

F00000.45

PROGRAMME "B A S S E - C A S A M A N C E"

PROGRAMME I.S.R.A. 410 - 01 - CG

(ex I.S.R.A. - 48)

ETUDE DES FORETS NATURELLES ET DES REBOISEMENTS EN BASSE-CASAMANCE .

RAPPORT ANNUEL 1980

- S O M M A I R E -

-:-:-

	page
<u>PRESENTATION GENERALE</u>	1
1 - SITUATION GEOGRAPHIQUE DES STATIONS	3
2 - CLIMATOLOGIE	3
3 - LES TRAVAUX DE PEPINIERE ET DE PLANTATION	4
31. <u>LA PEPINIERE</u>	4
311. Les résineux tropicaux	4
312. Les Guayules	9
313. Autres essais	9
32. <u>LES TRAVAUX FORESTIERS DE LA CAMPAGNE 1980</u>	10
321. Parcelle	10
322. Débroussaillage	10
323. Inventaire floristique	10
324. Mise à feu	12
325. Travaux de déforestation et de soussolage	12
326. Piquetage	16
327. Transport des plants	17
328. La plantation	17
<u>ACTION DE RECHERCHE N° 1</u> : Etude de l'enrichissement des forêts naturelles et de leur régénération naturelle	
Essai N° 13 : Introduction de diverses essences forestières Djibélor 1967	18
Essai N° 74 : Introduction d'espèces diverses - Bayottes 1976	18
Essai N° 87 : Essences dites "de lumière ou d'ombre" - comparaison de différents modes d'exposition - Bayottes 1977	19
Essai N° 103 : Comparaison de différents modes d'exposition, de différentes méthodes de plantation et de différents modes de préparation du sol - Bayottes 1978	20
Essai N° 105 : Etude de la régénération naturelle en terrain déboisé et sous forêt naturelle - Bayottes 1978	22
Essai N° 127 : Essences dites "de lumière ou d'ombre" - Comparaison de différentes techniques d'enrichissement forestier - Bayottes 1979	22
Essai N° 155 : Entretien manuels, mécaniques et chimiques des layons d'enrichissement forestier - Bayottes 1980	23
<u>ACTION DE RECHERCHE N° 2</u> : Etude concernant les techniques de plantation et de la sylviculture d'essences locales ou exotiques susceptibles de fournir du bois d'oeuvre	
Essai N° 12 : Etude de l'accroissement du Teck et des rythmes d'éclaircie par l'intermédiaire de CCT-PLOTS - Bayottes 1967	25
Essai N° 126 : Essai d'introduction d'essences guinéennes diverses Bayottes 1979	30
- Test préliminaire : Type de plants des essences de bois d'oeuvre, locales ou introduites - Bayottes 1976	31
Essai N° 156 : Nouvel essai d'introduction d'essences diverses Bayottes 1980	32
Essai N° 157 : Essai types de plants d'essences locales ou introduites de bois d'oeuvre - Bayottes 1980	33

ACTION DE RECHERCHE N° 3 : Recherche sur les essences à croissance rapide autres que les Eucalyptus de bois de coffrage ou de charbonne intéressant les essences à croissance rapide autres que les Eucalyptus

page

Essai N° 24 ; Essai d'introduction de résineux tropicaux en Casamance Djibélor 1969 à 1974	30
Essai N° 110 ; Nouvelles introductions de Pins des Caraïbes - Bayottes 1978	37
Essai N° 133 ; Essai de provenances de Pinus caribaea - Bayottes 1979	38
Essai N° 134 ; Comparaison de l'efficacité des mycorhizes de Djibélor et des mycorhizes de Côte d'Ivoire su Pinus caribaea et Pinus oocarpa - Bayottes 1979	40
Essai N° 159 ; Essai introduction de Pinus eldarica . Bayottes 1980	41
Essai N° 111 ; Essai de provenances de Gmelina arborea - Bayottes 1979	41
Essai N° 135 ; Comparaison de la provenance locale de Gmelina arborea (Boutolatte) et d'une provenance performante de l'Afrique de l'Ouest (Bamôro - Côte d'Ivoire) - Bayottes 1979	42
Essai N° 128 ; Essai spécifique Cedrela - Bayottes 1979	42
Essai N° 158 ; Essai comparatif de variétés arbustives et arborées de Leucaena leucocephala - Bayottes 1980	45
- Test de bouturage des bambous	45

ACTION DE RECHERCHE N° 4 : Recherche sur l'adaptation et la sylviculture des Eucalyptus dans le domaine guinéen de Basse-Casamance

Essai N° 6 ; Essai d'introduction d'Eucalyptus - Djibélor 1966 à 1968	46
Essai N° 74 ; Nouvelles introductions d'Eucalyptus - Bayottes 1976	47
Essai N° 69 ; Approche des problèmes d'écartement des Eucalyptus par l'intermédiaire du dispositif de Nelder - Bayottes 1976	47
Essai N° 88 ; Bilan des meilleures provenances et espèces existant actuellement au Sénégal - Bayottes 1977	50
Essai N° 89 ; Plantations conservatoires d'Eucalyptus - Bayottes 1977	50
Essai N° 106 ; Essai spécifique d'Eucalyptus - Bayottes 1978	51
Essai N° 107 ; Essai de provenances d'Eucalyptus tereticornis Bayottes 1978	55
Essai N° 108 ; Essai de descendance pour deux provenances distinctes d'Eucalyptus tereticornis - Bayottes 1978	56
Essai N° 109 ; Essai préparation du sol pour plantation d'Eucalyptus Bayottes 1978	56
Essai N° 129 ; Essai type de plants, d'Eucalyptus - Bayottes 1979	59
Essai N° 130 ; Essai entretien des Eucalyptus - Bayottes 1979	60
Essai N° 131 ; Essai écartement des Eucalyptus - Bayottes 1979	61
Essai N° 132 ; Essai spécifique des Eucalyptus - Bayottes 1979	61
Essai N° 136 ; Plantations conservatoires d'Eucalyptus	61
Essai N° 160 ; Essai d'introduction de provenances d'E.tereticornis et d'E.cloeiziana - Bayottes 1980	61

	page
Essai N° 161 : Essai complémentaire de préparation de sol pour la la plantation d'Eucalyptus - Bayottes 1980	64
Essai N° 162 : Essai types de plants d'Eucalyptus camaldulensis Bayottes 1980	65
Essai N° 163 : Plantations conservatoires de divers Eucalyptus Bayottes 1980	66
Essai Guayules	68

- A N N E X E S -

- 1 - RELEVES PLUVIOMETRIQUES
- 2 - PLANS DE : SITUATION
PARCELLAIRES
- 3 - PROTOCOLES D'ESSAI 1980

-:-:-:-

-:-:-:-

PROGRAMME BASSE-CASAMANCE

ISRA 410-01-CG

(ex ISRA-48)

ETUDES DES FORETS NATURELLES ET DES
REBOISEMENTS EN BASSE-CASAMANCE

-:-:-:-

CHERCHEUR : Michel MALAGNOUX

RESPONSABLES DES TRAVAUX :

Abdourahmane TAMBA (jusqu'en Octobre 1980)

Ibrahima THOMAS (à partir d'Octobre 1980).

RESPONSABLE DE LA BIBLIOTHEQUE : Assane MBOW

-:-:-:-

La Basse-Casamance bénéficie du climat le plus humide du Sénégal défini par Aubreville sous le nom de "climat guinéen de Basse-Casamance" comme un sous-climat maritime du climat sahélo-soudanais, caractérisé par une pluviométrie comprise entre 1250 mm et 1700 mm, et une longue saison sèche (7 mois) mais dont la rigueur est atténuée par la proximité de l'océan (amplitude thermique annuelle atténuée, hygrométrie plus élevée que dans le climat sahélo-soudanais proprement dit).

La forêt est de type soudano-guinéen, c'est-à-dire que des espèces guinéennes sèches et même quelques essences de forêt dense humide s'ajoutent aux essences du domaine soudanien. C'est une forêt demi sèche à deux étages dont la futaie est constituée essentiellement par *Parinari excelsa*, *Erytrophlaeum guineense*, et *Detarium senegalense* (espèces soudaniennes) et par *Albizzia ferruginea*, *Albizzia adianthifolia*, *Albizzia zygia*, *Alstonia congensis*, *Antiaris africana*, *Chlorophora regia*, *Cola cordifolia*, *Daniellia ogea*, *Morus mesozygia*, *Riciodendron heudelotii* et *Sterculia tragacantha* (espèces guinéennes).

Mais cette forêt climatique ne se trouve qu'à l'état de lambeaux reliques et bien que les forêts casamançaises apparaissent comme les plus riches du Sénégal, elles sont en voie de dégradation

rapide et évoluent vers une formation de plus *en plus ouverte*, de type soudanien, sous l'effet conjugué des feux et de la divagation du bétail. Des essences plus résistantes vont pouvoir s'installer, des essences à affinités soudaniennes : *Afrormosia laxiflora*, *Daniellia oliveri*, *Khaya senegalensis*, *Parkia biglobosa*, *Prosopis africana* et *Pterocarpus erinaceus*. Cette évolution s'est accélérée ces dernières années du fait de la sécheresse qui a multiplié le nombre et augmenté l'intensité des incendies.

La forêt naturelle casamançaise, la forêt la plus favorable du Sénégal à la production de bois d'oeuvre et d'industrie, doit être protégée, régénérée et enrichie. Les recherches sont orientées vers la sylviculture des principales essences locales, et les méthodes d'enrichissement. Parallèlement, des essences exotiques produisant du bois d'oeuvre de qualité et pouvant s'adapter au climat casamançais sont introduites et leur comportement étudié (*Ailanthus*, *Cedrela*, *Cordia*, *Nauclea*, *Terminalia*, etc...). Les essences anciennement introduites (*Gmelina*, *Teck*) font l'objet d'essais sylvicoles et de sélection de provenances plus productives ou mieux adaptées.

Un autre volet de recherche est l'étude des essences à croissance rapide, Il n'existe pas au Sénégal d'essences à croissance rapide, aussi a-t-on fait appel à des espèces exotiques, capables, sous le climat casamançais de produire sur des surfaces modérées une part importante des besoins du Sénégal en charbon de bois, en bois de service, en bois d'industrie; (contreplaqués, panneaux de particules, wood wool, pâte à papier, xylochimie, charbon sidérurgique, etc..) et en énergie (bois combustible, charbon, gaz de bois, méthanol, . . .) .

Des plantations hautement productives en Casamance peuvent ainsi soulager les peuplements naturels de la zone Nord, fournisseurs traditionnels de charbon de bois, et qui, du fait de la surexploitation actuelle, de la faiblesse de leur régénération naturelle, et de la sécheresse, risquent de disparaître à plus ou moins brève échéance.

1 -) SITUATION GEOGRAPHIQUE DES STATIONS D'ESSAI :

Pépinière : forêt classée de Djibélor

Latitude 12°33' N

Longitude 16°18' W

Altitude 15 m.

Plantation : forêt classée des Bayottes

Latitude 12°28' N

Longitude 16°16' W

Altitude 26 m.

Les essais 1980 ont été mis en place à l'Ouest des essais 1979. (Voir plan en annexe).

2 -) CLIMATOLOGIE :

Nous ne disposons pas de pluviomètre sur le périmètre d'essai des Bayottes, aussi nous recueillons les données relevées par les différents postes météorologiques les plus proches.

