



République d'Haïti

INSTITUT NATIONAL DU CAFÉ D'HAÏTI (INCAH)

(Arrêté du 20 Février 2003)

SERVICE D'APPUI A LA PRODUCTION ET A LA
PRÉPARATION DU CAFÉ
(SAPP)

Guide pratique pour la mise en place de plantations de café



17- 6-2016-

Table des Matieres.

1. - Introduction.....	4
2.- choix du site de plantation.....	4
3.- Choix et préparation de terrain.....	5
4.- Selection et préparation de semence.....	6
4.1.- Variété de café.....	6
4.2.- Selection des semences.....	8
4.2.1.- Choix de la plante Mère.....	8
4.2.1.- Comment choisir des cerises pour préparer des semences ?.....	8
4.3.3. Préparation et traitement des semences.....	9
5.- Préparation de plantulas de café.....	9
5.1.- Germeoir.....	9
5.1.1.- Préparation des plate-bandes.....	10
5.1.2.- Semis et gestion germeoir.....	10
5.2.- Pepinière café.....	12
5.2.1. Pépinière en pot.....	12
5.2.1.1.- Préparation.....	12
5.2.2.1.- Répiquage.....	13
5.2.2.2.- Soins en pepinière.....	14
5.4.- Preparation et distribution plantules.....	16
5.4.1- Préparation.....	16
5.4.2. Distribution.....	16
5.4.3.- Transplantation.....	17
5.4.3.1.- Distance de plantation.....	18
5.4.3.2.- Trouaison.....	19
5.4.3.3.-Selection plantules.....	19
5.2.3.4.- Plantation.....	19
6.- Gestion de la plantation.....	21
6.1.- Sarclage.....	21
6.2.- Fertilisation.....	21
6.2.1- Engrais Organique.....	21
6.2.2. Engrais chimique.....	21
6.3.- Contrôle d'ombre (emondage).....	22
6.4.- Taille.....	22
6.4.1.- Taille de formation.....	22
6.4.2.- Taille de conservation.....	23
6.4.3.- Taille de production.....	23
6.4.4.- Taille de régénération (recepage).....	23
6.5.- Fertilisation.....	24

6.6.- Controle maladies et insectes	24
7.- Recolte et rendement	25
8. CONCLUSION	26
Documentation	27
ANNEXE. 1.- Budget estimatif pour la mise en place de un hectare de café ou 0.80 careaux (1 careaux = 1.29 hectares).....	28

1. - Introduction

La décision de créer un jardin de café doit être bien réfléchi. La plupart des gens aimeraient bien avoir un beau jardin de café, mais souvent ne pensent pas aux précautions à prendre et au travail à faire afin que le champ puisse donner de bons rendements et continuer à produire d'année en année. La performance d'un champ de café dépend du choix du terrain pour la plantation, de la préparation du terrain, de la qualité des plantules à transplanter, et des soins prodigués à la plantation.

Afin d'être en mesure de permettre aux producteurs d'acquérir une expérience et des connaissances techniques plus avancées pour augmenter leur production de café, l'INCAH par le biais du Service d'Appui à la production et à la préparation (SAPP), a élaboré un guide technique qui permet de mieux organiser leur travail au niveau des champs.

2.- choix du site de plantation

Il est recommandé de planter dans les zones humides (25° C de température), surtout dans des zones d'altitude comprise entre 400 et 1500 mètres. La pluviométrie doit être comprise entre 1500 mm et 2500 mm par an et bien distribuée (avec une petite saison sèche ne dépassant pas deux mois après la récolte pour faciliter la prochaine floraison). Il est fortement déconseillé de planter le café dans les zones à fort vent pouvant saccager la plantation et détruire les caféiers et les arbres de couverture.

Le sol de plantation de café doit avoir une bonne profondeur (1.50 à 2 m en moyenne), pour favoriser un bon développement des caféiers et des arbres de couverture. Il doit être bien drainé et riche en matière organique. Il est préférable de planter le café sous ombrage pour favoriser le bon développement des plantes, la plantation dure plus longtemps et donne une meilleure boisson à la tasse. D'autre

part, les arbres de couverture (forestiers et fruitiers) protègent la plantation et produisent plus de matière organique pour fertiliser le sol. Du point de vue économique, les arbres de couverture (les fruitiers) permettent une rentrée de devise en plus (consommation et vente de fruits), les forestiers fournissent du bois de chauffage etc.

3.- Choix et préparation de terrain

A) Choix du terrain

Plus de 12 mois avant la plantation du café, le producteur doit choisir un terrain correspondant à tous les critères de sélection du site de plantation et permettant un bon développement des plantes. Les critères de sélection du terrain pour la plantation du café sont :

- 1) Faible pente, pour favoriser les travaux de préparation du terrain. Dans les zones à forte pente (plus de 30%), il faut prendre des mesures de contrôle anti-érosif ;
- 2) Se renseigner sur l'histoire de la parcelle : il faut éviter de planter sur un sol où il y avait une ancienne plantation détruite à cause des maladies du caféier et des arbres de couverture (pourriture des racines), plantation de tomate et de manioc ;
- 3) Les jardins au voisinage du site doivent présenter de bons signes de sol fertiles au cas où aucune analyse de sol n'a été effectuée.
- 4) La profondeur du sol doit être toujours supérieure ou égale à 1,50 mètre.

