autres alternatives

Le caféier peut être associé :

- à Flemingia congesta,
- aux légumineuses vivrières : arachide, niébé, haricots, soja etc...
- à l'utilisation d'herbicide et de fumure minérale.

## 1. Justification

- Rareté des terres forestières;
- Enherbement excessif des parcelles;
- Baisse de la fertilité;
- Création d'un ombrage pour les jeunes cacaoyers.

## 2. Objectifs pédagogiques

Etre capable de cultiver le cacaoyer sur une jachère.

## 3. Séquences

- Préparation du terrain;
- Trouaison;
- Planting;
- Entretiens;
- Réduction de l'ombrage;
- Gestion de l'ombrage.

## 4. Contenu

QUOIFAIRES ?	QUAND LE FAIRE ?	COMMENT LE FAIRE ?	OÙ LE FAIRE ?	POURQUOI LE FAIRE ?	AVEC QUOI LE FAIRE ?
<b>Préparation du terrain</b>	En début de saison des pluies	Dégager le sous bois	Sur la jachère améliorée	Pour diminuer la biomasse et permettre la pénétration de la lumière	Daba machette
<b>Trouaison</b>	Quand les pluies sont bien installées	Creuser les trous de dimensions 40 cm x 40 cm x 40 cm	Sur la parcelle à l'intersection des pieds du <i>Gliricidia</i>	Pour planter le cacaoyer et faciliter l'enracinement des jeunes plants	Ciseaux palmistes
<b>Planting</b>	Après la trouaison et quand les pluies sont bien installées	Retirer le sachet, conserver la motte de terre et déposer dans le trou en mettant le plant droit et enfin reboucher le trou	Dans les trous	Pour installer la plantation	Plants issus de pépinière
<b>Entretien</b>	A la demande	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sarcler</li> <li>- Traiter contre les maladies et ravageurs</li> <li>- Faire la taille d'entretien</li> </ul>	Sur la parcelle	Pour permettre un bon développement de la plante	Machette, pulvérisateur, produits phytosanitaires
<b>Réduction de l'ombrage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1<sup>ère</sup> taille : après la formation de la couronne (2<sup>ème</sup> année de culture)</li> <li>- 2<sup>ème</sup> taille : au moment de la 1<sup>ère</sup> production</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eliminer la moitié de l'effectif des légumineuses (une ligne sur 2)</li> <li>- Eliminer la moitié des plants restants</li> </ul>	Sur la parcelle	Pour réduire l'ombrage	Machette, empoisonnement, feu
<b>Gestion l'ombrage</b>	Quand les cacaoyers ont développé suffisamment leur propre ombrage	Conserver quelques arbres (20 à 30)	Sur la parcelle	Pour réduire l'ombrage	Machette

## 5. Résultats attendus

- la plantation de cacaoyer est installée;
- l'enherbement est maîtrisé.

## 6. Recommandations

Adapter les techniques au système de culture des paysans.

## FICHE 11.

# RÉPERTOIRE DES ARBRES NATIFS INCOMPATIBLES AVEC LE CACAOYER

On distingue trois catégories d'arbres qui ont un comportement nuisible à l'égard du cacaoyer :

- les arbres antagonistes;
- les arbres hôtes d'insectes ou de maladies pouvant affecter le cacaoyer;
- les arbres à couvert trop dense ou trop bas.

Certains arbres peuvent figurer dans plusieurs catégories à la fois. Exemple :

- le parasolier, à ombrage trop dense et pouvant être à l'origine du pourridié;
- le colatier, antagoniste et hôte de parasites.



