



TerrEspoir Cameroun

Fiche Technique de multiplication des bananiers par la méthode de PIF *Plants Issus de Fragments de tiges*

Manuel de Formation pour les communautés rurales



Par **Félix MEUTCHIEYE**
*Ingénieur Agronome Zootechnicien
Géographe Environnementaliste
Généticien*

Septembre 2009

« C'est au cultivateur qui peine que doit d'abord revenir sa part de fruit » 2 Timothée 2 :6

Sommaire :	Pages
Introduction.....	3
1. Généralités et définitions.....	3
<i>1.1 Définitions utiles.....</i>	3
<i>1.2 Matériel de travail.....</i>	3
2. Construction du propagateur.....	4
<i>2.1 Choix du site et dimensions.....</i>	4
<i>2.2 Choix des matériaux de construction.....</i>	5
<i>2.3 Choix du type de sciure de bois ou substrat.....</i>	6
<i>2.4 Pose de la bâche plastique.....</i>	6
<i>2.5 Traitements adéquats et éclairement.....</i>	7
<i>2.6 Précautions diverses</i>	7
3. Production des semenceaux.....	8
<i>3.1 Choix des variétés et Collecte des baïonnettes.....</i>	8
<i>3.2 Préparation des bulbes.....</i>	8
<i>3.3 Mise en germe.....</i>	11
<i>3.4 Suivi des jeunes plantules.....</i>	11
<i>3.5 Affranchissement et suivi sous ombrière.....</i>	12
4. Création et conduite d'une bananeraie	14
<i>4.1 Choix du site.....</i>	14
<i>4.2 Piquetage.....</i>	14
<i>4.3 Façonnage des trous.....</i>	14
<i>4.4 Protection contre les parasites.....</i>	14
5. Autres applications du PIF.....	15
<i>5.1 Banane dessert.....</i>	15
<i>5.2 Bananiers ornementaux.....</i>	15
<i>5.3 Unité de production des jeunes plants de bananiers divers.....</i>	15

Introduction

L'une des premières entraves dans l'établissement des bonnes exploitations des bananiers est sans doute l'accès à des semences de qualité. Les maladies se propagent rapidement ainsi que des parasites qui réduisent les rendements. Dans l'objectif d'améliorer la production, l'approvisionnement en semences saines pose des soucis à la majorité des producteurs ruraux. Or il existe aujourd'hui des techniques éprouvées disponibles et accessibles à tous !

Le bananier est une plante facile à cultiver. Elle existe en de nombreuses variétés directement exploitables au niveau des familles avec ou sans transformation préalables. Ce qui en fait une plante au potentiel économique immense.

Pourquoi par exemple ne pas utiliser le PIF en milieu paysan directement ? Essayons voir !!!

1. Généralités et définitions

1.1 Définitions utiles

Certains bananiers en particulier le plantain rejettent faiblement. De plus, les rejetons ou rejets sont souvent de mauvaise qualité sanitaire. Ainsi, il est courant en observant bien de retrouver des charançons ou des bananiers sur des bananiers utilisés pour étendre ou établir des parcelles agricoles. Les besoins de rejets sont énormes dans presque toutes les localités, en quantité et en qualité. Il existe diverses méthodes traditionnelles ou améliorées pour produire des jeunes plants, mais leur rendement reste modeste. Le PIF permet une production en masse des rejets, en seulement trois ou quatre mois, et surtout hors du champ, dans un lieu sain. Avec le PIF on peut produire ses plants à n'importe quel moment de l'année sans difficulté moyennant la maîtrise de la technique.

PIF : technique de multiplication des plants par fragment de tige. La technique du PIF a été mise au point par le Centre Africain de Recherche sur les Bananiers Plantain (CARBAP) situé à Njombé au Cameroun.

Multiplication végétative : reproduction des plants sans besoin des fleurs ou des fruits.

Rejet ou drageon : petit plant de bananier qui se développe au pied de la principale tige appelée « pied-mère ».