B) Préparation de terrain

Il faut une bonne préparation du sol avant l'établissement de la plantation. Une année avant la mise en place de la plantation, le sol doit être défriché, sarclé de manière à

pouvoir mettre en place les arbres d'abri (abri permanent). Les arbres utilisés peuvent être : saman, sucrin, avocatier, citrus (chadèque, orange)). Ces arbres en général, mettent beaucoup plus de temps à croître. Les arbres de couverture peuvent être plantés à des distances variable suivant leur développement : 6 mètre par 6 mètre, 8 mètre X 8mètres etc. Durant cette année de mise en place d'abri, le producteur peut en profiter pour planter du maïs ou du haricot afin de valoriser les coûts de préparation du sol. Six (6) mois avant la plantation du café, le producteur peut penser à mettre en place un système d'abri provisoire au cas où le sol est nu. Ce système peut être constitué de figue banane, de pois congo ou de ricin plantés à une distance de 4 X 4 mètre ou de 6 X 6 mètre.

4.- Selection et préparation de semence

4.1.- Variété de café

Le choix de la variété dépend des objectifs du planteur et des moyens dont il dispose pour conduire la plantation. En Haiti, On cultive en general l'espece *Coffea Arabica* plusieurs variétés de café sont présentes:

- 1) La variété typica représentant plus de 80%des variétés cultivées. Elle est facile à reconnaître avec des caféiers à port haut (plus de 4 mètre de haut), avec des entre-nœuds longs, les jeunes bourgeons de couleur bronzée et les cerises de couleur rouge raisin à maturité. Cette variété est sensible à la rouille.

Les spécialistes de café apprécient le typica pour les raisons suivantes :

- La grosseur des cerises;
- Bonne qualité à la tasse (score Haute altitude 88;

- Resistance à des conditions extrêmes de pluviométrie et de fertilité des sols ;
- Occasionne moins de dommages aux rameaux lors de la récolte.

2) La Variété Catura.

Un descendant de la variété bourbon. Les caféiers sont à port bas avec les entre nœuds plus courts que le Typica. Les caféiers sont plus vigoureux et produisent plus de branches donc donnent une plus grande production. Elle est aussi sensible à la rouille que le Typica. Toutefois, contrairement au Typica :

- Le Catura demande plus de soin pour une bonne production;
- Il enregistre une plus grande perte des cerise avant la récolte;
- Il donne une boisson de moins bonne qualité à la tasse que le Typica (score Haute altitude 85).

3) La variété Catimor.

La variété Catimor, résulte d'un croisement entre la Caturra rouge et l'Hybride Timor. Le café Catimor se caractérise par sa taille basse, son tronc de grosseur moyenne, ainsi que ses nombreuses branches qui forment une frondaison moyennement vigoureuse et compacte. En plus de sa productivité relativement élevée, elle montre un bon comportement face à la maladie de la rouille, du moins face à la race du champignon *Hemileia vastatrix* qui prolifère dans les caféicultures, contrairement au Typica et au Caturra.

- Le Catimor demande des soins (fertilisants organique et/ou chimique) pour une bonne production;
- Il donne une boisson de moins bonne qualité que le Typica (score Haute altitude 83).

4.2.- Selection des semences

4.2.1.- Choix de la plante Mère

Dans une plantation de café toutes les plantes ne peuvent pas être productrices de semences. Il est important de sélectionner les plantes les plus vigoureuses avec une bonne production d'année en année (Un caféier peut produire entre **0.11 à 4.4 lbs de café par an soit 150 kg jusqu'à 6 000 kg/ha pour une densité de 3000 caféier/ha**).

Quelques critères de sélection d'une plante mère:

- Une bonne formation physique (Caractéristique variétale).
- Un caféier sain (résistant aux insectes et maladies).
- Un caféier en bon développement et produisant précocement ;
- Une plante donnant une bonne production ;
- Une production régulière d'année en année;
- Le caféier doit produire des cerises vigoureuses.

4.2.1.- Comment choisir des cerises pour préparer des semences ?

La sélection des semences est très importante. Ce processus permet d'avoir des plantules saines, vigoureuses, résistantes aux maladies, produisant une bonne quantité de cerises ayant une bonne qualité à la tasse. Le processus de sélection de semences ne doit pas être fait au hasard.

Les semences doivent être récoltées sur les caféiers qui ont été sélectionnés et marqués. Ces semences sont prises au cours de la deuxième récolte au cours de la campagne. Récolter seulement les cerises saines, bien mures, se trouvant dans les rameaux du milieu de la plante. Le sélectionneur doit faire en

sorte de prendre uniquement les cerises se trouvant au milieu du rameau.