# I. PLANTES ANTAGONISTES

NOM SCIENTIFIQUE ET FAMILLE	EBRIE	ATTIE	AGNI	BAOULE	ABE / DIDA	BETE	GUERE	WOBE / YACOUBA	GOURO / DIOULA
<b>MIMOSEES</b>									
Piptadeniastrum africanum (Dabema)	Habé	Kpon	Dabema Akassamou	Abrissango	Ehé / Galò	Galò	Gò-gouo	Gò-gouo	Glin-glin / Béné-béné
	Haké	Kimon	Kouanga - Iniama Ella			Godo	Kouo	Blé	Guénin-guénin
Pentaclethra macrophylla	Mblégbahia	Begban	Atla	Kpakpa Attia			Djaha	Djoutou / Dacaula	Bàgo
<b>CAESALPINEES</b>									
Chidlovia sanguinea		Bala				Galo	Baha	Blohou, Gbéa	
						Zabai	Gban	Baha	Zapa
Distémonanthus benthamianus						Gnepozazéi	Ba-oué, Bave	Paha	Pò
Erythrophleum guineense (Allui) / ivorense (Tali)	Attintuo	Loho	Alui, Aroué	Lui		Groh	Djroué		
	Alohia	Lobo	Alui, Aroué	Eruï	Guhié, Gué / Djrou-sou		Djrououtou	Guédalla, Gladali	Soulah-yiri, Soulah-bali
Anthonota macrophylla	Adjoya	Ambétge	Amaroué	Arui					Ziry, Gló-yli / Tary, Tali
Dialium aubrevillei (kropio)				Kpliman	Guédé, Alliasaka	Nalisékaï	Fokié	Bouta-gbeu, Kpouta-gui	Voué - wodiwbré

NOM SCIENTIFIQUE ET FAMILLE	EBRIE	ATTIE	AGNI	BAOULE	ABE / DIDA	BETE	GUERE	WOBÉ / YACOUBA	GOURO / DIOULA
<b>STERCULIACEES</b>									
Cola nitida	Apôhia	Leù	Ehouessé, Wovessé	Wouessé, Ehouessé	Nà, Gouli-sou	Golé-sou, Grossou	Djéoutou	Djéoutou, Gôli	Soliyri Woroyiri, Worossoum
Triplochitonsteroxylon (sambayous)		Kofa	Pataboué, Kpataboué	Kpata - ôboué	Ouafo, Ofa, Ouafa	Dô, Grigbéhi, Grigbewotou	Wohou, Woboué, Gouhoué	Lâli, Gouodouo	Douhè, Toumouyiri
<b>MALVACEES</b>									
Nesogordonia papaverifera	Kotibé, Atoué	Kotibé, Ballo, Bédou	Ehia, Achia-ahiou, Akouma-doua	Ayia	Koti Kotibé Bédoué	Digbéi	Débè Blatigué Srotoué	Déyè Gbérrou Debè	Wolaouèlè, Gbirou Berou / Diala-yiri, Koro-yiri
<b>RUBIACEES</b>									
Corynanthe pachyceras	Alobô	Nkaka	Ehioman, Gaouo Gahélé, Ehéman Kiumba	Eman	Mbraouo	Dog beuhi	Kpahoué, Bahouétou	Bahétou, Kpahé Gban	Bahiyiri, Go
<b>EUPHORBIACEES</b>									
Uapaca (ttes sp.)	Ademellébié Allébié Dambrohia	Tiombi Nanöy Non Akoré	Aloboua Eléhoba Kahio	Céla	Rikio Borikio Akoré, Gobèlo	Kéhi Kébi Kéhisso Kahissou	Kahietou Kantou	Kahietou Katnihè	Zanadi Goulè-yir
Microdesmis puberata	Daindrépi	Kpésin Kpezun	Frem ban Efima	Floha	Kokoi Kouâkouâ Kwokwo	Lalhi Lalla	Lélôtoue Délô	Déun Delotou	Gohon
<b>OCTOKNEMACEES</b>									
Okoubaka aubrèvillei									

