

LE FANTSILOTRA

(Alluaudia Procera-Didieracées)

par

RAKOTONINDRINA Raymond

Ingénieur des Eaux et forêts

— TULEAR —

N: 12.213-F016

140-234

F2

LE FANTSILOTRA
(Alluaudia Procera-Didieracées)

par

RAKOTONINDRINA Raymond

Ingenieur des Eaux et Forêts

—TULEAR—

= S O M M A I R E =
 +++++oOo+++++

	<u>pages</u>
- Avant propos	-
I.- Description botanique	-
11-Généralités	1 - 2
12-Morphologie	1 - 2
121- Port	2
122- Tronc	2
123- Feuille	3
124- Inflorescence - Fleurs	3 - 4
1241 - Organes mâles	4
1242 - Organes femelles	4
125- Fruits et graines	5
126- Système racinaire	5
II.- Ecologie - aire de répartition de l'espèce	5 - 6
III.- Croissance - dynamisme du fantsilotra	6 - 7
IV.- Caractéristiques techniques du fantsilotra	8 - 10
41 - Qualités physiques et mécaniques	10
42 - Qualités technologiques	10
43 - Traitement du bois de fantsilotra	11
V.- Utilisation du fantsilotra et exploitation	11 - 12
51 - Utilisation	12
511 - Habitat	12
512 - Caisserie	12 - 13
513 - Menuiserie	14
514 - Autres utilisations	14
	14 - 15

52 - Exploitation du fantsilotra	15 - 17
VI.- Etudes et essais entrepris	17 - 18
61 - Production des plants	18
611 - Récolte des graines	18
612 - Semis	18 - 19
613 - Repiquage	19 - 20
614 - Plantation	21 - 22
62 - Multiplication asexuée	22 - 24
63 - Etudes sylvicoles	25
631 - Influence des éclaircies.....	25
6311 - Influence sur l'augmentation de volume.....	25 - 26
6312 - Influence sur la régénération	26 - 27
64 - Etude de croissance et technologied du fantsilotra	27 - 29
VII.- Travaux réalisés	30 - 33
VIII.- Perspectives d'avenir du fantsilotra	33 - 35
IX.- Conclusion	36
- Bibliographie	37
- Illustration	38 - 49
- Annexe	50

= A V A N T - P R O P O S =

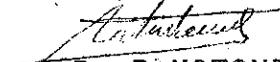
On reproche généralement au Service des Eaux et Forêts de se consacrer plus à l'étude et à la production des essences introduites qu'à celle des essences autochtones. Effectivement, il est vrai qu'un nombre respectable d'espèces étrangères ont été déjà essayées dans diverses parties de l'Ile et dont certaines sont plantées dans des reboisements industriels (Pins, Eucalyptus..). Le souci de rentabiliser les investissements consentis en matière de reboisement explique pour une large part cette politique.

Neanmoins, pour dire vrai, la maîtrise de la production et amélioration des espèces autochtones n'a jamais été perdue de vue par le Service des Eaux et Forêts. Seulement, les résultats sont plus modestes et les problèmes plus laborieux à résoudre. Et quand on parle de cette notion de rentabilité, chère aux économistes, les projets concernant les essences autochtones (production, amélioration) sont classés généralement en seconde priorité. Pourtant, malgré la modicité des moyens, des résultats valables ont été enregistrés sur certaines espèces : Manavy (Dalbergia), Hintsy (Afzelia), Ramy (Canarum)... A cette liste, nous pouvons ajouter le fantsilotra (Allaudia procera).

Non seulement des essais variés ont été entrepris concernant cette essence mais le Service Forestier a exécuté aussi quelques réalisations concrètes. A la lumière des essais et travaux effectués, d'autres possibilités relatives à une meilleure maîtrise de cette espèce sont envisageables.

Le présent document est essentiellement une synthèse de ce qui a été fait concernant le fantsilotra, émaillée de remarques personnelles de quelques Agents du Service Provincial des Eaux et Forêts de Tuléar.

Tuléar, le 21 Décembre 1976


- R. RAKOTONINDRINA -

Le fantsilotra donne au paysage extrême Sud de l'Ile un cachet typique. En effet, avec son aspect cactiforme, cet arbre chandelle intrigue et éveille la curiosité de bien de passagers. L'intérêt suscité est d'autant plus grand que cet arbre est endémique dans cette partie méridionale de l'Ile.

I.- DESCRIPTION BOTANIQUE.-

11.- GENERALITES-

Nous nous limitons ici à une description botanique sommaire. Nous recommandons les lecteurs désirant des détails précis de se référer à des ouvrages spécialisés.

Le fantsilotra ou fanty holitsa, dénomination qui signifie étymologiquement écorce épineuse, correspond bien à la morphologie de l'arbre.

Le fantsilotra appartient à la famille des Didieracées. Cette famille est endémique à Madagascar, plus précisément à l'extrême-Sud et Sud-Ouest de l'Ile. Elle comprend deux genres :

- le genre Allaudia
- le genre Didiera

Morphologiquement, il est facile de distinguer les deux genres

- le genre Didiera avec ses longues épines (certaines atteignant 10 cm), ses feuilles effilées et aplaties groupées en bouquet entre les épines.
- le genre Allaudia avec ses feuilles ovales (parfois presque aphyllées) crassulescentes, groupées par deux. Les épines mesurent quelques centimètres (1 à 3 cm).

Cette distinction morphologique entre les deux genres se retrouve dans le port: l'Allaudia a cet aspect caractéristique de "chandelle" à multiple branches tandis que le Didiera mérite bien son nom "d'arbre pieuvre" avec ses

.../...

avec ses branches souvent orientées en tous sens et ramifications plus basses. Enfin le *Didiera*, vu de loin, apparaît nettement comme très épineux.

Du genre *Allaudia* où les botanistes ont dénombré cinq espèces, le *fantsilotra* (*Allaudia procera*) est assez facile à distinguer.

Néanmoins, on confond parfois le *sony* (*Allaudia Ascendens*) avec le *fantsilotra* du fait de leur coexistence.

Toutefois, pour peu que l'on observe, quelques caractères morphologiques les différencient :

- *Allaudia ascendens* : -tronc rougeâtre
 - feuille avec échancrure
 - port élané avec houppier plus fourni.
- *Allaudia procera* : -écorce blanchâtre
 - houppier plus réduit
 - feuille ne présentant généralement pas d'échancrure.

Enfin, signalons que l'*Allaudia ascendens*, insuffisamment lignifié n'a aucune utilisation.

12.- MORPHOLOGIE DU FANTSILOTRA (*ALLAUDIA PROCERA*)

121.- P O R T -

Un des traits caractéristiques du *fantsilotra* est son port.

On note un dimorphisme entre le *fantsilotra* jeune et adulte.

En observant le jeune *fantsilotra* avec son port rampant, ses ramifications tordues, ses épines, on peut se méprendre et le confondre avec le *songosongo* des hauts-plateaux malagasy (*Euphorbia splendens* - *Euphorbiacées*). cf. fig. 1-2.

Toutefois, à 1 mètre de hauteur, les traits caractéristiques du *fantsilotra* se dessinent. Généralement, une branche commence à dominer

commence à dominer et s'élançe mais il peut arriver aussi que deux ou même trois branches démarrent en même temps.

Un autre trait caractéristique du fantasilotra est l'orientation des branches vers le Sud. On pense généralement qu'il s'agit là d'une action mécanique du vent.

122.- T R O N C -

Le tronc présente des lignes d'épines simples aplaties à la base longue de 1 à 2 cm, grossièrement disposées en ligne parallèles dans le sens longitudinal. Ces lignes parallèles décrivent une semi-hélicoïde (cf. fig.3). Sur les jeunes rameaux, cet alignement hélicoïdal ou en zigzag des épines n'est pas net: les lignes des épines sont droites. Bref, tout se passe comme si en grandissant les rameaux adoptent un mouvement semi-circulaire alternativement dans les deux sens. Sur les arbres âgés, nous avons constaté que les futs sont presque dépourvus d'épines ce qui facilite la manipulation des grumes.

Le fut cylindrique, de faible décroissance métrique. Le fantasilotra peut atteindre 12 m de hauteur avec une circonférence de 0,95m à 1,30m du sol.

L'écorce, épaisse, est d'apparence sans rythidome (lisse exception faite des épines). L'écorce peut représenter 40% du cubage total du tronc exploitable. Elle présente parfois des étranglements transversaux donnant au fut un aspect gainé (cf. fig.4).

123.- F E U I L L E -

On trouve dans la morphologie et la structure de la feuille du fantasilotra toutes les caractéristiques des plantes xérophytiques (organisation tendant à réduire la transpiration et augmenter la réserve en eau) :

- épiderme protégé par une épaisse cuticule (duveteuse chez les jeunes feuilles), parenchyme volumineux avec de larges méats, nombre réduit des stomates.
- feuille crassulescente, de dimensions réduites.
- caducité du feuillage.

La position presque verticale de la feuille lui confère une structure symétrique (les deux faces également exposées au soleil).

- La feuille a une forme ovale d'environ 2 cm de long sur 1 cm de large, de couleur verte foncée (cf. fig. 5a - 5b - 5c - 5d).

Elle est subsessile, simple, fixée perpendiculairement au rameau (cf. fig.5 a) opposée l'une à l'autre, sans stipules. Placées à côté des épines, elles décrivent les mêmes lignes parallèles semi-helicoïdales qu'elles. Le feuillage des rameaux est assez dense, ce qui donne à l'arbre en saison de pluie surtout un aspect verdoyant.