4.3.3. Préparation et traitement des semences

- 1) Depulpage des cerises à la main (si la quantité n'est pas trop importante) ;
- 2) Fermentation de 8 à 12 heures de temps pour enlever le mucilage ;
- 3) Lavage des semences ;
- 4) Séchage des semences sous ombrage pour arriver à 14% humidité.
- 5) Triage des semences avant de planter afin d'enlever les graines cassées, piquées, surfermentées, mal formées etc.

Une fois préparé, il est recommandé de planter la semence le plus rapidement que possible car le pouvoir germinatif de celle-ci diminue avec le temps.

5.- Préparation de plantulas de café

5.1.- Gerموir

Un gerموir est un endroit préparé pour favoriser la germination et le développement de la semence de café jusqu'au stade de repiquage en pot. Chaque producteur doit préparer un gerموir chaque année en prévision d'une nouvelle plantation de café ou du regarnissage d'une ancienne. La meilleure période de préparation du gerموir se situe entre 8 à 12 mois avant la période de transplantation des plantules en plein champ. La période de plantation en plein champ est en général la plus grande période de pluie de l'année. Le gerموir peut être préparé soit dans un baquet en plastique ou en bois, ou bien directement en plein sol.

Les gerموirs sur plate-bande sont établis :

- Si possible sur un terrain plat, sinon on prend des mesures pour contrôler l'érosion ;
- Sur un sol bien drainé (un sol franc);
- Un site à proximité d'un point d'eau pour faciliter l'arrosage;
- Un site à l'abri des vents forts ;
- Un site facile d'accès pour pouvoir être surveillé;

Pour produire 15.000 plantules il faut une surface de 40 m², qui équivaut à 4 plate-bande de 1 m de largeur sur 5 m longueur, en laissant un espace de 50 à 60 cm pour faciliter le passage entre les plate-bandes.

5.1.1.- Préparation des plate-bandes

Il faut un bon labourage du sol sur une profondeur de 10 à 20 cm en prenant soin de bien écraser les mottes de terre pour faciliter le drainage.

Etablissement d'un hangar de 2 mètre de hauteur avec de poteaux bien ancrés dans le sol et distancés de 3 mètres chacun. La profondeur des poteaux dans le sol se situe entre 60 à 80 cm. Le hangar peut être couvert avec du saran ou encore avec des feuilles de cocotier ou de palmier.

Faire un bon mélange de sable de rivière et de terre pour éviter que le sol soit trop collant. Les plate-bandes peuvent avoir 1,25 mètre de large sur 25 mètre de longueur. Laisser un espace de 50-60 cm entre chaque platebande.

N.B : il est conseillé de désinfecter les plate-bandes avec une solution de Cyproconazole (30 grammes (1 ti bwat nèsle) pour un arrosoir 10 litres pour 5 m²). Vous pouvez acheter d'autres désinfectants (fongicide) de sols suivant les disponibilités.

5.1.2.- Semis et gestion germeoir

Il faut toujours se rappeler d'arroser la plate-bande la veille du jour de semis de manière à ce que l'eau pénètre de

manière homogène dans le sol. Cette pratique permet une meilleure germination de la semence.

On peut éparpiller la semence à la volée mais il est préférable de les semer en sillons (petits canaux de 1-2 cm de profondeur). Les sillons sont établis de préférence dans le sens de la largeur des plate-bandes distancés de 3 cm chacun. Les sillons peuvent être faits avec le doigt ou un morceau de bois de la grosseur d'un crayon. Recouvrir les sillons avec du sable fin de rivière.



A noter qu'on peut pratiquer le semis direct en pot (sachet), ce qui permet d'économiser les dépenses destinées au germoir. Dans ce cas on sème 2 semences par sachets.

Que ce soit en germoir ou semis direct en sachet, il faut :

- Recouvrir les plate-bandes et ou les sachets avec de la paille sèche (feuilles de bananier, herbes etc.)
- Bien arroser les plate-bandes et les sachets. (l'arrosage se fait au besoin chaque fois que c'est nécessaire)
- Après 3 semaines il faut commencer à vérifier la germination des semences. À la germination de la première graine, il faut découvrir les plate-bandes.

Après 45 à 60 jours, la majorité de la semence aura déjà germée au stade « petit soldat ». Dans le cas du germe, Le repiquage des plantules peut commencer à ce stade en pots ou sur plate-bandes (selon la possibilité économique du producteur). Le stade « soldat » est le meilleur stade de repiquage. Il arrive aussi qu'on répique au stade papillon mais, en aucun cas il n'est recommandé d'aller au-delà de ces deux stades pour le repiquage. Les pertes en plantules par stress hydrique seraient énormes (jusqu'à 50%)

5.2.- Pépinière café

Une pépinière est un endroit aménagé pour faire grandir les plantules dans de bonnes conditions. La plantule passe 6 à 10 mois au niveau de la pépinière. Les plantules peuvent être en sachets ou sur plate-bandes.

