

SOMMAIRE

	Pages
REMERCIEMENTS	
Liste des tableaux	
Liste des abréviations	
Résumé	
1. INTRODUCTION	1
<u>PREMIERE PARTIE</u> : Présentation du Site et généralités sur le tabac	3
11. Présentation du Site de la culture de tabac	3
111 Conditions climatiques et édaphiques	3
A°) Le sol	3
B°) le climat	3
112. Historique de la Société SOCTAM	4
113. La SOCTAM Mampikony :	4
1131°) La localisation de la Société	4
1132°) Les différentes formes d'exploitation	4
1133°) Les différents types de matériels agricoles	5
114. Organigramme de la Société	6
1.2. Généralités sur le tabac :	7
1.2.1) Le tabac :	7
a°) Historique du tabac	7
b°) Classification	7
 Classification botanique	7
 Classification selon la teneur en nicotine	8
c°) La description de la plante :	8
❖ La racine	8
❖ La tige	8
❖ La feuille	9
❖ L'inflorescence et les fleurs	9
❖ Le fruit et les graines	9
d°) La composition chimique de la feuille du tabac	9
e°) La physiologie du tabac	9
 La germination	9
 La croissance	9
 La floraison	10
 La maturation	10
F°) Les maladies et les ennemis	10

1.2.2) Les tabacs cultivés à Mampikony

10

Le virginie et le burley

DEUXIEME PARTIE : MATERIELS ET METHODES

2.1_Matériels

a°) Le terrain de culture 14

b°) Les outils divers 14

2.2 Méthodes

2.2.1 Choix du terrain et préparation du sol 14

2.2.2 L'orientation 15

2.2.3) Les planches 15

2.2.4) Les abris 15

2.2.5) La préparation du lit de semence 15

2.2.6) Le semis 15

2.2.7) Les entretiens 16

TROISIEME PARTIE : RESULTAT ET DISCUSSIONS

3°) RESULTAT:

3.1.1 La densité de plantation pour un hectare 18

3.1.2 La technique culturale 18

3.1.2.1 La préparation de planches

a) Délimitation et piquetage 18

b) La confection des planches: 18

3 .1.2.2 Le semis : 20

3.1.2.3 Le repiquage 21

 Le choix des plantes 21

 L'arrachage des plantes 21

3.1.2.4Les entretiens :

 L'arrosage 22

 Le démarrage 22

 Le sarclage 22

 Le fauillage 22

 La lutte contre les parasites 23

3.1.3) La gestion d'une pépinière	24
3.1.3.1) La gestion des ressources humaines	24
3.1.3.2) La gestion des matières premières	24
3.1.3.3) La gestion financière	24
■ Le budget théorique	24
■ Les dépenses réalisées à la ferme	27
■ Les dépenses comme imprévues	28
■ La demande de fonds	29
4°) ANALYSE ECONOMIQUE	
4.1 L'indice théorique	30
4.2 Les coûts réalisés pour chaque opération	30
4.3 L'écart entre le budget théorique et les dépenses réelles	31
5°) DISCUSSIONS	
5.1 L'objectif et les principes de travail en pépinière	32
5.2 La méthode appliquée au semis à la SOCTAM	32
5.3 Les mesures prises et les différents entretiens des cultures	33
5.4 Les Problèmes sur l'application technique	33
❖ L'utilisation du sable grossier	33
❖ L'utilisation de l'eau sans traitement	33
CONCLUSION	35

LISTE DES PHOTOS

Photo N° 01: le tabac burley et le tabac virginie

Photo n°02 : sols alluvionnaires (baiboho)

Photo N°03 : confection des planches

Photo N°04 : montage de l'abri

Photo N°05 : préparation de la planche (ameublissemement)

Photo N°06 : mise en place des sables grossiers sur planche

LISTE DES TABLEAUX

Tableau N°01: récapitulatif des pluviométries des 5 dernières années

Tableau N°02: Les moyennes de température de 2003 à 2006

Tableau N°03: les différents tracteurs de la SOCTAM

Tableau N°04: les différents types des matériels agricoles

Tableau N°05: les différentes maladies et leurs caractéristiques

Tableau N°06: Les caractéristiques de tabacs virginie et burley

Tableau N°07: Les dépenses prévisionnelles

Tableau N°08: montrant les charges à l'hectare

Tableau N°09: montrant les dépenses comme imprévus

Tableau N°10: Les coûts des matériaux locaux

LISTE DES SCHEMAS

Schéma N°01: Système radiculaire de tabac

Schéma N°02: Inflorescence en panicule, la feuille terminale et la tige de tabac corsé

Schéma N°03: Extérieur et coupe d'une fleur de tabac

Schéma N°04: Fruit et graines de tabac

LISTE DES ABREVIATIONS et ACRONYMES

SOCTAM : Société tabaculture de Madagascar

KAPOAKA : une boite de Nestlé a utilisé comme une matérielle de mesure

GO : gas oil

FDC : Frais de culture

MO : Main d'oeuvre

THB : Three horse beer

LISTE DE GRAPHIQUE

Figure N°01 : Taux des dépenses effectuées pendant l'opération

RESUME

La SOCTAM sise à Mampikony est parmi le premier fournisseur de tabac à Madagascar. Elle produit directement du tabac qui est utilisé pour la fabrication des cigarettes.

A Ambohitoaka, district de Mampikony, la SOCTAM a cultivé les tabacs virginies et burley. Produire en quantité et en qualité, tels sont les objectifs que se sont fixés les techniciens de la SOCTAM

Pour y arriver, la société mise surtout sur les pépinières. Le travail commence par la préparation de la planche ayant une longueur de 30m et 1.20m de la largeur, suivi de la confection de l'abri pour protéger la jeune plantule contre le vent et le soleil et de la préparation du lit de semence en mettant de la fertilisation bien équilibrée (NPK, oligo éléments.....), un sol bien meuble et aéré, bien saturé en eau pour favoriser la bonne germination.

Les graines de tabac doivent être enrobées avec des matières inertes en quantité plus dense que sa quantité avant de les semer pour les protéger contre l'érosion éolienne.

L'entretien des champs de culture permet à la jeune plantule de résister contre ses ennemis et ses ravageurs en utilisant des différents produits phytosanitaires tels que le karate, le benomyl, le ridomyl.

La pratique sur terrain me permet de saisir que toutes les activités de la société sont liées étroitement à la gestion de la ressource humaine, des matières premières et de la gestion financière.

Les résultats montrent que l'enchaînement de la production de tabac est une activité économique au développement de la région par la création d'emploi et de la source de revenu à l'autorité régionale.

REMERCIEMENTS

Je tiens à exprimer mes gratitude à tous ceux qui ont collaboré à la réalisation de mon livre car je reconnaiss que seul, je n'arrive pas à bout de cet ouvrage.

- Monsieur le Président de l'Université de Mahajanga Pr. RALISON Andrianaivo
- Monsieur le Doyen de la faculté des sciences : Docteur RANDRIANODIASANA Julien, Maître de conférences, pour avoir tout fait pour la sortie de cette promotion
- Madame le Directeur de l'unité de formation Professionnalisante (U.F.P) Pr. RALISON FARASOLO Paule Aimée
- Monsieur le Responsable de l'Option Agriculture : Mr RATSIMBAZAFY
- Monsieur RANJAKASON : Docteur Ingénieur, Responsable de la biodiversité végétale de la faculté des sciences, Maître de Conférence et également encadreur scientifique de ce mémoire.

-Mes remerciements s'adressent également à :

Monsieur le Directeur délégué de la SOCTAM : Mr Philippe METRAL

Monsieur le Directeur de ferme de la SOCTAM : Mr Christophe SAULAY

Monsieur Mamy RAMEFIARISON Responsable des ressources humaines de la SOCTAM d'avoir accepté ma demande de stage.

- Monsieur Bruno : Directeur de la société SOCTAM Mampikony qui collabore étroitement sur le champ de culture.
- A tous les travailleurs de Labandikely
- Ma femme bien aimée
- A tous ceux qui contribuent de près ou de loin à la réalisation de ce mémoire.

INTRODUCTION

Le tabac est une plante industrielle. Il existe des variétés locales ou autochtones et on a introduit aussi beaucoup de variétés.

Actuellement, on trouve à Madagascar les variétés suivantes :

- le corsé
- le burley
- le virginie
- le missionnero remplacé par le PX Claro
- le Souffi
- et les tabacs de cape avec 12 variétés récemment introduites à Madagascar ; ce sont des variétés d'origine cubaine.

Beaucoup des Malgaches fument du tabac ou même le chique (paraky kisoka)

Notre Faritany est la première pour la production tabacole à Madagascar. On y cultive le tabac corsé (Maevatanana, Port Bergé, Leanja, Antsohihy) et des tabacs Burley (Ambesisika, Bevilany) et du Virginie (Mampikony).

La culture tabacole est très adaptée dans notre province à cause du climat chaud avec une pluvirosité convenable mais surtout un sol alluvionnaire très fertile, vaste, avec un grand pouvoir de rétention d'eau.

Pour avoir une bonne production, les travailleurs doivent prendre soin de la jeune plantule pour qu'on obtienne des jeunes plantes saines et robustes au repiquage. Ce n'est pas le cas chez les paysans qui cultivent aussi cette plante.

La société française SOCTAM (Société de Culture Tabacole à Madagascar) qui existe à Mampikony cultive les variétés « burley » et « virginie ».