124.- INFLORESCENCE & FLEURS -

L'inflorescence du fantsilotra est en grappe de cymes (cf.fig.6a). Elle termine généralement en bouquet l'extrémité des rameaux. On en trouve parfois aussi sur les côtés des rameaux mais toujours vers la partie supérieure. La grappe peut receler jusqu'à plus de dix mille boutons floraux.

Le fantsilotra est dioïque. Chaque fleur est pedicellée, de préfloraison imbriquée. La calice est composée de deux sepales oppposés en forme d'écuelle. La corolle, dialypetale, de couleur blanche est composée de quatre pétales disposées par paire en deux verticilles : deux pétales opposés en dessous et à l'étage supérieur, deux autres disposées perpendiculairement aux précédentes. La fleur est de petite taille : 6,5 à 7 mm de diamètre et de 8 à 10 mm de hauteur (cf. fig. 6 b).

On croit dans l'Androy qu'une année de bonne floraison prélude une saison de pluie généreuse.

1241.- LES ORGANES MALES -

Les étamines au nombre de huit sont complètes. Les filets poilus à leur partie inférieure sont soudés à leur base par un petit anneau. Ils sont libres par rapport aux pétales. L'anthère est composé de deux sacs polleniques (cf. fig. 7 à 7 b).

1242.- LES ORGANES FEMELLES -

Le fantsilotra est superovarié avec placentation axile.

L'ovaire est à trois loges surmonté d'un style court terminé par trois stigmates foliacés. En tout cas, seul un ovule est fertile puisque le fruit est toujours à graine unique. On note la présence de staminodes de taille réduite, qui, comme dans la fleur mâle sont reliés à leur base par un anneau (cf. fig. 8a - 8b).

125.- FRUIT ET GRAINES

Le fruit de forme ovoïde et de faible dimension (2mm), est un akène à une seule graine. Il porte à sa base, les deux sepales desséchés mais persistantes. Le fruit est très léger. On compte 600 à 700 par gramme. La graine du fantsilotra blanchâtre, porte une petite arille à sa base et présente un petit sillon dans le sens longitudinal. L'albumen est réduit (cf. fig. 9a - 9b).

126.- SYSTEME RADICULAIRE -

Une racine pivotante fixe le fantsilotra au sol. Cette racine, comme nous l'avons constaté dans les pépinières, croît assez vite. Quelques échantillons de fantsilotra, déracinés (Beratro-Ambovombe) ont révélé une longueur presque égale à la hauteur du plant : hauteur 60 cm, racine : 67 cm.

Ce système racinaire développé et pivotant fait du fantsilotra un arbre résistant au vent violent: dans la forêt hétérogène de Ranomainty (près d'Amboasary-Sud), après le passage du cyclone DEBORAH (Janvier 1975), nous avons pu constater qu'il y avait des chandelles de fantsilotra mais pas d'arbre de cet espèce déraciné. .../....

Pour les boutures, cette forme de système racinaire (pivotante) est moins nette même pour les boutures mis en place plus de dix ans (Antanimora-Sud).

II.- ECOLOGIE - AIRE DE REPARTITION DE L'ESPECE -

Vers 1956 M. POUPON estimait à 200.000 Ha la superficie couverte par le fantsilotra.

Suite à la surexploitation de cette essence, la surface couverte doit actuellement être bien inférieure. Sur la carte de travail datant de 1957 où M. POUPON a fait figurer les zones occupées par le fantsilotra, nous avons constaté qu'actuellement, il n'en reste plus que quelques pieds pour certains peuplements. Cette regression de surface boisée de fantsilotra n'est nullement une vue de l'esprit témoin ce vieux paysan d'Antanimora-Sud qui nous déclarait mélancoliquement qu'il y a seulement une trentaine d'années, toute une étendue actuellement couverte de broussailles xerophytiques, était un peuplement pur de fantsilotra. L'annexe N°1 délimite les zones occupées par les formations de fantsilotra.

Le fantsilotra se présente parfois en formation pure, (cf. fig.10) dense (plus de 2.000 arbres/Ha) telle Anjahatelo, Bevilany (Amboasary-Sud) ou associé à d'autres espèces xerophytiques : les taly, le daro, ou autres didieracées : sony, rohodroho. Il forme avec les essences précitées l'étage supérieur des bush à didiera. Il n'est pas aisé de penetrer dans de telles formations.

Il nous semble que le facteur déterminant dans l'écologie du fantsilotra soit la pluviométrie (comme pour presque toutes les plantes xerophytiques du reste). Dans les zones à fantsilotra, la pluviométrie annuelle est comprise dans la fourchette de 300 à 700 mm, l'altitude ne dépasse guère les 200 mètres. Signalons que dans le Sud de l'Ile, les précipitations sont non seulement insuffisantes mais mal réparties: c'est dire l'adaptation spéciale de cet espèce aux zones sub-arides.

7

L'indice d'aridité de Martonne dans les diverses localités des zones à fantsilotra peut être présenté comme suit :

- Ambovombé : 9,4
- Antanimora : 8,3
- Tsihombe : 7,3
- Beloha : 6,2
- Amboasary-Sud : 8

Du point de vue édaphique, le fantsilotra est plastique encore que l'on ne le retrouve que sporadiquement sur l'Androy cristallin et pratiquement pas sur ^{sol} forte-ment calcaire. La croissance est nettement meilleure sur les terrains alluvionaux (région Amboasary-Sud).

L'amplitude thermique entre la saison chaude et fraîche dans le Sud peut atteindre 25° (température maxima saison chaude et minima saison fraîche). Bref, le fantsilotra est adapté aux caprices du climat sub-aride : chaleur torride de l'été et parfois, froid vif de la saison fraîche.

Néanmoins, les formations situées pas trop loin de la mer bénéficient en saison sèche des fines précipitations dues aux brouillards.

Enfin, il faut signaler que les zones à fantsilotra sont soumis constamment à un vent dominant, connu localement sous le nom de Tsiokatsimo. Ce vent dominant, peut atteindre la vitesse de 20 m/s et souffle pendant quelques jours de suite.

Grosso mode, la zone occupée par les peuplements de fantsilotra est limitée à l'Est par un méridien passant par la zone de transition de Ranopiso et à l'Ouest à 14°30 Est. On ne trouve pratiquement pas de formations de fantsilotra au Nord du Tropique de Capricorne.

III.- CROISSANCE - DYNAMISME DU FANTSILOTRA -

Le Centre Technique Forestier Tropical a entrepris une série d'observations et études de la croissance de fantsilotra (1965 - 1969) à Amboasary-Sud.

Nous reproduisons ici les tableaux résumant les résultats :

Numéros placeau	Surface	Date Comptage	Nbre de tige		Surface terrière en m ²		Volume total		OBSERVATIONS
			Pla- ceau	Ha	Placeau	Ha	Pla- ceau	Ha	
1	2.500 m ²	Janv.1965	292	1.168	4,42	17,69	17,6	70,4	Sol : sable roux
		Janv.1967	291	1.164	4,53	18,13	18,0	72,0	
		Juin 1969	293	1.172	4,76	19,05	19	76	
2	2.500 m ²	Janv.1965	213	852	3,40	13,61	13,51	54	Sol : sable roux Traitement dégage- ment du sous-bois
		Janv.1967	196	784	3,42	13,68	13,8	55,2	
		Juin 1969	195	780	3,52	14,00	14,1	56,4	
3	1.000 m ²	Janv.1965	150	1.500	1,67	1,67	6,7	67	Sol alluvionnaire
		Janv.1967	168	1.680	1,79	17,9	7,3	73	
		Juin 1969	189	1.890	1,96	19,6	7,8	78	
4	1.000m ²	Janv.1965	221	2.210	6,37	63,7	29,4	294	Sol: sable roux
		Janv.1967	216	2.160	6,50	65,0	30,4	304	
		Juin 1969	213	2.130	6,66	66,6	31,5	315	

! Numéros ! ! plateau !	! Surface ! ! comptage !	! Nbre de tige !		! Surface terrière ! ! en m2 !		! Volume total !		! OBSERVATIONS !			
		! Pla- ! ceau !	! Ha !	! Placeau !	! Ha !	! Pla- ! ceau !	! Ha !				
! 5 !	! 1.000 m2 !	! Janv.1965 !	! (247) !	! (2.470) !	! (5,21) !	! (53,1) !	! (22,5) !	! (225) !	! Sol: sable roux !		
		!	! 106 !	! 1.060 !	! 2,75 !	! 27,50 !	! 12,1 !	! 121,0 !	! Eclaircie à 57% !		
		! Janv.1967 !	! 105 !	! 1.050 !	! 3,17 !	! 31,7 !	! 14,7 !	! 147 !	! Les chiffres entre- ! parenthèse sont ceux ! avant éclaircie. !		
!	!	! Juin 1969 !	! 104 !	! 1.040 !	! 3,11 !	! 31,1 !	! 14,3 !	! 143 !	!		
! 6 !	! 1.000 m2 !	! Janv.1965 !	! 148 !	! 1.480 !	! 0,96 !	! 9,60 !	! 2,82 !	! 28 !	! Sol: calcaire !		
		!	!	! Janv.1967 !	! 154 !	! 1.540 !	! 0,99 !	! 9,96 !	! 2,7 !	! 27 !	!
		!	!	! Juin 1969 !	! 178 !	! 1.780 !	! 1,15 !	! 11,51 !	! 2,9 !	! 29 !	!
! 7 !	! 1.000 m2 !	! Janv.1965 !	! 163 !	! 1.630 !	! 0,74 !	! 7,4 !	! 2,6 !	! 26 !	! Sol: cristallin !		
		!	!	! Janv.1967 !	! 180 !	! 1.800 !	! 0,81 !	! 8,1 !	! 2,8 !	! 28 !	!
		!	!	! Juin 1969 !	! 160 !	! 1.600 !	! 0,75 !	! 7,5 !	! 2,6 !	! 26 !	!