La pépinière en sachet permet d'avoir un meilleur taux de réussite des plantules et une meilleure utilisation de l'espace mais, le coût de gestion est plus élevé (achat et remplissage de pot).

La pépinière sur plate-bandes permet un meilleur développement des plantules. Toutefois, elle demande un terrain plus fertile, friable et il n'est pas recommandé de faire une pépinière sur plate-bande deux fois de suite, dans le même espace. La pépinière sur plate bande présente de gros risques d'endommagement des racines des plantules lors de la transplantation en champ (transplantation à racine nue). Mais c'est pratique pour le transport dans des zones inaccessibles.

5.2.1. Pépinière en pot

5.2.1.1.- Préparation

Choisir un terrain plat proche de l'endroit où seront transplantées les plantules en champ. Ce site doit être proche d'un point d'eau pour faciliter les arrosages. Les règles de

construction de « tonnelle » sont les mêmes que pour la tonnelle du germoir.

Les pots sont de dimension 4x2x8 ou 4x2x10 suivant la durée prévue pour la pépinière (si la pépinière passera plus de 6 mois, utiliser un pot de plus grande dimension). Utiliser un médium fertile pour remplir les pots : trois unités de terre pour une unité de compost bien décomposé (ex : 3 brouettes de terre + une brouette de compost). Bien mélanger la terre et le compost. Remplir les pots de manière à ce qu'ils se tiennent debout sur leur base sans tuteur. Éviter que des poches d'air se forme au moment du remplissage. Etaler les sachets en plate-bandes (10 dans le sens de la largeur et 20 en longueur en moyenne). Laisser des espaces de 50 à 60 cm entre les plate-bandes pour faciliter la circulation du pépiniériste.

Utiliser le cyproconazole (en prévention) pour désinfecter les plate-bandes une semaine avant le repiquage (30 gram (1 petite boîte vide de lait concentré Nestlé) pour un arrosoir de 10 litres pour 600 sachets). Cette mesure prévient les pertes par fonte de semis.

5.2.2.1.- Répiquage

Il est préférable de faire le repiquage dans les journées peu ensoleillées, tôt le matin ou l'après-midi. Bien arroser les plate-bandes avant d'arracher les plantules et aussi les pots avant la transplantation.

Le repiquage se fait au stade « petit soldat » (le cotyledon n'est pas encore sorti du parche) ou au stade « papillon » (apparition des deux feuilles cotylédonnaires). Au cours de ces deux stades, la reprise après transplantation est plus facile car les plantules vivent de plus de leurs réserves au niveau des cotyledons que de leurs racines, de plus, elles transpirent moins. Si le producteur se déplace sur une longue distance avec les plantules, il doit s'assurer que leurs racines sont bien protégées et maintenues humides.

Pour faire la transplantation en pot, utiliser un piquet de la forme d'un crayon pointu, faire un trou de 10 à 12 cm au milieu du pot (foto 1). La profondeur du trou doit dépasser la longueur de la racine de la plantule. En utilisant une main, on introduit la plantule dans le trou jusqu'au collet. Si la racine est trop longue, on ecime la pointe. Et finalement, avec deux doigts on appui sur les extrémités du trou pour le refermer en s'assurant de ne pas laisser des poches d'air.



(Source, Hömberg, Ripken, 2001)

Foto 1 : repiquage au stade papillon

5.2.2.2.- Soins en pépinière

Il est important de bien prendre soin des plantules pour faciliter leur développement. Les soins en pépinière sont les suivants :

1) Contrôle de l'ombre

La pépinière doit être gérée sous ombrage pendant toute sa durée. On diminue ou augmente la quantité d'ombre au besoin. Il faut éviter trop de soleil aux plantules durant le jeune âge (à peine repiquée), cela peut affecter leur croissance. On peut Utiliser un saran de 70% d'ombre ou de la paille. Avec la paille, on s'arrange pour bien arranger les feuilles (cocotier, bananier etc) de façon à bien homogénéiser l'ombre. On diminue la quantité de paille au

fur et à mesure que les plantules grandissent afin de les habituer à plus de soleil.

2) Arrosage

S'organiser à tenir le sol humide dans le pot sans pour autant avoir un excès d'eau (bon drainage). On arrose au besoin de préférence, tôt le matin ou dans l'après midi. Il peut arriver qu'on arrose deux à trois fois par jour en période chaude.

3) Contrôle des mauvaises herbes

Enlever les mauvaises herbes chaque fois que c'est nécessaire dans les sachets, les passages entre les plate-bandes, ou les alentours de la pépinière. On en profite pour faire un binnage au niveau de pot pour faciliter la pénétration de l'eau d'arrosage.