## II . HOTES D'INSECTES

FICHE 11. RÉPERTOIRE DES ARBRES NATIFS INCOMPATIBLES AVEC LE CACAOYER

NOM SCIENTIFIQUE ET FAMILLE	EBRIE	ATTIE	AGNI	BAOULE	ABE	DIDA	BETE	GUERE	WOBE	YACOUBA	GOURO	DIOULA
<b>STERCULIACEES</b>												
Toutes les espèces et notamment (Pterigota Macrocarpa) (Dabema)	Agoué	Coteau Apé	Bofo-cualé Ouare Akassamou	Ovalé-oufoué	Gbôto	Kokombrou	Bô sou Akodé			Tontali	Vôyrô	
Sterculia tragacantha	Décempoué	Gboto-pien Botopian	Kotoquié	Koto-quié	Boto Poré-poré	Toutouli	Pôto Zegré-Poutoui	Trowin	Trowin	Toulitou	Tounin	
Cola chlamydantha	An -wouan Anouan	Lebe Lobo Gnibi	Ekenda-houessé komu-gniré	Aken-déou Houessé	Doloko Mporo					Bligo		
Cola attiensis		Aoussou	Aboussou	Aboussou		Bôou	Gno-drossous				Golidin	Trôh
Cola latéritia var Mac Laudii	Aboutré	Aoua	Bafouaré	Oualé			Béluhi	Gouez-man	Gozouin	Tôh	Vôhô	Tabassou
Cola cordifolia			Oualéami	Bafoualé	Ouara	Kotomba			Gozouin	Gbéagô	Vrônin	
Cola caricifolia			Daboudabou Bafoualé									
Tarrictia utilis (Niangan)	Kékosi	Kouanda	Nianoué, Niangan		Banda			Lotouhé, Doué	Kacola	Kloué-gofloun		
Mansonia altissima	Adjué	Bété	Botoua, Bodua	Botoua	Grogbag, Bové	Grô sou	Koualotouhé	Tué	Drodié			

NOM SCIENTIFIQUE ET FAMILLE	EBRIE	ATTIE	AGNI	BAOULE	ABE	DIDA	BETE	GUERE	WOBE	YACOUBA	GOURO	DIOULA
<b>BOMBACACEES</b>												
(Miridés), toutes les espèces et notamment												
Céiba pentadbra	Anié, Agué	Won Nguéhié N'houn	Enia	Nyé	Kpé-gibi Tapé	Véda	Gô Gogbe	Djô	Djôu	Goué	Goué	Bana yiri
Bombax spp.		Ako-gaouan M'boba	Ekoué Agbo	Kpouka	Kondroti Oba	Voukpo	Kpoholé-sou Kpaoré-sou	Gbaétou Djogba	Gbaétou Gbadjôu	Dogoué	Gnanan-Gohé	Boum-boum
Var flamneum Var buonopozensé										Gouégon		
<b>RUBIACEES</b>												
Canthium (fourmis) spp	Akin-hia	Chieg-bété	Guiguir wabaka	Hidjréoua waka	Tekbé Tchékbé Siébé	Kouzizii		Kouatou	Sonmon tou		Yôrô	
<b>MORACEES (pouridiés)</b>												
Musanga cecropiades (parasolier)	Amohia	Agumi Mouin	Egoui Agbomé		Loho	Kodo	Kodé	Do-oué Dorotou	Dué Tahoué	Gbaoulo	Yogoba	
Cecropia peltata (parasolier vers Aboisso)												

Source : SATMACI

### III . ESSENCES A COUVERT TROP DENSE OU TROP BAS

NOM SCIENTIFIQUE ET FAMILLE	EBRIE	ATTIE	AGNI	BAOULE	ABE	DIDA	BETE	GUERE	WOBE	YACOUBA	GOURO	DIOULA
<b>MORACEES</b>												
Bosquiea phoberos	N'kuihia	Ndakou Metchi	Tiwa Hérésiwa	Oua-kamlé M'baki-bakié								
Tréculia africana (faux arbre à pain)		Bébédou Adja	Ehia Kétébou	Angama	Biéblen-dou	Nou-mousou	Troupkoui	Yroutou				
Myrianthus arboreus	Aniahia Aniéré	Djin Agnara	Kou-mani-agama Nian-gama	Agama	Wounien	Pessié	Troupkoui	Tebotou	Tébo	Gbô	Doboa	
Myrianthus libericus		Djin-sin	Agaman		Hognon-hâ			Gianhi-botebô	Koinhan-tbô	Gbô-gon	Doboa	
<b>APOCYNACEES</b>												
Rauwolfia vomitoria		Nové-chiébi Kokpès Tatrothin Ngues-sébi	Mourou-kadou Nin-guien Embi-siemi	N'gna-wou Bakak-pekpé								