Les chiffres cités dans ces séries de tableau sont très révélateurs. Ils nous renseignent sur la densité des peuplements qui peut être élevée. Entre les années 1965 - 1969, ramené à l'hectare, 18 pantules de fantasilotra ont passé à l'état d'arbuste. L'accroissement en volume (m³/Ha/an) très variable selon les placeaux s'étalent de 0,5 à 5 (exception faite de la parcelle éclaircie et en éliminant les valeurs aberrantes dues à la disparition de certains arbres) Compte tenu des conditions naturelles ingrates du Sud, cet accroissement est acceptable. L'accroissement en hauteur ne dépasse pas 0,35m par an pour les placeaux concernés.

.../...

La repercussion de la nature du sol est tout de même notoire sur le rendement à hectare du fantsilotra (rendement de l'ordre de 27m3/Ha de volume total pour les peuplements sur sol cristallin et calcaire).

Notons que de cette serie d'observations, le C.T.F.T. a pu mettre en équation le tarif du cubage de fantsilotra (fut > 25 cm de circonférence).

$$V \text{ m}^3/\text{Ha} = 5,32 \text{ STm}^2 - 0,024 \text{ N}$$

- ST:étant la surface terrière/Ha des arbres > 25cm de circonférence
- N :nombre total des arbres > 25 cm de circonférence.

Un inventaire effectué par le Service des Eaux et Forêts en 1970 près d'Antanimora-Sud (entre P.K.340) complète les résultats obtenus par le C.T.F.T.

IV.- CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU FANTSILOTRA-

Le laboratoire du C.T.F.T. a entrepris une étude poussée sur les caractéristiques techniques du fantsilotra. Nous donnerons comme suit les résultats :

41.- QUALITES PHYSIQUES & MECANIQUES -

- Bois tendre et très léger
- Retrait moyen
- Nervosité moyenne
- Point de saturation normale
- Adherence faible
- Fissilité élevée
- Catégorie inférieure, pour un bois léger, en resistance à la compression du fil
- Cote de flexion statistique moyenne
- Elasticité bonne
- Resistance faible

.../...

42.- QUALITES TECHNOLOGIQUES -

Usinage : l'usure des outils au sciage est faible

Collage : excellent

Peinture: facile et bonne tenue des clous.

Les caracteristiques techniques expliquent l'usage du fantsilotra en caisserie (légereté), retrait et nervosité moyens, fissilité élevée).

Son adherence faible et sa catégorie inférieure (resistance à la compression du fil) l'exclut comme bois de charpente. En fait comme nous le verrons, le fantsilotra est très utilisé comme bois de construction (même charpente et pilier) dans l'Androy, subissant, il est vrai des forces relativement faibles (logement sans étage).

43.- TRAITEMENT DU BOIS DE FANTSILOTRA -

Le Centre Technique de Recherche Forestier Tropical a effectué en 1973 une expérience concernant le traitement des planches de fantsilotra, sec, par trempage long (24 h au moins), ^{elles} s'impregnent bien des produits de préservation testés.

La portée de ces résultats est importante dans la mesure où ils prolongent la durée du fantsilotra utilisé en construction.

Le tableau suivant nous renseigne sur le coût de l'essai (prix en 1973).

Produits	Durée de trempage	Retention moyenne (Kg/m ³)	Coût au m ³ en F.M.G.	OBSERVATIONS
Cryptogile	24 h	11	4.950	Produit à manipuler avec précaut.
	48 h	13	5.850	
	72 h	17	7.650	
Crésote	24 h	133	13.300	
	48 h	145	14.500	
Pentachloro- phande dans I.D.O.	24 h.	7	6.034	

Bien que le matériel utilisé soit rustique, nous croyons que la technique du trempage à froid ne soit pas à la portée des paysans. En effet, il y aura lieu de créer un bac plus grand, et par ailleurs le coût est relativement élevé.

La pratique du badigeonnage serait plus intéressante à condition, bien entendu qu'il soit efficace notamment contre les termites, fléau N°1 des produits ligneux dans le Sud.

V.- UTILISATION ET EXPLOITATION DU FANTSILOTRA -

51.- UTILISATION -

La rareté d'essences susceptibles d'être utilisées en construction dans l'extrême Sud de Madagascar condamne le fantsilotra à une coupe intensive. A ce motif s'ajoute les qualités technologiques du bois de fantsilotra.

511.- H A B I T A T -

Le fantsilotra occupe une place prépondérante dans le domaine de l'habitat dans l'Androy.

Il n'est pas rare de rencontrer en brousse des cases entièrement constituées par des perches et planches de fantsilotra jusqu'à la toiture même (cf.fig.11). L'impossibilité de construire d'autres types (torchis, en briques) à cause de la rareté de l'eau et la facilité de débitage du fantsilotra expliquent l'intensité de coupe de cet espèce.

Les usagers tirent d'une grume deux, au maximum trois planches de 15 à 18 cm de large et long de 3 à 3,50 m. Il faut reconnaître que le débitage à la hache et à l'herminette s'accompagne d'un gaspillage du matériel ligneux.

La simple lecture du tableau suivant faisant ressortir le nombre de perches de fantsilotra abattus par permis de coupe donne une idée de l'importance de l'utilisation de cet arbre dans le Sud.

T R I A G E	NOMBRE DE PERCHES ABATTUS (Permis de coupe)						OBSER
	1970	1971	1972	1973	1974	1975	
!Fort-Dauphin!	4.245	2.621	3.600	6.600	2.784	290	!
!Amboasary-Sud ...!	-(1)	12.407	161.930	48.653	73.194	84.205	!
!Tsivory	877	664	1.627	5.265	5.564	1.749	!
!Antanimora-Sud ..!	7.205	4.430	6.375	6.100	5.203	6.305	!
!Tsihombe	-(1)	-(1)	18.366	20.734	20.242	26.665	!
!Betioky-Sud	120	150	130	155	135	140	!
!Ampanihy-Ouest ...!	6.484	3.429	3.588	2.547	3.694	3.538	!
!Bekily	20	80	165	50	-	20	!
!Beloha	-(1)	-(1)	9.181	10.187	10.121	13.332	!

(1) = archive introuvable.

512.- C A I S S E R I E -

Le fantsilotra est aussi exploité pour la confection des caisses. A Anjahatelo (Amboasary-Sud), la SOCIETE MINIERE ET FORESTIERE (S.M.F.) utilisait une bonne partie des produits exploités (fantsilotra) pour la caisserie. Les débouchés étant assurés par l'exportation de certains produits miniers (micà...) et produits agricoles (vanilles).

L'unité d'Anjahatelo a connu ces derniers temps un certain déclin tout conjoncturel. De 1972 à 1975, les productions suivantes ont été enregistrées :

- 1972 : 32.672 caisses
- 1973 : 54.361 caisses
- 1974 : 40.309 caisses
- 1975 : 9.901 caisses

Il n'est pas impossible d'obtenir par tranchage, des emballages plus légers pour le transport de fruits.

513.- M E N U I S E R I E -

La planche du fantsilotra est utilisée comme étagère, tiroir, compartimentage intérieur de meubles. Elle est couramment utilisée aussi comme planche de coffrage.

514.- AUTRES UTILISATIONS -

Le fantsilotra est employé concurremment avec le daro et le andy dans la sculpture traditionnelle (Aloalo), statuettes diverses). En effet, comme on l'a signalé, son bois est très facile à travailler.

Dans certains cas, on utilise le fantsilotra pour la fabrication de meubles.

...../.....

Dans certaines localités du Sud, on utilise le fantsilotra en pharmacie domestique. L'infusion des jeunes pousses de fantsilotra, prise sous forme de tisane est utilisé pour enrayer la dysenterie.

Pour calmer les irritations des yeux causées par le latex de certains Euphorbia (surtout Famata: E. Stenoclada), il est recommandé de broyer les feuilles de fantsilotra et laisser tomber quelques gouttes du jus dans l'oeil atteint.

52.- EXPLOITATION DU FANTSILOTRA -

La réglementation forestière n'accorde que comme pis aller le permis de coupe onereux pour les non usagers. Pour autant que faire se peut, le Service Forestier a toujours pris les dispositions nécessaires pour que des exploitations régulières de fantsilotra satisfassent les besoins sans cesse accrus des citadins et des diverses maisons de commerce. Par le biais des exploitations forestières, lesquelles sont localisées, le Service des Eaux et Forêts peut avoir une meilleure appréciation des surfaces exploitées annuellement et du cubage du bois sorti.

Si les produits résultant du permis de coupe (§ 511) ne font qu'occasionnellement l'objet d'une transaction commerciale, ceux provenant des exploitations forestières sont par contre destinées à la vente.