4) Fertilisation

Engrais

Pour permettre un bon développement des plantules, on peut apporter de l'engrais foliaire (20-20-20-1) chaque 15 jour ou au besoin (à l'apparition des symptômes de carence) (140 grammes pour 10 litres d'eau pour 100 sachets ou 1 m² plate-bande). A partir de 2 mois de transplantation, on peut apporter 50 gramme de compost ou de gouano chaque 30 jour, ou 10-15 grammes d'engrais complet (20-20-10)/sachet.

5) Contrôle Maladies et insectes

On Utilise un insecticide ou un fongicide pour contrôler ces pestes. Le producteur doit dans ce cas demander conseil à un technicien.

5.4.- Preparation et distribution plantules

5.4.1- Préparation

Un mois avant la distribution des plantulas, c'est-à-dire quand elles ont 6 à 8 paires de feuilles vraies, il faut enlever l'ombrière pour permettre aux plantules de s'habituer au soleil et diminuer ainsi les risques de stress hydrique après la transplantation.

5.4.2. Distribution

Un technicien (un extensionniste etc) doit visiter le jardin du producteur quelques mois (3 au moins) avant la transplantation afin de s'assurer que le site de transplantation répond aux normes exigées. Le technicien s'assure que le piquetage et la trouaison sont bien faits. La distribution des plantules (à 7-9 paires de feuilles) est faite pendant la grande saison de pluie et la transplantation en champ se fait de préférence l'après-midi ou tot le matin.

Tableau : Matériel nécessaire pour la production de 15. 000 plantules de café

Main d'œuvre (germoir de 19 m ²)	H/j
Construction ombragée et plate-bandes	14
Semis (2000 semence/H/j)	5
Paillage	1
Gestion et arrosage	18
S/total	38
Semis de 18 750 semences-----> 15.000 plantules en stade papillon (taux de germination:80%)	
Pépinière (sachet + plate-bande)	H/j
Construction tonnelle	48
Construction plate-bandes	8
Remplissage et classement sachets (250/H/j)	60
Repiquage plantules (500/H/j)	30
Gestion et arrosage pépinière	180
S/Total	326
Repiquage 15 000 plantules -----> 12 000 plants (80%)	
Besoin en matériel et outils	Unités
Sachets	12 000*
Arrosoir	2
Pulvérisateur	1/3
Manchette	1
Pelle	1
Bèche a dents	1
Rateau	1
Besoin en entrants	Kg
Engrais	50 (1 sac)
Cyproconazole (tritement sachets et plate-bandes)	1.25
Orthène (ensecticide)	2.5
Ridomyl (maladie)	3

Source (document de formation STABEX 90-93)

* plantules restantes sur les plate-bandes (3.000 environs).

5.4.3.- Transplantation

Le plus important est de transplanter pendant la grande saison de pluie pour faciliter la reprise.

En respectant tous les principes, les plantules auront un bon développement, feuilles vertes, dépourvues de signes de maladies, vigoureuse, bien formées avec des racines saines.

Au moment du repiquage, il convient de sélectionner des plantules saines et bien formées pour mettre dans les pots.

Le piquetage et la trouaison doivent être faits avant l'arrivée des plantules sur le champ. Le schéma de plantation dépendra de la pente (en triangle ou en rectangle). En terrain plat (0-5% de pente) on peut planter en rectangle. Dans les terrains en pente (plus de 5%) on plante en triangle. Le producteur demandera l'avis d'un technicien.

5.4.3.1.- Distance de plantation

La distance ou la densité de plantation représente l'espace qui sépare deux plantes dans le champ. En faisant le piquetage, on détermine l'espace vital de chaque plante et on détermine aussi la quantité de plante par unité de surface. La distance de plantation dépend de la variété de café qu'on va transplanter (port haut ou port bas). Elle dépend aussi de la fertilité du sol, de la pente et de l'altitude. Dans les plantations en association, les distances de plantations sont plus grandes. En général, la densité de plantation varie de 2500 à 5000 plantules à l'hectare.

Pour la variété Catura, la plus grande distance de plantation est de 2m X 2m (2.500 caféiers/ha)

Pour la variété Typica (port haut), la plus grande distance de plantation est de 2,5m X 2,5m (2000 caféiers/ha)

Pour la CATIMOR en système semi-intensif avec 100 arbres d'abris et 150 bananiers on peut planter le café 1.5m sur les rangées et 2 m entre les rangées) soit environ 3500 caféiers.

Durant les 2 à 3 premières années de la plantation, le producteur peut associer la plantation avec d'autres cultures comme le haricot, pois congo, banane.

5.4.3.2.- Trouaison

La trouaison peut être faite 2 mois avant la plantation si le terrain n'est pas sujet à des inondations. Les dimensions d'un trou sont d'en moyenne 30 X 30 X30 cm dans les sols fertiles. Dans les sols argileux, avec beaucoup de pierres, peu fertiles, les dimensions peuvent aller jusqu'à 45 cm. Les 20 premiers cm de sol retiré du trou sont mis d'un côté et le sol de la profondeur d'un autre côté. Lors de la transplantation, on remplit le trou avec la terre issu des 20 premiers cm du sol mélangé avec 2 à 3 kg de compost bien décomposé.