NOM SCIENTIFIQUE ET FAMILLE	EBRIE	ATTIE	AGNI	BAOULE	ABE	DIDA	BETE	GUERE	WOBE	YACOUBA	GOURO	DIOULA
Tabernaemontana Var. crassa	Brokoua- djomwé	Ntchouan Bogbon- chola	Ntokié Pakié Pakié		N'dessévi N'déchié			Yablontué				
Voacanga spp.	Glagla	Glogbon		Klin'gan	M'piegba	Gbadépio				Lengli	Totofou	
<b>MELLIACEES</b>												
Trichilia-heudelotti		Fé è	Tenigba Tendouha tannoua	Moguié	M'pieg- ba	Gbadé	Ngnibo- boi	Drahan				
Trichilia-prieureana	Koua- dibé	Assa- moiké			M'ba- naye	Gbadé Dalié Zakoué			Klana		Oua	
<b>ANNONACEES</b>												
Monodora myris- tica	Hané Annéhia Adoua- néhia	M'bo M'kbo	Effouéro Efomba Effoun		Moué	Gbokas- sou						
<b>CAESALPINIACEES</b>												
Bussea occidentalis		Boha- moué			Boto No- motcho			Zô	Zô			
<b>ANACARDIACEES</b>												
Pseudospondias		Bé					Blékoré					
<b>BURSERACEES</b>												
Dacryodes klai- neana	Agbaïa	Sia				Sagnon- sou						

Source : SATMACI

## FICHE 12.

# TECHNIQUE DE FERTILISATION MINÉRALE DU CAFÉIER ET DU CACAOYER

## 1. Justification

- Eléments minéraux (N, P, K, Ca et Mg) indispensables pour une croissance et une production optimale du caféier et du cacaoyer;
- Sols potentiellement pauvres ou baisse de leur fertilité.

## 2. Objectifs pédagogiques

- Etre capable de maîtriser les stades des apports d'engrais sur le caféier et le cacaoyer;
- Etre capable de choisir les formules d'engrais recommandées pour le caféier et le cacaoyer à différents stades de développement;
- Etre capable d'appliquer l'engrais en fonction des localités ou zones, aux périodes et selon les doses recommandées.

## 3. Séquences

- Entretien de la plantation (désherbage, taille, égourmandage, traitements phytosanitaires);
- Epannage de l'engrais.

## 4. Contenu

QUOI FAIRE ?	QUAND LE FAIRE ?	COMMENT LE FAIRE ?	OÙ LE FAIRE ?	POURQUOI LE FAIRE ?	AVEC QUOI LE FAIRE ?
<b>Fertilisation des jeunes plantations de cacaoyers</b>	De 1 à 2 ans En mars-avril et en juillet	Epandre en couronne au pied des cacaoyers : rayon de la couronne variant de 30 à 60 cm Faire 2 apports / an à la dose de 100 g / pied / épandage	Dans une plantation propre et traitée	Stimuler l'installation et la croissance des jeunes cacaoyers	Engrais Super Triple Phosphate (TSP) Seau, dosette
<b>Fertilisation des plantations de cacaoyers adultes</b>	En mars-avril et en juillet	Epandre en couronne au pied des cacaoyers : rayon de la couronne variant de 0,6 à 1 m Faire 2 apports / an Utiliser la dose d'engrais adaptée à la zone de production : <b>Zone Est et Centre :</b> 150 g / pied / épandage <b>Zone Ouest :</b> 200 g / pied / épandage	Dans une plantation propre, taillée et traitée	Augmenter la production	Engrais 0.23.19 + 10 CaO + 5 MgO Seau, dosette
<b>Fertilisation des pépinières de caféiers</b>	Au stade pépinière	<b>Toutes les localités :</b> Utiliser 10 g d'urée pour 10 litres d'eau (soit 1 cuillerée à soupe par arrosoir). Arroser d'abord avec de l'eau pour éviter que l'urée ne brûle les feuilles.	Dans la pépinière	Stimuler l'installation et la croissance des jeunes caféiers	Urée Seau, dosette