C'est une société qui se développe très bien ce qui nous incite à connaître beaucoup plus les techniques culturales de ses cultures tabacoles surtout pour la préparation des pépinières. Nous avons pris comme site d'étude celui de Mampikony pour les raisons suivantes :

- Techniques culturales très modernes
- Facilement accessible en voiture

Nos études comprennent trois parties :

La première partie traite les généralités sur le tabac, le site de culture et ses caractéristiques climatique et édaphique.

Dans la deuxième partie nous allons parler des matériels et méthodes

La troisième et dernière partie concerne les résultats et les discussions suivies par la conclusion qui termine cette étude

Première partie :
La présentation de site et les généralités sur le tabac

1.1. Présentation du Site de culture des tabacs

Nos études se portent sur les cultures tabacoles de la SOCTAM à Mampikony dont les caractéristiques climatique et édaphique sont les suivantes :

111) Conditions climatique et édaphique

A°) Le sol

La plupart des champs sont des sols alluvionnaires dits « *baiboho* » ayant une texture fine, profonde avec différentes compositions granulométriques. La texture du sol facilite le développement rapide des jeunes radicelles du tabac profitant de la présence des fissurations pour puiser les nutriments nécessaires aux jeunes plantules

B°) Le climat

a) La pluviométrie

Le district de Mampikony bénéficie d'une pluviométrie moyenne annuelle de 1500 mm/an reparties sur 3 à 4 mois

Tableau N°01 : récapitulatif des pluviométries des 5 dernières années

Année	Quantité en mm
2001-2002	1540,6mm
2002-2003	1820,3mm
2003-2004	1901,5mm
2004-2005	1739,3mm
2005-2006	1310,6mm

b) La température

La moyenne de la température des 4 dernières années est entre 28°C à 31°C, favorable pour la culture du tabac.

Tableau N°02 : Les moyennes de température de 2003 à 2006

Altitude (m)	Période	Températures moyennes		
		Annuelle (°c)	Mois le plus chaud (°c)	Mois le plus froid (°c)
280	2003	28,5	30	27
	2004	30	32	28
	2005	29	30	28
	2006	31	35	29

c°) Hydrographie :

Le district de Mampikony bénéficie de deux fleuves :

- De l'est vers l'Ouest : « **Bemarivo** »
- Du Sud vers l'ouest : « **Mampikony Rano** »

Le fleuve « **Mampikony Rano** » passe au milieu du village et est source d'alimentation en eau de la population ainsi que pour la société. Les deux fleuves s'unissent à « Kijanimanga » au Nord de Tanetilava dans la commune rurale d'Ambohitoaka.

112) Historique de la société SOCTAM

La société SOCTAM appartient au groupe CORALMA international avant d'être rachetée par IMPERIAL TOBACCO en 2003.

La SOCTAM a été créée par l'arrêté ministériel n° 3731 / 39 du 7/07/89 dont l'objectif principal est de cultiver les tabacs Virginie et Burley à Madagascar

Elle est très spécifique par rapport aux autres sociétés car il y a un enchaînement de production (Phase culturale jusqu'à la phase commercialisation des produits finis).

La société Impérial TOBACCO est implantée dans plusieurs endroits comme l'Asie, le moyen Orient, l'Europe et l'Afrique. Elle est la 3^{ème} dans le monde sur la production et la commercialisation des cigarettes.

113) La SOCTAM Mampikony

113.1) La localisation de la société

La société se trouve dans le district de Mampikony qui se situe à 86km d'Ambondromamy, sur la Route Nationale 6 (RN6) vers le Nord de Madagascar

Le Bureau Régional de la société est sis au village d'Antsirasira à 12km de la Commune urbaine de Mampikony.

La commune rurale d'Ambohitoaka est une localité de 1500km² ayant une forte densité en population active de 22816 et possède 21 villages

113.2) **Les différentes formes d'exploitation**

L'exploitation de l'usine se fait sous deux formes à Mampikony :

- Soit une production directe dans les propres fermes de la société en utilisant leur personnel et leurs matériels
- Soit une production en paysannat par des planteurs en collaboration étroite avec les techniciens spécialisés de la société

Mais en parallèle, la société lance la politique de la protection de l'environnement par le reboisement des différents bois tels que : - Eucalyptus, Acacia, Mazome, Jujubier, Thèque, Rayas, Citrodora, Flamboyant géant sur une superficie de 600ha

113.3) **Les différents types de matériels agricoles**

La société a plusieurs types de lots de matériels :

a) Tracteurs

Les tracteurs sont de différentes marques et puissances comme le montre le tableau suivant :

Tableau N°03 : les différents tracteurs de la SOCTAM

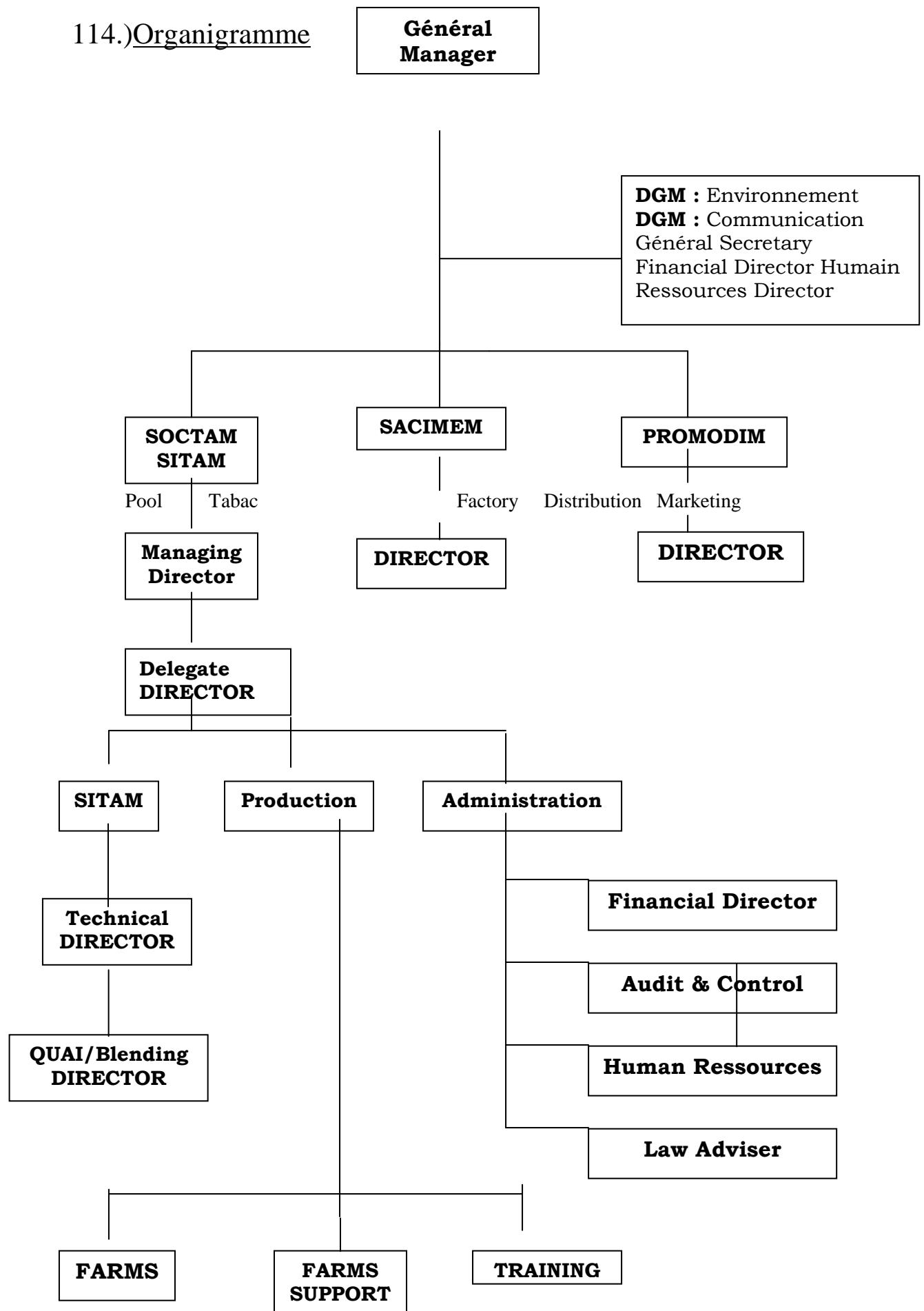
Nom	Nombre	puissances
Renault	03	Gros, 4WD :80cv
Renault	03	Petites, 4WD :40cv
M.F	02	Gros, 4WD:60cv
MF 275 à 290	08	Simple : 40cv

b) Machinisme Agricole

Tableau N°04 : les différents types des matériels agricoles

Types	Nombre	Engin de traction	Observation
Fertilisation sur Bineuse	01	Tracteur plus de 40CV	2 rangs
Terre plow	03	Gros tracteur	4 rangs
Rotobroyeur	03	Simple tracteur	défrichement superficiel
Bineuse	03	Dépend de la longueur de la bineuse	
Charrues à disques	02	Tracteur + 40CV	3 disques
Charrues à socs	03	Tracteur 50CV	3 rangs réversibles
Pulvériseurs à disques	03	Traîné par un gros tracteur	30 disques
Cover crops moyen	01	Traîné par des petits tracteurs	2m 80 de large
Gros cover crops	02	Gros tracteur	Plus de 5m

114.)Organigramme



12. Généralités sur le tabac

12.1) Le tabac

Le tabac est une plante annuelle, pourvue de feuilles larges et plus ou moins allongées.

Le tabac est cultivé pour ses feuilles qui vont servir de matière première pour les cigarettes, les cigarettes et le tabac à chiquer.