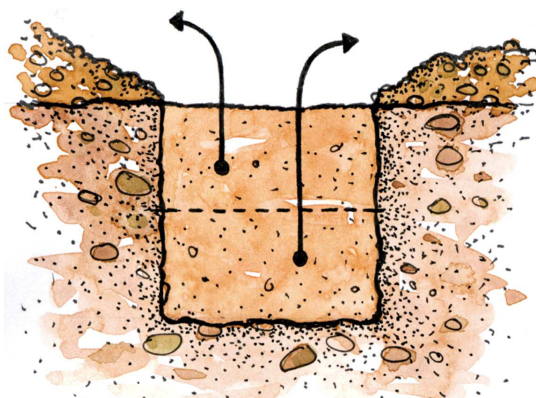


Fig 2 Trouaison

5.4.3.3.-Selection plantules

Seules les plantules les plus vigoureuses et saines doivent être sélectionnées. De cette selection dépend la vigueur et la pérennité de la plantation.

Les plantules immatures ayant une croissance en retard, sont reclassées dans la pépinière pour être soignées avant d'être transplantées.

5.2.3.4.- Plantation

Techniques de plantation :

- Bien arroser les plantules dans les pots au moins 3 heures de temps avant la transplantation ;

- Déposer la base du sachet au milieu du trou de plantation;
- Retirer la plantule du sachet en ayant soin de ne pas écraser la motte de terre enrobant les racines ;
- Mettre la plantule dans le trou de manière à ce que la tige se tienne bien droit avec le collet exactement en bordure du trou ;
- Ajouter de la terre au alentour de la planture et entasser.

Pour les plantules sur plate-bandes, après arrosage des plate-bandes, creuser les alentours de la plantule en ayant soin de ne pas abimer les racines, de façon à lever la plantules avec une motte de terre autour des racines. On peut envelopper les racines de la plantule avec la motte de terre à l'aide d'une feuille sèche ou d'un sachet en plastic.

Plantation sans motte de terre (avec racines nues)

Dans les zones à forte pente, éloignées des pépinières où le transport peut être difficile, on peut être amené à planter des plantules avec les racines nues. Pour cela, on retire avec précaution les plantules des sachets ou de la plate-bande en évitant d'endommager les racines, les envelopper dans des sacs de jute bien humides pour éviter qu'elles se deshydratent.

Cette méthode permet de sélectionner les plantules aux racines bien développées mais donne un taux de reprise inférieur à celle des plantules en sachets.

Après la transplantation on peut remarquer une courte période où la plantule présente des signes de stress hydrique qui ne va pas durer longtemps.

6.- Gestion de la plantation

6.1.- Sarclage

Les 2 premières années de la vie de la plantule sont les plus critiques. La plantation peut recevoir 2 à 3 sarclages. L'essentiel, est de tenir la base de la plante très propre sur un rayon de plus de 80 cm. Et de conserver les herbes arrachées sur le sol pour le protéger contre l'érosion.

Au cours de la troisième année, le nombre de sarclage peut être réduit à 1 ou 2 suivant le développement des arbres de couverture.

6.2.- Fertilisation

6.2.1- Engrais Organique

La fertilisation organique a commencé depuis la plantation avec les 2 à 3 kilogramme de compost ajoutés dans le trou de plantation. 1 à 2 mois après la plantation, après un sarclage, on peut apporter un nouvel amendement de compost sur un rayon de 40 à 50 cm aux alentours du collet. On peut faire deux amendements de compost par an (2-3 kg/plante). Il est recommandé de fertiliser à la fin de la période sèche, à l'arrivée des premières pluies.

6.2.2. Engrais chimique

Plusieurs zones du pays utilisent de l'engrais chimique. Une mauvaise utilisation des engrais chimiques peut avoir des conséquences néfastes sur la plantation et sur le compte d'exploitation du producteur. Dans le cas d'une jeune plantation, toute la plantation peut brûler si l'amendement est fait trop proche du collet des plantes. La structure du sol peut être compromise et entraîner aussi la contamination des eaux dans les environs du jardin. La plante utilise seulement la quantité nécessaire à son développement, le reste est du gaspillage et

de la perte d'argent. Si il y a trop d'ombrage l'engrais chimique a peu d'efficacité, on doit reguler l'ombrage.

Il est préférable de faire les amendements chimiques après les amendements organiques. La dose d'application est de 6 à 10 sacs de 50 kg à l'hectare.

6.3.- Contrôle d'ombre (emondage)

Le contrôle de l'ombre est primordial pour la survie de la plantation. Avec l'ombre :

- La floraison est plus régulière et les fruits de meilleure qualité;
- Les branches se développent mieux;
- Plus de matière organique dans le sol;
- L'humidité du sol se conserve mieux ;
- Le jardin est plus frais ;
- La plantation dure plus longtemps et produit plus.