1.2 Matériel de travail

Le PIF est une technique très « plastique » car elle s'adapte facilement aux moyens des communautés et des agriculteurs, sans que les rendements ne soient réduits en plants et en qualité. En effet, avec un seul petit rejet, on peut obtenir jusqu'à de 100 pieds au bout de l'année. En plus

avec la réintroduction des plants rééduqués, on peut facilement même un millier de plants de très bonne qualité. Pour obtenir un bon résultat, il faut envisager réunir non seulement un bon site de collecte des rejets à multiplier (bien identifier le type de bananier avec ses caractéristiques). Le matériel nécessaire est fonction des objectifs de production de plants (utilisation directe, vente, distribution, expérimentation...). Le modèle illustré dans le présent manuel est celui des conditions rurales difficiles. Nous privilégions l'option d'une utilisation autant que possible des ressources locales.

2. Construction du propagateur

Pour réussir il est important de penser à disposer des trois structures suivantes :

- le germoir : où on fera la multiplication ;
- la serre : c'est l'enceinte qui doit recouvrir le germoir ;
- l'ombrière : qui va diminuer la lumière directe du soleil d'environ 50%. La présence des arbres dans les environs directs suffit en général.

2.1 Choix du site et dimensions

Il faudra toujours penser que le PIF bien que ne demandant pas un travail extraordinaire nécessite une bonne surveillance. Il sera donc prudent d'installer son propagateur à proximité d'un passage (pour faciliter l'accès), d'un point de collecte d'eau (en vue de l'arrosage) et souvent des habitations pour éviter des pertes inutiles causées par des négligence). Il faudra prévoir quand le besoin des plants est plus grand, il faudra donc envisager un espace de stockage de la terre noire ou du compost, et surtout une zone pour l'implantation d'une pépinière qui accueillera les jeunes plants sortis du propagateur et déjà mis en pot. L'abri pourra se faire en matériaux locaux en exploitant des plantes qui rejettent facilement (utilisées dans les haies vives).

Pour une production de près de 1.000 jeunes plants en 6 mois, il faut compter les dimensions suivantes pour le châssis de propagation :

- Hauteur : Point le plus haut (milieu mitoyen) : 2,40m ;
- Largeur moyenne : 1m ;
- Longueur : 3m ;
- Il faut compter installer le lit du châssis à au moins 1m du sol quand on est dans une région très pluvieuse. On peut aussi bâtir complètement le lit si les moyens le permettent.
- La profondeur est en moyenne de 35-45cm. Ainsi, les possibilités d'enracinement sont plus intéressantes pour les tiges mises en multiplication.



Une étape importante qui est la prise des mesures et l'implantation

2.2 Choix des matériaux de construction

Pour les piquets, utiliser des plançons/morceaux de bois vert ou lattes qui résistent aux mites et termites. On peut exploiter les richesses des possibilités de la nature : bambous de chine, rachis de raphia...



Une idée du matériel à rassembler sur son site

2.3 Choix du type de sciure de bois ou substrat

Choisir de la sciure de bois blanc ; c'est une matière de bonne décomposition pour obtenir des jeunes plants vigoureux. De toute façon une bonne sciure en soi est déjà un très bon milieu pour la propagation en PIF. Il est prudent d'en prévoir au moins 5-6 sacs bien chargés. Un traitement aux fongicides et insecticides est utile. Eviter de se faire intoxiquer ! Toujours lire les précautions inscrites sur les emballages.



2.4 Pose de la bâche plastique

La bâche doit être à la fois transparente, solide, pas toxique. Il faudra aussi prévoir du caoutchouc pour enserrer afin d'éviter la perte de chaleur. Dans l'expérience rurale que nous avons eu, une bâche raccommodée avec des pièces d'emballages peu tenir au moins trois ans. En fait, sur le marché de la récupération, il est possible de trouver des morceaux de bon plastique qui feront l'affaire. Dans le commerce en quincaillerie, il existe des bâches appropriées, mais onéreuses pour des petits projets.

C'est avec grande délicatesse que la bâche devra être posée. Bien entendu en évitant des coins anguleux. Au dessus de la bâche, pour réduire la forte luminosité, on peut tendre un filet de couleur sombre ou plus simplement une légère ombrière de palmes, mais bien au dessus de l'ensemble.