QUOI FAIRE ?	QUAND LE FAIRE ?	COMMENT LE FAIRE ?	OÙ LE FAIRE ?	POURQUOI LE FAIRE ?	AVEC QUOI LE FAIRE ?
<b>Fertilisation des caféiers adultes</b>	De 1 à 7 ans	<b>Localités d'Abengourou à Divo :</b> Epandre en couronne au pied de caféiers : rayon de la couronne variant de 30 à 60 cm Faire 2 apports / an à la dose de 80 g / pied / épandage	Dans les plantations bien conduites, sans ombrage	Favoriser le développement Augmenter la production	Urée Seau, dosette
	A partir de la 7 <sup>ème</sup> année de plantation	Epandre en couronne au pied de caféiers : rayon de la couronne variant de 0,60 à 1,20 m Faire 2 apports / an à la dose de 150 g / pied / épandage	Dans les plantations bien conduites, sans ombrage	Augmenter la production	Engrais complet : NPK 20.10.5 Seau, dosette
	En mars-avril et en septembre.	<b>Localités de Tabou, San Pedro et Man :</b> Epandre en couronne au pied de caféiers : rayon de la couronne variant de 0,60 à 1,20 m Faire 2 apports / an à la dose de 200 g / pied / épandage	Dans les plantations bien conduites, sans ombrage	Augmenter la production	Engrais complet NPK + MgO 12.6.20 + 4 Seau, dosette
	Dès la 1 <sup>ère</sup> année				
	En mars-avril et en septembre.				

## 5. Résultats attendus

- L'installation et la croissance des jeunes caféiers et cacaoyers sont améliorées;
- La production de café et de cacao est améliorée;
- La production de café et de cacao est améliorée;
- La fertilité du sol est conservée.

## 6. Recommandations

- La fumure minérale n'est pas nécessaire pour la pépinière de cacaoyers;
- épandre l'engrais dans les plantations bien propres, taillées et traitées, car l'engrais n'est efficace et rentable que dans les plantations bien conduites;
- Respecter les doses et les formules recommandées;
- Respecter les périodes d'épandage préconisées.

## 7. Autres alternatives

- Association caféiers – légumineuses arbustives (Gliricidia, Albizzia);
- Diagnostic-sol dans les plantations de cacaoyers permettant de définir une formule d'engrais et des doses spécifiques.

## 8. Critères d'évaluation

- Etat végétatif des caféiers et des cacaoyers;
- Taux d'accroissement de la production par rapport aux parcelles témoins sans engrais, ni légumineuses arbustives.

## FICHE 13.

# TECHNIQUES DE RÉCOLTE ET DE TRAITEMENT POST-RÉCOLTE DU CACAO

## 1. Justification

- Les mauvaises pratiques paysannes détériorent la qualité du cacao marchand;
- Les mauvaises pratiques de récolte et de traitement post-récolte favorisent le développement de mycotoxines;
- La mauvaise qualité entraîne des décotes et des réfractions à la commercialisation.

## 2. Objectifs pédagogiques

- Etre capable d'identifier les contraintes de récolte et de traitement post-récolte;
- Etre capable de proposer des technique de récolte et traitement post-récolte;
- Etre capable de conduire des démonstrations au champ;
- Etre capable de former les producteurs au champ.

## 3. Séquences

- **Récolte**
  - Fréquence de récolte;
  - Choix et récolte des cabosses;
  - Récolte sanitaire;
  - Constitution des tas d'écabossage;
- **Traitement post-récolte**
  - Ecabossage;
  - Fermentation;
  - Aménagement des aires de séchage;
  - Séchage.

