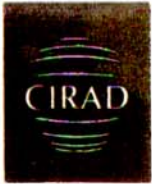


Tana, le 22 Mai 1996

FICHE DE RECOMMANDATIONS TECHNIQUES

POUR

LA CULTURE DU VANILLIER A MADAGASCAR



Centre
de coopération
internationale
en recherche
agronomique
pour le
développement

Délégation
de Madagascar

4, rue Pierre Rapiera
BP 853
Antananarivo (101)
MADAGASCAR
téléphone :
(261.2) 271-82
télécopie :
(261.2) 209-99
télécopie :
22-591 CIRAD MG



Par Jean-Louis REBOUL, Ingénieur Agronome

LA CULTURE DU VANILLIER

SOMMAIRE

	<u>Pages</u>
<u>PREAMBULE</u>	
1 - INTRODUCTION	1
2 - LES BASES TECHNIQUES des PRESENTES PROPOSITIONS	3
<u>RECOMMANDATIONS TECHNIQUES</u>	
1 - LES BESOINS ECOLOGIQUES de la VANILLE	5
2 - CHOIX du TERRAIN et IMPLANTATION	5
3 - MISE en PLACE des TUTEURS	9
4 - AMENAGEMENT et ORGANISATION de la PARCELLE	13
5 - MISE en PLACE des LIANES de VANILLIER	15
6 - ENTRETIEN des VANILLIERES	17
7 - ENNEMIS et MALADIES du VANILLIER	23
8 - INTENSIFICATION de la CULTURE	25
<u>QUELQUES DONNEES ECONOMIQUES</u>	26

LA CULTURE DU VANILLIER

PREAMBULE

1 - INTRODUCTION

- Pendant longtemps, la Vanille a constitué la production agricole de base et le pivot des exportations de Madagascar, tandis que de par sa qualité et les quantités produites, elle dominait le marché international.

- Depuis quelques années malheureusement, Madagascar a dû céder son leadership en la matière à l'Indonésie, devenu le premier production mondial.

- Contrairement à la légende solidement établie d'un marché mondial saturé et limité à 2.000 T par an, le marché de la vanille est en pleine expansion avec notamment 2 secteurs spécifiques différents :

. le marché du produit naturel "gousse" pour lequel existe en Europe, aux USA et au Japon, du fait de l'engouement des consommateurs pour les produits écologiques et exotiques, une demande potentielle très forte, sous réserve d'actions de promotion et de marketing intelligents en faveur d'un produit aujourd'hui très peu connu,

. le marché des produits agro-industriels et cosmétiques, avec l'apparition de procédés d'extraction nouveaux permettant la production d'extraits très concentrés se négociant à des prix très élevés...

- La relance de la production de Vanille à Madagascar est donc bien à l'ordre du jour.

Parallèlement aux dispositions envisagées avec raison par les Pouvoirs Publics pour rendre à la filière "Vanille Madagascar" la place qu'elle n'aurait jamais dû perdre, des efforts très vigoureux doivent donc être entrepris au niveau de la production et des producteurs, pour restructurer un secteur essentiel à l'économie nationale et redynamiser la culture de la vanille sur des bases solides.

- S'inscrivant dans la dynamique de relance engagée avec les premières mesures prises dans le sens de la libéralisation et l'amorce récente d'une organisation professionnelle de la filière, le présent document a pour objectif de contribuer à la restructuration indispensable du secteur productif à partir de propositions techniques simples et novatrices.

- Etabli sur la base des acquis de la recherche sur la vanille depuis une quinzaine d'années, cette fiche illustrée se veut un guide pratique du planteur, se proposant en particulier de l'aider,

. à améliorer les conditions techniques et économiques de sa culture du vanillier

. à produire une vanille de meilleure qualité

. à rationaliser ses conditions de travail lui permettant notamment de dégager du temps au profit du développement, en association ou en marge de sa culture de vanille, d'autres productions agricoles, et d'autres activités économiques.



Plantations-modèle de Vanilliers sur sol alluvial à Tahiti



Parcelle de Vanilliers aménagée sur sol corallien d'atoll

2 - LES BASES TECHNIQUES DES PRESENTES PROPOSITIONS

21 - ORIGINE

- Les propositions techniques formulées dans le présent document s'appuient tout d'abord sur les acquis des travaux de l'IRAM à Madagascar (1954 - 1972) avec notamment, choix et gestion des tuteurs et de l'ombrage, drainage de la parcelle, gestion de la liane (provignage, bouclage...).

- Elles ont été enrichies des résultats des recherches menées en Polynésie Française de 1978 à 1989, par le Service de l'Economie Rurale de Tahiti, l'IRAT et l'Université de Californie, en matière de phytopathologie et phytotechnie et ayant mis en évidence le rôle essentiel de la matière organique.

- Elles ont par ailleurs été consolidées par le CIRAD à la Réunion, en Afrique du Sud et en Chine s'agissant de leur intensification.

- Elles reposent enfin, sur les observations très anciennes d'agronomes éclairés du début du siècle (MEINECKE 1916 à Tahiti...) ayant déjà affirmé le rôle primordial de la matière organique.

22 - CONTENU

- Ces propositions reposent sur les grandes lignes suivantes

. choix d'un tuteur à fort enracinement (résistance aux vents), légumineuse de préférence, facile à conduite, produisant un ombrage léger et beaucoup de matière verte.

Le Gliricidia maculata répondant à ces critères est fortement recommandé, .

. Constitution, autour du tuteur et au dessus du sol, d'une litière de matière organique décomposée et qui va servir de substrat de développement des racines du Vanillier.

Périodiquement régénérée grâce aux produits de la taille du tuteur et du désherbage de la parcelle, cette litière est la base de l'intensification :

- elle constitue la meilleure parade contre les maladies des racines
- elle confère à la liane, une vigueur et une productivité remarquables
- sa richesse en éléments ligneux conditionne la richesse des gousses en Vanilline

. Gestion des lianes dans ce substrat.

- A partir de ces éléments de base, un grand nombre de variantes est parfaitement envisageable.



Terrain à défricher



Terrain défriché
(Végétation abattue au sol)



Terrain défriché
piqueté et andainé
(Végétation abattue
rangée en andains)



Mise en place du
paillage autour de
l'emplacement des
futurs tuteurs

CROQUIS N° 1

RECOMMANDATIONS TECHNIQUES

1 - LES BESOINS ECOLOGIQUES DE LA VANILLE

- La vanille est une plante de la famille des orchidées originaires des forêts humides de la zone intertropicale. Elle a donc besoin d'un climat, d'un environnement, de types de sol le plus proche possible de ses conditions d'origine.

Rappelons que le milieu forestier est une zone particulièrement protégée où :

- les écarts de température sont atténués
- l'humidité reste assez élevée
- le soleil est filtré
- le vent est atténué
- les sols sont riches en matière végétale en décomposition et en matière organique.

2 - CHOIX DU TERRAIN ET IMPLANTATION

21 - Choix d'un terrain de plantation

- Les meilleures zones de culture sont les régions boisées, bien drainées, abritées comme les bas de pente, les versants des vallées et vallons entaillant les plateaux, les terrasses alluviales légèrement en pente des bords de rivière, les cordons littoraux boisés (croquis n°1).

. Il faut aussi rechercher une exposition Est ou Nord Est, chaque fois que cela est possible?

. Il faut éviter les bas fonds humides, non ventés souvent marécageux et inondables, des plaines côtières et des vallées, les plateaux exposés au vent et à terre latéritique.