Lieu des relevés climatologiques :

NOM	L I E U	Organisme responsable	Distance et situation par rapport aux Bayottes
ZIGUINCHOR	Aéroport	A S E C N A	10 Km N
NYASSIA	Ville de Nyassia	CER.Préfecture Zchor	10 Km W
NIAGUIS	Ville de Niaguis	CER.Préfecture Zchor	16 Km NE
DJIBELOR	Station Rizicole	I.S.R.A.	10 Km NNW

(Voir tableaux pluviométriques en annexe).

A noter que les observations météorologiques des Stations de Niaguis, Nyassia (C.E.R.) et de Djibélor (I.S.R.A.) ne sont effectuées que lors de la campagne agricole alors que celles de Ziguinchor (ASECNA) ont lieu toute l'année.

3 -) LES TRAVAUX DE PÉPINIÈRE ET DE PLANTATION :

Un compte rendu détaillé des opérations a été rédigé (rapport de pépinière et de plantation 1980) duquel nous reprenons les faits saillants suivants.

31. La pépinière

311. Les résineux tropicaux

Le climat de la Basse Casamance, caractérisé de Février à Mai par une hygrométrie basse, un vent léger chaud et très sec, et une insolation permanente, rend très difficile la culture des pins en pépinière. Les techniques, mises au point sous des climats plus humides semblent inadaptées. Nous avons étudié cette année différentes méthodes de production sur l'espèce à priori la plus adaptée en Casamance : Pinus caribaea hondurensis, en faisant varier la nature du substrat, l'ombrage, l'irrigation (arrosage ou alimentation par capillarité) et la protection contre le vent.

Il n'y a pas eu de nouvelle introduction de terre mycorhizée en provenance de l'étranger et la technique d'inoculation a été modifiée. La méthode de la "boulette", utilisée l'an passé, qui permet l'inoculation d'un grand nombre de plants avec une quantité modérée de terre mycorhizée, a été remplacée par un apport de terre, localisé près du pivot de la plantule. La boulette, fortement humidifiée lors de sa préparation et de nature souvent différente de la terre du sachet restait individualisée et isolée du substrat. Ceci provoquait des poches d'air auxquelles on peut attribuer une partie des mortalités observées,

31-i-1. - ESSAI COMPARATIF DES TECHNIQUES DE PEPINIERE SUR PINUS
CARIBAEA.

Cet essai comprend deux parties qui sont la comparaison de quatre types de sol et différentes conditions d'exposition.

- Comparaison de quatre types de sol :

Les différents types de sol sont définis comme suit :

Sol 1 : 2/3 de sable + 1/3 humus de forêt tamisé.

Sol 2 : 1/3 de sable + 2/3 humus de forêt tamisé.

Sol 3 : humus de forêt tamisé.

Sol 4 : terre de rizière.

Cet essai a débuté au moment du repiquage qui s'est effectué le 24 Mars 1980 dans les mêmes conditions d'ombrage et de mycorrhization. Après la période de sevrage, les plants sont exposés sans ombrière mais avec des brises-vent.

Afin de qualifier la vigueur des plants, quatre types végétatifs ont été observés :

type 1 : plants verts, grande taille, avec pseudophylles,

type 2 : plants verts avec euphylls, sans pseudophylles,

type 3 : plants jaunes avec pousse terminale verte,

type 4 : plants entièrement jaunâtres.

Les plants de type 3 et 4 n'ont que des euphylls.

COMPTAGE DU 24 JUIN 1980

RESULTATS

SOLS	Nbre repiqué	H max cm	H min cm	H̄ cm	Nb de plants par type					OBSERVATIONS
					1	2	3	4	morts	
1	45	27	10	17,9	12	16	6	6	2	Légère hétérogénéité, léger jaunissement à la base.
2	45	25	10	17,6	19	8	3	4	1	2 étages marqués, bon aspect végétatif en type 1 et 2.
3	45	33	13	19,9	12	18	2	0	3	Très bon état végétatif, légère hétérogénéité.
4	45	27	10	19,1	20	9	15	5	1	Bon aspect végétatif (reprise).

RESULTATS SUITE

COMPTAGE DU 24 JUILLET 1980

SOLS	Nombre repiqué	H max cm	H min cm	H̄ cm	Nb de planta par type					OBSERVATIONS
					1	2	3	4	morts	
1	45	28	12	18,0	16	15	8	3	3	Hétérogène, brunissement des aiguilles de la base.
2	45	27	12	18,8	31	11	2	0	1	Assez bon état végétatif.
3	45	40	13	22,1	34	4	0	4	3	Plants vigoureux
4	45	33	15	24,1	34	8	0	1	1	Homogènes très vigoureux couleur vert foncé.

COMPTAGE DU 25 AOÛT 1980

1	45	29	13	18,5	25	8	4	5	3	Dépérissement généralisé de la base.
2	45	29	12	19,6	39	3	1	1	1	Homogènes, maturation lente.
3	45	40	14	25,0	36	4	2	0	3	Bel aspect végétatif, hétérogènes en type 1
4	45	37	16	28,0	41	3	0	0	1	Bel aspect végétatif, homogènes.

Nous remarquons une régression des plants sur sol 1 (2/3 de sable + 1/3 humus de forêt) vraisemblablement trop pauvre et trop filtrant (déshydratation trop poussée du sol entre deux arrosages). Le sol 3 habituellement utilisé dans la pépinière de Djibélor donne des résultats satisfaisants, Le sol 4 (terre de rizière) dont on pouvait craindre une trop grande compacité (teneur en argile) se révèle au contraire excellent, sa fertilité compensant nettement les risques d'engorgement en eau.

3112. - COMPARAISON DE 3 TYPES D'EXPOSITION ET DE CONTENEURS

Cet essai comprend 3 traitements en sol 3 et se compose ainsi :

a) avec ombrière temporaire et brise-vent :

1. grands pots sur sol nu : 40 plants (∅ 10 x h 23 cm)
2. pots moyens sur sol nu : 40 plants (∅ 8 x h 13 cm)
3. grands pots enterrés 40 plants.

b) sans ombrière mais avec brise vent :

- 4. grands pots paillés, sur sol nu 40 plants
- 5. grands pots enterrés 40 plants
- 6. grands pots irrigués 40 plants
- 7. grands pots sur sol nu 45 plants

c) sans ombrière et sans brise-vent :

- 8. grands pots sur sol nu 43 plants.

Les mêmes cotations que dans l'essai précédent ont été utilisées.

RESULTATS

COMPTAGE DU 24 JUIN 1980

EXPOSITION	Nombre repiqué	H max cm	H min cm	H̄ cm	Nbre de plants par type					O B S E R V A T I O N S
					1	2	3	4	morts	
1	40	31	15	21,9	28	11	1	0	0	Excellent état végétatif.
2	40	16	8	12,3	5	33	0	2	0	Très petits, retard végétatif.
3	40	30	14	22,1	26	13	0	1	0	Homogènes, début de lignification.
4	40	33	11	18,6	8	9	15	5	3	Hétérogènes, médiocres
5	40	29	9	18,7	14	13	1	1	1	Bel aspect.
6	40	25	12	18,0	10	22	6	0	2	Bel aspect, léger jaunissement des aiguilles de la base.
7	45	33	13	19,9	12	18	2	0	3	Très bon état végétatif, légère hétérogénéité.
8	43	20	9	14,3	9	8	22	0	2	Hétérogènes, jaunissement généralisé dès aiguilles de la base.

COMPTAGE DU 24 JUILLET 1980

1	40	38	14	25,0	31	9	0	0	0	Excellent état végétatif.
2	40	20	8	13,3	20	17	0	0	1	Homogènes, bon aspect végétatif.
3	40	37	11	24,1	31	9	0	1	0	Légère hétérogénéité, bel aspect.
4	40	35	12	20,0	10	6	13	9	3	Très hétérogènes, jaunissement prononcé des aiguilles de la base.
5	40	33	11	22,4	30	9	0	0	1	Excellent état végétatif, maturation normale.
6	40	33	12	20,9	27	5	3	0	5	Hétérogènes, assez bon état végétatif.
7	45	40	13	22,1	34	4	0	4	3	Plants vigoureux.
8	43	29	6	16,8	19	10	12	0	2	Hétérogènes, type 1 bon état, type 3 dépérissant.

RESULTATS SUITE

COMPTAGE DU 25 AOUT 1980

EXPOSITION	Nombre repiqué	H max cm	H min cm	H cm	Nbre de plants par type					OBSERVATIONS
					1	2	3	4	morts	
1	40	41	15	27,5	39	1	0	0	0	Excellent état végétatif.
2	40	22	7	15,0	30	7	2	0	1	Très petits, bon aspect.
3	40	40	12	25,6	34	4	1	1	0	Hétérogènes, bon état végétatif.
4	40	35	13	21,0	20	3	14	0	3	Très hétérogènes, rameaux secondaires.
5	40	33	12	23,0	38	1	0	0	1	Homogènes, maturation normale.
6	40	36	13	22,3	33	2	0	0	5	Hétérogènes, bon état végétatif.
7	45	40	14	25,0	36	4	2	0	3	Bel aspect végétatif; hétérogène en type 1.
8	43	31	10	18,3	32	1	8	0	2	Hétérogènes, type 1 = 2 étages marqués, type 3 déperissants.

Nous observons une nette influence de la taille des pots sur la croissance des plants, cependant des déterrements ont montré un faible développement racinaire même dans les grands pots. On peut envisager une température plus élevée dans les petits pots, qui freinerait le développement des plants. Nous remarquons l'effet du brise-vent qui protège les plants de la dessiccation. Les plants sans brise-vent sont petits, hétérogènes et déperissent lentement. Le paillage des pots n'apporte aucune amélioration par rapport au pot nu et l'irrigation semble favoriser l'hétérogénéité et une certaine mortalité, Le fait d'enterrer les pots n'apporte aucun gain par rapport au pot nu. Peut-être en aurait-il été autrement avec des pots de petite dimension enterrés. L'ombrière temporaire permet un plus grand accroissement en hauteur sans compromettre la lignification. Nous n'avons pas observé, dans aucun traitement, une mortalité aussi importante qu'en 1979.

Les techniques traditionnelles de la pépinière de Djibélor étaient une conduite de type 8 avec sol n° 2. Il semble souhaitable d'adopter la méthode n°1 ou n°7 avec le sol 3 auquel on pourra adjoindre une légère fertilisation (1 kg de NPK -10-10-20 par m³).

.../...

312 Les Guayules :

Un essai d'introduction des *Parthenium argentatum* a eu lieu cette année en Casamance (essai N° 154). Cet arbuste, originaire du Mexique et du Sud des Etats Unis, fournit un latex comparable à celui de l'Hevea. Cet essai complète les introductions réalisées à Bandia Bamboey, Darha et Linguère en 1979 (essai N° 121). Des techniques particulières de pépinière ont été utilisées et l'essai a fait l'objet d'un rapport particulier.

LE GUAYULE : Essai d'introduction au Sénégal J.ROUSSEL, M.MALAGNOUX. DAKAR AVRIL 1981 .

De bons résultats ont été obtenus en pépinière en Casamance et près de 2000 plants de Guayule ont été produits.

313. Autres essais :

Outre la production de différentes espèces d'*Eucalyptus* et d'essences locales pour les essais 1980, des essais particuliers ont été mis en place en pépinière.