A°) Historique du tabac

Le tabac vient de l'Amérique (Nord et Sud) mais il existe d'autres espèces venant d'Australie et de l'Afrique. Les Indiens commencent à enrouler les feuilles de tabac jusqu'à obtenir une sorte de grand cigare qu'ils appellent «TOBACO».

En 1560, le tabac triomphe en France grâce à *Jean NICOT* Celui-ci, croyant à l'effet curatif de la plante, envoie de la poudre à la Reine Catherine afin de traiter les terribles migraines de son fils François II .Le traitement a du succès. En l'honneur de Jean Nicot, on appelle le tabac à partir de ce moment là «Nicotiana tabacum». Mais à Madagascar, on ne peut pas déterminer exactement la date de l'introduction de cette plante.

D'après l'histoire, le tabac avait été introduit en 1662 par les Portugais au Nord de Madagascar. Le tabac poussait dans toute l'île.

L'existence des différentes variétés cultivées pouvait en déduire qu'ils ont de différents caractères physiques.

B°) Classification

Le tabac appartient à la classification botanique suivante :

Classification Botanique

Règne	: Végétal
Embranchement	: Phanérogames
Sous-embranchement	: Angiospermes
Classe	: Dicotylédones
Sous-classe	: Gamopétales
Ordre	: Polemoniales
Famille	: Solanaceae
Tribu	: Cestrae
Sous-tribu	: Nicotianinae
Genre	: Nicotiana
Nom-vernaculaire	: Paraky, Bekiry, Behatoka, tambako

Selon la classification de GOOD SPEED en 1945, le Genre *Nicotiana* présente 3 sous-Genres dont :

- Sous-genre Petumoïdes :

Il possède 45 espèces mais ne présente pas d'intérêt économique

- Le sous-genre Rustica :

Il fournit le tabac corsé. Il comprend 9 espèces toutes originaires d'Amérique du Sud

- Le sous-genre Tabacum :

Il comprend 6 espèces originaires aussi d'Amérique du Sud. Il représente 90% du tabac cultivé dans le monde. *Ce dernier sous-genre comprend* de nombreuses variétés :

➤ *Nicotiana tabacum havensis*:

Qui sert à faire les cigares du genre havane et qui comprend également certaines races de tabac d'Orient, de Java et du Sumatra.

➤ *Nicotiana tabacum brasiliensis* :

Dont les principales races sont :

- *Le Brasil de Bahia*
- *Le Burley*
- *Le Paraguay*

➤ *Nicotiana tabacum virginica*:

Dont les principales races sont :

- *Le Kentucky*
- *Le Virginie*

➤ *Nicotiana tabacum purpurea* :

Qui comprend le tabac des orientaux

- Tabac de la Hongrie

⊕ Classification selon la teneur en nicotine

Le tabac corsé est riche en nicotine généralement de 4% à 5% mais qui peut aller jusqu'à 16%. Par contre le tabac léger, clair est à faible teneur en nicotine, inférieure à 3%.

C°) La description de la plante

La plante comprend les éléments suivants:

❖ Les racines :

Les racines sont constituées par celles qui sont fasciculées et une racine pivotante puissante (schéma N°01).

❖ La tige :

Elle est unique, la formation de la tige provient de la succession des nœuds et entre-nœuds de longueurs variables. La couleur de la tige est variable aussi selon son cycle végétatif (schéma N°02)

❖ La feuille :

Elle est simple alternée, elliptique plus ou moins retreciée à la base.

Parfois elle secrète des gommes et de la résine (schéma N°02)

❖ L'inflorescence et les fleurs :

C'est une inflorescence terminale ramifiée. Elle se présente en panicule au-dessus des feuilles hautes. Les fleurs sont hermaphrodites. La couleur est parfois rose ou blanche selon les variétés. Une fleur est composée d'un calice tubuleux à 5 sépales soudés, une corolle tubuleuse plus ou moins renflée à 5 pétales soudées, 5 étamines insérées sur le bord de la corolle, incluses dans le tube et un ovaire à 2 loges. (Schéma N°2,3)

❖ Le fruit et les graines :

Le fruit du tabac est très différent par rapport aux autres plantes car ils sont des capsules comportant 2 loges, possédant de très grand nombre de petites graines oblongues, réniformes et rugueuses. (Schéma N°04)

D°) La composition chimique de la feuille du tabac

La feuille du tabac a une composition chimique qui la différencie des autres plantes.

Nicotine	: 1% à 3%
Huile essentielle	: 1%
Résine	: 4% à 7%
Protéine	: 7% à 10%
Hydrate de carbone	: 4% à 13%
Cendres	: 13% à 15%

La résine et l'huile essentielle conditionnent l'odeur et l'arôme du tabac.

La qualité gustative du tabac se détermine par le rapport de l'hydrate de carbone par la protéine. Le tabac de haute qualité doit contenir moins de 7% de protéine

E°) La physiologie du tabac :

La durée de végétation sur le champ varie considérablement selon les variétés.

Il existe 4 phases distinctes :

⊕ La germination :

La levée a lieu 8 à 10 jours après le semis.

⊕ La croissance :

Le stade de 3 à 4 feuilles est atteint après 20 à 30 jours. Le stade de 6 à 7 feuilles est obtenu après 50 à 90 jours.

⊕ La floraison :

L'inflorescence apparaît après 130j à 170j.

⊕ La maturation :

Les feuilles jaunissent de la base vers le haut. La maturation s'étale sur un mois.

F°) Les maladies et les ennemis :

Il y a deux types de maladies :

- Les maladies physiologiques

On cite le gel, l'excès d'eau, la sécheresse, les blessures, la fascination, l'albinisme, la panachure.....

- Les Maladies cryptogamiques :

voici les maladies qui peuvent affecter la plante

Tableau N°05 : les différentes maladies et leurs caractéristiques

Nature	Symptômes	Traitements
Fonte de semis <u>Pythium spp</u> <u>Olpidium brassicae</u>	Moisissures sur collets et racines	Désinfection des pépinières
Oïdium	Tâches blanches poudreuses sur feuilles	Produit souffre (karathane)
Cercosporiose	Tâches en œil de grenouille sur la feuille	Désinfection des pépinières des semences, traitement fongicides
Fusariose	Flétrissement, jaunissement	Variétés résistantes
Mildiou <u>Peronospora tabacina</u>	Fructifications blanches à la face intérieure des feuilles	Variétés résistantes

1.2.2) Le tabac cultivé à Mampikony : le virginie et le burley :

Les variétés cultivées à la SOCTAM sont :

-Nicotiana tabacum brasiliensis: burley

-Nicotiana tabacum virginica: virginie



Photo N° 01 le tabac burley et le tabac virginie

Voici les différents aspects de ces deux variétés :

Tableau N°06: Les caractéristiques de tabacs virginie et burley

	Virginie	Burley
Couleur	Jaune Blond	Marron clair à brun rouge
Caractéristique Plante	Doit avoir une bonne aptitude au jaunissement et conserver beaucoup de sucres dans la feuille	Tabac déficient en chlorophylle Bonne capacité à absorber des solutions aromatiques
Sols	Légers et acides, limon sableux ou sable argileux Exigence particulière en azote en début de culture	Lourd et riche, bonne repousse à la fumure animale
Climats optimaux	Température : Jour : 24°C à 32°C Nuit : 15°C à 18°C Eau : Pluie abondante et régulière	Pluies abondantes et régulières
Ecimage	Tabac très aromatique, écimage précoce de 15 à 18 feuilles	Ecimage au début de la floraison et plus de feuilles que le virginie
Récolte	Tardive de 2 à 3 mois	Récolte de la plante entière

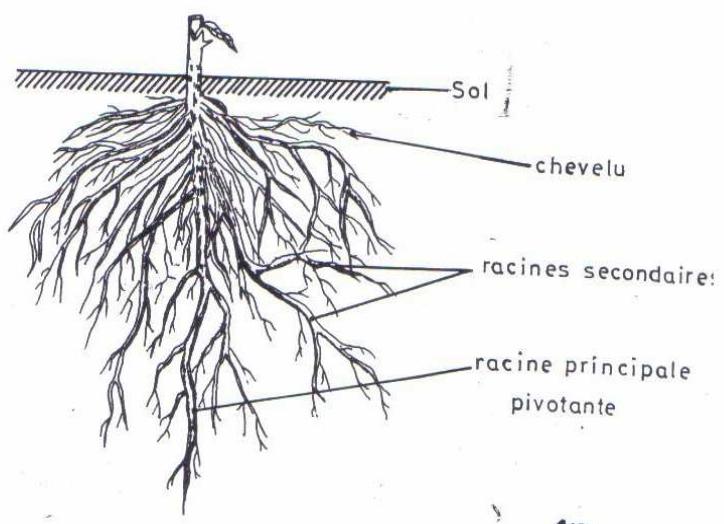


Schéma N°01 : Système radiculaire de tabac

Deuxième partie :
MATERIELS ET METHODES

2.1 MATERIELS :

Plusieurs matériels ont été utilisés durant ce stage de trois mois à la SOCTAM Mampikony parmi lesquels nous avons :

A°) Le terrain de culture :

La ferme de Labandy kely a un terrain de culture de 175ha pour la culture de tabac pour l'année 2006-2007. Mais la pépinière s'étale sur une superficie de 2ha. Ceci a pour but d'assurer le contrôle, le suivi et la sécurité contre les malfaiteurs et des animaux domestiques car l'endroit est clôturé.