Les conditions d'exploitations de cet arbre ne sont pas toujours faciles. Les exploitants doivent tenir compte de l'aridité du milieu et s'organiser en conséquence: le ravitaillement en eau des scieurs de long oeuvrant en forêt élimine souvent les exploitants non pourvu de voiture de transport.

.../....

Le rendement est par ailleurs très faible: l'écorce à elle seule représente 45% du volume. A ce pourcentage peu engageant, il faut ajouter le rendement grume/sciage (sous écorce) qui est de l'ordre de 43% dans le meilleur des cas. La circonférence à 1,30m du sol minimum autorisée par le Service des Eaux et Forêts à la coupe étant de 0,70m, le nombre d'arbres réellement exploitables par hectare est parfois très faible (1m³/Ha) et dans le meilleur de cas de (16m³/Ha). A cela il faut distraire encore le volume des futs qui n'ont pas de valeur marchande (fut très court, ramification trop basse).

A part la SOCIETE MINIERE ET FORESTIERE (De HEAULME) dotée de matériel d'exploitation et de sciage plus conséquents, tous les autres exploitants débitent leur bois avec la classique scie de long. La présentation des débits (planches, bois carrés) dans ce dernier cas est archaïque : variation de dimensions parfois sensible pour un même débit.

Signalons que l'exploitation du fantsilotra, à l'apposé de celle des autres essences forestières autochtones, est une exploitation à essence unique.

Le tableau suivant nous donne une idée sur l'évolution de l'exploitation du fantsilotra :

Année	Nbre d'exploitant	Surface des lots	Production
1952	1	320 Ha	300 m3
1956	2	380 Ha	1.750 m3
1957	2	1.320 Ha	3.024 m3
1958	3	1.626,66 Ha	10.717 m3
1960	2	626 Ha	2.708 m3
1961	2	1.030 Ha	2.415 m3
1962	1	256 Ha	1.853 m3
1963	1	100 Ha	671 m3
1964	*	*	774 m3
1970	1	700 Ha	5.340 m3
1973	1	150 Ha	*
1974	3	1.040 Ha	693 m3
1975	2	340 Ha	1.485 m3

* chiffres non fournis par les rapports.

VI.- ETUDES ET ESSAIS ENTREPRIS -

Les tableaux des paragraphes 511 et 52 font bien ressortir la surexploitation du fantsilotra. Cette coupe abusive ajoutée au défrichement des zones à fantsilotra pour cultures vivrières, condamne à longue échéance cet espèce à la disparition. Ce problème n'a point échappé au Service des Eaux et Forêts. Diverses études et essais ont été déjà entrepris dans plusieurs domaines :

- production matériel végétal
- traitements sylvicoles
- technologie du bois.

.../..

Les recherches ont été orientées, comme il se doit, vers la plantation et régénération de l'espèce, l'amélioration des peuplements, une meilleure utilisation des produits.

61.- PRODUCTION DES PLANTS -

Il était communément admis que toute plantation de fantsilotra passe par la voie de la multiplication asexuée (bouturage, marcottage).

Le Service des Eaux et Forêts a entrepris une série d'études concernant la production du fantsilotra en pépinière. Bien qu'il soit trop tôt pour tirer des conclusions, on peut toutefois dire que les techniques de production en pépinière de l'espèce sont à l'heure actuelle quasiment maîtrisées.

611.- RECOLTE DES GRAINES -

Le fantsilotra fructifie au mois d'Octobre - Novembre. Pour ses travaux, le Service des Eaux et Forêts s'adresse aux exploitants qui collectent les grappes des arbres abattus. Pour les postes où il n'existe pas d'exploitants, la récolte de graines se fait avec une longue gaule terminée par un crochet ou carrement on abat la branche intéressée.

612.- S E M I S -

Les semis sont effectués au mois de Novembre-Décembre. Nous croyons que les graines peuvent être semées bien avant mais le choix de cette période découle de la période de fructification du fantsilotra et du souci d'utiliser des graines récoltées au cours de l'année même.

Nous n'avons pu encore déterminer de façon précise la durée du pouvoir germinatif des graines mais toujours est-il que d'après les résultats partiels obtenus, il est conseillé d'ensemencer des graines " fraîches "

Les graines sont semées denses (50 g - 100g/m² soit 35.000 à 70.000 graines par mètre carré). En réalité, c'est le fruit qu'on sème, la graine étant emprisonnée dans l'akène. On sème à la volée puis on recouvre de terre fine par simple brassage avec la main de la couche superficielle de la planche de semis. On recouvre le tout d'un mince paillage.

Elles lèvent dès le cinquième jour. La germination est épigée. La plantule a l'aspect d'une minuscule boule sur pédoncule. Aucune ombrière n'est mise en place.

L'arrosage est effectué au début deux fois par jour. Le Service utilise le pulvérisateur qui permet d'avoir une aspersion de fines gouttelettes avec débit constant.

613.- R E P I Q U A G E -

Le repiquage se fait sur pot plastique rempli de terre. Des transplantations sur boulette aussi ont été effectuées. Pour les pots plastiques, la composition du mélange est de une part de terre humifère pour 4 à 5 parts de terre argilo-sableux : la rareté de terre humifère dans la région ne permet guère d'adopter une composition plus riche. Les pots utilisés sont de préférence des grands pots de 20 à 30 cm de hauteur et 10 à 15 cm de diamètre.

..../....

Ce choix est important du fait de l'enracinement du fantsilotra. Avec les pots de dimensions classiques (10 de haut et 6 à 8 cm de diamètre), le système racinaire des plantules ont tôt fait de dépasser la hauteur du pot et pose de problèmes si le reclassement n'est pas effectué à intervalles rapprochées et régulières.

Les plantules sont repiquables dès qu'elles ont un mois. C'est le repiquage précoce avec une plantule de 1 cm à 1,5 cm de hauteur et quatre feuilles. La reprise après repiquage est très bonne : 90 à 95%. Comme la manipulation de tels jeunes plants est assez délicate, nous avons adopté le repiquage des plantules de 3 à 4 mois atteignant 3 à 4 cm de hauteur et possédant six à sept feuilles. La reprise est aussi bonne : 90% (fig.12).

Il faudrait signaler un rendement faible pour les travaux de repiquage, à cause des épines qui couvrent la plantule.

Les plants restent en pépinière une année, parfois deux ans. Les plants d'une année atteignant 20 à 25 cm de hauteur et ceux de deux années de 30 à 40 cm.

En planche de repiquage les plants sont arrosés deux fois par jour au début. Plus tard, nous avons adopté le rythme de 1 fois par jour, voire même 1 fois tous les trois jours quand les plants sont assez grands.

Comme le système racinaire pivotant du jeune fant-silotra est plus dynamique que la partie aérienne, le reclassement doit être effectué à intervalles régulières (tous les 20 jours) sans quoi, lors de l'enlèvement des pots pour plantation, les plants se fixent solidement au sol.

614.- P L A N T A T I O N -

Diverses modes de préparation du sol ont été entreprises.

- labour en plein avec ados (Beratro - Anjahatelo)
- trouaison (mode la plus utilisée) 40 x 40 x 40 cm
20 x 20 x 40 cm

Aucun essai classique de comparaison sur le comportement du fant-silotra avec les diverses modes de préparation du sol n'a été effectuées. Toutefois, une chose est certaine: compte tenu du dynamisme racinaire du fant-silotra, une préparation profonde du sol est indiquée.

Les plants ~~ont~~ sont plantés à 20 ou 25 cm de hauteur (plant de 1 an) ou 30 - 40 cm (plant de 2 ans).

Comme il n'y a pas de différence sensible dans les deux cas, en ce qui concerne la reprise (laquelle est bonne: 80%), nous conseillons pour diminuer les dépenses une plantation des plants âgés d'une année de pépinière.

La période de plantation s'étale du mois de Novembre au mois de Mars. Mais de jeunes fant-silotra plantés tardivement (Avril, Mai) ont donné aussi de bon résultat: c'est dire la rusticité de la plante et son adaptation à la sécheresse dès le jeune âge.

La croissance du plant mis en terre est lente. Quelques branches tordues se développent puis l'une d'elles commence à dominer les autres et continue d'avoir une vitesse de croissance supérieure aux autres (cf. fig. 1 et 2).

Des mensurations effectuées à Beratro (Ambovombé) ont donné une idée sur cette croissance des plants. Après deux ans de plantation, le fantsilotra atteignait la hauteur moyenne de 50 cm (la fourchette s'étalait entre 35 et 123 cm (1)). Comme la taille moyenne des plants lors de la plantation est de 20 cm, la croissance moyenne annuelle est donc de 15 cm. En fait, la croissance des plants est très inégale.

A titre de comparaison, des Eucalyptus plantés à la même époque à proximité des fantsilotra ont dépassé 1m,50 après deux ans (hauteur moyenne des plants lors de plantation de l'ordre de 30 cm).

62.- MULTIPLICATION ASEEXUEE-

La multiplication par bouture du fantsilotra est bien connue depuis longtemps. Les paysans utilisent couramment des boutures de fantsilotra pour clôturer leur domaine.

Le marcottage naturel se rencontre en forêt; les branches rampantes au contact du sol émettent des racines et deviennent une plante autonome.

Les études concernant la bouturage doivent être axées sur deux points: dimensions optimales des boutures et période de mise en place pour lesquelles la concentration des substances rhizogènes est aussi en son optimum.