. Enfin, il faut rechercher une parcelle le plus près possible de l'habitation de l'agriculteur pour réduire les pertes de temps en déplacement, faciliter les travaux d'entretien, de fécondation, de surveillance, de récolte.

- De toute façon, les propositions techniques contenues dans le présent document sont telles, qu'elles autorisent la mise en place de parcelles de vanillier sur n'importe quel type de sols, sous réserve qu'ils permettent l'installation du tuteur retenu et sous réserve du respect des conditions générales exposées plus haut.

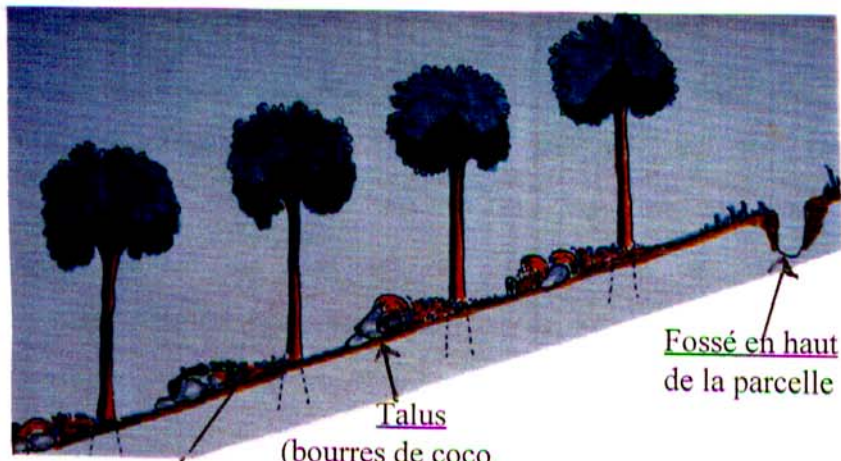
22 - Préparation du terrain de plantation

- Dans la plupart des cas le défrichage s'effectuera manuellement : tronçonneuse, coupe-coupe, hâche, pour ne pas perdre la matière végétale abattue, et conserver la matière organique présente en abondance à la surface du sol.

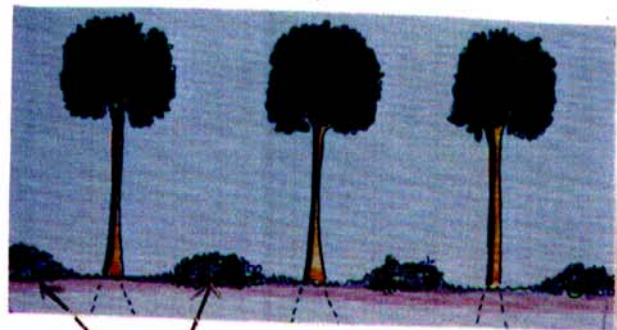
. Les cocotiers productifs, les arbres utiles (manguiers, arbre à pain, avocatiers,...) seront taillés et conservés. Ils formeront une haute voûte de feuillage qui contribuera à l'ombrage des vanilliers.

. Les résidus de défrichage (branches, troncs, feuilles, herbes...) sont rassemblés en andain une ligne sur deux puis seront utilisés au fur et à mesure de leur décomposition pour constituer un abondant paillage autour des pieds de vanillier.

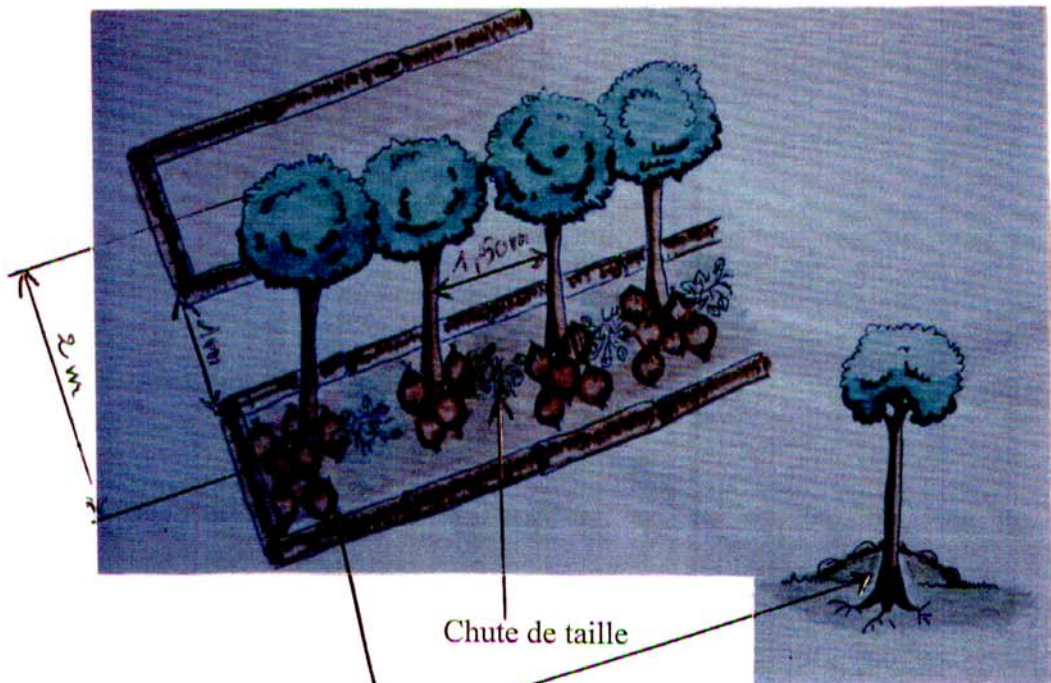
Plantation
sur terrain en pente



Plantation
sur terrain plat



CROQUIS N° 2



CROQUIS N° 3

Il ne faut surtout pas brûler les débris végétaux. (Voir le croquis N° 1).

- Le défrichage au bull dozer, s'il a l'avantage d'être rapide, présente l'inconvénient de décaper la surface du sol et de rejeter tous les débris végétaux et la matière organique sur les bords de la parcelle.

23 - Piquetage et trouaison

- Le piquetage intervient immédiatement après le défrichage avant la mise en andain de la végétation abattue.

- Il faudra veiller à planter :

. dans le sens de la pente sur les terrains peu en pente pour faciliter un bon drainage des eaux

. en travers de la pente pour les zones en pente et très en pente afin d'éviter les phénomènes d'érosion. (Voir le croquis n° 2).

- Il faut impérativement respecter les espacements minimum suivants :

. deux mètres entre les lignes (2 mètres)

. un mètre cinquante sur la ligne (1,50 mètres).