B°) Les outils divers :

A part des matériaux mécanisés comme le tracteur utilisé pour le labour et le transport des matériaux locaux, il existe aussi des matériaux manuels tels que :

- l'angady
- le râteau
- l' arrosoir
- une lame désinfectée
- une fauille
- les appareils de mesure :
 - « un kapoaka » pour mesurer la cendre
 - une capsule de THB pour les graines de tabac
- les matériaux locaux :
 - des gaulettes
 - des bottes de vétiver
 - l'hafotra
- les graines de tabac

2.2 METHODES :

Comme nous avons fait nos études sur la culture de tabac et sa mécanisation en insistant surtout sur les pépinières, les méthodes utilisées sont focalisées dans la mise en place d'une pépinière de tabaculture dans une ferme industrielle, sur :

2.2.1 Choix du terrain et préparation du sol :

A°) Choix du terrain :

- Terrain non inondable
- A proximité d'un point d'eau
- emplacement bien ensoleillé
- sol bien drainé et à l'abri du vent

B°) Préparation du sol :

-On passe le cover crop à l'aide d'un tracteur et après, on laisse reposer le sol pendant 23 jours.

-Ensuite, on utilise un herbicide le « glyphosate d'amine » pour enlever les mauvaises herbes .On dilue par hectare 15l de ce produit dans 200l d'eau. On pulvérise l'herbicide sur le sol. Le labour commence 10 jours après avec une charrue à traction mécanisée suivie d'un hersage.



Sol alluvionnaire
bien labouré

Photo n°02 : sols alluvionnaires (baiboho)

2.2.2 L'orientation :

L'orientation doit s'effectuer de l'Est-ouest, le devant de l'abri opposé à la direction du vent dominant.

2.2.3 Les planches :

C'est une planche surélevée qui est protégée par des bordures contre l'eau de ruissellement.

2.2.4 Les abris :

Les abris sont une protection contre les pluies et le soleil mais à condition que la toiture soit absolument étanche et en pente.

2.2.5 La préparation de lit de semence :

A°) L'épandage d'engrais :

Pour éviter la carence en éléments fertilisants à la croissance des jeunes plantules, on ajoute des engrains minéraux tels que NPK, urée 46% et oligo-éléments.

B°) Le binage et le ratissage :

L'enfouissement de l'engrais est obligatoire pour donner un avantage aux jeunes plantules et pour éviter le contact direct des graines avec des engrains chimiques

2.2.6 Le semis :

On sème à la volée des graines déjà traitées et mélangées avec des matières inertes ayant chacune leurs quantités bien déterminées.

2.2.7 Les entretiens :

Les entretiens sur la pépinière sont nécessaires pour donner une aide aux jeunes plantules contre leurs ennemis comme la fonte de semis, les attaques des chenilles en utilisant des produits chimiques tels que le karaté, le larvin, le ridomil selon la dose prescrite par les techniciens, les sarclages.

*Troisième partie :
Résultats et Discussions*

31°) Résultats :

Les différents résultats sur la pépinière sont les suivants :

3.1 .1) La densité de plantation des plantes nécessaire pour un hectare :

Normalement, le calcul effectué par les techniciens détermine le besoin en plante de 16000plants/ha pour que les jeunes plantes aient un espace suffisant pour faciliter leur développement racinaire. On a retenu :

- Entre lignes : 1,25m
- Sur ligne : 0,50m

Ce qui donne une densité de 16000plants par hectare

Le besoin en planche est de 2,2 planches/ha inclue la marge de sécurité en plantes pour compenser les éventuelles pertes (inondations, maladies.....)

3.1.2La technique culturale

Le travail commence par la préparation des planches

3.1.2.1La préparation des planches

a) Délimitation et piquetage

C'est une opération effectuée par une main d'œuvre pour les dimensions des planches à construire. La taille d'une planche est la suivante :

- longueur : 30m
- largeur : 1.20m

b) La confection des planches :

On surélève la planche de 10cm par rapport à l'allée, en prenant de la terre sur les allées comme le montre les figures suivantes :

La confection des bordures :

On forme une murette de soutenance autour de la planche avec des matières locales pour protéger l'effondrement des bordures

Les matériaux utilisés sont :-

- Piquets tous les 10cm à 20cm
- Des bottes de vétiver

Une murette de protection de la planche

Allée pour drainer les eaux de ruissellements



Photo N°03 : confection des planches

■ Le Montage des abris

C'est un moyen pour protéger les jeunes plantules contre la pluie, le soleil et le vent. La toiture est absolument étanche pour que les gouttes de pluie ne pénètrent pas à l'intérieur de la planche.

Voici les matériaux locaux utilisés :

- ❖ Bois fourches pour les poteaux (1m d'intervalle)
- ❖ Gaulette (lejaleja) pour les traverses
- ❖ Vétiver pour la toiture mais en absence, on utilise la paille du riz ou d'autres plantes.

Dimensions de l'abri :

- ❖ Longueur : 30m
- ❖ Largeur au sol : 1,20m
- ❖ Hauteur à l'avant : 1m
- ❖ Hauteur à l'arrière : 0,50m
- ❖ Toiture débordant de 10cm à l'avant et à l'arrière

On construit des murs en bozaka sur les petites côtes de l'abri comme écran protecteur vis-à-vis du soleil. On installe un panneau mobile en plastique devant l'abri pour la protection contre la pluie. Ce panneau est fixé en permanence pour être baissé en rentrant en cas de pluie et le soir.



Photo N°04 : montage de l'abri

✚ La préparation du lit de semence

- L'épandage d'engrais

Les engrais les plus utilisés sont le Blaukorn qui est un mélange de NPK, des oligo-éléments et de l'urée 46%.

Pour des raisons pratiques, l'épandage se fait à la volée en pépinière. Ces engrais sont légèrement enfouis de 1 à 3cm dans le sol.

- Le Binage et le ratissage

C'est un ameublissement superficiel du sol à l'aide d'une *angady* ou d'un râteau permettant également l'incorporation et un léger enfouissement (1 à 3cm) des engrais dans le sol

- L'arrosage avant semis

On arrose le sol à saturation avant de semer les graines. C'est une condition nécessaire pour favoriser une bonne germination

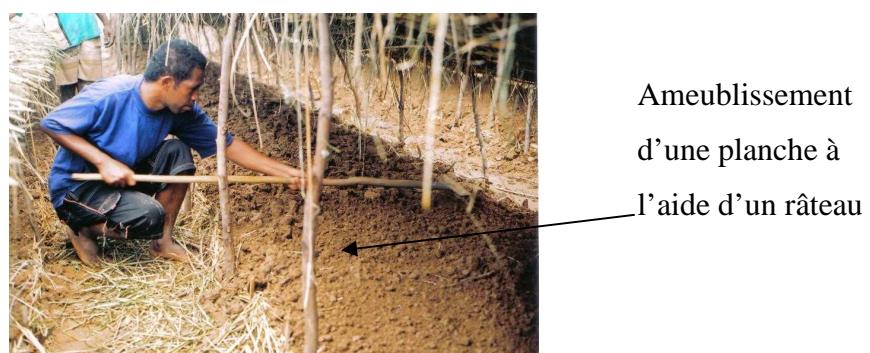


Photo N°05: préparation de la planche (ameublissement)

3.1.2.2 Le semis :

■ La norme :

Pour le besoin en plantes de 16.000 plantes/ha, la densité des plantes à la pépinière est de 400plants/m².

■ L'utilisation d'un gabarit :

On marque les deux (02) extrémités de la planche à 0,10m chacun de la bordure avant et pareil aussi pour la bordure arrière. On sème et dépose les graines au milieu de la planche sans les enfoncer.

La préparation des graines :

La finesse des graines de tabac oblige à les mélanger avec des cendres mais il faut les tamiser et qu'elles soient bien sèches. La dose est la suivante :

10 kapoaka cendres + 2,5 capsules

■ La couverture de la planche

On sème à la volée en faisant le tour de la planche et les graines enrobées sur la planche sont couvertes par un mulch (sable grossier) dont la quantité utilisée est de 5l pour une superficie de 2m² c'est-à-dire :75l sera semé à une superficie de 30m².

Couverture en
Sables grossiers
(Mulch)



Photo N° 06 mise en place des sables grossiers sur planche

3.1.2.3 Le Repiquage :

Avant la transplantation, il faut :

■ le choix des plantes :

On choisit les jeunes plants vigoureux et endurcis de tailles de 10cm à 15cm à partir du collet. Cela correspond au début de la lignification de la tige.

L'arrachage des jeunes plants

On creuse une tranchée de 20cm de profondeur en tête du plan dans le sens de sa largeur et à 2 cm de la ligne des plantes avec une préleveuse. Après on fait une coupe verticale du sol au milieu de l'interligne sur une profondeur de 20cm. Mais il faut faire attention de ne pas endommager la terre vers la tranchée. Les jeunes plantules doivent comporter 3 à 4 vraies feuilles avant d'être repiquées.

3.1.2.4 Les entretiens :

L'arrosage :

L'arrosage après le semis est obligatoire pour que les engrangements se diluent rapidement. Cet arrosage se fait manuellement et régulièrement sans excès

Le démariage ;

L'enlèvement des plants à la partie dense est obligatoire pour éclairer et donner une aération aux jeunes plantules. Les plantes prélevées seront repiquées toujours en place sur la pépinière

Le sarclage

Le désherbage se fait à la main mais selon la situation des mauvaises herbes, on commence le sarclage à partir de la quatrième ou de la cinquième semaine après la germination.

Le fauillage :

En cas de dépassement de stade des plantes pour la plantation, on freine directement la croissance des plantes en pépinière, en diminuant les surfaces foliaires :

- Couper les feuilles d'une demi-longueur à l'aide d'une lame désinfectée au sur'eau, en prenant soin de ne pas toucher le bourgeon terminal du plant.
- En cas de nécessité de cette technique on fait le fauillage vers le 50^{ème} jour.