(1)- NOTA.- Sur 128 fantsilotra suivi en mensuration, seuls deux pieds ont atteint plus de 1 m.

A notre connaissance, aucun essai classique n'a été entrepris dans ce domaine. Mais toujours est-il que d'après les observations faites dans les périmètres de plantations de boutures effectuées par le Service Forestier, c'est le diamètre 6 cm à 8 cm qui donnent les meilleurs résultats. On a pu noter par ailleurs que ce sont les boutures non écimées qui réussissent le mieux. Malheureusement, il est difficile de trouver des boutures non écimées répondant aux diamètres requis (souvent de faibles diamètres).

La longueur des boutures employées jusqu'à ce jour a été très variable (de 0,40 m à 1m). Nous préconisons la longueur de 0,60m. Les longues boutures, surtout écimées, donnent des futs peu intéressants : le fut ne prolonge pas toujours dans la même direction la bouture : parfois il y a dichotomie.

La croissance des boutures est lente. A Antanimora-Sud (Arboretum), des boutures de 0,80m plantées en 1953 atteignent une hauteur maximum de 9 m et minimum de 3,50 m. A Beloha, les boutures de 1m à 1,50 m de long et 8 à 10 cm de diamètre mises en place en 1960 mesurent actuellement 7 m (hauteur maximum) et 3 m (hauteur minimum) et diamètre respectif à hauteur d'homme de 15 cm à 25 cm.

La multiplication végétative assure dans bien de cas la régénération du fantsilotra.

Le long des R.N. 10 et 13 notamment entre Amboasary-Ranopiso, Ambovombe-Antanimora-Sud, Beloha-Tsihombe, l'attention est attirée par l'exubérance des jeunes fantsilotra sous les lignes téléphoniques.

En fait, les P.T.T. abattent les arbres, en l'occurrence les fantasilotra, qui gênent les fils : il en résulte que les branches non enlevées jonchent le sol. De ces branches à même le sol, démarrent des jeunes pousses qui donnent ce fourré dense. Seulement, comme les branches abattues pourrissent assez vite, les plants de fantasilotra donnent l'impression d'être le résultat d'une régénération sexuée naturelle.

Fort de ces observations, Mr. GACHET (C.T.F.T.) propose l'utilisation des boutures carrément enfouies dans le sol et couchées. Après obtention de quelques plants issus d'une telle bouture, il suffirait de la sectionner et faire la plantation des jeunes pieds (cf. fig. 13). La production de tels plants peut être menée en pépinière. Cette opération, qui d'après Mr. GACHET donnerait certainement des fantasilotra à fut droit, serait intéressante dans la mesure où la bouture utilisée émettra plusieurs pieds francs. Produits en pépinière qui est le meilleur moyen de suivre la production des jeunes pousses, les jeunes plants, lors de la plantation poseront de problèmes de manipulation et de transport.

Pour apprécier la période la plus favorable pour la mise en place des boutures, le Service des Eaux et Forêts a entrepris en 1974 à Ranomainty (Amboasary-Sud) une plantation de bouture étalée sur douze mois.

Les résultats ont confirmé ce que préconise la littérature existante : mise en place des boutures aux mois d'Octobre et Novembre.

Des comptages effectués à Ambovombe ont démontré que le pourcentage de réussite de la plantation des boutures est compris entre 50% et 60%. En tout cas, cette reprise est nettement inférieure à celle des plants issus de la pépinière (80%).

63.- ETUDES SYLVICOLES -

Comme cela se doit, les études effectuées ont été orientées tout naturellement vers l'amélioration des peuplements existants et l'enrichissement des massifs épuisés.

631.- INFLUENCE DES ECLAIRCIES -6311.- INFLUENCE SUR L'AUGMENTATION DE VOLUME-

Comme nous l'avons décrit, en peuplement pur, le fantsilotra peut atteindre la densité de 2.500/Ha.

Le Service des Eaux et Forêts et le C.T.F.T. ont mené simultanément des essais d'éclaircies.

Dans le cadre de l'étude de la croissance et de la régénération du fantsilotra, le C.T.F.T. a fait une coupe d'éclaircie dans la parcelle N°5 (cf/ §III). L'éclaircie (57%) a donné un résultat vraiment temporaire. En effet, au bout de deux ans, l'augmentation du volume total était de 26 m³/Ha. Cette augmentation de volume, comparativement aux parcelles non traitées (en éclaircie, est sensationnelle. Malheureusement, deux années après, (4 ans éclaircie), la mensuration a démontré que l'augmentation de volume est restée stationnaire.

En 1970, le Service des Eaux et Forêts a mis en place près d'Antanimora-Sud (forêt de Manavy) deux placeaux à suivre (peuplement pauvre et hétérogène).

.../...

- 1er plateau: abattage de 100 fantsilotra sur 185
(layon 150 - 160 G)
- 2è plateau: abattage de 40 fantsilotra sur 187
(layon 170 - 180 D).

Des mensurations effectuées en Décembre 1972 ont été malheureusement inexploitable. Des erreurs de comptage dues certainement à l'imprécision des limites du layon ont été constatées et par ailleurs, le layon du comptage n'a pas pu être protégé efficacement des coupes illicites.

6312.- INFLUENCE SUR LA REGENERATION-

Un explication a été déjà donnée concernant les jeunes fantsilotra envahissent les layons dégagées par les P.T.T.

Toutefois, une seconde explication est aussi plausible : la multitude de graines éparpillées au sol lors de la coupe et se trouvant dans leur biotope ont tout naturellement germé donnant naissance à de nombreuses plantules.

Nous voulons rapprocher à cette hypothèse nos observations personnelles. En effet, nous avons pu noter qu'il y a très peu de jeunes pousses dans les sous-bois des peuplements denses. En revanche, aux abords des peuplement on en remarque et leur nombre s'amenuise à mesure qu'on pénètre dans le massif. Les graines semées en terrain découvert ne donnent pratiquement pas de résultat.

.../...

C'est la conclusion que nous avons pu tirer d'un essai effectué à Manavy en 1974 : sur un terrain découvert préalablement labouré, on a semé en saison de pluie, très dense, des graines de fantsilotra. Quelques semaines après, on n'a pu trouver que quelques plantules de fantsilotra.

De toutes ces observations, on arrive à conclure que l'un de facteurs limitants de la régénération naturelle du fantsilotra est le dosage de la lumière.

64.- ETUDE DE CROISSANCE & TECHNOLOGIE DU BOIS DE FANTSILOTRA -

Les essais et étude concernant le dynamisme et la technologie du bois de fantsilotra ont été déjà relatés aux paragraphes III et IV. Nous n'y reviendrons pas.

Nous avons récapitulé dans le tableau suivant les divers essais et étude que nous avons pu recenser concernant le fantsilotra.

Date de mise en place	Objectif	Description sommaire	Localité	OBSERVATIONS
1953	Etude comparative	- Plantation disposée en trois bandes. - Distance plant. 1,50x1,50 m - Hauteur moyenne lors plantation 0,80 m	Antanimora-Sud (Arboretum)	Hauteur max : 9 m Hauteur min. : 3,50 Diamèt. max : 0,26 Diamèt. min. : 0,08m (à 1,30m du sol)

Date de mise en place	Objectif	Description sommaire	Localité	OBSERVATIONS
1965	Etude de la régénération et de la croissance du fantsilotra.	- Trois mensurations (1965, 1967, 1969) effectuées dans sept placeaux et déterminant la variation de la surface terrière, du volume au cours des années successives et l'influence de certains traitements	Amboasary-Sud	Etude C.T.F.T.
1970	-Inventaire -Influence éclaircie	- Une parcelle de 20 Ha répartie en 10 blocs. Dans chaque bloc, on a tiré au hasard deux layons de coupe de 10 ares	Antanimora-Sud	Deux placeaux ont été réservés à l'étude des effets de l'éclaircie.
1973	Etude comportant boutures selon orientation de leur mise en place et comportement des plants issus de la pépinière	- Huit parcelles totalisant 4 Ha 28 comportant de boutures diversement inclinées et des plants produits en pépinière.	Anjahatelo (Amboasary-Sud)	Essai entrant dans les clauses de reboisement de la S.M.F. (H. De HEAULME). Labour en plein.

Date de mise en place	Objectif	Description sommaire	Localité	OBSERVATIONS
1973	Etude de croissance et comportement des plants issus de la pépinière	Quatre placeaux de comptage dans un périmètre de plantation. Mensurations périodiques de la hauteur du plant et du diamètre du "houppier"	Beratro (Ambovombe)	Labour en bandes isohypses.
1973	Aptitude à l'impregnation des planches du fantsilotra par trempage à froid	Quatre produits testés. Les planches ont été à amer gées dans ces produits.		Durée de trempage allant de 24 H à 72 H.
1974	Recherche période optimale de mise en place des boutures	Lignes de plantation plantées mensuellement pendant douze mois successifs dans une forêt à fantsilotra clairsemé.	Ranomainty	

Signalons que par le biais du C.T.F.T., des essais d'introduction du fantsilotra (par graines) ont été effectués au Sénégal et en Haut-Volta en 1966. Il semble bien qu'aucun résultat concret n'ait été enregistré.

..../...

VII.- TRAVAUX REALISES -

Concurremment aux essais et étude, le Service des Eaux et Forêts a réalisé un certain nombre de travaux concernant le fantsilotra : reboisement, enrichissement des massifs épuisés.