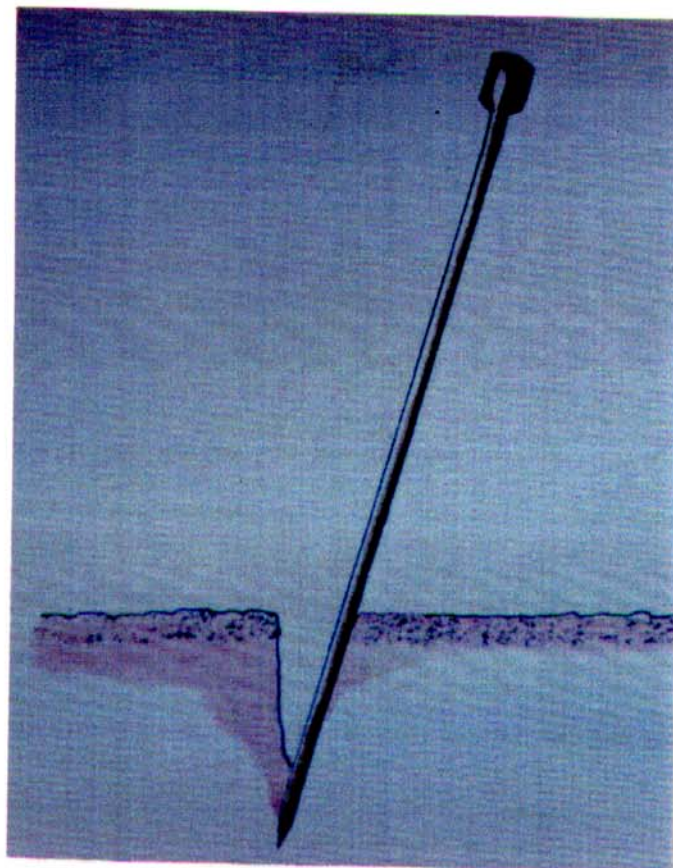
- Cet espacement assure, quel que soit le tuteur, une bonne aération, facilite l'entretien et les déplacements dans la plantation. (Voir le croquis N° 3)

24 - La trouaison

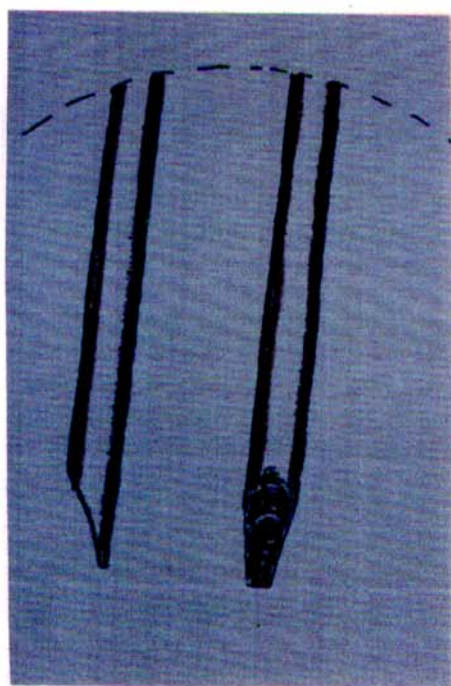
Il faut faire un trou de plantation d'au moins 20 x 20 cm de section et de 30 cm de profondeur pour ameublir le sol et permettre un bon drainage autour du tuteur mis en place. (Croquis n° 4).

Le trou simplement fait à la barre à mine se remplit d'eau ce qui provoque très souvent l'asphixie et la mort du tuteur.

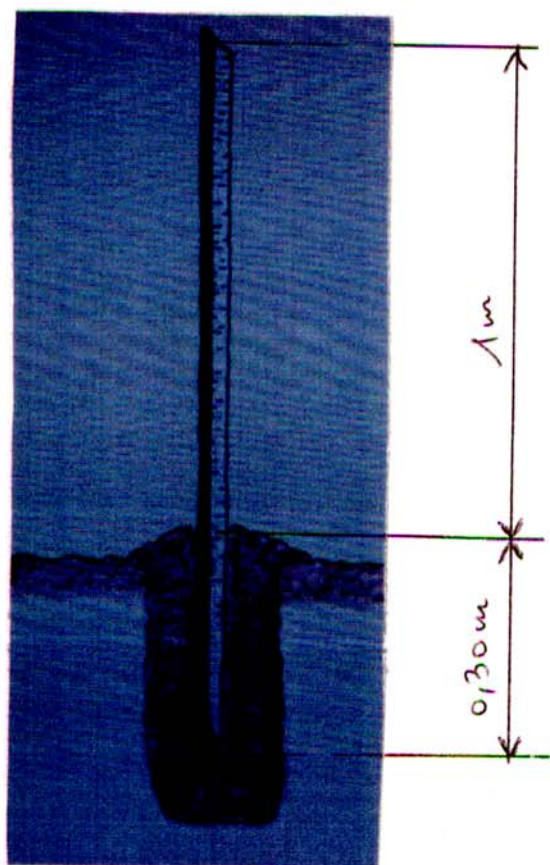
Trou de
plantation
20 x 20 cm et
30 cm profondem
ameubli



CROQUIS N° 4



Tuteur taillés en biseau



CROQUIS N° 5

3 - MISE EN PLACE DES TUTEURS

31 - Choix des tuteurs, récolte des tuteurs, préparation, plantation

L'agriculteur recherchera un arbuste

- de multiplication facile par bouturage
- de croissance rapide et produisant en abondance de la matière végétale que l'on utilisera pour le paillage
- avec un système racinaire profond qui ne rentre pas en compétition avec celui du vanillier et qui assure un bon ancrage
- facile à tailler
- à feuillage permanent et fin pour permettre un bon réglage de l'ombrage.

TABLEAU COMPARATIF DES DIFFERENTS TUTEURS

	Bouturage	Croissance	matière végétale	racines	taille	feuilles	qualité du tuteur
GLIRICIDIA	facile	rapide	abondante	profonde	facile	fine permanente	excellent
PIGNOND'INDE	facile	rapide	faible	profonde	facile	moyenne à grosse caduque	bon
TECOMA STANS	facile	rapide	abondant	profonde	difficile	fine permanente	bon - sensible au vent
HIBISCUS TILIACEUS	facile	rapide	abondant	superficielle	moyen	moyenne à grosse	médiocre
FAUX CAFEIER	facile	rapide	moyen	profonde	difficile	moyenne	médiocre - pas d'étalement des branches
GOYAVIER	difficile	lente	faible	profonde	moyen	moyenne	médiocre-valorisation de peuplement naturel
CASUARINA "FILAO"	par graine	lente	faible	profonde	moyen	fine	médiocre valorisation de haies, du reboisement

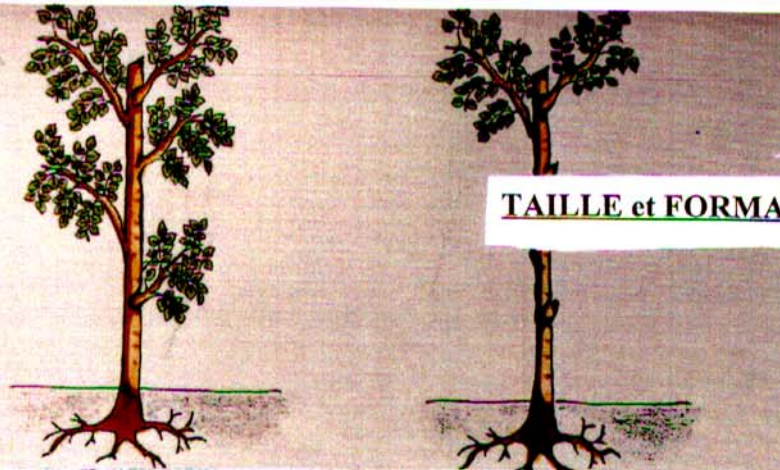
On peut citer également : le Morinda, le Bauhinia, l'Erithrine, le dracaena...

- A Madagascar, c'est le Gliricidia, légumineuse, dont l'utilisation est fortement recommandée en vue de la constitution de parcelles de culture intensive.

32 - La récolte et la préparation des tuteurs

- Il faut sélectionner des branches droites de bois bien mûr de 3 à 5 cm de diamètre. La longueur variera entre 1,20 et 1,50 Mètre.
- Le tuteur est habillé : feuilles, branches sont enlevées, l'extrémité qui sera mise en terre est taillée en biseau (voir croquis n°5).