■ La lutte contre les parasites

❖ Contre la fonte de semis :

La fonte de semis est une maladie cryptogamique. C'est une moisissure sur les collets et les racines. Le traitement du sol doit être fait avant le semis mais le traitement systématique et préventif se fait au 20^{ème} jour à l'aide d'un produit chimique RIDOMIL M272

WP. Chez les paysans pour lutter contre la fonte de semis, ils mettent une mince couche de fumier (1cm) sur la planche. Puis ils brûlent et les champignons meurent avec. La dose est la suivante :

Dose: 0,35g/m² soit 10,5 g/planche

❖ Contre les attaques de chenille :

Les œufs ou les larves peuvent se fixer aux jeunes plantes mal traitées c'est pour cela qu'il faut bien traiter les jeunes plantules de la pépinière à l'aide d'un produit phytosanitaire appelé Larvin 375EC

Dose : 0,12ml/m² soit 3,6 ml/planche

❖ Contre l'attaque des sauterelles.

En cas de forte attaque des sauterelles, on utilise le produit « KARATE SEC »

Dose : 0,3l/ha

❖ Contre la fusariose

C'est un traitement systématique et préventif à faire aux jeunes plantules 3 jours avant le prélèvement des plantes pour la transplantation : BENOMIL 50WP

Dose : 0,20g/m²

❖ Acclimatation

Il faut orienter les jeunes plantules à vivre avec les réalités en grande culture. Voici les étapes à suivre :

- éclaircissement de la toiture à 50% quand les plantes atteignent 10cm de hauteur
- enlever totalement de la toiture 10j après éclaircissement

3.1.3 Gestion d'une pépinière de tabac sur une ferme industrielle :

3.1.3.1) La gestion des ressources humaines :

Elle est en général simple. Il y a des travailleurs permanents, journaliers, saisonniers. Pour les permanents, ils touchent leurs salaires mensuellement et puis obtiennent des avances spéciales en cas d'accident.

Le saisonnier est un travailleur en contrat déterminé et à la fin du contrat, on lui sanctionne par un certificat et après tout, on le remercie.

La SOCTAM possède aussi une boîte à pharmacie pour prévoir l'accident au moment de travail.

3.1.3.2) La gestion des matières premières :

Toutes les matières liées à la production sont stockées et gérées par un magasinier qui fait le suivi et le contrôle d'entrée et de sortie dans le magasin en utilisant le bon de livraison.

3.1.3.3) La gestion financière :

Le budget théorique

Chaque année, il y a une discussion au niveau du siège de Mahajanga entre le Directeur Général, le Directeur des fermes, les Directeurs régionaux et c'est pour décider les dépenses nécessaires à la campagne agricole au lancement. On prend comme référence les dépenses de l'exercice précédent. Voici un exemple :

Tableau N°07: Les dépens prévisionnels

Etapes	Opérations	Tâches	surface	M.O.	P.U.	Montant en Ariary
01 Pépinière						
011 Préparation -Préparation site Baiboho	Gyrobroyage	3H	175	0,0861/ha	1920	165
	Râteau Nettoyage	3H	175	0,0861/ha	1920	165
	Labour	4H	175	0,1371/ha	1920	263
	Râteau nivela	1H	175	0,0291/ha	1920	110
	Pulvérisable	2H	175	0,0571/ha	1920	55
	Rotavator	4H	175	0,1141/ha	1920	219
	Chauffeur	2,125	175	0,0121/ha	2350	29
Protection site Baiboho	Coupe et confection	30m	175	0,114/Mo	2140	245
	Clôture					
	Transport Jujubier	4H	175	0,6861/ha	1920	1317
	Chauffeur	0,5	175	0,029Mo/ha	2350	67
	Sur'eau	1	175	0,686 bouteilles	500	343
Confection Planche	Délimitation	20	175	0,11Mo	2140	235
	Confection	2	175	1,10Mo	2140	2354
	Ratissage planche	5	175	0,44	2140	942
	Confection bordure	2	175	1,10	2140	2354
	Bois bordure	15	175	33 Fourches	200	6600
	Préparation Bois bordure	6	175	0,367Mo	2140	785
012 Fumure et Semis	Semence Améliorer	8	175	9,051	2780	25 163
	Mulch en Sable	10	175	0,22 Mo	2140	471
	Transport M.S	0,5	175	0,3961/ha	1920	760
	Chauffeur	0,00625	175	0,017	2350	39
	Chargement et déchargement sable					
		0,5	175	0,132	2140	282
	Engrais NPK	3,6	175	7,92	1550	12276
	Urée 46%	0,4	175	0,88	1200	1.056
	Démarrage	1	175	4,4	2140	9416
013 Abris	Fourche	96	175	211,2	40	8448
	Lejaleja	90	175	198kg	50	9900
	Vétiver	44	175	96,8	200	19360
	HAFOTRA	5	175	11kg	830	9130
	Montage ABRIS	1,5	175	3,30	2140	7062
	Confection et entretien	1	175	2,20	2140	4708
	Panneaux					
	Plastique Panneaux	0,6	175	1,32	5580	7366
	Entretien planche	10	175	0,22	2140	471
	Eclaircissement	4	175	0,55	2140	1177
	Démontage couverture	5	175	0,44	2140	942

Démontage Carcasse	Démontage Carcasse	10	175	0,22 / Mo	2140	471
	Transport Matériels locaux	0,5	175	3,301 / Ha	1920	6336
	Chauffeur	0,0625	175	0,138 Mo	2350	323
	Transport Mo	0,125	175	0,275	2140	589
Hangar Stockage	BOZAKA	450	175	2,571	100	257
	Bararata	750	175	4,286	40	171
	Bois Rond	75	175	0,429	1810	774
	Hafotra	20	175	0,114	130	95
	Montage	21	175	0,12	2140	257
	Transport Mat	4	175	0,069	1920	132
	Transport Chauffeur	0,5	175	0,0034	2350	7
	Main d'œuvre	1	175	0,006	2140	12
014 Traitement Phytosanitaire	Traite Manuel (9 passages)	50	175	0,396	2140	8/47
	Curater (1 passage)	0,15	175	0,033	5280	1742
	Ridomil (1 passage)	0,0105	175	0,0693	35990	2494
	Agrimethrine	0,00075	175	0,33	16120	53
	Larvin	0,0036	175	0,00792	2130	167
	Dimethoate	0,003	175	0,0066	14290	94
	Baithroïde	0,0009	175	0,00198	24020	48
015 Entretien	Installation Mat d'irrigation	2	175	0,019	2140	24
	Arrosage avant Semi	6	175	0,367	2140	785
	Arrosage après semi	16	175	6,875	2140	14713
	Curage	40	175	0,229	2140	439
	Sarclage	3	175	2,20	2140	4708
	Sarclage Allée	20	175	0,33	2140	706
	Cisaille pour Faucille	4	175	0,023	15.000	343
	Faucillage	25	175	0,293	2140	628
	Arrachage Plante avant plantation	5000	175	3,20	2140	6848
	Arrachage plante remplacement	5000	175	0,64	2140	1370
	Adduction D'eau	0,500	175	2,143	2140	4114
	Récupération Matière locaux	20	175	0,110	2140	235
016 Fermeture	Transport Chauffeur	0,167	175	1,10	1920	2112
	Transport Main d'œuvre	0,021	175	0,046	2350	108
	Tracteur	0,042	175	0,092	2140	196
	Cover crops	2h	175	0,137	1920	263
	Transport Chauffeur	0,25	175	0,001	2350	3

Les dépenses réalisées dans la ferme Labandikely

La plantation du tabac dépend de la réussite en pépinière donc c'est un travail qui a besoin beaucoup de soin. La société dépense une somme de Ar 166 717,00/ha pour la préparation jusqu'à la fermeture de la pépinière. Cette somme représente 8,77% de la dépense totale de la plantation. Parmi eux ; on a l'abri, la fumure et les entretiens sont les coûts les plus élevés.

Les coûts de la fumure et des abris sont supérieurs par rapport à l'indice théorique alors que les autres sont inférieurs à celui qu'on a préconisé mais il n'y a pas un grand écart.

Tableau N°08 : montrant les charges à l'hectare

Opérations	Exécutions		Coûts en Ariary	
	Manuelle	Mécanisation		
011 Préparations	x	x	AR 10724,00	6,43%
012 Fumure et semis	x	x	AR 54628,00	32,76%
013 abris	x		AR 44.904,00	26,93%
014 Traitement Phytosanitaire	x		AR 4745,00	2,84%
015 Entretien	x		AR 47311,00	28,37%
016 Fermeture	x		AR 2652,00	1,59%
Divers			AR 1801	1,08%

 Les dépenses comme imprévus

C'est une dépense exceptionnelle qui n'est pas précisée dans l'indice théorique mais elle est apparue au cours de travail qu'on doit le terminer

Tableau N° 09 : montrant les dépenses comme imprévues

N°	Opérations	M.O	P.U AR	Coût total/AR	Surface	Norme Mo/Ha	Coût AR/ha
011	Préparation Planche Rébondage Puits Nettoyage bordures Arrachage Piquets Défrichement	05 06 01 21	2121,2 1981,16 1975 2214,5	11 12 2 46	175 175 175 175	0,02 0,034 0,005 0,12	60 67 11 265
				71			403
012	Fumure/semis 10 Récupération Cendre Gaine Plastique 150M Sissipage Fil retors	13 0,5 296 3,4	1977,46 3200 2213,24 2370	26 2 655 8	175 175 175 175	0,07 0,02 1,69 0,019	146 9 3743 46
				690			394
015	Entretien Main d'œuvre Tuyau O.Tp cuve (arrosage) G.O.Tp.Tuyau Chauffeur Paume d'arrosage Fil retors	01 04 07 0,5 10 3,4	1982 1920 1920 2282 1500 2370	2 8 13 1 15 8	175 175 175 175 175 175	0,05 0,02 0,03 0,002 0,05 0,019	11 43 76 6 85 46
016	Entretien Hafotra Récupérer	74	747,78	55	175	0,42	316
				102			583

 La demande de fonds

A chaque mensualité, le chef de ferme fait une demande de fonds auprès du siège pour financer ses activités durant le mois prochain.