3131. TEST DE LEVEE DE DORMANCE DES GRAINES DE RICINODENDRON HEUDELOTII

La germination des graines de cette espèce est très étalée dans le temps. Des traitements thermiques des graines n'ont pas donné de meilleurs résultats que les traitements à l'acide et l'abrasion mécanique tentée l'an passé (cf rapport de pépinière et de plantation 1980).

3132. ESSAI CONSERVATION DE GRAINES

E S P E C E S	Date de semis	GRAINES FRAICHES				Graines d'1 an conser- !vées à + 5°C				Graines d'1 an conser- !vées à temp.ambiante			
		Nb semé	Début !germina- !tion !mé !	Nb !ger! !mé !	%	Nb semé	Début. !germina- !tion !mé !	Nb !ger! !mé !	%	Nb semé	Début !germina- !tion !mé !	Nb !ger! !mé !	%
<i>Erythrophlaeum guineense</i>	2/4/80	190	11/4/80	79	41,58	190	16/4/80	71	37,37	190	14/4/80	50	26,32
<i>Terminalia ivorensis</i>	1/3/80	210	28/3/80	161	76,67	210	23/3/80	148	70,48	210	16/4/80	1	0,48
<i>Khaya senegalensis</i>	4/3/80	280	21/3/80	259	92,50	245	21/3/80	150	61,22	-	-	-	-
<i>Nauclea diderrichii</i>	20/2/80	400	5/3/80	113	28,25	400	5/3/80	90	22,50	400	21/3/80	3	0,75

La germination de *E.guineense* est très étalée. Les graines de *K.senegalensis* perdent totalement leur-pouvoir germinatif si elles sont conservée à température ambiante.

.../...

321. - Etablissement du parcellaire

Une reconnaissance du terrain nous a permis de déterminer la superficie restante de forêt naturelle comprise entre les plantations de Teck de 1970 du Service Forestier au Nord, le prolongement du layon de base des essais C.N.R.F. de 1977, 1978, 1979 au Sud, le parcellaire 1979 du C.N.R.F. à l'Est. Au cours de cette reconnaissance, des levés topographiques ont été réalisés afin de pouvoir reproduire la planimétrie et le modelé du terrain en s'appuyant sur des points de repère déterminés.

Une première équipe de trois hommes était chargée d'ouvrir un layon à un mètre de large pour faciliter le jalonnement et le chaînage.

Le périmètre du parcellaire 1980 déterminé, une deuxième équipe de dix manoeuvres élargit ce layon à 15 mètres pour établir un pare-feu périmétral. Le bloc ainsi constitué est subdivisé en bandes par des pare-feux intermédiaires situés à l'emplacement des futurs andains. La largeur de chaque bande est fonction des essais à mettre en place, alors que la longueur dépend des contours de la plantation de Teck de 1970/71 du Service Forestier, plantation qui délimite le parcellaire dans sa partie Nord. La longueur totale des pare-feux réalisée est de 2690 mètres sur 10 mètres de large. Le coût du pare-feu est estimé à 1,20 F/m². (voir plan page suivante).

322. - Le débroussaillage ;

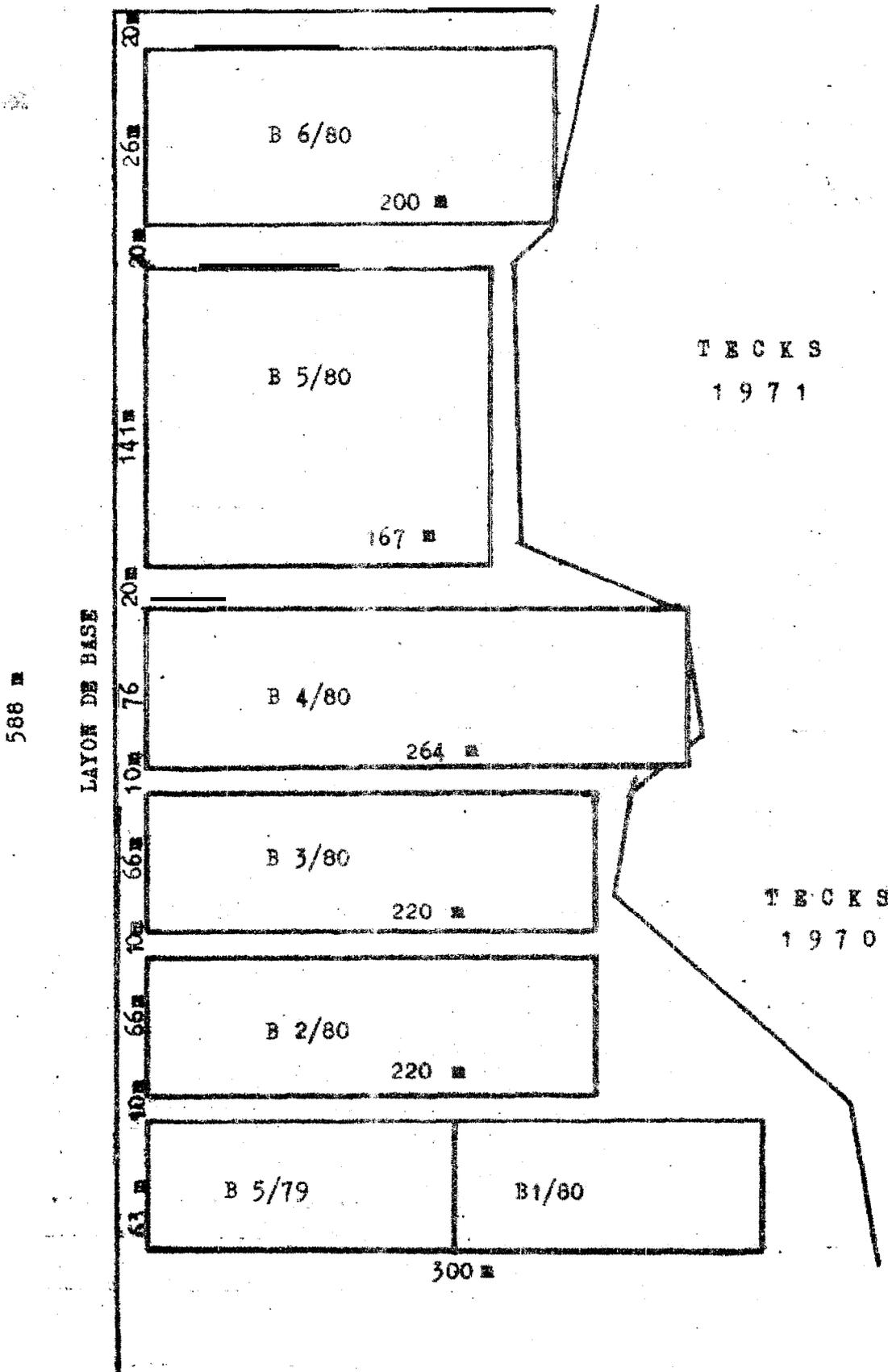
Réalisé manuellement avec des machettes, le débroussaillage devait permettre non seulement la réalisation d'un inventaire floristique assez sommaire mais aussi un bon nettoyage des parcelles par le feu après séchage de la végétation rabattue.

323. - Inventaire floristique ;

Un inventaire de la végétation préexistante a été réalisé avant la mise à feu ; ceci afin d'avoir une idée de la richesse spécifique qu'une forêt du type Bayottes peut-avoir. Ainsi l'opération se résumait à la détermination de la composition floristique de chaque bande. (Identification, mensurations hauteur + circonférence de chaque arbre). Pour cela on fait usage d'un dendromètre Blumleis

PLAN DU PARCELLAIRE 1980.

Echelle 1/3000



pour mesurer les arbres ayant plus de dix mètres de hauteur, d'une perche de mensuration (en fibre de verre) de neuf mètres et de rubans métalliques d'un mètre pour déterminer les circonférences. Les bandes B 1/80, B2/80 et B 3/80 avaient été inventoriées en 1979 et n'avaient pas été déforestées faute de moyens et de temps. De ce fait en 1980, l'inventaire de la végétation préexistant a porté sur les bandes B 4/80, B 5/80 et B6/80. La dispersion ainsi que la fréquence de chaque espèce ont été notées dans chaque bande.

801 arbres ont été dénombrés sur les 7,35 ha inventoriés répartis sur 39 espèces. La densité moyenne est de 109 arbres à l'hectare, Combretum nigricans représente près de 69 % du peuplement. Lاندولphia heudelotii et Combretum aculeatum constituent par endroits de véritables fourrés. Pterocarpus erinaccus forme 11 % du peuplement, Elaeis guineensis 6 %, Daniellia oliveri 5,5 %, Afzelia africana 3%. (Voir plan page suivante),

324. - La mise à feu :

Son but essentiel est le nettoyage du sous-bois pour faciliter le travail du bulldozer. Pour cela nous avons pu bénéficier de l'assistance tant matériel qu'humain du Projet de Protection Forestière de la Casamance (Projet Sénégal-Canadien). Le brûlage a débuté le 14 Mars 1980 à 18 H 09 et le feu a été maîtrisé à 20 H 42. Malgré un vent assez fort soufflant dans la direction Sud-Nord, l'opération s'est déroulée sans dégâts.

325. Les travaux de déforestation et de sous-solage :

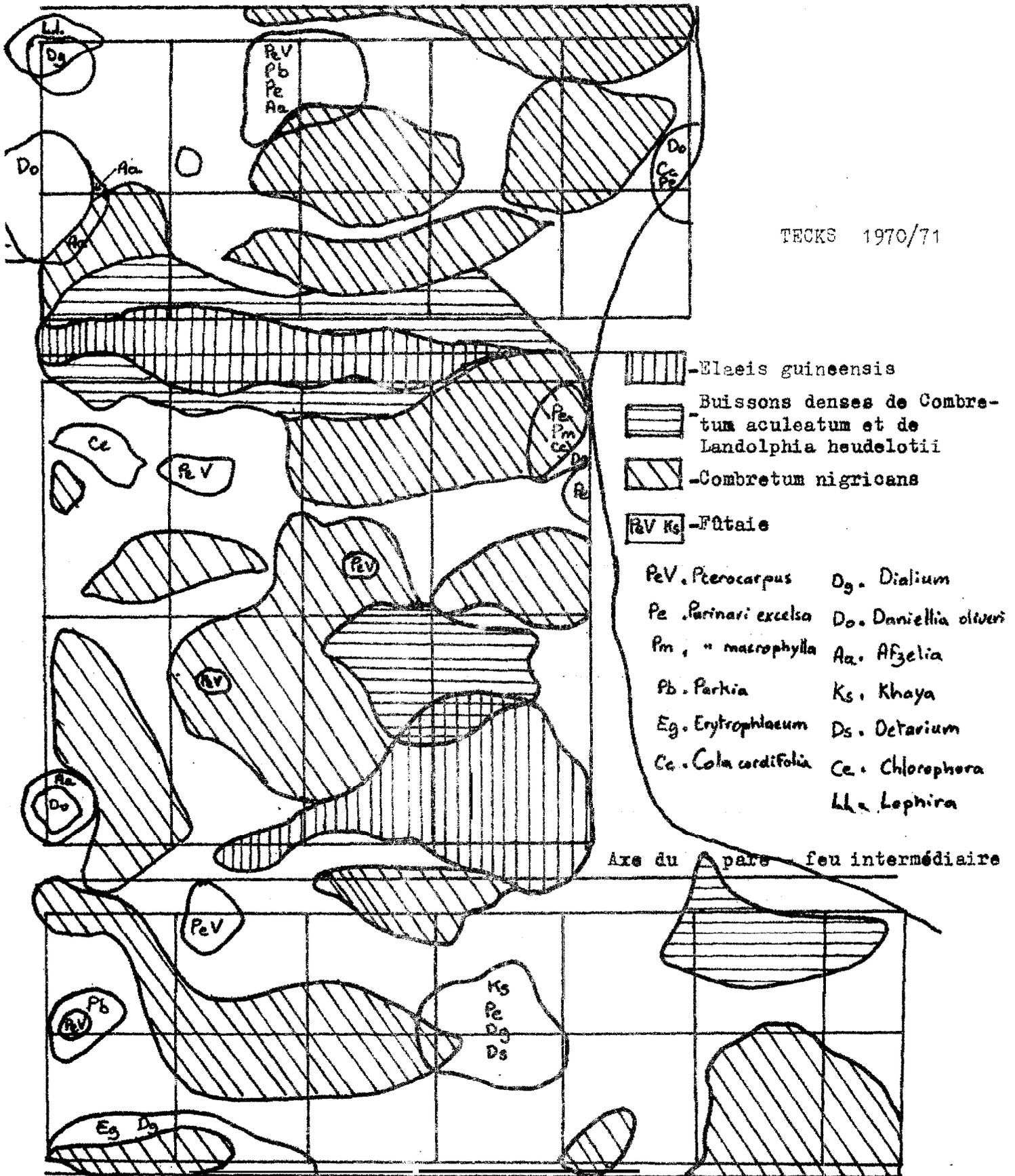
Les travaux ont été effectués du 28/3/80 au 28/4/80 avec un bulldozer D 8 H.