Un germoir prêt à l'emploi

2.5 Traitements adéquats et éclairage



L'humidité du substrat est très importante. Pour la maintenir à un bon niveau et éviter l'envahissement des insectes dévastateurs, fermer tous les trous autant que possible. Comme mesure préventive, mélanger soigneusement les produits phytosanitaires adéquats à la sciure utilisée. Le châssis doit être à un endroit bien éclairé et à l'abri des vents violents.

2.6 Précautions diverses

Il arrive souvent que les petites unités de multiplication végétative soient envahies par le bétail en divagation. Pour ce faire, installer le propagateur dans un endroit bien protégé des animaux domestiques. Eviter d'en faire un fourre tout ou un sèche linge comme sur la photo plus haut !

3. Production des semenceaux

Une clé de réussite de la méthode PIF consiste au choix judicieux des rejets à multiplier. Les bananiers (dessert ou plantain) rejettent divers types de rejetons ou drageons. Les rejetons dits « baïonnettes », repérables à leurs feuilles effilées sous forme de « couteaux ». Les rejets « choux », qui se distinguent par leur feuillage dense et arrondi ne sont pas conseillés, parce que de très mauvaise qualité.

3.1 Choix des variétés et Collecte des baïonnettes

Si on veut établir sa bananeraie, il importe de choisir la variété la plus adaptée à ses besoins de productions. Dès lors que l'on a repéré un pied-mère intéressant. Le prélèvement est assez simple :



Choisir essentiellement des baïonnettes, du pied mère sain, aux régimes intéressants. Il existe selon les régions agro écologiques du Cameroun différentes variétés de bananes plantains dont la valeur économique est établie: *Bâtard*, *Essang*, *Ebang*, *Corne*, *Faux Corne*, *French*... Pas moins de 45 variétés commerciales au Cameroun. Les plus précoces en zones forestières sont les vraies cornes et le type corne, mais aussi le Bâtard. Pour la banane dessert, il existe des types Cavendish, des variétés locales très intéressantes : *Figue pomme*, *Bananes rouge*...

3.2 Préparation des bulbes

Les bulbes à mettre en germe nécessitent un pré-traitement en vue d'en assurer toute la réussite possible.

a. Le parage et l'habillage

A l'aide d'un couteau bien tranchant et de préférence sur une surface appropriée, le parage peut commencer dès lors que tous les semenceaux sont rassemblés. L'opération se fait comme sur la photo ci-dessous.



Éliminer les racines, la croûte de terre, les galeries possibles des charançons. Un couteau tranchant est utile pour ce faire. Préparer une surface propre (faite de feuilles propres) pour cette phase. Pour des quantités plus importantes, il sera même utile de prévoir un établi (sorte de plateforme) pour faciliter la tâche.

b. La taille des gaines



Enlever soigneusement toutes les gaines de feuilles en commençant par le bas de la baïonnette. Repérer la racine de la feuille et enlever à chaque niveau. On va le faire jusqu'au centre de la jeune plante. Cette opération est très précieuse pour obtenir des bulbes de qualité.

c. La détection des zones à bourgeons



Entre les croisements des gaines foliaires, il y a des des néo-bourgeons très petits. Il faudra alors faire une entaille en forme de croix comme sur la photo ci-dessus à ces endroits, et ce jusqu'au sommet où se trouve le bourgeon apical. Si tous les bourgeons ne sont pas ainsi détectés correctement, un seul prendra le dessus sur tout le reste, alors qu'il est question de favoriser une explosion de jeunes plants.

d. Le traitement



Un traitement est souvent nécessaire dans les régions où les nématodes et charançons des bulbes pullulent. Il suffit alors de tremper l'ensemble des bulbes préparés 4-5 minutes dans les traitements phytosanitaires conseillés (*Callidium 50EC* et *Ridomil Plus*) pour ce faire. On peut y ajouter d'autres traitements simplifiés. Les savoirs endogènes peuvent être exploitées si éprouvées déjà.

3.3 Mise en germoir



Avec précaution, les bulbes préparés sont installés dans le germoir. Il faudra les placer en lignes avec un espacement de 6-10cm entre bulbes et 20cm entre lignes. Bien avant, le germoir aura été préalablement arrosé suffisamment, pendant deux jours au moins et le châssis recouvert de la bâche.