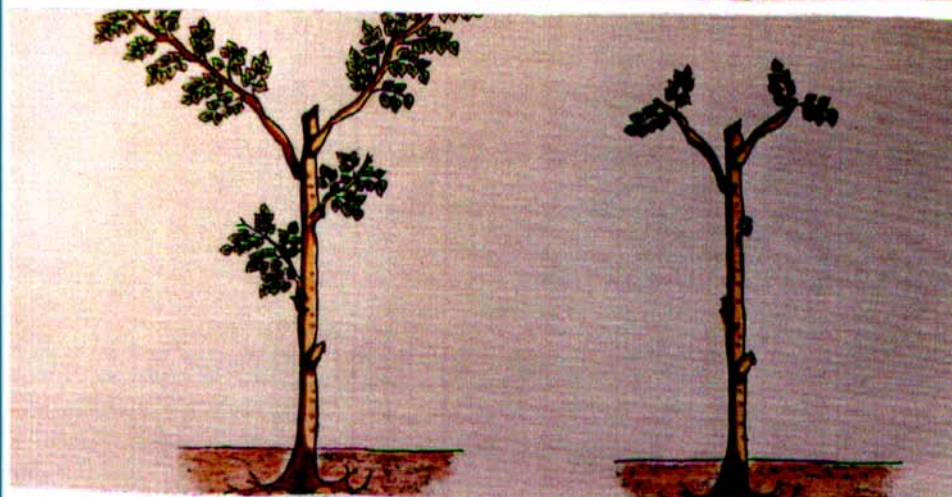
TAILLE et FORMATION des TUTEURS



2 mois après plantation

1ère taille

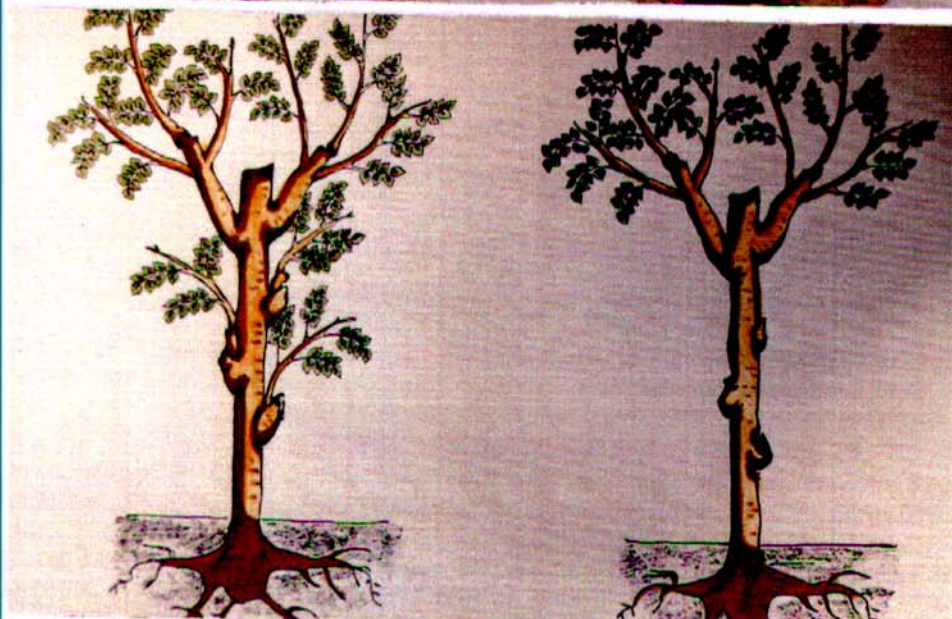
CROQUIS N° 6



4 mois après plantation

2ème taille

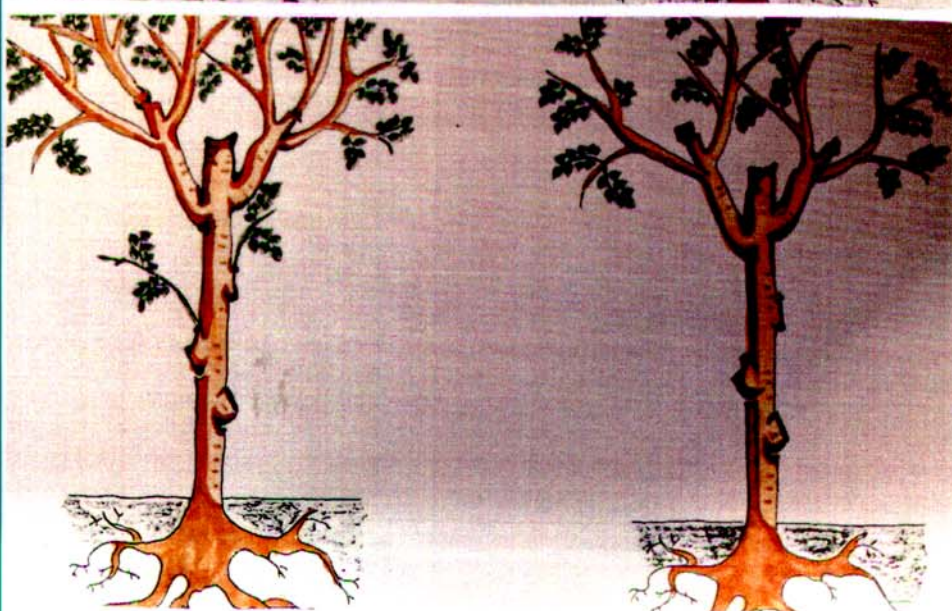
CROQUIS N° 7



6 mois après plantation

3ème taille

CROQUIS N° 8



8 mois après plantation

4ème taille

CROQUIS N° 9

- Les tuteurs doivent être manipulés avec beaucoup de précaution pour ne pas endommager leur écorce fragile et compromettre alors la reprise. Ils sont transportés en fagots qui peuvent être stockés 2 à 3 semaines debout bien à l'ombre avant plantation.

33 - La plantation des tuteurs

- Elle intervient immédiatement après le défrichage dans la mesure du possible en début de saison des pluies (Octobre à Décembre).

- Le tuteur doit être enfoncé de 25 à 30 cm dans le sol. La terre retirée du trou est alors remise en place, tassée avec soin pour assurer un bon ancrage et une reprise rapide. (Voir le croquis N°5)

34 - Entretien et taille de formation des tuteurs

- Dès la reprise un grand nombre de jeunes pousses se développent. Il faudra sélectionner vers 1 à 1,20 mètres de hauteur, deux rejets que l'on laissera se développer en branche charpentière. Le tuteur aura alors une forme en Y avec les deux branches alignées dans le sens de la ligne (croquis n°s 6-7).

- Quelques mois plus tard, deux branches secondaires seront sélectionnées vers 1,30 - 1,40 mètres de haut sur les branches maitresses pour donner au tuteur sa forme étalée (croquis n°s 8-9).

. Cette taille de formation dure 1 an environ.

. Tous les résidus de taille sont coupés et accumulés entre les tuteurs pour sécher, pourrir et servir ensuite au paillage de la vanille.



La végétation en andain est disposée au pied des tuteurs



Paillage constituée au pied des tuteurs
Drain central
cultures intercalaires

CROQUIS N° 10



Paillage constitué au pied du tuteur pour l'implantation ultérieure des lianes de vanille

CROQUIS N° 11

4 - AMENAGEMENT ET ORGANISATION DE LA PARCELLE

41 - La constitution du paillage

- Dès la plantation des tuteurs, l'agriculteur délimite à leur pourtour une zone de paillage à l'aide de tronc d'arbre, de pierres. Dans cette zone, il ameublit le sol, puis remplit en couches successives l'espace libre avec un abondant paillage fait de débris végétaux en décomposition provenant du défrichage et de la taille des tuteurs : bois, feuilles, branches, bourres de coco écrasées... Ces couches alternent avec des apports de terre humifère, et même de fumier bien décomposé.