3251. - Coûts du déforestage, de l'andainage et du sous-solage.

La location du tracteur nous a été faite au prix de 17 000 francs/H en prenant comme base de temps la moyenne entre l'heure chronométrée et l'heure indiquée par le compteur de l'engin. Nous avons également fourni le gas-oil. Le travail a commencé le 28 Mars 1980. Superficie déforestée : 10,5 ha. Layons : 1200 mètres de layons simples et 400 mètres de layons doubles.

INVENTAIRE FLORISTIQUE

Echelle 1/1600°



L'abattage, l'andainage et les layons ont pris 47 h 23 chrono (65 H compteur) soit une moyenne de 56 H 30. Le soussolage a pris 12 H 07 chrono (21H compteur) soit une moyenne de 16 H 30. Le buteur nous a donc facturé 73 H au total, pour un prix de 1 241 000 francs, auquel il faut ajouter 250 000 francs de transport. La quantité de gas-oil fournie a été de 3911 litres soit une consommation horaire de 53,6 litres au prix de 103 Fr/l. Le coût total de l'engin a donc été de 25 943 Fr/H. Nous avons préparé 10,5 ha en 68 H 30 soit 6 H 31/ha d'où un coût moyen de 169 250 Fr/ha.

En fait ce coût moyen ne donne qu'une valeur indicative très grossière du coût réel, celui-ci pouvant varier dans de très fortes proportions. Par exemple, le buteur ne comportant pas de cabine de protection, la bande B 1/80 nous a coûté 338 000 Fr/ha, du fait du danger que présentaient à l'abattage, des gros talis (*Erythrophlaeum guineense*), morts surpieds.

De même ce coût doit être variable en fonction de la largeur des bandes déforestées, les trajets du buteur à l'andainage augmentant rapidement avec elle. Nous avons réalisé cette année des bandes de 63, 66, 76, 86 et 141 mètres de large (terrain nu, utile).

Coût à l'hectare en fonction de la largeur de la bande :

N° de bande	Largeur en m	Superficie en m ²	Temps	Temps/ha	Coût/ha	OBSERVATIONS
B1	63	9450	12 H 20	13 H 03	338 556	Nombreux arbres morts, travail difficile.
B2	66	14866	7 H 24	4 H 58	129 196	Arbres morts
B3	66	14520	9 H 50	6 H 46	175 634	Arbres mrts, bouquets de très gros arbres.
B4	76	20064	3 H 52	1 H 56	50 069	Parcelle peu boisée, broussailles.
B5	141	23547	11 H 17	4 H 47	124 267	Parcelle peu boisée sauf à l'Ouest.
B6	86	17200	7 H 05	4 H 07	106 885	Quelques bouquets de gros arbres.

On voit d'après ce tableau qu'il n'est pas possible de relier le coût à l'hectare à la largeur déforestée et andainée, l'hétérogénéité de la végétation entraînant de trop grandes variations dans la durée des travaux.

3252. - Coût du soussolage :

Le soussolage en plein, dans une seule direction a été réalisé sur 8 ha en 14 H 30, soit 1 H 48/ha pour un coût de 47 000 francs/ha. Un soussolage croisé a été fait en 2 H sur 6000 m² pour l'essai préparation du sol. Ce temps relativement long est dû à l'exécuté des parcelles et aux manoeuvres que devait effectuer l'engin. Cela représente 3 H 20/ha soit 86 500 Fr/ha.

3253. - Coût des layons :

Dans le cadre d'un essai comparatif de différentes méthodes d'entretien (manuel, chimique et mécanique) des layons d'enrichissement, nous avons réalisé cette année six layons simples de 200 mètres de longueur, 4 mètres de large et trois lignes de soussolage, en un seul passage, et deux layons doubles, de 8 mètres de large exécutés en deux passages pour le débroussaillage plus un passage supplémentaire dans l'axe du layon, pour le soussolage.

Les layons simples (1200 mètres) ont été tracés en 2 H 44. 1200 mètres soit 2 H 16 au kilomètre ou 41 minutes à l'hectare (300 mètres de layon) ce qui donne un coût moyen de 58 890 Fr/km ou 17 730 Fr/ha.

Les layons doubles ont été réalisés en 1 H 46 (400 mètres) soit 4 H 25/km ou 1 H 20 à l'hectare (300 mètres de layon). Ce qui donne un coût moyen de 114 600 Fr/km ou 34 375 Fr/ha.

3254. - Coût des travaux manuels de préparation du terrain :

Layonnage, débroussage	73 385 Fr
Mise à feu, brûlage, surveillance	23 625 Fr
Dessouchage (souches laissées par les engins)	90 600 Fr
Nettoyage (enlèvement des débris végétaux laissés par les engins)	127 045 Fr
Rectification des andains	1 760 Fr
Confection des piquets (21700 piquets = 4,7 Fr/piquet)	101 910 Fr
Piquetage	34 560 Fr
TOTAL	<hr/> 452 865 Fr

Soit 43 130 Fr/ha.

Le nettoyage des layons a couté 11 561 Fr soit 7 225 Fr/km ou 2 170 Fr/ha (300 mètres de layon).

Nous avons également réalisé un dessouchage complémentaire dans les parcelles 1979 pour 34 305 Fr. Les parcelles conservatoires 1980 ont été préparées (dessouchage et nettoyage) pour 13 823 Fr. Il s'agit de parcelles 1977 qui ont été replantées en 1980.

3255. - Coût total de la préparation du terrain avant plantation :

Terrain nu (par hectare)

Déforestation andainage	122 250 F
Soussolage	47 000 Fr

Total travail mécanique	169 250 Fr
-------------------------	------------

Total travail manuel	43 130 Fr
----------------------	-----------

Soit	212.380 Fr
------	------------

Layons : (par hectare - 300 mètres de layon)

Layons simples : préparation	17 730 Fr
------------------------------	-----------

nettoyage	2 170 Fr
-----------	----------

Soit	19 900 Fr
------	-----------

Layons doubles : préparation

préparation	34 375 Fr
-------------	-----------

nettoyage	2 170 Fr
-----------	----------

Soit	36 545 Fr
------	-----------

326. - Piquetage

Il a été réalisé du 2 au 9 juillet 1980 selon la même méthode que l'an passé, la méthode des cordes (cf rapport 1979). En terrain nu les écartements ont été de 3 x 3 mètres, sauf pour les essais type de plants (Eucalyptus et essence locale) où si on a conservé un écartement de 3m entre les lignes afin de permettre des entretiens mécaniques, l'espacement sur la ligne a été réduit à un mètre afin de limiter les surfaces, ceci étant possible vu la brièveté prévue de l'essai.

Une parcelle conservatoire de Eucalyptus tereticornis N° 684-93a été plantée à 4 x 4m tandis qu'une parcelle conservatoire de Eucalyptus paniculata a été plantée à 2 x 2 m, une éclaircie sélective devant avoir lieu par la suite.

Los layons ont été plantés en quinconce avec un écartement de trois mètres sur la ligne, les lignes étant situées sur les raies de soussolage distantes de 1,25 m. Mais les layons doubles devant être entretenus mécaniquement, n'ont été plantés que sur la ligne médiane avec un écartement de 1 m seulement sur la ligne, afin de faciliter l'entretien de part et d'autre de cette ligne et de compenser par cette haute densité les éventuelles pertes provoquées par ces entretiens*

327. - Transport des plants

Les plants ont été transportés de la pépinière au chantier des Bayottes les 9, 10, 11, 12, 14 et 15 juillet 1980 à l'aide de la 404 camionnette et du tracteur MF 265 avec sa remorque. N'ayant pu disposer comme l'an passé d'un camion, nous avons utilisé également la 504 Break de M. MALAGNOUX.

Capacités :

Tracteur MF 265 - remorque Petit	918 plants
404 camionnette	510 plants
504 Break	308 plants

soit 1736 plants par voyage et 3500 par jour.

Quelques jours avant la date du transport, les plants en gaines sont déplacés en pépinière pour casser les racines qui ont traversé le pot. En prévision d'un éventuel retard de plantation provoqué par un arrêt temporaire des pluies, un réservoir de 800 litres a été entreposé sur l'aire de stockage des plants et a été alimenté en eau depuis Ziguinchor à l'aide de fûts de 200 litres transportés par la camionnette.

328. - La plantation

L'essentiel des essais a été mis en place du 12 au 21 Juillet les pluies ayant démarré très lentement (cf tableau). Les pluies n'ont été régulières qu'à partir du 21 Juillet. L'année 1980 a été très déficitaire à Ziguinchor (698,5 mm - moyenne 1931 - 1960 : 1547 mm). cf Pluviométrie en annexe.

ACTION DE RECHERCHE N°1 : ETUDE DE L'ENRICHISSEMENT DES FORETS NATU-
RELLES ET DE LEUR REGENERATION NATURELLE

:-:-:-:-:-

La restauration des forêts de Basse-Casamance qui sont très dégradées ne peut être assurée qu'après une étude de leur évolution et la mise au point de techniques peu onéreuses d'enrichissement. Ces techniques, en augmentant la valeur économique potentielle de ces forêts, permettront de rentabiliser les investissements nécessaires à leur sauvegarde (protection contre les feux et le bétail).

Essai N° 13 : DJIBELOR 1967

INTRODUCTION DE DIVERSES ESSENCES FORESTIERES ... DJIBELOR.

Des essences locales exotiques ont été introduites à Djibélor en 1967 et dans la plupart des cas un échec total ou partiel a été enregistré. Cela vient du fait que le manque de moyens n'a pas permis le suivi indispensable à toute plantation. Deux espèces ayant un bon taux survie sont cependant régulièrement mesurées.

ESPECES	Décembre 1977		Décembre 1978		Décembre 1979		Décembre 1980	
	Clt	%	Clt	%	Clt	%	Clt	%
Ailanthus malabaricum	39,4	88	40,5	88	43,5	88	45,7	88
Detarium senegalense	H 99	50	H 228	50	H 281	50	H 323	50

Des erreurs ont été corrigées dans les dépouillements antérieurs,

Essai N° 74 : RAYOTTES 1976 INTRODUCTION D'ESPECES DIVERSES.