3.4 Suivi des jeunes plantules

L'arrosage du germoir doit être régulier. Un des indicateurs que le germoir vit normalement est la présence constante des gouttelettes d'eau sous la bâche. Il arrive que par oubli que le substrat perde trop d'eau ou que des champignons se développent. Dès lors, il faudra éliminer les bulbes qui pourrissent.



Normalement au bout de trois mois, les jeunes plantules apparaissent rapidement sous la sciure. Les feuilles pointent et se développent progressivement. En général, si le germoir est bien soigné, les attaques de champignon n'apparaîtront pas.

3.5 Affranchissement et suivi sous ombrière



A l'étape de croissance de deux jeunes feuilles, les plants peuvent être affranchis du châssis pour être mis en pots (avec un substrat de $\frac{1}{4}$ fientes de poules et $\frac{3}{4}$ de compost) et sous un ombrage léger. Au bout de 35-45 jours après mise en pots, on peut obtenir les premiers plants. Et un mois après quand les racines sont bien formées, on peut transplanter !



Par imprudence, il ne faut pas laisser les plants se développer énormément dans le châssis au risque de voir épuiser les facultés de multiplication des bulbes. Les plants ci haut sont trop développés !

Il peut aussi arriver que l'on mélange diverses variétés de bananiers. Alors, une des manières simples de procéder est de construire plusieurs mini propagateurs afin d'obtenir des meilleurs résultats.



Les jeunes plants affranchis doivent être conservés à l'ombre dans un espace protégé (des maladies et autres prédateurs) jusqu'à la mise en terre ! Il est prudent de marquer clairement les lots en fonction des dates pour un meilleur suivi !



Il faut garder à l'esprit qu'un bon plant fera une bonne plante ! Traiter régulièrement en cas d'attaque et retirer les plants malades comme ceux-ci haut aux feuilles nécrosées.

4. Création et conduite d'une bananeraie

4.1 Choix du site

La bananeraie doit être implantée dans une zone peut susceptible de subir des vents violents. Les bas fonds trop humides ou des zones trop sèches sont peu adaptés.



4.2 Piquetage

L'établissement d'une bananeraie dans un espace ouvert nécessite des bonnes méthodes d'implantation. Avec un piquetage, on réussit à maîtriser la densité et la répartition des plants sur le terrain. On peut aussi associer le bananier à une variété de plantes agricoles.

4.3 Façonnage des trous

Les trous devront être faits de manière très propres, en remettant au fond du trou la terre arable du dessus.

4.4 Protection contre les parasites

Il faudrait être habituer à effectuer des rotations culturales sur la parcelle ou observer des moments de repos pour éviter un envahissement des parasites du sol. Les plants sérieusement attaqués devront être éliminés et détruits loin des parcelles. Pour commencer, il est bon de choisir des plants vigoureux et aux qualités extérieures intéressantes comme celui qui figure ci haut !

5. Autres applications du PIF

5.1 Banane dessert

Initialement, la méthode PIF a été mise en place comme une méthode de production en masse de rejets sains de bananiers plantain. Mais diverses variétés de banane dessert peuvent bien être multipliées en utilisant la même méthode. Nos essais sur la variété ci bas (Figue-Pomme) ont été très concluants, et avec une production de rejets à croissance très rapide, et en général uniformes.



5.2 Bananiers ornementaux

On peut aussi se servir de la méthode PIF pour produire des bananiers ornementaux. Comme le bananier *Ensete* qui est très décoratif, car de faible croissance et présentant une fleur magnifique. Il existe beaucoup d'autres bananiers à fleur dans nos localités.

5.3 Unité de production des jeunes plants de bananiers divers

Dans les communautés rurales, les groupes de producteurs peuvent constituer des unités de propagation de manière à satisfaire au besoin des agriculteurs de la région. Ainsi, les ennuis sur les provenances de variétés et autres seront plus résolus. On estime par exemple que la demande des plants sains de bananier, et surtout le plantain se chiffre en des dizaines de milliers dans le milieu rural camerounais. Voilà une belle opportunité de contribuer à l'amélioration de la filière, et bien entendu de gagner des revenus supplémentaires.

Alors à vous de commencer, quelque soit votre localité !