- L'agriculteur crée et entretient ainsi en permanence une masse humifère très riche dans laquelle sera implantée la vanille (croquis n°s 10-11)

42 - Les cultures intercalaires

- Pendant la période d'installation de la vanilleraie (2 à 3 ans) il faut mettre en place dans les interlignes des cultures intercalaires : taro, maïs, légumes... Elles apporteront un petit revenu qui aidera à amortir les frais de plantation et d'entretien en attendant la première récolte (croquis n°10).

43 - Le drainage

- En zones humides, en parcelles plates, il faut creuser dans l'interligne les petits drains ouverts (20 x 20 cm de section) pour permettre l'évacuation rapide des eaux vers un collecteur.

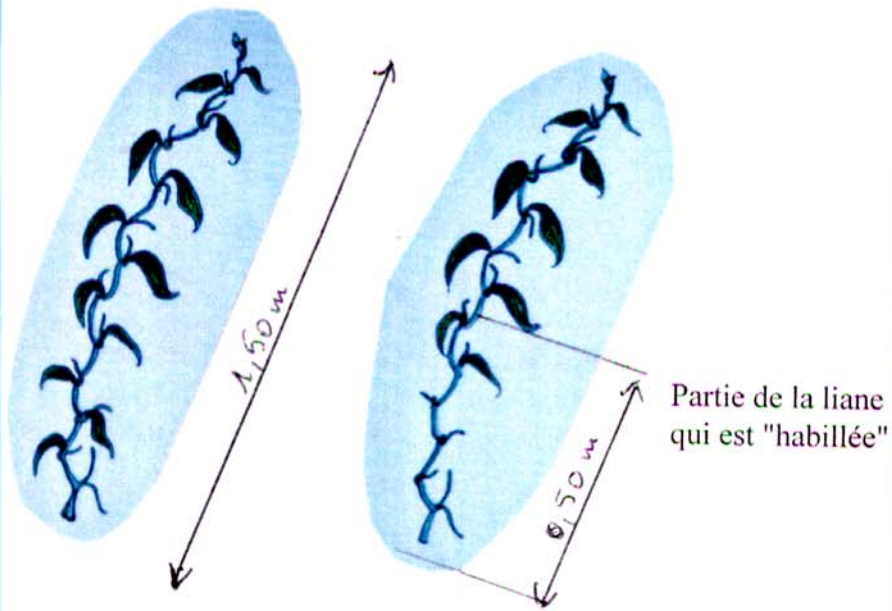
- La terre dégagée des drains lors du creusement et des curages est rejetée sur la ligne et mélangée au paillage pour former une butte (croquis n° 10).

44 - Préservation de l'environnement

- La préparation de vanille au niveau des producteurs, impliquant l'échaudage des gousses de Vanille réalisé dans des récipients chauffés au feu de bois, a malheureusement un impact très négatif sur la "déforestation sauvage" des zones de production :

. 1 m³ de bois mort sont nécessaires pour chauffer l'équivalent de 200 Kg de Vanille verte
 . ainsi pour l'échaudage de l'ensemble de la production de Madagascar, près de 25.000 m³ de bois devraient être mobilisés chaque année, soit l'équivalent de 6.000 ha de "forêt" détruits annuellement.

- Il est donc fortement recommandé aux planteurs de vanille de réaliser au niveau de leurs exploitations et de villages, la constitution ou la reconstitution de reboisements à partir notamment d'essences à croissance rapide, pour faire face aux besoins en bois d'énergie nécessités par l'opération d'échaudage.



Préparation de la liane

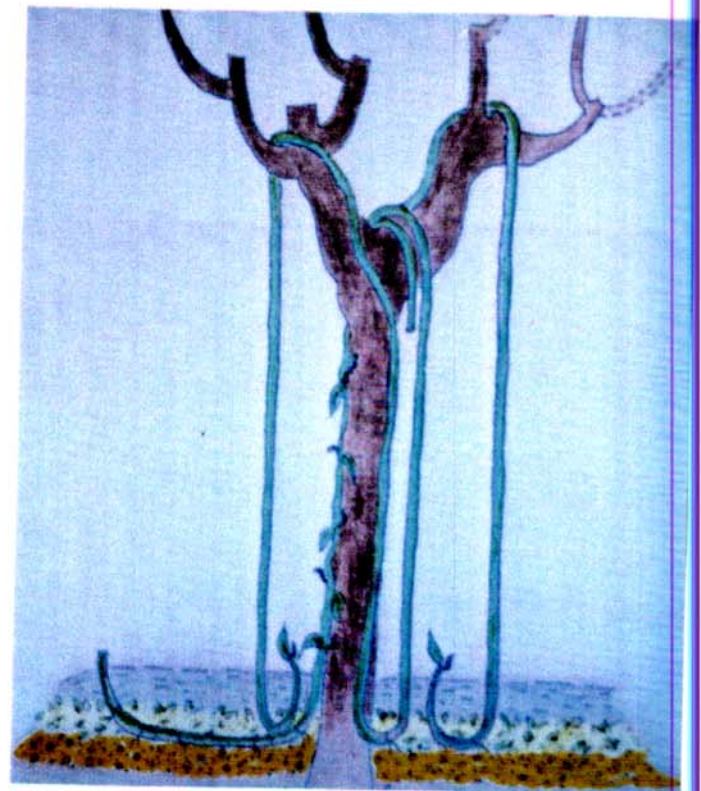


Lianes suspendues à l'ombre pendant 15 jours

CROQUIS N° 12



Plantation de la liane
(la partie "habillée" est disposée dans le paillage)



2 à 3 lianes mises en place par tuteur

CROQUIS N° 13

5 - MISE EN PLACE DES LIANES DE VANILLIER

51 - Choix de variétés de vanille

- A Madagascar, c'est l'espèce *Vanilla fragans* ou Vanille "Mexique" (ou Vanille Bourbon) qui est cultivée sur l'ensemble du Territoire.
- Le FOFIFA propose depuis peu de nouvelles variétés issues notamment de croisements avec la Vanilla "Tahitiensis" et la Vanilla Pompona : s'adresser pour cela à la station d'AMBOHITSARA à ANTALAHA.

52 - Sélection et préparation des lianes

- C'est la vanille "Mexique ou Bourbon" qui est recommandée pour la culture à Madagascar dans les régions chaudes et humides.
- Les boutures qui mesurent de 1,20 à 1,50 mètres, sont prélevés sur la partie jeune du pied-mère qui doit être en parfaite santé, vigoureux et productif. Les lianes doivent être d'un beau vert.

. Elles sont détachées du support avec précaution, coupées, habillées, c'est-à-dire que les 3 ou 4 feuilles de la base sont supprimées ainsi que toutes les racines crampons (croquis n° 12).

. Pour plus de garanties sanitaires, les boutures sont alors trempées 5 minutes dans un mélange de carbendazine (30 g/10 litres) et d'Aliette (30 g/10 litres).

. Elles sont ensuite suspendues à l'ombre pendant 10 à 15 jours pour sécher et permettre aux cicatrices de se fermer (croquis n° 12).

Ce fanage favorisera une bonne reprise des lianes.

. La veille de la plantation, on les traitera par pulvérisation avec un mélange composé de carbendazine, d'Aliette et de mouillant.

- Il ne faut jamais stocker les lianes à même le sol. Elles se contaminent, sont privées d'air et de lumière, elles reprendront mal.