Pour une raison de sécurité à la campagne on ne peut pas garder une grande somme d'argent à la caisse.

Voici un exemple de cette demande

Demande de Fonds « Mois de Février »

1- Prévisions de dépense

- Report frais de culture main d'œuvre	3.486.112
- Frais de fonctionnement dont essentiellement :	1.561.432
❖ Salaire + acompte personne permanent :	1.434.800
❖ Nettoyage alentours fermes,m/sin :	13.372
❖ Gardiens, ferme, magasin, baiboho :	66.360
❖ Frais	47.000
- Approvisionnement locaux dont essentiellement	500.640
❖ Coupe vétiver : (M.O)	486.640
❖ Transport	14.000
- Débiteurs divers dont essentiellement :	400.000
❖ Paie Hebdomadaire :	400.000

Sous total 1 **5.948.184**

2- Prévisions de recettes

- Remboursement avec 300kgs riz blanc	30.000
- IRSa de journaliers	294.000

Sous total 2 **5.654.184**

3- Flux net de trésorerie (1) – (2) : **595.851**

4- Solde en caisse à la fin du mois écoulé : **5.058.333**

5- Fonds demandé (3) – (4) :

Demande de Fonds Prévisionnel Mars 07

FDC	7.000.000
EFF	1.700.000
EST	<u>332.000</u>
	9.032.000

4°) ANALYSE ECONOMIQUE :

4.1 L'indice théorique :

L'indice théorique est la base de calcul des dépenses nécessaires à chaque étape de l'opération pendant la phase culturelle. Le besoin en plantes transplantées est variable selon les variétés de tabac cultivées dans un hectare.

4.2 Les coûts réalisés pour chaque opération :

A partir de ce paragraphe, on peut savoir les différents coûts réalisables de chaque opération :

La préparation de la planche :

Cette phase nous démontre la demande en main-d'œuvre qui est très élevée: la mécanisation, le travail du sol la confection des canaux et des plates bandes etc..... qui reviennent à AR 10.724,00 c'est-à-dire 6,43% de la dépense totale.

La fumure et le semis :

La pépinière engage AR 166.717,00/ha dont l'achat de la fumure est le plus coûteux qui atteint AR 54.628, 00 soit 32,76% de la dépense totale .Vis-à-vis de l'indice théorique, il y a une augmentation de AR 5165, 00 pour la dépense réelle.

Cette dépense est répartie plus ou moins non équitable car la plus coûteuse est la semence améliorée soit AR 22250, 00 suivi de l'engrais N.P.K AR 14.192, 00.

L'abri :

La société peut utiliser les matériaux locaux pour la construction de l'abri. Pour les 3 planches, le nombre de bois de fourches d'eucalyptus est de 90 pièces ,93 pièces de « lejaleja », 1kg de « hafotra » mais ces matériaux ont leur valeur monétaire. La dépense montre que la valeur des matériaux locaux est de 27% de la dépense totale soit AR 44.904, 00.

Tableau N° 10 : Les coûts des matériaux locaux

Noms	Nombre	P.U	SOMME
Fourches	90 pièces	AR 7	AR 630
Lejaleja	93 pièces	AR 35	AR 3.255
Vétiver	45 pièces	AR 95	AR 4.275
Hafotra	1 kg	AR 747.78	AR 747.48

Les traitements phytosanitaires :

Les traitements phytosanitaires constituent de 2,84% de la dépense totale soit AR 4745. Le « Curater » est le plus cher par rapport aux autres produits phytosanitaires. Mais cette somme peut être élevée en cas d'urgence : forte attaque des maladies et des ravageurs.

Les entretiens :

La comparaison des dépenses nous permet de saisir que la dépense réalisée augmente de 8,68% par rapport aux dépenses théoriques. A partir de ce chiffre qui nous montre que cette augmentation provienne de la somme énorme dépensée à l'arrosage qui est effectuée 2 fois par jour avec 6 ou 8 arrosoirs par planche selon la situation du sol.

4.3 L'écart entre le budget théorique et les dépenses réelles :

A la fin de la saison, cette opération permet de calculer la différence entre l'indice théorique et les dépenses réalisées ; la ferme a pu économiser une somme de AR9397, 00 qui est considérée comme profit grâce à la bonne gestion, à la bonne capacité de gestion du chef en collaboration étroite avec ses subordonnées.

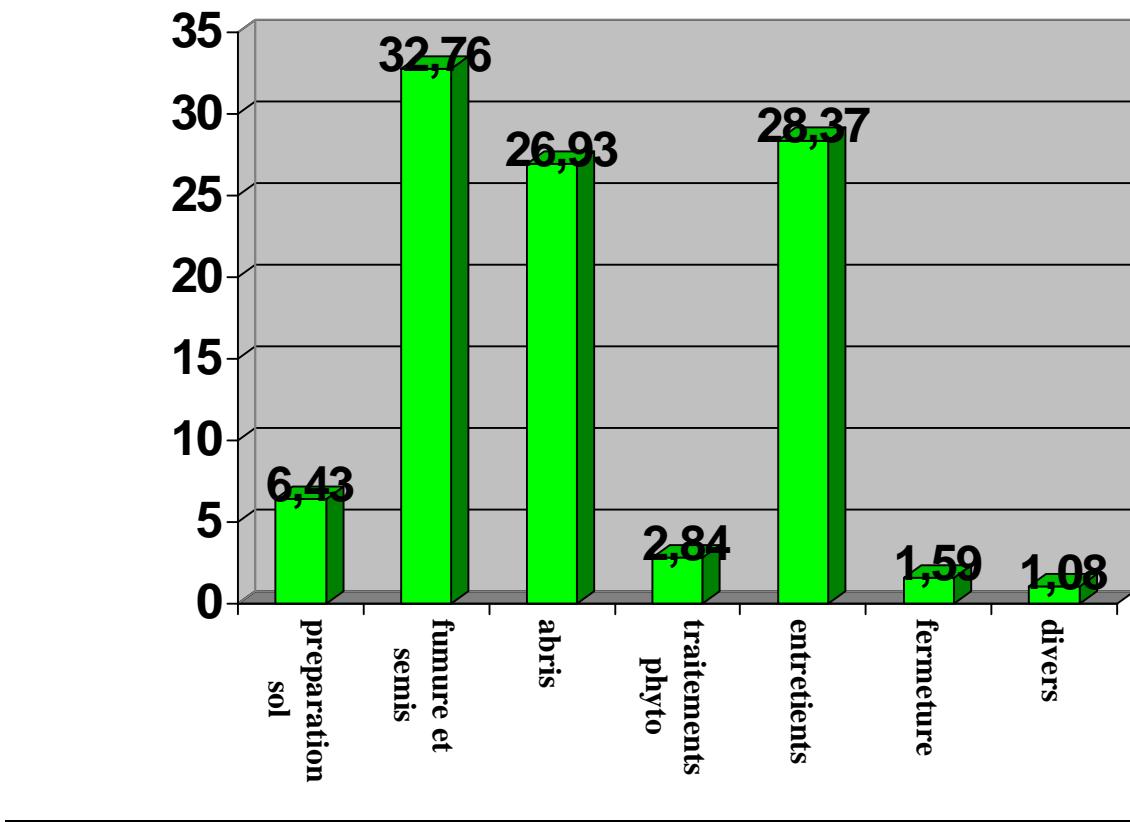


Figure N°01 Taux des dépenses effectuées pendant l'opération

5°) DISCUSSIONS

5.1 L'objectif et les principes de travail sur pépinière :

En ce qui concerne l'objectif, il consiste à augmenter la production des tabacs à travers l'amélioration et la bonne qualité des pépinières sur le champ de culture car la plantation du tabac dépend de la réussite en pépinière donc c'est un point de départ pour la réussite de la production. Il a besoin beaucoup de soins à faire et de précautions à prendre.

D'abord le travail commence par la préparation du sol, on tourne la croûte superficielle à l'aide d'un pulvérisateur et les plantes adventices enfouies dans le sol qui libèrent petit à petit les éléments nutritifs tels que fer, phosphore, potassium pour être utilisés par les jeunes plantules.

Ensuite la préparation de la planche débute par la confection des allées et se termine par la construction de l'abri. L'allée est utilisée pour le drainage de l'eau de ruissellement ayant une profondeur de 10cm mais ça peut changer selon le niveau du sol alors que le travail se fait manuellement, quelque fois les travailleurs n'ont pas de précision.

Après l'allée, la murette de protection construit avec des paquets des vétivers fixés par des piquets de 10cm à 20cm pour protéger les sols arables.

Enfin l'abri est construit par les matériaux locaux permettant la protection des jeunes plantules contre le vent et le soleil et le toit doit incliner de 30° pour faciliter l'écoulement de l'eau afin de ne pas désorganiser l'homogénéité de la germination.