(Voir protocoles et résultats antérieurs dans les rapports précédents).

ESPECES	Décembre 1979			Juin 1980			Décembre 1980		
	H	%	Clt	H	%	Clt	H	%	Clt
Dalbergia melanoxylon	236	100	2	253	100	3	317	100	2
Afzelia africana	50	8	6	45	0	6	1183	4	6
Ailanthus malabar.	332	85	1	417	94	1	401	93	1
Lamarinus indica	168	100	4	184	100	4	213	100	4
Daniellia oliveri	146	33	5	126	39	5	150	33	5
Alstonia congensis	222	90	3	267	92	2	290	83	3

Les essences comme *Ailanthus*, *Dalbergia*, *Tamarindus* et *Alstonia* ont un comportement satisfaisant en pleine lumière ; il n'en est pas de même de *Daniellia oliveri* et de *Afzelia africana*.

Essai N° 87 : BAYOTTES 1977. ESSENCES DITES DE "LUMIERE OU D'OMBRE". COMPARAISON DE DIFFERENTS MODES D'EXPOSITION.

(Voir protocole et résultats antérieurs dans les rapports précédents).

Etude du comportement en terrain nu et en layon :

E S S E N C E S	Juin 1980				Décembre 1980			
	Terrain nu		Layon		Terrain nu		Layon	
	H	%	H	%	H	%	H	%
<i>Terminalia ivorensis</i>	347,2	199	212,6	64	427,9	194	252,6	164
<i>Cedrela odorata</i>	331,0	171	63,7	122	376,0	168	98,7	111
<i>Alstonia congensis</i>	1220,6	1100	121,0	167	1307,9	1100	107,0	167
<i>Ailanthus malabaricum</i>	1225,9	199	116,7	164	1279,9	97	141,6	161

Le Comportement de ces essences est meilleur en pleine lumière que sous le couvert. Toutefois l'enrichissement forestier est possible Sauf avec *Cedrela odorata* qui disparaît de plus en plus dans les layons forestiers

Résultats des essences locales en layons :

E S S E N C E S	Juin 1980				Décembre 1980			
	H	%	Cit H	Cit %	H	%	Cit H	Cit %
<i>Albizzia ferruginea</i>	61,8	86	10	2	60,7	87	10	2
<i>Bixa orellana</i>	105,4	30	5	10	120,8	51	5	11
<i>Erytrophlaeum guineense</i>	103,3	76	6	4	132,1	75	4	5
<i>Antiaris africana</i>	44,8	49	11	9	37,8	78	11	4
<i>Afzelia africana</i>	79,1	67	7	5	79,7	71	9	6
<i>Daniellia oliveri</i>	15,3	28	12	11	9,1	60	12	10
<i>Spathodea campanulata</i>	208,31	97	2	1	272,1	97	1	1

Résultats des essences locales en layon : (Suite)

E S S E N C E S	Juin 1980				Décembre 1980			
	H	%	Clt H	Clt %	H	%	Clt H	Clt %
	Prosopis africana	72,6	84	8	3	84,7	85	8
Alstonia congensis	121,0	67	3	5	107,0	69	6	7
Cedrela odorata	63,7	22	9	12	98,7	11	7	12
Ailanthus malabaricum	116,7	64	4	7	141,5	61	3	9
Terminalia ivorensis	212,6	6	1	7	252,6	64	2	8

Certaines essences ont un taux de survie supérieur en Décembre 1980. Ceci provient du fait que des rejets se sont développés après la saison des pluies.

Essai N° 103 : Bayottes 1978

COMPARAISON DE DIFFERENTS MODES D'EXPOSITION, DE DIFFERENTES METHODES DE PLANTATION ET DE DIFFERENTES TECHNIQUES DE PREPARATION DU SOL.

(Voix protocole et résultats antérieurs dans les rapports précédents).

Voir tableau page suivante.

TRAITEMENTS : A : Terrain nu sous-solé B : Terrain nu non travaillé
 C : Layon sous-solé D : Layon non travaillé
 1 : Pots 2 : Racines nues.

ESPECES	Juin 1980		Décembre 1980		Clt	OBSERVATIONS
	H	%	H	%		
TRAITEMENTS						
Khaya	T1A	143,9	97	201,4	97	2 ! Attaqués par le Borer.
	D1A	143,9	100	210,6	100	1 ! Attaqués par le Borer.
senega-	T2A	93,3	69	180,5	69	3 ! Attaqués par le Borer.
lensis	D2A	87,8	72	145,4	70	4 ! Attaqués par le Borer.
(n= Thiès)	TIC	75,0	98	100,7	98	6 ! Broutés par le gibier.
(D=Djibélor)	D1C	85,0	96	127,9	94	5 ! Broutés par le gibier.
	T1D	63,0	86	86,0	84	8 ! Broutés par le gibier.
	D1D	71,0	100	100,0	100	7 ! Broutés par le gibier.
Daniellia	1A	-	-	8,8	24	3 !
oliveri	2A	-	-	10,6	36	1 !
	1C	12,0	22	10,4	60	2 !
Terminalia	1A	163,6	89	328,4	89	1 ! Bel aspect végétatif.
ivorensis	2A	96,9	56	194,0	56	2 ! Bel aspect végétatif.
	1C	145,0	91	172,9	91	3 ! Bel aspect végétatif.
	1A	95,0	6	130,0	6	1 !
Cedrela	2A	-	-	-	-	- ! Disparus.
odorata	1C	83,0	13	92,7	24	2 !
Spathodea	21B	-	-	-	-	- !
campanulata	1C	106,0	9	322,1	95	1 ! Bon développement.
	1B	-	-5	37,5	16	4 !
Detarium	2B	-	-	50,8	24	2 !
lensis	2C	51,5	60	44,0	23	3 !
	1C	-	33	54,4	23	1 !
Albizia	1C	44,0	80	42,5	100	2 ! Broutés par le gibier.
ferrugi-	2C	20,0	5	26,7	60	4 ! Broutés par le gibier.
nea	1D	29,7	85	33,1	80	3 ! Broutés par le gibier.
	2D	25,0	58	117,9	74	5 ! Broutés par le gibier.
	1B	-	-	86,8	95	1 ! Broutés par le gibier.
Erythro-	1C	75,0	95	104,2	95	2 ! Bel aspect végétatif.
phlaeum	2C	60,0	60	79,2	60	3 !
guineense	1A	-	-	152,1	85	1 !
Afzélia	1A	-	-	48,97	28	2 !
africana	2B	-	-	76,9	20	1 !
	1C	41,5	40	47,9	41	3 !
	2C	49,0	35	44,0	25	4 !
	2D	-	-	23,3	14	5 !
	1A	-	-	200,8	100	2 ! Bon développement.
Alstonia	2A	-	-	147,0	56	3 ! Bon développement.
congensis	-	-	-	202,0	100	1 ! Bon développement.
	1C	97,0	99	70,3	100	4 ! Bon développement.
	2C	68,5	51	61,2	49	5 ! Bon développement.
Prosopis	1A	-	-	122,0	86	1 !
africana	1C	47,5	76	60,2	96	2 !
	2C	6,2	5	21,0	20	3 !
Antiaris	2A	=	=	25,4	32	2 ! Boutés par le gibier,
africana	-	-	-	-	-	! Tous disparus.
	1C	26,5	38	29,4	49	1 ! Broutés par le gibier.
	2C	-	-	20,0	5	3 !
Sapindus sapo.	1A	-	-	-	-	- ! Tous disparus.
Leucanoides	1A	37,5	29	81,2	100	2 !
Sterc. setigera	1A	-	-	78,3	37	3 !
Pter. erinaceus	1A	-	-	-	-	- ! Tous disparus.
Calintatropica	1A	192,0	83	264,0	83	1 ! Bel aspect végétatif.

Les placeaux de certaines essences ont complètement disparus. Il s'agit de Parkia biglobosa, Coiba pentandra, Sapindus saponaris et Pterocarpus erinaceus.

Essai N° 105 : Bayottes 1978

ETUDE DE LA REGENERATION NATURELLE EN TERRAIN DEBOISE
ET SOUS FORET NATURELLE

(Voir protocole et résultats antérieurs dans les rapports
précédents.

Des régénérations naturelles abondantes ont été observées en terrain déboisé pour certaines essences (*Erythrophlaeum guineense*, *Bombax costatum*). Toutefois, par manque de temps, le protocole n'a pu être exécuté comme prévu et devra être repris en tenant compte de ce retard.

Essai N° 127 : Bayottes 1979

ESSENCES DITES DE LUMIERE OU D'OMBRE : COMPARAISON DE
DIFFERENTES TECHNIQUES D'ENRICHISSEMENT FORESTIER.

(Voir protocole et résultats antérieurs dans le rapport
annuel 1979).

E S P E C E S	TECHNIQUE	Nombre mis en place	Juin 1980		Décembre 1980		OBSERVATIONS
			H	%	H	%	
<i>Azalia africana</i>	Pots	100	139,5	156	135,0	152	
<i>Erythrophlaeum guineense</i>	Semis 4 graines	150	127,8	6	117,5	1	Disparition des semis
<i>Detarium senegalense</i>	Pots	50	137,9	182	150,5	180	
<i>Parinari excelsa</i>	Semis 4 graines	200	118,4	138	125,1	132	
<i>Parkia biglobosa</i>	Pots	100	47,7	77	54,2	76	
<i>Pterocarpus erinaceus</i>	Semis 3 graines	150	17,5	3	12,6	25	Développement de nouvelles plantules
<i>Khaya senegalensis</i>	Semis 5 graines	125	-	-	-	-	Graines mangées par les rongeurs.
<i>Terminalia ivorensis</i>	Semis 5 graines	125	-	-	-	-	

La méthode du semis direct en layon semble convenir à certaines essences comme *Erythrophlaeum guineense* et *Khaya senegalensis* qui ont un comportement satisfaisant. Il n'en est pas de même pour *Parkia biglobosa* dont les graines sont détériorées par des rongeurs indéterminés. De même, il semble que les *Azalia africana* semés directement en layon, n'atteignent pas à la fin de la saison des pluies un développement suffisant pour affronter la saison sèche. Les plantules sont également très appréciées et activement recherchées par le bétail et le gibier.

Essai N° 155 :ENTRETIENS MANUELS, MECANIQUES ET CHIMIQUES DES LAYONS
D'ENRICHISSEMENT FORESTIER~ BAYOTTES 1980.

(Voir protocole en annexe),

Il s'agit de comparer l'efficacité et le coût de ces différents types d'entretiens en layons d'enrichissement forestier.

Les traitements chimiques ont été faits à partir du 18 Juillet (Treflan) 20 Juillet (Stomp, Igran, Roundup et Gramuron) 20 Août (Gramoxone) et les plantations le 22 Juillet.

Afin de calculer les quantités de produit à épandre en fonction des doses prévues et en fonction du matériel dont nous disposons, nous avons réalisé des essais préliminaires avec de l'eau. Nous avons pu déterminer des temps de parcours moyens et les quantités de liquide épandu. (Buse miroir TKS S5 - pulvérisateur Berthoud à pression entretenue - ancien modèle).