Notons qu'aucun crédit spécifique n'a été consacré à ces travaux à part celui de l'Opération Androy. Les réalisations que nous énumérons sont dues surtout à la bonne volonté de certaines communes qui ont contribué aux travaux de reboisement et à la bienveillance de certains exploitants.

Par ailleurs, depuis 1974, l'Inspection Forestière de Fort-Dauphin a carrement orienté les travaux à réaliser par les transactionnaires (Androy) vers la plantation des boutures du fantsilotra. Malheureusement, la qualité des travaux ainsi réalisés n'est pas très orthodoxe.

Dans le cadre de l'Opération Androy, l'Inspection Forestière de Fort-Dauphin entreprend divers travaux concernant cet espèce: enrichissement, reboisement. Les réalisations sont encore minimes mais lors de la deuxième phase de cette opération, le Service Forestier projette, compte tenu de ses expériences, un projet d'enrichissement d'assez large envergure.

A part quelques exceptions, la préparation du sol a été faite à l'angady (20 cm x 20 cm x 40 cm ou 40 cm x 40 cm x 40 cm). Les distances entre les plants les plus pratiqués sont 1,50 m x 1,50 m, et 2 m x 2,50 m et 3 m x 3 m. Compte tenu du système radicaire, une préparation profonde sol est à recommander.

Le recensement que nous avons effectué concerne uniquement les plantations encadrés par le Service des Eaux et Forêts.

Année de plantation	Mode de plantation	Dimensions lors de la plantation		Dimensions en 1976		Nombre	Surface	Localité	Observations
		Diamètre moyen	Hauteur moyenne	Diamètre moyen	Hauteur moyenne				
1942	Bouture	0,05 m	0,70 m	0,30 m	7 m	21.210	8,12 Ha	Ampahiny	Bon état
1953	Bouture	0,05 m	0,80 m	0,15 m	6 m	-	0,07 Ha	Antanimora	Bon état
1955	Bouture	0,08 m	1 m	0,20 m	5 m	2.450	1,80 Ha	Beloha	Bon état
1960	Bouture	0,08 m	1,20m	0,17 m	5 m	385	0,22 Ha	Beloha	Bon état
1961	Bouture	0,10 m	1 m	-	5 m	7.240	5 Ha	Tsihombe (Andranomivory)	Bon état
1965	Bouture	0,10 m	1 m	-	4 m	4.125	3 Ha	Tsihombe (Andanifisakà)	Bon état
1967	Plants	0,015 m	0,25 m	0,04 m	1,20 m	-	0,14 Ha	Antanimora	Passable
1968	Bouture	0,06 m	0,70 m	0,10 m	1,30 m	-	0,20 Ha	Ambovombe	Bon état

Année de plantation	Mode de plantation	Dimension lors de la plantation		Dimension en 1976		Nombre	Surface de	Localité	Observations
		Diamètre moyen	Hauteur moyenne	Diamètre moyen	Hauteur moyenne				
1973	Plants	0,015 m	0,30 cm	+	0,45 m	1.097	10,40 Ha (dont 4 places de comptage)	Bera-tro	Excellent lent
1974	Bouture	0,04 m	0,7 m	+	+	1.040	0,90 Ha	Manavy	Bon état en 2 lots
1975	Bouture	0,04 m	0,60 m	+	+	1.650	1,50 Ha	Manavy	Bon état
1975	Plants	0,025m	0,35 m	+	+	1.100	1 Ha	Manavy	Bon état
1974	Semis direct sur terrain labouré.	+	+	+	+		0,30 Ha	-	échec
1975	Bouture	0,05 m	0,80 m	+	+	1.814	1 Ha	Antarika (Tsihombe)	Etat medio

Année de plantation	Mode de plantation	Dimension lors de la plantation		Dimension en 1976		Nombre	Surface	Localité	Observations
		Diamètre moyen	Hauteur moyenne	Diamètre moyen	Hauteur moyenne				
1975	Bouture	0,05 m	0,80 m	+	+	1.600	1 Ha	Maro- vato (Tsihom- be)	Etat médi- cre
1975	Bouture	0,10 m	0,60 m	+	+	3.800	1,50 Ha	Maha- ly	Etat passa- ble

N.B.+ Chiffre non fourni ou mensuration non effectuée.

VIII.- PERSPECTIVE D'AVENIR DU FANTSILOTRA -

La balance des tableaux des réalisations (§ VII) et des coupes effectuées (§ 511 et 52) est nettement en défaveur du fantsilotra. Or, comme nous l'avons signalé, ce déséquilibre ira en s'accroissant du fait de l'accroissement de la demande du bois de fantsilotra. Cet accroissement est prévisible dans le cadre même de la décentralisation : il est tout à fait possible à long terme que des industries de transformation verront le jour dans le Sud rendant impérieux le besoin de caisserie.

Il est vrai, qu'actuellement la fabrication de caisses fantsilotra enregistre une chute de production, mais nous croyons que ce relâchement n'est que conjoncturel.

.... /

A part les besoins du bois de fantsilotra pour la caisserie, il y a aussi l'augmentation de la demande pour l'utilisation en construction laquelle suivra la courbe ascendante de la croissance de la population.

De tout ce qui précède, on est tenté de dire que cet espèce a un avenir plutôt sombre. Si on veut céder à la facilité, il faudrait simplement réglementer la coupe du fantsilotra de façon à établir un équilibre entre la régénération et la coupe. Pratiquement, et en toute objectivité, nous croyons que cette solution ne tient pas compte de la réalité et sera source de malaises. On nous dira que le problème est le même pour toutes les essences autochtones. Toutefois, étant donné l'endémicité de cet espèce et de la pauvreté chronique du Sud en bois de construction ~~restant~~ presque impossible la restriction de la coupe du fantsilotra, le problème se pose avec plus d'acuité.

Pour préserver le fantsilotra, il faudrait :

1°/- Deriver les besoins de la population sur d'autres essences.

2°/- Intensifier le reboisement et l'enrichissement du fantsilotra.

+
+ +
+ +
+ +

Il faudrait en premier lieu trouver d'autres essences susceptibles de suppléer le fantsilotra. A ce titre, le Service des Eaux et Forêts a déjà entrepris un essai de triage de feuilles (Eucalyptus) et résineux (pins) à Beratro (Ambovombe).

...../.....

On ignore le comportement ultérieur des espèces testés mais les résultats acquis ont permis de reperer un eucalyptus (*Euc. camaldulensis*) susceptible de donner de bon résultat dans cette zone sub-désertique.

Avec l'appui de cette première conclusion, le Service des Eaux et Forêts a déjà entrepris une serie de plantations d'eucalyptus notamment dans l'Androy. Le plan de campagne des activités forestières de l'Opération Androy depuis 1974 prévoit plus d'une centaine d'hectares de reboisement dont une bonne partie au profit des paysans. Il faut reconnaître toutefois qu'il faudrait un projet plus percutant pour pouvoir deriver à long terme les besoins en bois de construction de la population du Sud. Notons que les caractères technologiques du bois d'Eucalyptus ne plaident pas toujours en sa faveur notamment pour de gens habitués au bois tendre et facile à travailler qui est le fantsilotra. La repertoire d'essences pouvant être testée dans le Sud n'est pas encore epuisée, le champ d'investigation est encore vaste.

En second lieu, il faudrait prendre les dispositions nécessaires pour l'intensification du reboisement et l'enrichissement du fantsilotra. Nous savons que la reproduction de cet espèce est relativement facile puoique sa croissance ne soit pas toujours encourageante.

Serait-il utopique d'espérer, qu'à l'instar des reboisements communaux (Eucalyptus, Pins), dans le cadre d'une prise de conscience et de responsabilité, chaque fokontany de la zone sub-désertique du Sud de Madagascar, aura ses parcelles de peuplement artificiel de fantsilotra ? Cet espoir pourrait être une réalité en ce sens que la plantation du fantsilotra est somme toute facile (du moins pour le bouturage), ne requérant ni pluie diluviënne, ni travaux pépinière.

..../....

- CONCLUSION -

La présente fascicule nous a surtout permis de connaître ce qui a été fait. Nous espérons qu'elle apportera sa modeste contribution pour des études plus approfondies de cet espèce.

= B I B L I O G R A P H I E =

+++++oOo+++++

- Etude de la croissance et de la régénération du fantsilotra en deux tomes (C.T.F.T.)
- Traitement de planches de fantsilotra par trempage à froid par JEAN THIEL (C.T.F.T.)
- Principales de météorologie dynamique et types de temps à Madagascar par PIERRE DUVERGÉ



Fig. 1- Jeune fantsilotra.
Une branche domine
les autres.