5.2 La méthode appliquée pour le semis à la SOCTAM de Mampikony :

La société a utilisé une technique manuelle en absence des semoirs ou des matériels plus sophistiqués au semis. Avant de semer, la préparation des grains de tabac est nécessaire pour faciliter le travail. La quantité suffisante pour 1m de planche est de 0.16g c'est-à-dire 5g pour 30m. En général une capsule THB pleine au ras contient 2g de graines de tabac donc on a besoin de 2.5 capsules par planche. 1g contient 12000 à 14000 graines de tabac. Nous sommes obligés d'incorporer des matières inertes supérieures à la quantité des graines de tabac car les graines sont très fines ; après on sème uniformément en faisant le tour de la planche.

5.3 Les mesures prises et les différents entretiens des cultures :

Les mesures prises par la société :

La société a utilisé des techniques plus ou moins adaptables au savoir faire des travailleurs à la campagne :

-tout d'abord, la sélection de semences pour s'assurer qu'elles ne sont pas infectées de la maladie ou des ennemis (œufs des nématodes) ;

-Enlever les jeunes plantules infectées et utiliser directement des produits phytosanitaires.

-Éliminer directement les mauvaises herbes qui peuvent être porteuses des ennemis des jeunes plantules

Elle a appliqué un système en mettant un accent sur le choix des variétés résistantes aux maladies et en utilisant les semences améliorées par elle-même. En plus, on mélange les graines avant de semer avec des produits tels que les cendres très fines enrobent les graines et aussi contre les champignons, ridomil contre la fonte de semis en quantité de 10.9g/mélange, le curater contre les insectes terricoles en 150g/mélange mais c'est un produit très toxique et très fort (produit carbufuran).

Les différents entretiens des cultures :

L'entretien de champ de culture est un moyen de lutter contre les ennemis de la jeune plantule. En outre le démariage des plantes plus denses défavorise la multiplication rapide des maladies et facilite l'enlèvement des plantes adventices. L'apport en éléments fertilisants comme le potassium, le calcium, le magnésium, le souffre est un élément clé car la carence en oligoéléments provoque une maladie aux jeunes plantules.

54. Les Problèmes sur l'application de la technique

L'utilisation du sable grossier

➤ Destruction de la texture du sol

Pour le premier travail, le sable sert à couvrir les grains de ne pas se disperser. Après une deuxième année de travail ce sable grossier s'intègre directement dans la structure du sol. La quantité du sable utilisée est de 75l/30m² ; pendant 4ans successifs, cette somme atteint 300l/30m donc il y a une augmentation énorme de la quantité de sable à part les sables emmenés par les eaux de ruissellement.

En bref, ça pourrait entraîner un ensablement du sol à cultiver et la société est obligée de changer l'endroit de la pépinière

➤ Favorise la multiplication des mauvaises herbes et les maladies.

Les sables grossiers sont ramassés par le tracteur au fleuve de Mampikony « Rano » sans traitement au préalable avant l'utilisation aux champs de culture alors qu'il y a des graines des mauvaises herbes et des maladies (*Cyperus*, *Panicum maximum*, *Sorgan Sp.*, *fonte de semis*.....) qui peuvent infecter directement les jeunes plantules.

➤ L'augmentation de la vitesse de la percolation

L'augmentation de la quantité de sable produit une faible rétention d'eau car la vitesse de la filtration est rapide. En outre, cela provoque aussi le réchauffement rapide du sol en contact avec les rayonnements du soleil qui brûlent la jeune plantule et augmentent le coût d'arrosage.

L'utilisation de l'eau sans traitement

A la campagne, l'utilisation de l'eau potable est rare parce qu'on a manqué d'infrastructure donc les populations ont fréquenté les lacs, les rivières pour faire leurs besoins, pouvant produire des effets indésirables à eux-mêmes. Mais la société a utilisé de l'eau du lac pour arroser les plantes sans traitement qui peut affecter des différentes maladies aux plantes.

Conclusion

La réussite de la production de tabac ne dépend pas uniquement des facteurs climatiques ou édaphiques mais essentiellement de la bonne préparation de la pépinière.

En pépinière, il faut :

- Faire le défrichement pour se débarrasser des mauvaises herbes afin que le développement des jeunes plantules ne soit pas contrarié par celles-ci.
- améliorer la technique de préparation du sol.
- suivre scrupuleusement les dimensions des planches et de l'abri.
- enrober les graines de tabac avant de semer à cause de leur finesse.
- respecter la dose des produits à utiliser dans le traitement phytosanitaire car le non respect de la dose prescrite peut provoquer une mauvaise conséquence à la jeune plantule.
- améliorer la technique d'encadrement des travailleurs par des travaux de sensibilisation et de communication.

La stricte application de toutes ces recommandations favorise une production élevée des jeunes plantules à la pépinière.

Malgré les problèmes durant la période des travaux des champs, cataclysme naturel, vol des matériaux locaux, destruction des planches par l'eau de ruissellement, la société a pu respecter le calendrier cultural prévu.

L'activité de la SOCTAM tient une place non négligeable au développement de l'économie malgache : son implantation satisfait les demandes de travail des paysans durant la période de soudure qui est surtout marquée par le manque des satisfactions des besoins quotidiens.

En bref, le travail en pépinière ne peut pas se séparer de la gestion.

ANNEXE 1

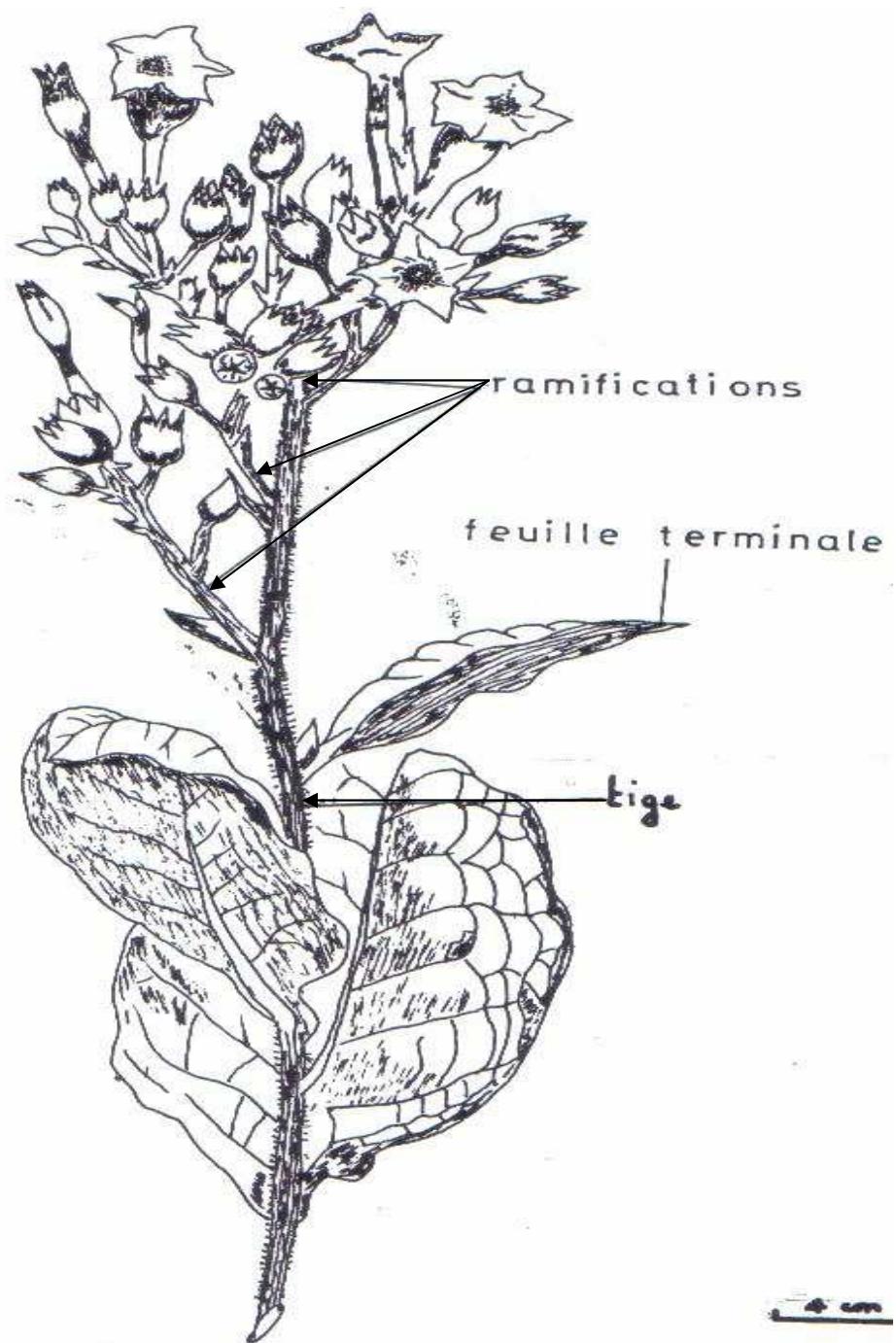


Schéma N°02 : Inflorescence en panicule, la feuille terminale et la tige de tabac corsé