La pratique d'emondage se fait tout de suite après la récolte avant de faire des tailles sur les caféiers. Retirer les branches empêchant le soleil de pénétrer dans la plantation, ce qui permet à la plantation de fleurir mieux.

6.4.- Taille

La taille a pour objectif de régler le développement du caféier et faciliter l'apparition de nouveaux bourgeons permettant un équilibre entre le développement de la plante et son niveau de production. La taille permet à la plantation de conserver une certaine jeunesse et avoir un bon niveau de production d'année en année. On distingue :

6.4.1.- Taille de formation

6 à 7 mois après la transplantation, la plante arrive à environ 1 mètre de hauteur. A cet âge, on peut passer à un agobiage en attachant la pointe de la tige principale au sol en

faisant un angle de 45°. Plusieurs bourgeons vont pousser, on choisit les 3 ou 4 meilleurs et on élimine les autres.

6.4.2.- Taille de conservation

Après 4 ou 5 ans de production, les branches commencent à produire seulement à l'extrémité. On pratique l'étalement des branches primaires pour permettre à la plante de pousser de nouvelles branches secondaires plus productives.

6.4.3.- Taille de production

Pour avoir un équilibre entre production de feuilles, jeunes branches, boutons floraux, il est nécessaire de pratiquer régulièrement des tailles sur le caféier. Cette pratique se fait en :

- Éliminant toutes les branches sèches du caféier ;
- Éliminant les gourmands non désirables ;
- Éliminant toutes les branches ne portant pas de feuilles ;
- Éliminant quelques branches secondaires quand elles sont trop nombreuses;
- Coupant la partie terminale de la tige principale et de quelques branches secondaires.

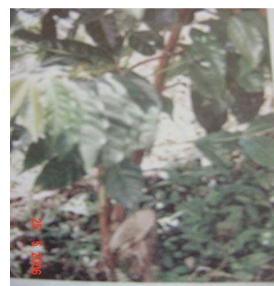
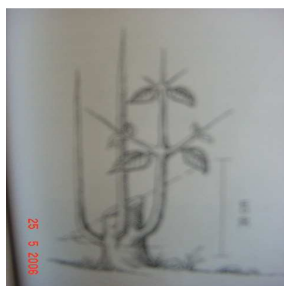
6.4.4.- Taille de régénération (recepape)

L'objectif de la régénération est de tenir un bon niveau de production au niveau de la plantation. Cette pratique permet à la plante de renouveler sa charpente et de retrouver sa vigueur. Il n'y a pas une époque spéciale pour faire de la régénération, seul l'état de la plantation peut dire s'il faut régénérer ou non : si les plantes sont vieilles, improductives, malades etc. en général. Entre 15 à 20 ans, la plantation doit être régénérée.

La meilleure époque de recepape se situe après la récolte. À ce moment, il n'y a ni fleurs ni fruits, le producteur est moins retissant à la taille de la plantation.

Par le recepage, on coupe la tige à 20- 30 cm à partir du sol pour lui permettre de repousser. On panse la blessure avec de la bouillie bordelaise.

Trois mois après le recepage, plusieurs bourgeons vont émerger. On fait une sélection de 2 ou 3 bourgeons les plus vigoureux et on élimine les autres. (foto 2).



(source, Hömberg, Ripken, 2001)

Foto 2: selection de bourgeons

6.5.- Fertilisation

Trois mois après le recepage, on apporte 1 à 3 kg de compost bien décomposé à chaque caféier. On peut aussi faire un apport chimique à raison de 6 à 10 sacs par hectare.

6.6.- Contrôle maladies et insectes

Les insectes sont nombreux à attaquer le café au niveau des feuilles, les tiges, les fruits et les racines. Quand il y a une attaque d'insecte, le planteur doit toujours demander l'avis d'un technicien ou d'un extensionniste pour savoir quel type d'insecte il s'agit et quel produit utiliser.

La meilleure façon de contrôler les insectes et les maladies est d'appliquer les mesures préventives avec de bonnes pratiques culturales, la bonne diversification de la production et la fertilisation. Les plantes vigoureuses et bien développées résistent mieux aux attaques des pestes.

7.- Récolte et rendement

Epoque et durée de récolte:

- L'Altitude joue sur la précocité et la durée de la récolte. En zones de basse altitude (200-400 m) la récolte est plus précoce. En zone plus haute (700-1500 m), la récolte est moins précoce et la production plus étalée ;
- Les variétés à port haut (Typica) donnent leur première production à partir de la deuxième ou troisième année tandis que celles à port bas, produisent à partir de 18 mois de plantation.

Le plus important est que la plantation soit bien propre (sarclée et nettoyée) à l'approche de la récolte. Il est aussi important de préparer les structures de traitement post-récolte (glacis, depulpeurs, dépôt etc).

La cerise du café prend environs 8 mois après la floraison pour se remplir et murir.

On commence la récolte à maturité complète du fruit quand environ 50% de la plantation est bien mure.