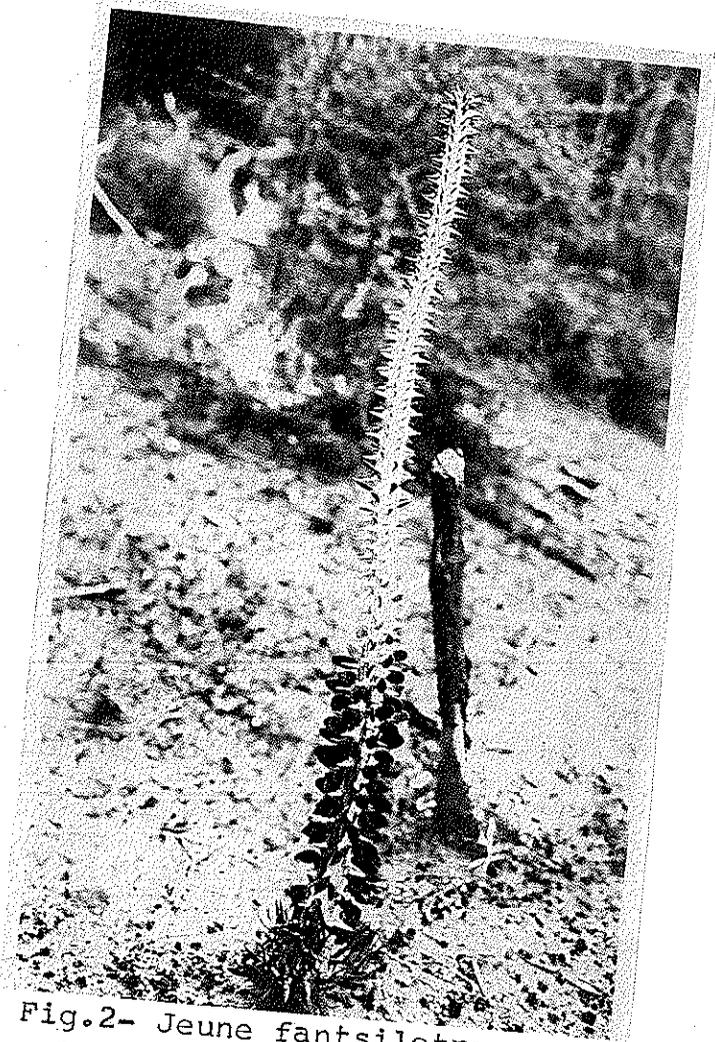


Fig.2- Jeune fantsilotra
L'aspect rappelle le
songosongo (*Euphorbia Splendens*)

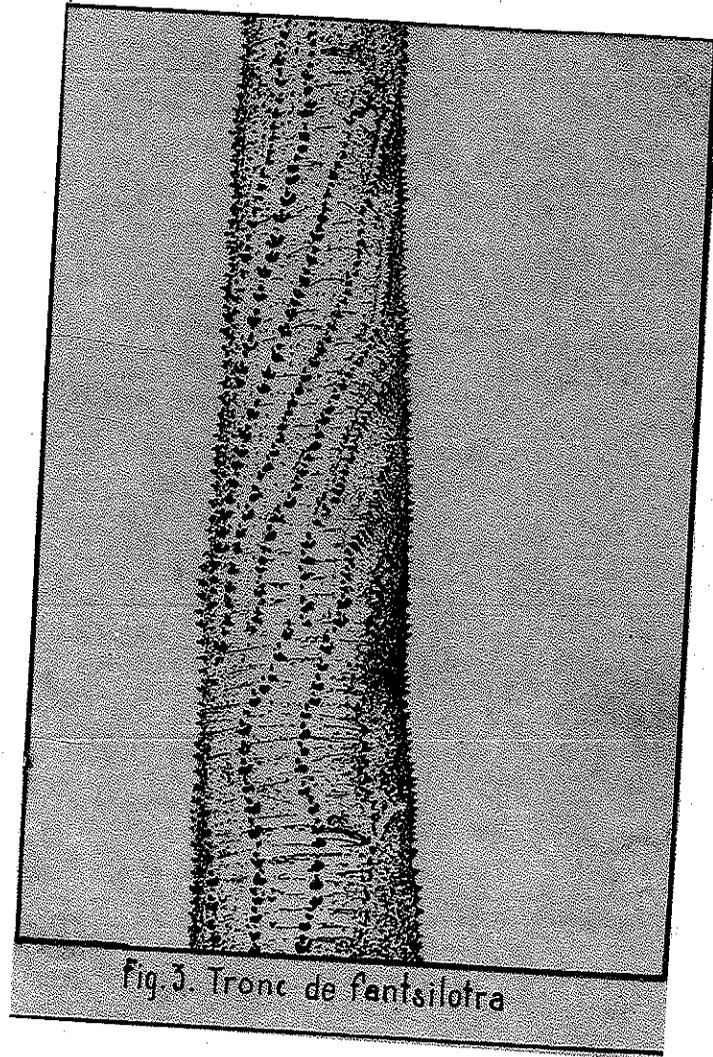


fig. 3. Tronc de fantsilotra

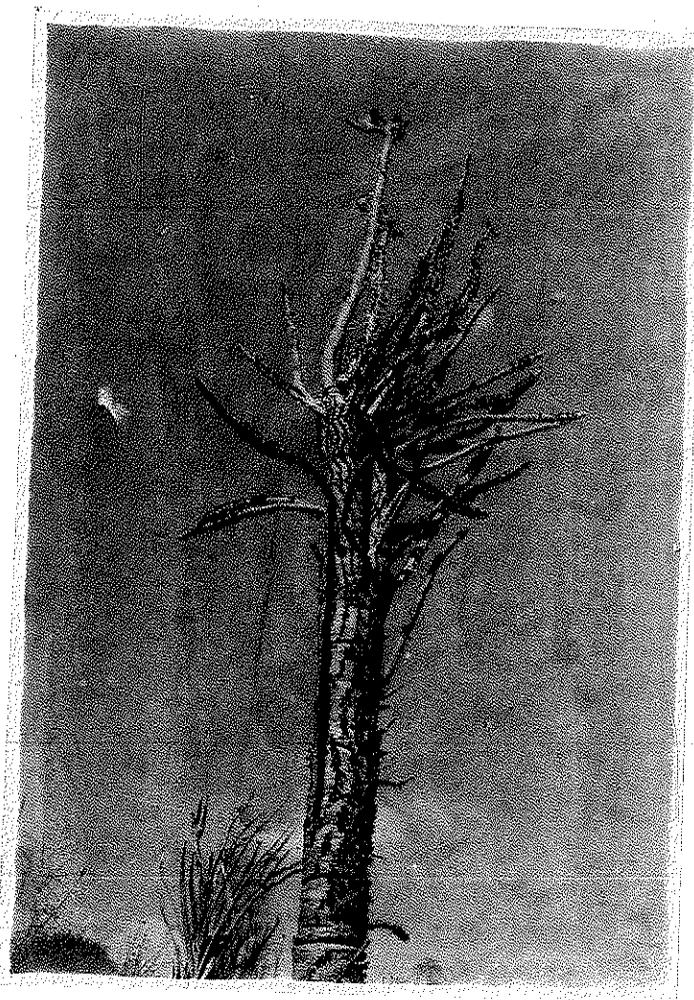


Fig.4- Fantsilotra avec son houppier
On remarque bien les etran-
glements transversaux

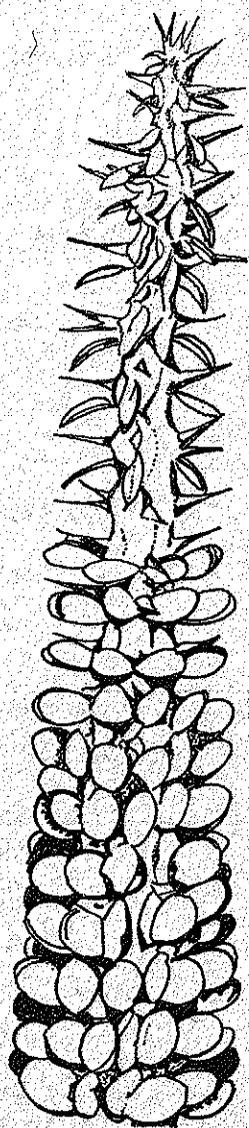


Fig. 5a Rameau du Fantsilotra

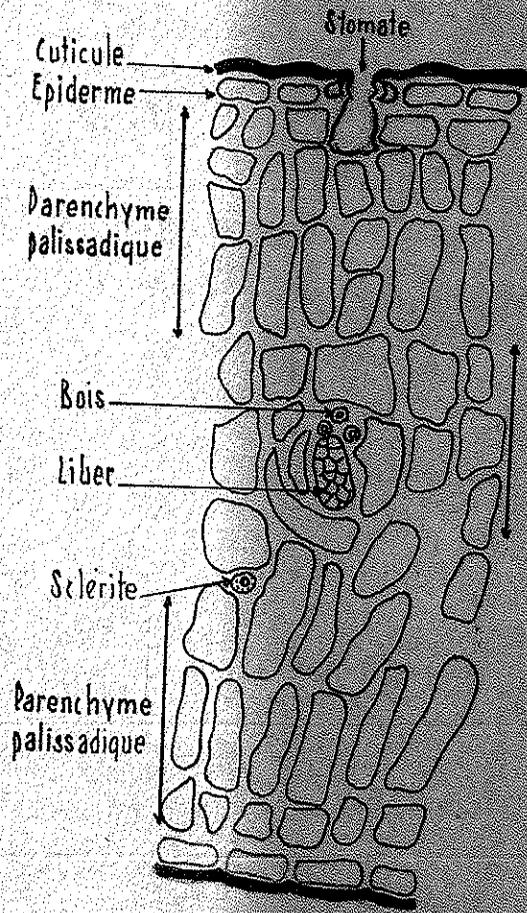


Fig. 5b Jeune feuille

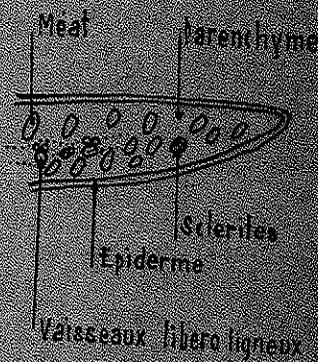


Fig. 5c (une feuille Fantsilotra)