## 4. Contenu

QUOIFAIRES ?	QUAND LE FAIRE ?	COMMENT LE FAIRE ?	OÙ LE FAIRE ?	POURQUOI LE FAIRE ?	AVEC QUOI LE FAIRE ?
<b>Fréquence de récolte</b>	Tous les 15 - 21 jours	Répartir la plantation en parcelles	Sur la plantation	Pour une meilleure programmation de la récolte	Cahier de note Des marques identifiées avec les producteurs
<b>Choix et récolte des cabosses</b>	Au moment de la récolte Cabosses à juste maturité (c'est-à-dire aux trois quarts jaunes ou orangées rouges)	Sectionner le pédoncule des cabosses Laisser les cabosses immatures (vertes ou rouge violé).	Tous les arbres	Avoir une récolte homogène Pour avoir une uniformité de la fermentation	Machette, panier, sac, seau émondoir sécatteur
<b>Constitution des tas d'écabossage</b>	Au plus tard les deux jours qui suivent la récolte	Trier les cabosses à juste maturité Séparer les cabosses atteintes de pourriture	Hors de la plantation Aire aménagée pour les écabossage	Préparer l'écabossage	Panier Sac
<b>Traitement post-récolte</b>					
<b>Séchage</b>					
<b>Ecabossage</b>	2 à 3 jours après la récolte	Casser les cabosses et extraire les fèves. Éliminer les fèves défectueuses, les rachis et les débris de cortex.	Sur le tas d'écabossage	Recueillir les fèves destinées à la fermentation	Gourdin, panier
<b>Fermentation</b>	Après l'écabossage	Mettre les fèves dans les caisses aménagées (au moins 80 kg par caisse) Brasser tous les deux jours durant les six jours de fermentation	Construire des dispositifs de fermentation (caisses, feuilles de bananier, bacs en matériaux locaux)	Pour favoriser le développement de l'arôme du chocolat	Bac de fermentation en bois Feuilles de bananier Bacs construits en matériaux locaux au champ

QUOIFAIRE?	QUAND LE FAIRE ?	COMMENT LE FAIRE ?	OÙ LE FAIRE ?	POURQUOI LE FAIRE ?	AVEC QUOI LE FAIRE ?
<b>Aménagement des aires de séchage</b>	Avant la fin de la fermentation	Confectionner des claies, utiliser des séchoirs améliorés	Un endroit plat et non ombragé	Sécher les fèves	Bambou Ciment Magasin de séchage
<b>Séchage</b>	Dès la sortie des bacs de fermentation	Déposer les fèves en couches minces (3 à 4 centimètres d'épaisseur) Remuer fréquemment et trier pour éliminer les fèves défectueuses et plates. Protéger de la reprise de l'humidité (pluie, humidité nocturne).	Aire cimentée Claies Séchoir solaire	Pour éviter les risques de développement de moisissures Ramener le taux d'humidité à 8%	Aire cimentée Claies Séchoir solaire Bâche de protection

## 5. Résultats attendus

La production répond aux normes de grade I et II.

## 6. Recommandations

- En cas d'infestation de la plantation par la pourriture brune, réduire les intervalles de récolte;
- Eviter le contact du cacao avec les corps étrangers et les odeurs.

# LEXIQUE

<b>Apical</b>	Qui est en rapport avec la partie terminale ou l'extrémité de la plante.
<b>Boursouflures</b>	Gonflements que présente par endroit la surface de l'écorce du cacaoyer par exemple.
<b>Fronaison</b>	Ensemble du feuillage d'un arbre.
<b>Gourmands: de cacaoyer</b>	Jeune tige non aoutée qui pousse le manière orthotrophe sur le tronc ou les branches
<b>Hydromorphie</b>	L'état d'un sol soumis à un excès d'eau permanent ou temporaire.
<b>Reconversion</b>	L'action consistant à installer sur une parcelle une activité ou une spéculation différente de celle qu'elle portait auparavant.
<b>Régénération</b>	Opération de rénovation d'un verger en vue d'en améliorer la productivité.
<b>Réhabilitation</b>	Remise en état d'un verger en dégradation. C'est un processus de restauration d'une plantation potentiellement productive, par un itinéraire technique spécifique appliqué aux arbres en place. Ce processus doit aboutir à l'amélioration de la productivité de la plantation concernée.
<b>Replantation</b>	Renouvellement d'un verger dégradé. C'est un processus de remplacement total ou progressif d'une ancienne cacaoyère ou caféière par une nouvelle. La replantation peut aussi désigner toute installation de cacaoyères ou de caféières sur un précédent cultural non forestier (jachères, etc.).
<b>Récolte sanitaire</b>	Cueillette des fruits infestés (par exemple, cabosses de cacao) en vue d'éliminer ou réduire les foyers de maladies sur l'arbre et garantir ainsi une production de bonne qualité.

Conception et réalisation

FIRCA