Pour une dose de 400 litres/ha la buse du pulvérisateur doit être à 75cm de haut, la bande ainsi traitée aura 1,20m de large. Le temps de parcours doit être de 75 s/25 m.

Les parcelles élémentaires font 18 x 4,80 m = 86,4 m² et seront recouvertes par 4 passages de 18m en 216 s. Il faut épandre 3,456 litres de solution par parcelle élémentaire, soit 13,8 litres par traitement (4 répétitions).

Calcul des dilutions et des doses :

PRODUIT Nom commercial	Matière active	Teneur m.a	Dose 1 m.a/ha	Dose 1 soit /p.e	Dose 1 dilution p.c/l	Dose 2 m.a/ha	Dose 2 soit m.a/p.e	Dose 2 dilution p.c/l
TREFLAN	Trifluraline	1480 g/l	960 g/ha	8,3 g	5 cc/l	1920 g/ha	16,6 g	10 cc/l
STOMP	Panoxalyn	330 g/l	1000 g/ha	8,6 g	7,5 cc/l	1500 g/ha	13 g	11,4 cc/l
IGRAN 500 FW	Terbutryn	1500 g/l	2000 g/ha	17,3 g	10 cc/l	4000 g/ha	34,6 g	20 cc/l
GRAMOXONE	Paraquat	200 g/l	600 g/ha	5,8 g	2,5 cc/l	1000 g/ha	8,64 g	12,5 cc/l
ROUNDUP	Glyphosate	360 g/l	1500 g/ha	12,96 g	10,4 cc/l	2500 g/ha	21,6 g	17,35 cc/l

m.a = matière active.

p.e = parcelle élémentaire

p.c = produit commercial.

Le temps de parcours à respecter est de 216 s par parcelle élémentaire.

Les temps effectifs sur le terrain ont été de :

PRODUIT	R1 s	R2 s	R3 s	R4 s	Quantité épandue en litre
TREFLAN D1	226	217	184	199	14
TREFLAN D2	207	211	230	215	13
STOMP D1	226	220	221	228	13,5
STOMP D2	219	224	211	216	12,5
IGRAN D1	223	222	205	218	13
IGRAN D2	212	215	105	209	12,5
GRAMOXONE D1	193	222	210	219	11,5
GRAMOXONE D2	238	22-I	207	226	14,5
ROUNDUP D1	203	248	233	234	14,5
ROUNDUP DZ	198	196	184	207	13

On remarque une diminution de la quantité de solution épandue lorsque la concentration augmente, ceci, en raison probable de l'augmentation de la viscosité de cette solution.

Les observations sur l'efficacité des produits devaient se faire selon la méthode de notation de la commission des essais biologiques mais n'ont pas pu être réalisés.

Cependant on note la possibilité de réaliser des entretiens mécaniques dans les layons d'enrichissement. L'efficacité des produits chimiques est prometteuse et cet essai doit être repris.

.../...

On éclaircit alors les placeaux C, D, E, F, G et H à la densité n-2 dont la croissance sera alors comparée à celle du placeau resté à la densité n-1 (B) et ainsi de suite. En fin d'expérience on obtient donc des placeaux aux différentes densités et qui sont parvenus à ces différentes densités sans concurrence.

Travaux antérieurs :

1962 : Plantation à la densité A (2000 t/ha)

1967 : Installation du dispositif, matérialisation des placeaux et éclaircies des placeaux B C D E F G et H à la densité B (500 t/ha)

1970 : Deuxième éclaircie des placeaux C D E F G et H à la densité C (1000 t/ha) ,

1977 : Troisième éclaircie des placeaux D E F G et H à la densité II (750 t/ha).

Les observations actuelles portent donc sur l'apparition d'une différence significative entre la croissance des placeaux mis à la densité D (750 t/ha) par rapport à celle des placeaux restés à la densité C (1000 t/ha).

.../...

1) Résultats des différents plots en Février 1980

- Plots soumis à la densité D.

LOTS	Vivants 1979	ΣC 1979	\bar{C} 1979	Vivants 1980	ΣC 1980	\bar{C} 1980	$\Delta \bar{C}$ 1979-1980
3G 2F	16768	3587354	53,552	19668	35793564	52,41	+0,120,22
8E	68	3482	48,72	51,268	33313496	51,41	+0,200,27
10D	67	3139	46,85	67	3171	47,33	+ 0,48
11F	68	3346	49,21	67	3325	49,63	+ 0,42
14E	68	3440	50,59	68	3454	50,79	+ 0,20
16D	68	3453	50,78	68	3404	50,06	- 0,72
17H	68	3236	48,30	68	3318	48,79	+ 0,49
19F	68	3213	47,25	68	3265	48,01	+ 0,76
20G	68	3414	50,21	6868	3448	50,71	+ 0,50
21H	68	3490	51,32	68	3502	51,50	+ 0,18
22E		3270	48,09		3313	48,72	+ 0,63
24D	68	3471	51,04	68	3463	50,93	- 0,11
25E	68	3483	51,22	68	3467	50,99	- 0,23
26G	68	3712	54,59		3690	54,26	- 0,33
27F	68	3643	53,57	68	3621	53,25	- 0,32
29H	69	3434	49,77	6868	3357	49,37	- 0,40
31H	68	3708	54,53	68	3698	54,38	- 0,15
TOTAL	1356	69052	50,92	1355	69131	51,02	+ 0,10

- Plots soumis à la densité C (totalité)

5C	91	4158	45,69	90	4121	45,79	+ 0,10
13C	87	4137	47,55	87	4120	47,56	+ 0,01
28C	86	4165	48,43	84	4079	48,56	+ 0,13
32C	87	4359	50,10	86	4312	50,14	+ 0,04
TOTAL	351	16819	47,92	347	16632	47,93	+ 0,01

- Plots soumis à la densité C (arbres cerclés)

5C	56	2906	51,89	56	2894	51,68	- 0,21
13C	68	3416	50,24	68	3410	50,15	- 0,09
28C	68	3452	50,87	68	3439	50,57	- 0,30
32C	68	3382	49,74	68	3364	49,47	- 0,27
TOTAL	260	13156	50,60	260	13107	50,41	- 0,19

- Plots soumis à la densité B

4B	116	4874	42,02	116	4853	41,84	- 0,18
93	98	4113	41,97	98	4104	41,88	- 0,09
18B	128	5341	41,73	125	5268	42,14	+ 0,41
30B	109	5115	46,93	106	4984	47,02	+ 0,09
TOTAL	451	19443	43,11	445	19209	43,17	+ 0,06

- Plots soumis, à la densité A

6A	138	5431	39,36	136	5327	39,17	- 0,19
12A	125	4916	39,33	123	4816	39,15	- 0,18
15A	113	4785	42,35	113	4753	42,06	- 0,29
23A	134	5481	40,90	131	5368	40,98	+ 0,08
TOTAL	510	20614	40,42	503	20264	40,29	- 0,13

2) . Dépouillement des mensurations de Février 1980

		Plots C arbres cerclés	PLOTS SOUMIS A LA DENSITE D						TOTAL $\Sigma \bar{C}$ BLOCS
BLOC I	N° Plots	13	1	2	3	14	17		
	\bar{C}	50,15	55,53	53,42	52,41	50,79	48,79	311,09	
BLOC II	N° Plots	5	7	8	10	11	21		
	\bar{C}	51,68	48,99	51,42	47,33	49,63	51,50	300,54	
	N° Plots	32	19	20	22	24	31		
BLOC III	\bar{C}	49,47	48,01	50,71	48,72	50,93	54,38	302,22	
BLOC IV	N° Plots	28	16	25	26	27	29		
	\bar{C}	50,57	50,06	50,99	54,26	53,25	49,37	308,50	
$\Sigma \bar{C}$ DENSITE		201,87	1020,48						1222,35

$$x^2 = 62357,39$$

\bar{C}_D (Moyenne des circonférences, moyennes des plots soumis à la densité D)

$$\bar{C}_D = \frac{1020,48}{20} = 51,02$$

\bar{C}_C (Moyenne des circonférences, moyennes des plots soumis à la densité C) arbres cerclés

$$\bar{C}_C = \frac{201,87}{4} = 50,48$$

$$\bar{C}_D - \bar{C}_C = 51,02 - 50,48 = 0,54$$

$$\text{Terme de centrage C} = \frac{(1222,35)^2}{24} = 62255,81$$

$$Q \text{ Total} = (50,15)^2 + \dots + (49,37)^2 - C = 62357,39 - 62255,81 = 101,58$$

$$Q \text{ Blocs} = \frac{(311,09)^2}{6} + \frac{(300,54)^2}{6} + \frac{(302,22)^2}{6} + \frac{(308,50)^2}{6} - C$$

$$= 62268,41 - 62255,81 = 12,60$$

$$Q \text{ Densités} = \frac{(201,87)^2}{4} + \frac{(1020,48)^2}{20} - C = 62256,85 - 62255,81 = 1,04$$

$$Q \text{ Résiduelles} = 101,58 - (12,60 + 1,04) = 87,94$$

.../...

V A R I A T I O N S	Q	ddl	CARRE MOYEN
dues aux blocs	12,60	3	4,2
dues aux densités	1,04	1	1,04
résiduelles	87,94	19	4,628421

$$SE = \text{Ecart-type résiduelle} = \sqrt{CMR} = 2,15138$$

$$\bar{C}_D - \bar{C}_C \text{ doit être supérieur à } t \text{ SE} \sqrt{\frac{1}{4} + \frac{1}{20}}$$

$$\bar{C}_D - \bar{C}_C > t \times 1,1783594$$

$$\text{Pour } \begin{cases} t = 2,093 \text{ à } 0,95 \\ t = 1,729 \text{ à } 0,90 \end{cases} \text{ 19 ddl}$$

$$\bar{C}_D - \bar{C}_C > 2,093 \times 1,1783594 = 2,466 \text{ à } 0,95$$

$$\bar{C}_D - \bar{C}_C > 1,729 \times 1,1783594 = 2,037 \text{ à } 0,90$$

$$\text{or } \bar{C}_D - \bar{C}_C = 0,54$$

Les différences ne sont pas significatives.

Nous ne pouvons donc pas mettre en évidence l'existence d'une concurrence dans les plots de la densité C.

Nous remarquons que la croissance a été extrêmement faible cette année dans tous les plots, bien que la saison des pluies précédente (1979) quoique légèrement déficitaire, ait été relativement abondante par rapport à ces dernières années de sécheresse. On note même une légère décroissance dans un certain nombre de parcelles, décroissance qu'il est difficile d'interpréter (action du climat . cf variation de la circonférence des Tecks à Djibélor par P.L. GIFFARD - ou insuffisance de la précision dans les mesures - au cm près).

Essai N° 126 : BAYOTTES 1979

ESSAI D'INTRODUCTION D'ESSENCES GUINENNES DIVERSES

(Voir protocole et résultats antérieurs dans le rapport annuel 1979).