Fig. 5e Feuille adulte

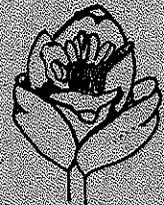


fig. 6c Fleur Fantsilotra
♂

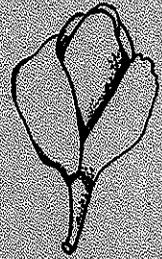


fig. 6b Bouton floral

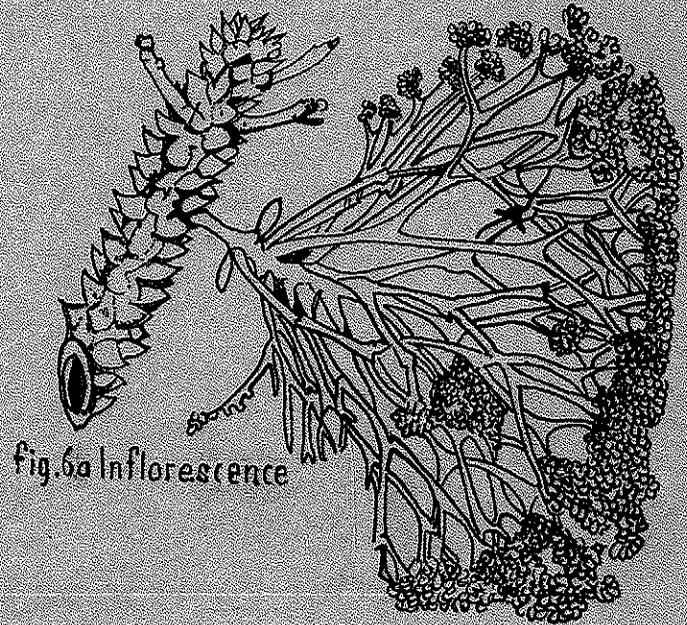


fig. 6a Inflorescence



fig. 7a. Organe mâle

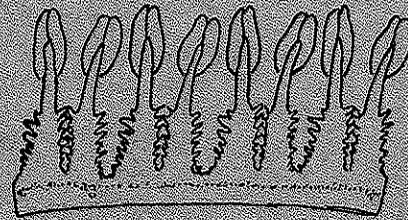


fig. 7b. Etamines avec leur anneau basal (déroulé)

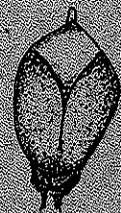


fig. 9a Fruit



fig. 9b graine

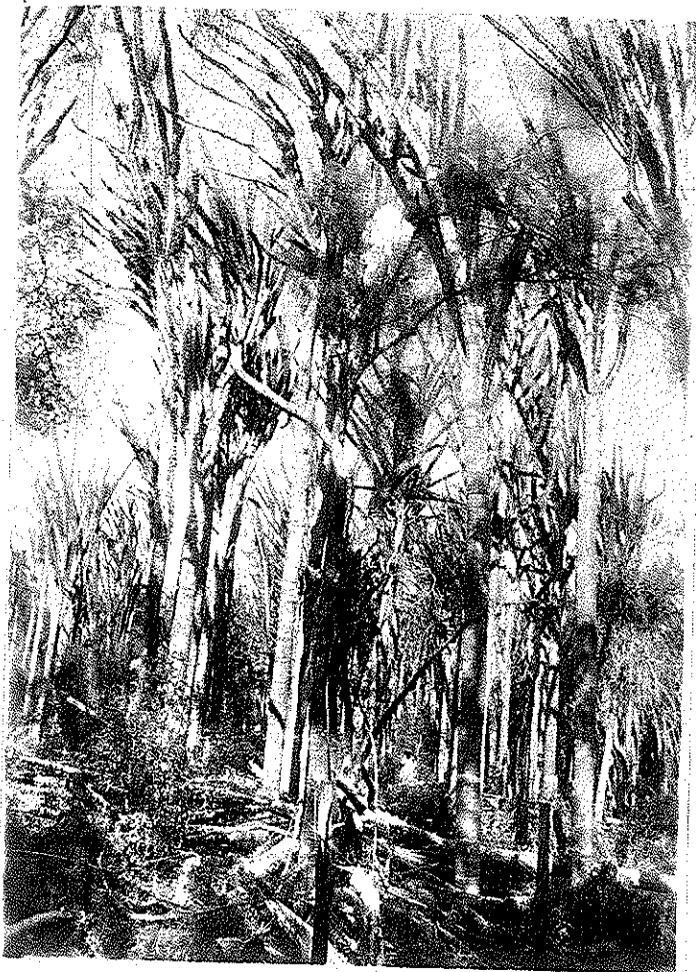


Fig.10- Peuplement pur de fantsilotra

47

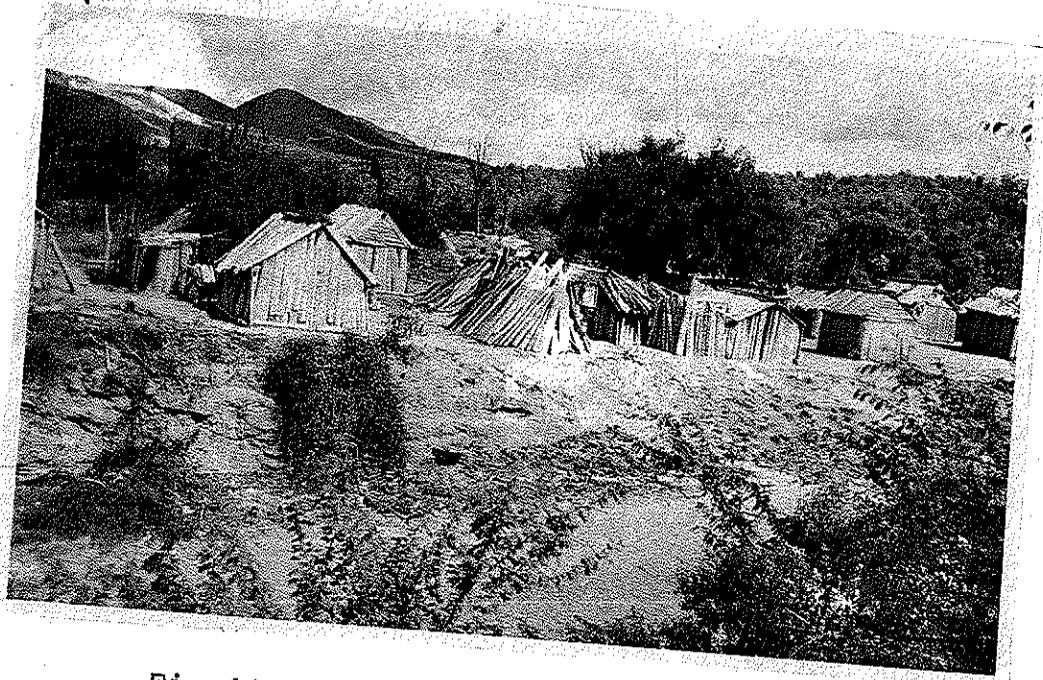


Fig.11- Cases Antandroy entièrement
construites avec du fantsilotra .

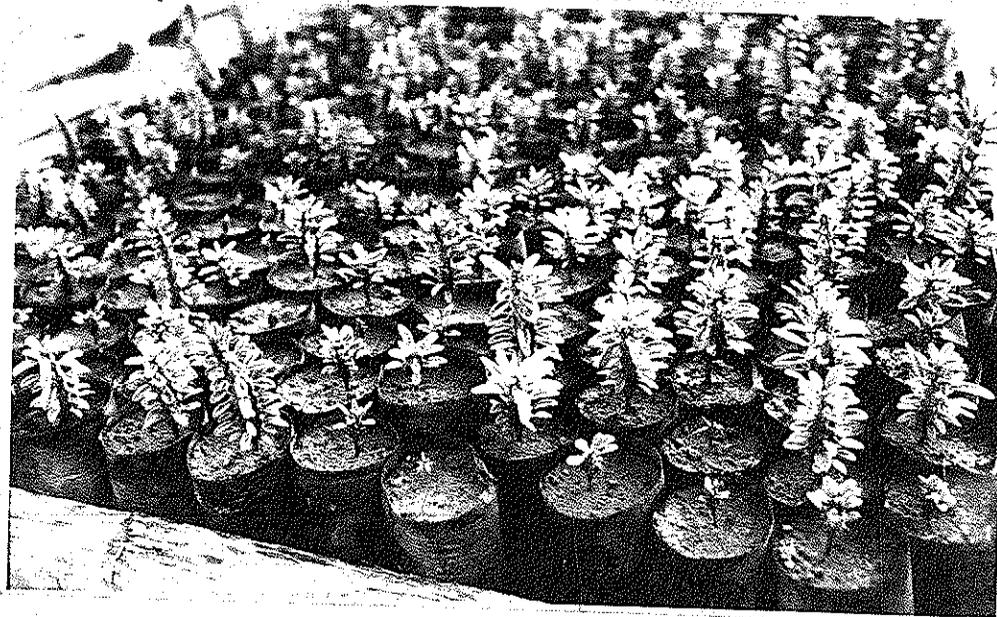


Fig. 12. Fantsilotra en pépinière