ANNEXE 2

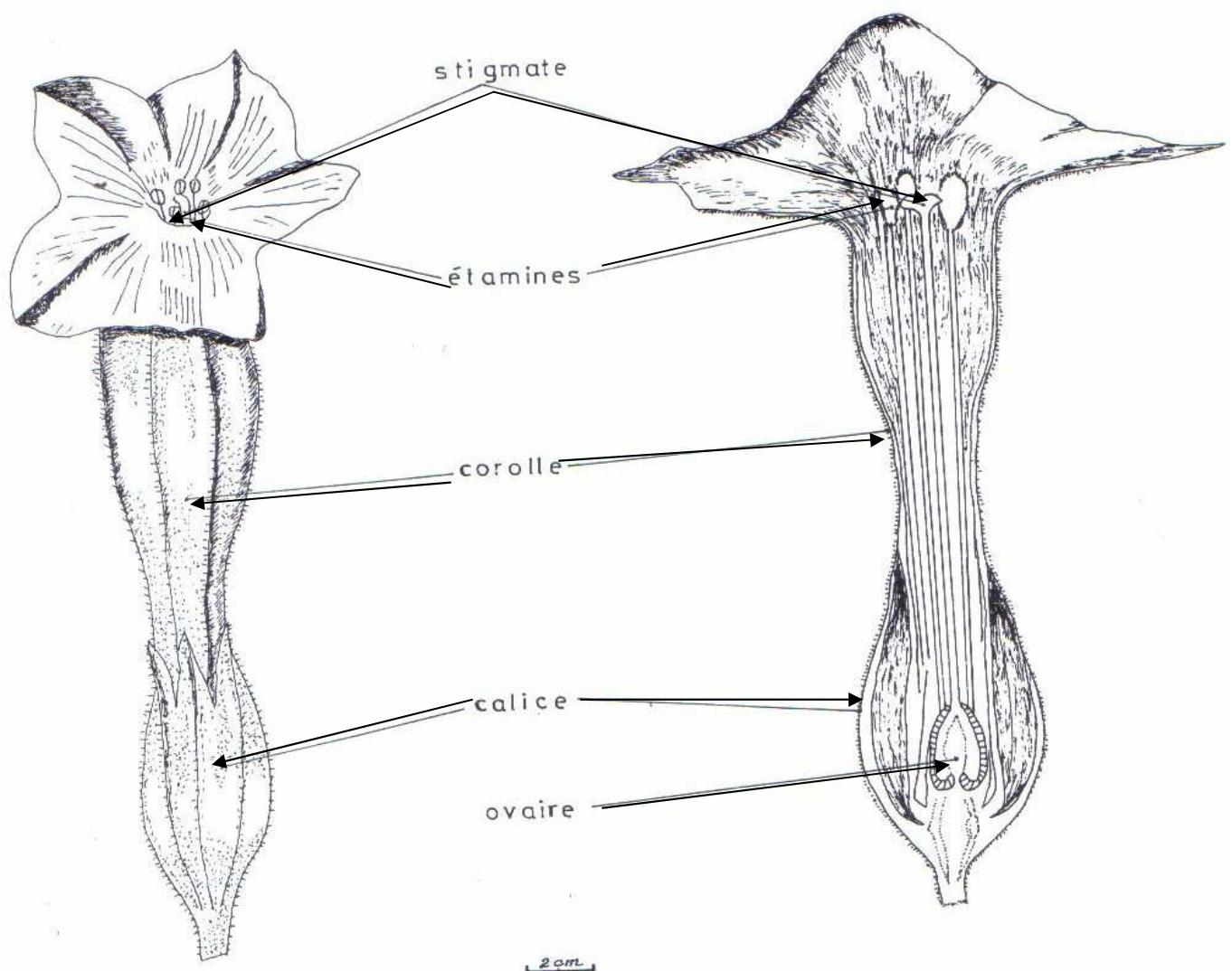


schéma N°03 : Extérieur et coupe d'une fleur de tabac

ANNEXE 3

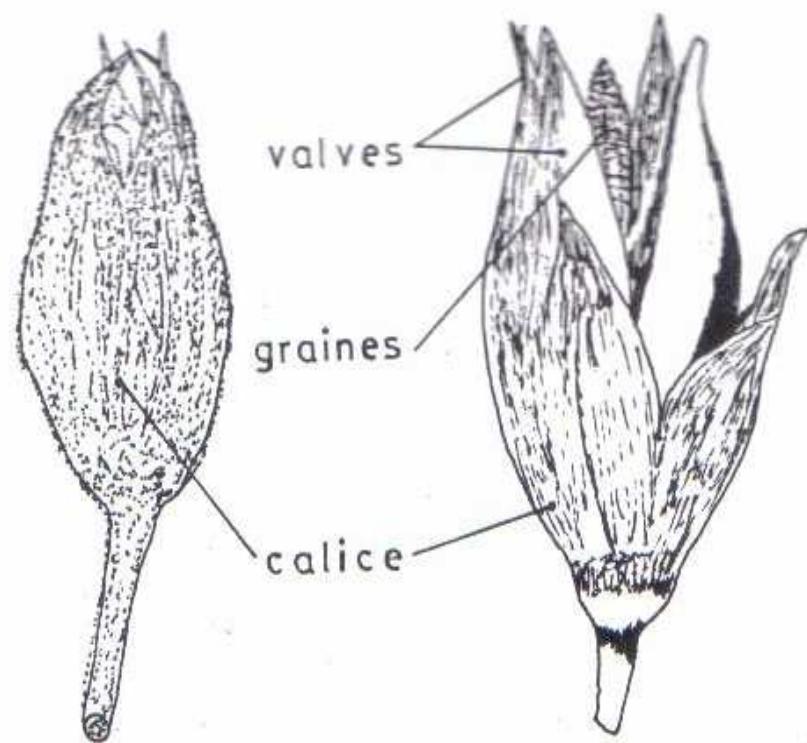


schéma N°04 : Fruit et graines de tabac

FICHE TECNIQUE

Itinéraire	Epoque	Durée	Caractéristique Exigence	A respecter	A proscrire	Cous/ha
<u>Pépinière</u> Préparation du sol	Début Décembre Jusqu'à fin Décembre	1 mois	Défrichement mécanisation Labour : 20 à 25cm de profondeur. C'est un enfouissement des mauvaises herbes pour qu'elles pourrissent dans le sol	Décembre : Le sol est facile à travailler	Très difficile à travailler pour les sols lourds qui se fixent aux matériels aléatoires	
<u>Préparation de la planche</u>	Début Janvier	45 à 60j	C'est la place qui permet aux graines de lever. Orientation Est-Ouest 3 planches/ha tel que 30m x 1m : 30m ² (30m ² x3= 90m ²), élevée de 10 à 15cm du sol dessus	Pépinière sur une place non inondée Construction contre les Animaux domestiques Bien ensoleillée		
ABRIS			Protection contre la pluie et le soleil Ombragé incliné : 0,50m au dessus du sol vers l'arrière 1m au dessus du sol vers l'avant Matériaux de toitures : 90 fourches 93 Lejaleja 45 boites de vétiver 3kg de hafotra			

Fumure et protection du sol	Avant semis	Engrais Blankorn Insecticide Binage et épandage d'engrais	Mélanger 2,5 capsules de graines avec 10kgs de cendre Uniformiser les semences en faisant le tour de la planche Tasser légèrement avec une planche			
Semis	Mi-janvier	Quantité : Un couvercle de stylo staedler : 1g 2 couvercle de stylo= une capsule de bière pleine au ras soit : 2g	Matière inerte supérieure à celle des graines	Bien tamiser les cendres avant d'utiliser		
Arrosage	Durant la pépinière	Arroser sans excès pendant 25 à 50 jours Matin et soir à 6 à 8 arrosoir selon la saturation du sol	On n'arrose pas 5 jours avant transplantation pour endurcir les plants			
Traitement phytosanitaire		Fonte de semis : l'excès en eau et l'ombrage propage rapidement la mort de la jeune plantule Heliothis/Prodenia chenille rongeuse des feuilles, fusariose, flétrissement caractéristique d'une feuille ou plusieurs	Traitement avec ridomyl 0,35g/m ² Traitement avec larvin 1,2l/ha Traitement avec benomyl			

BIBLIOGRAPHIE

- 1-Associations des ingénieurs, 2002 : Mémento de l'agronome 3^eédition (page:1080-1084).
- 2- BLANCHARD, D., 1998 : maladie du tabac, SEITA INRA
- 3- CABARIS, Y., Lucette, FRANCOIS, 1970 : groupement des végétaux à Madagascar et Mascareignes
- 4-DAVID, R., MAYET, 1997 : guide pratique pour la culture du tabac, campagne
- 5-DAVID, R ,1997 : la distinction du tabac virginie et burley 16p
- 6-DAVID, R ,2004 : la pépinière tabacole campagne 2004 13p
- 7-DOMINIQUE, P., TROCHON, J. EMMANUEL, F. ,1993:
La culture de tabac burley a Madagascar
- 8- GISQUET, P., HITTER, H., 1961: la production du tabac, principes et méthodes 2^e éditons, Paris Baillerrie (la nouvelle encyclopédie)

- 9-HOUCINE, H., D., EMMANUEL, S., FRANCOIS, M., 1994 : La culture de tabac à la réunion 10p
- 10-MICHEL, P., 1989: flue cured tobacco barn hand book 101p
- 11-RATSIBAZAFY, 1991: caractéristique, conditionnement et conservation des tabacs en feuille
- 12-S N HAWAKS, Jr., 1970: Principles of flue cures tobacco production 239p
- 13- TIANDRAZA, J., J., 1999 : étude comparative des cultures du coton et du tabac.
Mémoire de Fin d'étude (U.F.P), page 4, 7,18
- 14-Tobacco reserch board, 1992 : burley recommandation
- 15-VINCET, P., 1980 : biologie terminalD227-244
- 16- WWW. France-tabac .Fr
- 17-WWW.omafra.gov.on.ca
- 18- WWW.agriculture.ovh.org