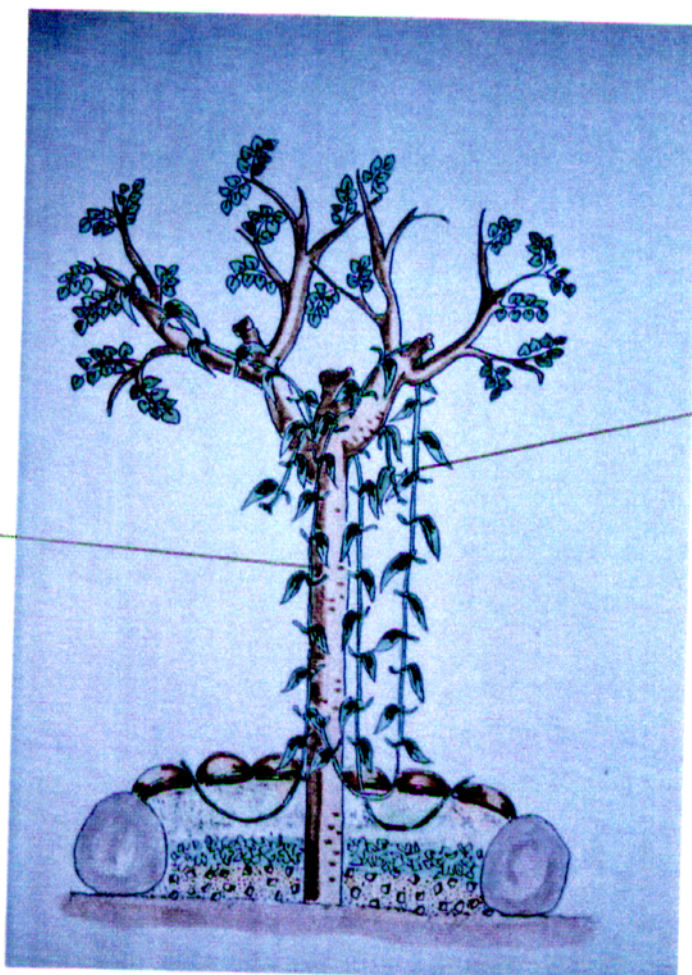
53 - Plantation des lianes

- Sur la Côte Est, la plantation doit avoir lieu en ~~Août - Septembre~~ ^{Février} lorsque les pluies sont suffisantes.

- La partie sans feuille de la liane est installée dans le paillage puis recouverte de matière végétale en décomposition et de terre humifère qui doivent être assez tassées pour assurer un bon enracinement et éviter les risques de dessèchement.

. La partie libre de la liane est fixée au tuteur. Habituellement 2 à 3 boutures sont mises en place par tuteur (croquis n° 13).

. Des demis bourres de coco sont disposés sur le paillage pour le protéger des attaques des poulets.



Lianes-mères

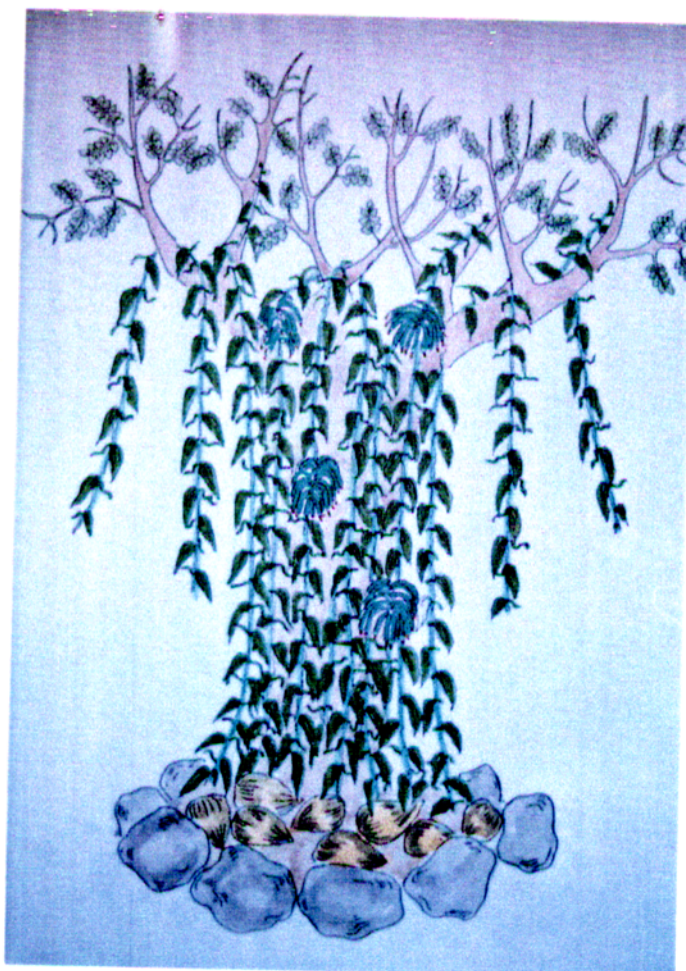
Nouvelles lianes
descendues et bouclées

(3 à 4 mois après la mise en place des lianes de vanille on peut descendre les nouvelles lianes si elles sont assez longues et les boucler)

3 à 4 mois après la mise en place des lianes

1er bouclage

CROQUIS N° 14



Vanillier en production

- paillage abondant
- bouclage ou provinag
- bouts pendants
- balais avec gousses

- Il est sage d'installer la liane de vanille sur des tuteurs déjà bien formés. La pratique courante des agriculteurs consiste à planter tuteur et lianes en même temps. Quand cette méthode est adoptée, il faut absolument apporter un ombrage artificiel (feuilles de bananier, de cocotiers séchées) que l'on fixera solidement sur le tuteur pour protéger la bouture des brûlures du soleil.

6 - ENTRETIEN DES VANILLIERES

61 - La bouclage

- C'est l'une des opérations essentielles de la culture.

Cette pratique assure la survie de la liane en améliorant sa nutrition et en permettant un renouvellement perpétuel des racines. La plante va donc produire plus mais sera aussi plus résistante aux maladies fongiques.

- Pour bien réussir le bouclage, il faut laisser grimper la liane le long des branches du tuteur puis quand elle est suffisamment longue, il faut la décrocher avec précaution, la passer par dessus une branche charpentière, amener la partie jeune de la pousse dans le paillage et la faire remonter le long du tuteur (croquis n°14).

. La liane bouclée va émettre des racines, continuer à pousser et souvent une nouvelle pousse sortira à l'arcure.

. Pendant la période d'établissement de la plantation (2 à 3 ans), il ne faut jamais pincer les lianes.

. Il faut boucler les lianes une quinzaine de jours avant la taille des tuteurs. Les feuilles qui se trouvent inversées, pourront se retourner sur elles-mêmes et présenter de nouveau leur face supérieure au soleil. On évite ainsi les brûlures dues aux coups de soleil.