Il est conseillé de faire la récolte manuelle (cerise par cerise) pour éviter d'endommager les branches fructifères pour la prochaine récolte.

Le rendement moyen en Haïti est de 500 kg/hectare pour le typica. Pour les variétés à haut rendement tel le Caturra et le Catimor les rendements varient de 800 à 1200 kg suivant le paquet technique utilisé.

8. CONCLUSION

La décision de mettre en place une plantation de café doit être un acte réfléchi où le producteur évalue et mesure ses moyens de production (espace, argent et main d'œuvre) pour éviter tout gaspillage de temps et d'argent.

Avant de faire une distribution de plantules, il faut vérifier avec le planteur si son terrain est apte à produire du café et s'il est en mesure de conduire la plantation d'année en année (sarclage, fertilisation, contrôle maladies et ravageurs, traitement post-récolte et vente).

Il faut travailler à ce que la plantation soit diversifiée pour permettre au producteur d'avoir d'autres rentrées de fonds qui serviront à maintenir le jardin en santé et nourrir sa famille.

Documentation

1. Clarke, R.J. Macrae. 1988. Coffee volume 4 Agronomy. Elsevier Applied Science. London and New York. 333 p.
2. Guharay, F., Monterey, J., Monterosso, D., Staver, C. 2000. Manejo integrado de plagas en el cultivo de café. Serie Técnica N° 44. 267 p.
3. Haggan J. et Staver C. 2001. Agroforesteria dans las Américas Vol. 8 N° 29. (30-32).
4. Hömberg, B.F, Ripken R.R. 2001. Guía para la cafeicultura ecológica. Deutz Gesellschaft für technische Zusammenarbeit (Gtz). 3 ed. 153 p.
5. Samayoa, J.O., Sanchez, V. 2000. Inportancia de la sombra en la incidencia de enfermedades en café orgánico y convencional en Paraiso, Costa Rica. Agroforesteria dans las Américas Vol. 7 N° 26 (34-36)

ANNEXE. 1.- Budget estimatif pour la mise en place de un hectare de café ou 0.80 careaux (1 careaux = 1.29 hectares)

Le budget estimatif de mise en place de un hectare en café en 2016 dépend beaucoup du prix des intrants et du matériel de travail (semences, fertilisants, outils agricoles, pesticides, main d'oeuvre).

Tableau. Budget estimatif de mise en place de un hectare de café (nouvelle plantation) ou 0.80 careaux (1 careaux=1.29 hectare)

Activités	quantité	Prix (Gdes)	total
Plantules café	3000	25.00	75,000.00
Arbres d'abri	100	50.00	5,000.00
Plantules bananiers	100	25	2,500.00
Konpost	6 sacs	900.00	5,400.00
Engrais 20-20-10*	9 sacs	1,500.00	13,500.00
Plantations	150 Hj	200,00	30,000.00
sarclage	3 sar./an	5,000.00	15,000.00
Total (gdes)			<u>Gd 146,400.00</u>
Total (US)**			<u>US\$ 2342.40</u>

* sans engrais chimique, on double la quantité de compost.

**Taux de change : 62.5 gourdes

ANNEXE 2. Modele de compte d'exploitation pour mettre en valeur 1 ha.

	Annee 1		Annee 2		Annee III		Annee IV		Annee V	
Libelee activite	Depenses*	Rentrees	Depenses	Rentree	Depenses	Rentree	Depenses	Rentrees	Depenses	Rentree
Plantules café	87500.00									
Arbres d'abri	40,000.00									
Konpost	5,400.00		5,400.00		5,400.00		5,400.00		5,400.00	
Engrais 20-20-10*	13,500.00		13,500.00		13,500.00		13,500.00		13,500.00	
Plantations	30,000.00									
sarclage	15,000.00		15,000.00		15,000.00		15,000.00		15,000.00	
Recolte		47,250		119,500		189000		189000		189000
Total	193900.00	47250.00	33900.00	119500.00	33900.00	189000.00	33900.00	189000.00	33900.00	189000.00
Marge brute unitaire SCT		- 146,650.00		- 61,050.00		94050.00		155,100.00		155,100.00

*Anoter que l'amortissement du terrain n'est pas pris en compte

A l'annexe 2,. On a une densite de 3500 cafeier/ha de Catimor, 150 bananiers, 100 arbres d'abris (saman, sucrin, avocat, citrus). Le rendement espere à la troisieme annee est de 1 200 kg/ha dans les conditions ideales de culture. Un modele a été présenté en tenant compte du cafe comme principale source de revenu. A noter qu'en annee 1 et 2, le producteur peut tirer un certain revenu des cultures du haricot et de la banane. Mais la marge sera positive à partir de la troisieme annee et augmente jusqu'à un certain plafond sur la quinzieme (15^{eme}) année. Pour le modele on met le plafond a la 3^{eme} annee. L'important est qu'il n'y aura plus de gros debours apres le premier investissement et que les arbres de couverture peuvent apporter des valeurs ajoutees sur la parcelle.