Les résultats suivants ont été enregistrés en Juin et Décembre 1980 a

E S P E C E S	JUN 1980		DECEMBRE 1980			OBSERVATIONS
	H	%	H	%	Cl	
Bombacopsis quinata	69,6	96	147,3	95	2	Bel aspect végétatif.
Canarium schweinfurthii	64,1	81	127,5	79	5	Bon développement
Chlorophora excelsa	46,5	73	50,1	78	12	Boutés par le gibier.
Hevea brasiliensis (barbatelles)	59,1	29	106,0	30	8	Bon état de développement.
Hevea brasiliensis (rosettes)	88,2	41	116,5	36	6	Etat végétatif passable,
Khaya grandifoliola	25,8	68	57,4	55	11	Attaques de borer.
Khaya senegalensis	71,3	99	142,2	96	3	Attaques de borer
Nauclea diderrichii	85,3	95	174,0	94	1	Bel aspect végétatif
Schrebera arborea	56,1	76	80,5	73	9	Jaunissement des feuilles.
Terminalia ivorensis	69,2	99	138,3	98	4	Bon développement.
Terminalia superba	73,8	98	110,5	94	7	Bon développement*
Terminalia scleroxylon	43,1	63	59,2	50	10	Aspect végétatif médiocre+

On note les performances intéressantes de Nauclea diderrichii et de Bombacopsis quinata. Il est cependant trop tôt pour tirer des enseignements de cet essai,

TEST PRELIMINAIRE TYPE DE PLANTS DES ESSENCES DE BOIS D'OEUVRE
LOCALES OU INTRODUITES - BAYOTTES 1979

(Pas de N° d'essai - Pas de protocole).

(Voir résultats antérieurs dans le rapport annuel 1979).

cet essai a servi de base à l'installation en 1980 d'un essai plus complet des techniques de préparation du matériel à surplace en terrain nu.

Les mensurations de Juin et Décembre 1980 donnent les résultats suivants

E S P E C E S	TRAITEMENT	JUN 1980		DECEMBRE 1980		CLASSEMENT/ HAUTEUR
		H	%	H	%	
Alstonia congensis	Barbatelle courte	100,6	100	135,0	100	1
	Barbatelle longue	94,7	100	116,2	100	3
	Rosette	91,9	100	126,2	100	2
Afzelia africana	Barbatelle courte	40,0	81	27,2	56	1
	Barbatelle longue	30,0	50	26,0	31	2
	Rosette	40	6	11,2	25	3
Albizzia ferruginea	Barbatelle courte	76,2	100	129,4	100	1
	Barbatelle longue	84,7	100	106,9	100	2
	Rosette	73,1	100	98,1	100	3
Khaya senegalensis	Barbatelle courte	59,4	100	120,0	100	2
	Barbatelle longue	81,2	100	124,4	100	1
	Rosette	68,7	100	106,2	100	3
Terminalia ivorensis	Barbatelle courte	77,9	88	158,6	88	2
	Barbatelle longue	80,0	13	234,2	79	1
Erythrophlaeum guineense	Barbatelle courte	52,1	88	100,7	88	1
	Rosette	43,7	50	85,6	50	2
Prosopis africana	Barbatelle longue	42,9	75	80,0	75	1
	Rosette	42,3	38	54,6	50	2
Antiaris africana	Rosette	-	-	-	-	Disparus
Ceiba pentandra	Barbatelle courte	63,7	100	82,5	75	3
Detarium senegalensis	Rosette	102,5	75	25,0	13	4
Cedrela odorata	Barbatelle courte	15,0	57	109,	86	2
Riciodendron heudelotii	Barbatelle courte	79,3	100	162,9	100	1
Cordia alliodora (HD)	2192	38,3	75	120,0	40	1
	2194 N Pots	15,0	33	95,0	67	2

On constate une meilleure reprise des barba-telles courtes devant les barbatelles longues et les rosettes, Ce test est terminé. Une étude du système racinaire des plants sera effectuée lors de l'arrachage.

Essai N° 156 : NOUVEL ESSAI D'INTRODUCTION D'ESSENCES

DIVERSES - BAYOTTES 1980

(Voir protocole en annexe).

Cet essai complète celui (N° 126) réalisé en forêt classée des Bayottes en 1979 et devra permettre d'identifier des essences intéressantes capables de s'adapter aux conditions particulières de Basse-Casamance.

Les résultats suivants ont été enregistrés en Décembre 1980.

ESSENCES et TRAITEMENTS	Nbre mis en place	DECEMBRE 1980		
		Reprise %	H (cm)	Clt/%
<i>Terminalia ivorensis</i> (Pots)	100	93	52,4	15
<i>Terminalia Mantaly</i> (Rosettes)	100	90	82,0	18
<i>Terminalia superba</i> (Barbatelles)	100	95	43,2	11
<i>Terminalia catappa</i> (Pots)	100	95	54,9	11
<i>Ceiba pentandra</i> (inermis) (Pots)	94	97	56,5	7
<i>Ceiba pentandra</i> (armé) (Pots)	100	97	57,6	7
<i>Ceiba pentandra</i> N° 2346 N (Pots)	6	100	48,3	1
<i>Bombax costatum</i> (Pots)	100	68	8,5	25
<i>Albizzia lebbek</i> (Pots)	30	70	32,6	23
<i>Albizzia falcata</i> (Pots)	30	37	58,6	27
<i>Albizzia zygia</i> (Pots)	40	2	13,9	29
<i>Albizzia ferruginea</i> (Pots)	100	86	27,7	20
<i>Albizzia adianthifolia</i> (Pots)	100	88	24,5	19
<i>Chlorophora regia</i> (Pots)	100	95	37,5	11
<i>Chlorophora excelsa</i> (Pots)	90	93	37,0	15
<i>Ailanthus excelsa</i> (Pots)	100	98	47,2	4
<i>Ailanthus malabaricum</i> (Pots)	90	98	45,0	4
<i>Sterculia setigera</i> (Pots)	104	80	24,5	22
<i>Cordia alliodora</i> 2332 (Pots)	26	96	95,6	9
<i>Cordia alliodora</i> 2335 (Pots)	130	98	71,7	4
<i>Markhamia tomentosa</i> (Pots)	70	94	16,5	14

ESSENCES et TRAITEMENTS	Nombre mis en place	DECEMBRE 1980		
		Reprise %	H̄ (cm)	Clt/%
Hevea brasiliensis (CI) (Pots)	10	100	76,5	1
Hevea brasiliensis (E. et F.) (Barbatelles)	100	40	16,...	26
Hevea sp. (Djibélor) (Pots)	90	83	63,5	21
Dalbergia melanoxylon (Pots)	100	96	50,4	9
Daniellia ogea (Barbatelle courte)	40	13	27,0	28
Daniellia ogea (Rosette)	40	2	95,0	29
Antiaris africana (petite rosette)	32	69	35,7	24
Antiaris africana (grande rosette)	8	100	156,6	1
Callitris intratropica (Pots)	56	91	38,7	17

Essai N° 157: ESSAI 'TYPES DE PLANTS D'ESSENCES LOCALES QU'INTRODUITES DE BOIS D'OEUVRE. BAYOTTES 1980

Les plantations antérieures d'essences locales se sont soldés, pour la plupart, par des échecs dus à une mauvaise maîtrise des techniques de production et de plantation. Cet essai vise à cerner ces problèmes et comporte 4 traitements sans répétition avec 75 plants par parcelle unitaire.

Les résultats suivants ont été enregistrés en décembre 1980

ESSENCES LOCALES	TRAITEMENTS	Reprise %	H̄ (cm)	Clt %	OBSERVATIONS	
Afzelia africana	Pots	100	42,7	3		
	Barbatelles		30,4	1		
	Rosettes		75,1	2		
	Poquets		27,5	4		
Albizzia ferruginea Khaya	Pots	89	29,0	3		
	Barbatelles		47,2	2		
	Rosettes		43,9	1		
	Poquets		5,0	4		
senega-lensis	Pots	97	39,7	3		
	Barbatelles		100	53,7		1
	Rosettes		99	64,5		2
	Poquets		67	13,3		4
Detarium senega-lense	Pots	57	39,6	1	Très attaqué par les termites	
	Barbatelles		13	15,0		3
	Rosettes		4	26,5		4
	Poquets		45	26,5		2

Voir suite page suivante,

ESSENCES LOCALES	TRAITEMENTS	Reprise %	H (cm)	Clt/ %	OBSERVATIONS
Antiaris africana	Pots	92	26,3	2	Broutés par le gibier, Broutes par le gibier.
	Barbatelles	100	33,8	1	
	Rosettes	41	45,5	3	
	Poquets	23	13,2	4	
Pterocarpus erinaceus	Pots	95	9,7	2	Pas de germination.
	Plantules	32	6,5	3	
	Rosettes	96	11,5	1	
	Poquets	-	-	4	

Nous constatons une bonne reprise générale pour les trois traitements (Pots, Barbatelles, Rosettes) et une reprise médiocre dans le cas du semis direct sauf pour *Khaya senegalensis* et *Antiaris africana*.

- Des placeaux d'essences exotiques (*Cedrela odorata* et *Terminalia ivorensis*) ont été installés et comprennent les mêmes nombres de plants par parcelle unitaire et de traitements*

Les résultats de Décembre 1980 sont les suivants :

ESSENCES EXOTIQUES	TRAITEMENTS	Reprise %	H (cm)	Clt/ %	OBSERVATIONS
<i>Cedrela odorata</i>	Pots	97	34,2	1	1 seule plantule.
	Barbatelles	92	31,2	3	
	Rosettes	93	100,9	2	
	Poquets	1	10,0	4	
<i>Terminalia ivorensis</i>	Pots	100	52,6	1	Bel aspect végétatif. Démariage des brins.
	Barbatelles	95	38,4	2	
	Rosettes	83	64,4	3	Pas de germination.
	Poquets	-	-	4	

La même conclusion que ci-dessus est applicable aux essences exotiques expérimentées. Le semis direct de *Terminalia ivorensis* et de *Cedrela odorata* ne donne pas de résultats, peut-être à cause d'une mauvaise conservation des graines,

. Nous avons mis en hors dispositif des espèces pour lesquelles le nombre de traitements et de plants par traitement était variable suivant le matériel dont nous disposions. Les résultats des mensurations de Décembre 1980 sont résumés dans les tableaux suivants :

Voir Tableaux page suivante.

ESSENCES LOCALES	TRAITEMENTS	Nb mis	Reprise %	H (cm)	Clt %	OBSERVATIONS
Daniellia ogea	Pots	25	72	27,2	1	
	Rosettes	25	72	22,2	2	
	Barbatelles	25	60	11,7	3	
	Poquets	75	19	12,9	4	
Daniellia oliveri	Pots	25	92	11,1	1	
	Poquets	25	64	10,6	2	
	Plantules	25	-	-	5	Aucune survie des plantules
	Drageons	50	40	10,0	3	
	Rosettes	25	4	10,0	4	
Erythrophlaeum guineense	Pots	25	88	27,5	1	
	Poquets	75	29	13,6	4	
	Barbatelles	25	68	17,6	3	
	Rosettes	25	80	24,5	2	
Prosopis africana	Pots	75	97	42,3	1	
	Rosettes	75	71	37,7	2	
	Poquets	75	9	16,4	3	Procéder au démariage.
Chlorophora regia	Pots	35	97	25,7	1	Broutés par le gibier,
	Poquets	40	3	10,0	2	
Schrebera arborea	Pots	75	92	59,9	2	Jaunissement du feuillage
	Rosettes	75	84	77,0	3	Jaunissement du feuillage
	Barbatelles	75	96	49,5	1	Jaunissement du feuillage
Canarium schweinfurthii	Rosettes	40	29	30,5	1	
Riciodendron heudelotii	Barbatelles	35	83	77,4	1	

Le sachet de polyéthylène assure le meilleur taux de reprise avec ces essences locales.