62 - Taille d'éclaircie

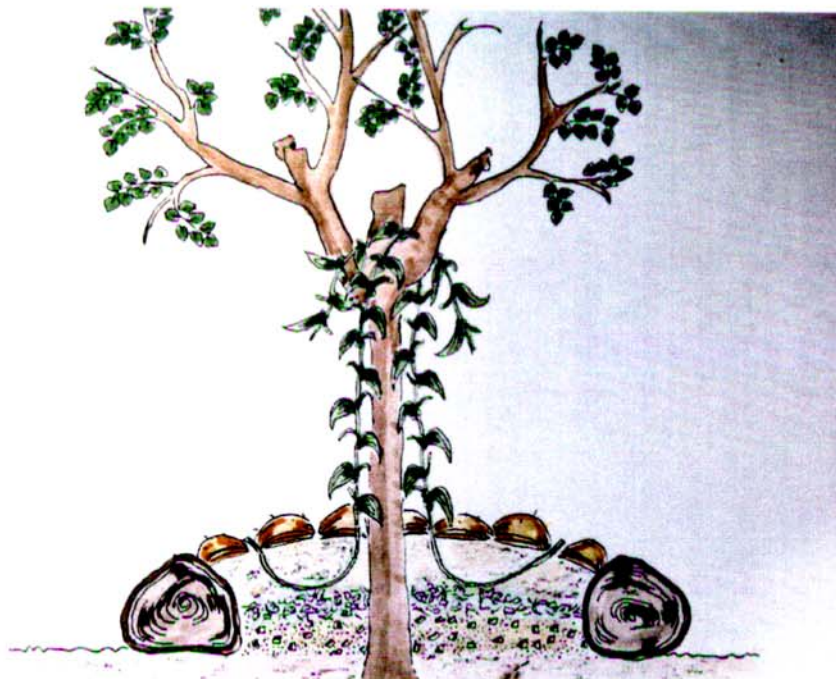
- Il est important de maintenir un ombrage léger au-dessus des vanilliers. Environ 50% du rayonnement solaire doit être arrêté.

- L'agriculteur devra donc tailler ses tuteurs (3 à 4 fois l'an avec gliricidia) pour éviter que les branches et le feuillage forment une voûte dense et homogène qui confinerait l'air humide autour des vanilliers.

. Une bonne technique de taille consiste à laisser pousser de Septembre à Mai-Juin, 2 à 5 grandes branches qui serviront de tire-sève et limiteront le développement des rejets buissonnants proches des fourches maîtresses du tuteur.

. Progressivement à partir de Mai, ces grandes branches sont rabattues pour exposer la vanille à la lumière pendant la saison fraîche.

- En saison pluvieuse, l'agriculteur aura intérêt à réduire l'ombrage pour assurer un resuyage plus rapide de la plantation et limiter les attaques fongiques.



Entretien du paillage au pied du tuteur



Touffe de vanille en production

63 - Contrôle des mauvaises herbes

- Dans la plantation, l'herbe pousse entre les lignes et a tendance à envahir la zone du paillage, trois à quatre fois l'an, il faudra la faucher dans l'interligne et arracher avec précaution celle qui envahit le paillage.

64 - Entretien du paillage

- Le paillage doit être entretenu et renouvelé en permanence. Il joue un rôle essentiel pour une bonne réussite de la culture de la vanille.

- . Il protège le système racinaire fragile et superficiel des vanilliers
- . Il apporte des éléments nutritifs et de l'eau en abondance.

- Il est donc important de récupérer toute la matière végétale disponible dans la parcelle pour l'accumuler autour des pieds de vanilliers :

- résidus décomposés de défrichage et de taille
- feuilles, herbes sèches
- terres et boues résultant du curage des drains.

- Il faut même envisager des apports complémentaires : bourres de cocos écrasées, bois en décomposition, sciure, compost et même un peu de fumier bien décomposé.

- Cependant, il ne faut pas apporter de débris végétaux encore frais et non décomposés. Ils risqueraient de fermenter et d'endommager les lianes et les racines.

65 - La mise en production

Après 2 ans environ, le vanillier est devenu une grosse touffe de lianes très vigoureuses.

- L'agriculteur va pouvoir favoriser la mise à fruit qui dépend :

- . de phénomènes climatiques : - rafraîchissement de la température
 - saison plus sèche
 - meilleur ensoleillement.

. de la physiologie de la vanille qui marque un arrêt végétatif en Juin, Juillet période généralement fraîche et sèche

- . de stress que l'on provoque sur les lianes et qui amplifient les phénomènes naturels :
 - . descente des lianes
 - . taille des tuteurs
 - . pincement.

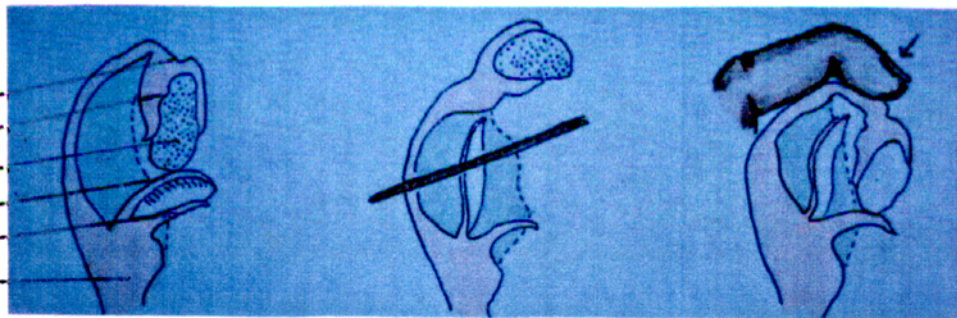
- Ces stress sont pratiqués 2 à 3 mois avant la saison de floraison naturelle, c'est-à-dire en Septembre - Octobre, la vanille fleurissant alors en abondance en Novembre - Décembre.

- La pratique du bout-pendant consiste à descendre 3 à 5 lianes par tuteurs qui au lieu d'être bouclées dans le paillage, ont leur extrémité coupée à 20 ou 30 cm au-dessus du sol.

- . Cette arcure et ce pincement accentuent l'arrêt végétatif et favorisent la mise à fleur.

Les pieds malades, peu vigoureux, trop jeunes ne doivent pas être pincés mais bouclés.

Labelle
 anthère
 pollinie
 rostellum
 stigmaté
 gynostème



1 - Déchirer le labelle
 pour dégager le gynostème

2 - Lever le rostellum
 avec une épine

3 - Presser légèrement
 les pollinies sur le stigmaté

CROQUIS N° 15

POLLINISATION artificielle



Echaudage



Séchage au soleil

La préparation de la vanille

66 - La fécondation

- Elle se fait à la main chaque matin de 6 h à 14 h. Dans l'après-midi, le pollen trop sec ne germera plus sur le stigmate (croquis n° 15).
- Il faut féconder 5 à 10 fleurs par inflorescence en fonction du nombre de bouquets par bout pendant et par pied.
- Retenons qu'un beau vanillier peut produire de 80 à 120 gousses sur 6 à 15 inflorescences. Ce nombre doit être réduit dès que des symptômes de maladie de faiblesse apparaissent.

67 - Eclaircie des gousses

Dans les deux mois qui suivent la fin des fécondation, l'agriculteur élimine les fruits mal venus, petits, tordus, endommagés par les insectes ou les escargots. Ces éclaircies favorisent le développement des plus belles gousses et assurent une récolte de qualité.

68 - La récolte

- Elle intervient 8 à 9 mois après la fécondation des fleurs.
- La récolte s'effectue selon le calendrier établi par la commission de contrôle des vanilles vertes, la plupart du temps, tous les 15 jours. On ne récoltera que les balais dont l'ensemble des gousses est arrivé à maturité vanilles jaunes ou déjà brunes.
Plus les gousses sont mûres, meilleures seront la qualité et le rendement à la préparation.

69 - La préparation

- Les agriculteurs doivent savoir qu'il est difficile de préparer correctement de faibles quantités de vanille (temps de travail important, mauvaise fermentation, coût élevé des équipements...).
- Il faut donc :
 - . soit vendre sa vanille au meilleur prix à un préparateur agréé
 - . soit s'organiser en coopérative pour préparer ensemble une grande quantité de vanille, pour bénéficier d'aides et d'appuis techniques mais aussi de la plus value consécutive à la préparation et à la vente de la vanille en sec.



Punaise

Ennemis du Vanillier



Symptômes de dépérissement racinaire

Maladies du Vanillier

7 - ENNEMIS ET MALADIES DU VANILLIERS

71 - Les ennemis

- Les escargots et limaces

C'est l'escargot géant d'Afrique (*Achatina fulica*) qui peut faire le plus de dégât : il s'attaque aux jeunes pousses, aux jeunes fruits et aux lianes. Il faut se contenter d'écraser escargots et limaces quand on les rencontre dans la plantation. En cas d'attaque grave, il faut répandre des appâts à base de métaldéhyde.

- Les insectes

On signale une punaise verte *Nezara viridula* qui pique les différents organes du vanillier en particulier les boutons floraux et les jeunes fruits qui peuvent tomber.

Les boutons floraux sont aussi parfois envahis par des pucerons. Si les dégâts prennent de l'ampleur, il faudra envisager des traitements de contrôle à l'aide d'insecticides comme l'ométhoate (folimat) (2 cuillères à soupe pour 10 litres d'eau).

- Les poules, les porcs

Dans les plantations proches des habitations, ils viennent remuer le paillage et détruisent ainsi les racines. Il faudra veiller à ne pas laisser divaguer ces animaux ou protéger la plantation par un grillage.

- Les oiseaux (merles, vini, tourterelles) qui viennent manger les fleurs.

72 - Les maladies

- Le dépérissement racinaire

C'est la maladie la plus fréquente. Elle se manifeste par la pourriture de la base des lianes puis un dessèchement général de la plante. Cette maladie est due à un complexe de champignon (*Phytophthora - Fusarium*) vivant dans le sol. Elle est présente dans toutes les vanilleraies et s'attaque surtout aux lianes souffrant de mauvaises conditions culturales (excès d'humidité, sécheresse, nutrition insuffisante liée au sol, à l'absence de bouclage, à une production excessive).

L'attaque débute par les racines et progresse jusqu'aux parties aériennes. La liane malade émet de nouvelles racines aériennes mais dès leur contact avec le sol, elles se nécrosent à leur tour.

Dans les situations humides, les organes aériens, feuilles, tiges, extrémités de l'axe des grappes sont attaqués, se nécrosent, sèchent, entraînant la pourriture et la chute des gousses.

La meilleure façon de contrôler cette maladie est d'entretenir un environnement sain au profit des lianes et notamment de leur offrir un milieu d'enracinement bien drainé et riche en matière organique.

- Le Mildiou

Ce sont surtout les gousses et les bourgeons terminaux qui sont sensibles à cette redoutable maladie. Par temps humide, le symptôme du Mildiou est caractérisé par la présence des fructifications blanches du champignons à la surface de la pourriture.

C'est l'humidité stagnant au niveau du sol et des organes de la plante qui favorise le développement et l'extension de la maladie.

- L'Anthracnose

C'est une maladie de faiblesse qui s'installe sur les tissus déjà lésés ou sur des organes vieillissants non productifs, laissés en place. Le développement de la maladie est favorisé par un excès d'humidité souvent lié à un ombrage trop abondant, mais aussi à l'environnement de la plantation.

Les feuilles atteintes d'anthracnose pourrissent en prenant une teinte noire, claire, puis brune, enfin elles se dessèchent en restant attachées à la liane.

- Le contrôle des maladies

- Le contrôle des maladies passe d'abord par un contrôle sévère des conditions d'implantation de la culture et par des pratiques culturales adaptées.

. Il faut donc implanter la vanille sur des sols riches en matière organique et drainant bien.

. Il faut éviter les sols trop humides, les zones trop sèches, trop exposées aux vents.

. Il faut pailler, boucler les lianes et éviter la fécondation précoce et abusive qui épuise la plante.

. Il faut respecter les écartements minimum 2 x 1,5 m, régler l'ombrage pour éviter l'excès d'ombrage et la création d'une atmosphère confinée sous le feuillage des tuteurs.

. Il faut maintenir une bonne hygiène de la parcelle en réduisant les risques de recontamination : pour cela ramasser les lianes, les racines, les feuilles malades, les vieilles lianes épuisées par la production et les brûler soigneusement à l'extérieur de la plantation.

- Des visites fréquentes, une observation attentive de la plantation doit permettre de déceler les premières attaques des parasites majeurs : fusariose, mildiou et laissent alors au planteur le temps d'intervenir par des techniques culturales appropriées ou éventuellement par des moyens chimiques.

- Cependant en cas d'attaques importantes, il sera quelquefois recommandé d'appliquer des traitements pour contrôler les maladies :

Benlate	6 g/10 l		Aliette	30 g/10 l	
ou		+	ou		+
Carbendazime	6 g/10 l		Ridomil	30 g/10 l	Mouillant
					5 CC/10 l

. Traitements à répéter tous les 2 mois avec Aliette, tous les 15 jours avec Ridomil.

. On peut aussi utiliser :

Carbendazime 6 g/10 l + Cupro Antracol 30 g/10 l + Mouillant, tous les 15 jours

. Ces traitements devraient cesser dès que les conditions normales de culture sont rétablies. Mais ils doivent être évités en cas de culture Biologique.

8 - INTENSIFICATION DE LA CULTURE

- Les propositions précédentes sont établies sur la base d'une gestion intensifiée d'une parcelle de Vanillier mais à partir d'un niveau d'investissement très bas, (tuteurs vivants, parcelle en pleine terre...) permettant à la grande majorité des petits planteurs de les adopter.

- Il est également possible de mettre en place des exploitations, établies sur les mêmes principes techniques (enracinement des lianes dans un substrat organique) mais avec le recours à des investissements plus élevés comme cela se fait à la Réunion ou en Afrique du Sud par exemple:

- . parcelles sous ombrières
- . tuteurs morts
- . substrat organique dans des bacs en ciment...

Ces techniques par contre ne peuvent être proposées qu'à des opérateurs privés de type industriel.



QUELQUES DONNEES ECONOMIQUES

Temps de travaux pour la gestion d'une Vanilleraie

Normes établies en Polynésie Française pour 1 Ha comportant 3.000 Tuteurs (à 2 x 1,50 m).

1 - Création

Opérations	Temps de travaux
- Débroussage manuel	200 à 600 H moyenne = 400 H
- Piquetage	40 à 90 - - = 70 H
- Récolte - Préparation tuteurs	75 à 150 - - = 120 H
- Trouaison - Plantation tuteurs	80 à 320 - - = 200 H
- Entretien couverture 40 H
- Formation tuteurs 128 H
- Récolte - Préparation lianes 300 H
- Plantation des lianes 200 H
- Constitution 3.000 m ³ de mulch organique 750 H
Total	

2 - Coût annuel d'exploitation

Opérations	Temps de travaux		
- Réglage ombrage	4 fois/an x 40 H - - 160 H		
- Conduite lianes	4 x 40 H - - 160 H		
- Entretien mulch	4 x 24 H - - 96 H		
- Débroussage manuel	4 x 16 H - - 64 H		
- Production			
Années	Pollinisation (250 Fleurs/H)	Récolte (40 Kg/pers/H)	Production (Kg / ha)
0 à 3	0	0	0
4 (40 à 50.000 fleurs)	180 H	7,5 à 10 H	375
5 (70 à 90.000 fl)	280 à 360 H	12,5 à 15 H	625
6 (100 à 150.000 fl)	400 à 600 H	25 à 35 H	1.250
7 (300 à 400.000 fl)	1.200 à 1.600 H	45 à 65 H	2.500