ESSENCES INTRODUITES	TRAITEMENTS	Nb mis	Reprise %	H (cm)	Clt %	OBSERVATIONS
Terminalia superba	Barbatelles	75	93	38,6	1	Bel aspect végétatif,
	Rosettes	75	24	66,4	2	Bel aspect végétatif.
Triplochiton scleroxylon	Gros. barbatelles	75	81	36,0	2	Démariage des brins.
	Pet. barbatelles	75	95	29,1	1	
	Rosettes	75	71	72,3	3	
Nauclea diderrichii	Pots	75	97	37,3	2	
	Barbatelles	50	96	26,9	3	
	Rosettes	50	98	41,0	1	
	Poquets	50	-	-	4	Pas de germination.
Bombacopsis quinata	Barbatelles	40	95	43,3	1	Bon développement*
	Rosettes	35	71	40,6	2	

ACTION DE RECHERCHES N° 3

RECHERCHES CONCERNANT UNE PRODUCTION INTENSIVE DE BOIS DE COFFRAGE
OU DE SERVICE INTERESSANT LES ESSENCES A CROISSANCE RAPIDE AUTRES QUE
LES EUCALYPTUS

-:-:-:-

Les besoins en bois d'œuvre et de service du Sénégal sont couverts par des importations. Il est possible de les produire localement, grâce à des essences casamançaises ou grâce à des essences exotiques à croissance rapide ou moyenne, sélectionnées pour leurs caractéristiques technologiques particulières.

Essai N° 24 ; ESSAI D'INTRODUCTION DE RESINEUX TROPICAUX
EN CASAMANCE - DJIBELOR 1969 à 1974.

(Voir protocole et résultats antérieurs dans les rapports précédents),

1) - Pinus caribaea

MENSURATION \ PLANTATION	DECEMBRE 1978		DECEMBRE 1979		DECEMBRE 1980	
	H	Nbre	H	Nbre	H	Nombre
1969	750,0	35	865,7	35	906,9	33
1970	703,0	46	804,3	46	823,0	33
1971	589,9	113	679,9	105	754,7	75

Nous observons une très forte augmentation de la mortalité en raison probable du déficit pluviométrique de cette année.

2) - Callitris intratropica

MENSURATION \ PLANTATION	DECEMBRE 1978		DECEMBRE 1979		DECEMBRE 1980	
	H	Nbre	H	Nbre	H	Nombre
1970 Pépinière	501,0	57	593,6	56	H 630,5 C 33,1	56
1971 Pépinière	443,6	11	505,4	11	H 550,0 C 31,4	11
1971 Forêt	554,9	35	H 652,6 C 35,7	35	H 708,3 C 36,1	35
1972 Forêt	275,6	51	300,0	51	H 457,4 C 16,7	51

Essai N° 110 : NOUVELLES INTRODUCTIONS DE PINS CARAIBES
BAYOTTES 1 Y78

(Voir résultats antérieurs et protocoles dans les rapports précédents).

Cet essai reprend l'essai N° 90 (Bayottes 1977) dont il suit le même protocole et vise à comparer l'efficacité de deux souches, ~~mycorhiziennes~~ et leur action sur la reprise, la croissance et l'état végétatif de *Pinus caribaea* en Casamance. L'essai de 1977 (N° 90) a été un échec total du fait d'une pluviométrie déficitaire et aussi parce que les plants ont été installés alors qu'ils étaient encore très petits.

Le bilan de cet essai après trois saisons de pluies est résumé dans le tableau qui suit.

	DECEMBRE 1979			JUN 1980			DECEMBRE 1980		
	H	Vivants	%	H	Vivants	%	H	Vivants	%
<i>Pinus caribaea</i>									
Mycorhize Djibélor	20,0	8	7	15,0	5	4	Parcelle détruite		
Mycorhize C.Ivoire	39,7	47	40	47,3	39	33	67,1	31	26

Les plants mycorhizés avec la terre en provenance de Djibélor ont **totale**ment disparus, (les 4 derniers plants ont été arrachés pour réutiliser la parcelle dans un autre essai). Malgré la mortalité enregistrée dans le placeau où les plants ont reçu la mycorhize ivoirienne? il **est** intéressant de remarquer qu'après 3 saisons de pluies, ces derniers ont un état végétatif satisfaisant (aiguilles d'un vert brillant, tige **plus** développée ...).

Des essais systématiques de diverses sources mycorhiziennes doivent être entrepris afin de déterminer une souche capable de convenir au bon développement de *Pinus caribaea* dans le climat particulier de Basse-Casamance.

Essai N° 133 : ESSAI PROVENANCES PINUS CARIBAEA.

BAYOTTES 1979

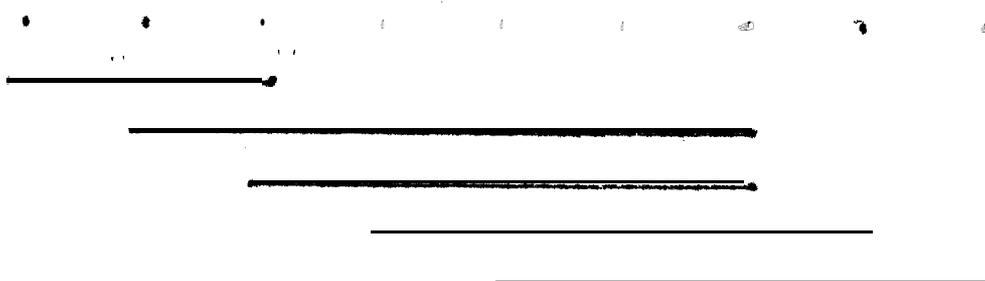
(Voir protocole et résultats antérieurs dans le rapport précédent).

Les résultats suivants ont été recueillis en Juin 1980 en ce qui concerne la hauteur :

PROVENANCES Pinus caribaea	R ₁	R ₂	R ₃	Moyenne	Clt H
77/2070 N	30,3	25,5	29,5	28,4	9
78/2183 N	43,0	34,4	34,6	37,3	2
78/2185 N	36,5	29,4	28,8	31,6	6
78/2186 N	35,4	26,7	27,8	30,0	8
78/2189 N	31,7	34,5	30,0	32,1	5
78/2211 N	39,3	37,7	31,9	36,8	3
78/2220 N	40,0	34,5	31,3	35,3	4
78/2221 N	34,3	40,7	28,1	31,0	7
78/2222 N	42,1	37,4	40,5	40,0	1

L'analyse de variance révèle l'existence de différences significatives entre les provenances au seuil de 5% (et entre les blocs). Le test de Tukey-Hartley donne les conclusions suivantes :

2222 2183 2211 2220 2189 2185 2221 2186 2070



Les résultats des mensurations de Décembre 1980 sont résumés dans le tableau h-dessous :

PROVENANCES	A B C			Moyenne	Clt H	% reprise	Clt reprise
	R ₁	R ₂	R ₃				
77/2070 N	41,9	30,7	34,7	35,8	8	59	2
78/2183 N	49,6	39,1	40,0	42,9	3	49	5
78/2185 N	37,9	47,5	35,4	40,3	5	43	6
78/2186 N	41,5	34,5	33,3	36,5	7	36	7
78/2189 N	33,7	38,3	34,0	35,4	9	24	9
78/2211 N	47,3	41,5	37,3	42,0	4	51	4
78/2220 N	55,0	41,2	33,4	43,2	2	33	8
78/2221 N	41,2	48,9	31,0	40,2	6	52	3
78/2222 N	45,3	40,2	45,3	43,6	1	76	1

L'analyse de variance ne révèle plus de différences significatives entre les provenances mais montre que les différences sont significatives au seuil de 5 % entre les blocs avec A B C.

Il est à remarquer que la mortalité continue à se manifester pour l'ensemble de cet essai.

Hors dispositif : (Mycorhize de Djibélor) - Résultats en Décembre 1980

PROVENANCES	Nombre mis en place	%	\bar{H}	Clt H	Clt %
78/2183 N	16	38	46,7	2	5
78/2185 N	16	50	37,5	6	4
78/2186 N	24	25	44,2	3	7
78/2189 N	40	58	39,1	5	2
78/2220 N	32	53	33,8	7	3
78/2221 N	24	79	46,8	1	1
78/2222 N	40	28	43,2	4	6

Tous les *Pinus eldarica* ont disparus.

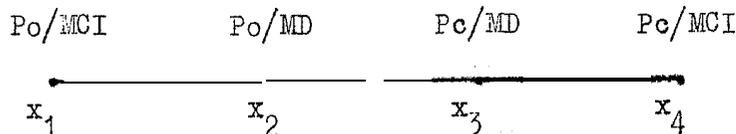
Essai N° 134: COMPARAISON DE L'EFFICACITE DES MYCORHIZES
DE DJIBELOR ET DE COTE D'IVOIRE SUR PINUS CARIBAEA
ET PINUS OCCARPA - BAYOTTES 1979 -.

(Voir protocole et résultats antérieurs dans le rapport précédent).

Les mensurations sur la hauteur en Juin 1980 ont donné les résultats suivants, :

TRAITEMENTS	R ₁	R ₂	R ₃	\bar{H}	Clt H	% Reprise
Pinus caribaea Mycorhize Djibélor	21,6	27,6	20,9	23,3	3	75
Pinus caribaea Mycorhize Côte-d'Ivoire	15,9	23,4	20,4	19,9	4	61
Pinus oocarpa Mycorhize Djibélor	37,2	48,6	38,6	41,5	2	36
Pinus oocarpa Mycorhize Côte-d'Ivoire	45,0	48,3	36,7	43,3	1	23

L'analyse de la variance montre les résultats significatifs suivants au seuil de 5% entre les deux espèces mais non significatives entre les mycorhizes au sein d'une même espèce.



Pinus oocarpa a une croissance significativement supérieure à Pinus caribaea au seuil de 5 %.

Les résultats de Décembre 1980 sont les suivants :

TRAITEMENTS	R ₁	R ₂	R ₃	\bar{H}	Clt H	% Reprise
Pinus caribaea Mycorhize Djibélor	22,5	29,7	23,5	25,2	3	56
Pinus caribaea Mycorhize Côte-d'Ivoire	18,5	29,1	21,4	23,0	4	43
Pinus oocarpa Mycorhize Djibélor	58,3	50,0	40,0	49,4	1	24
Pinus oocarpa Mycorhize Côte-d'Ivoire	48,3	52,0	30,0	43,4	2	16

L'analyse de la croissance révèle l'existence de différences significatives entre les traitements au seuil de 5%. Pinus oocarpa a une croissance en hauteur significativement supérieure à celle de Pinus caribaea.

Ceci vient confirmer les résultats antérieurs.

Les plants continuent à disparaître pour l'ensemble de cet essai.

Essai N° 159 ; ESSAI INTRODUCTION PINUS ELDARICA

BAYOTTES 1980

(Voir protocole en annexe).

Dans le cadre de l'action de recherche N° 3, production intensive de bois de coffrage ou de service par des essences à croissance rapide autres que les Eucalyptus, nous avons introduit quelques provenances de Pinus eldarica pour tester le comportement de ces divers écotypes.

Les mensurations de Décembre 1980 ont donné les résultats suivants :

PROVENANCES	Nbre mis en place	Reprise %	H cm	Clt %
Lot 1 (inconnu)	98	84	18,5	4
Lot 2 (Quetta, Baluchistan-PAKISTAN)	84	89	20,7	2
Lot T (Karadj - IRAN)	98	89	20,1	3
Lot u (U.R.S.S. ?)	28	100	20,0	1
Lot 66/78 (Azərbaycan URSS)	98	60	11,6	5

La reprise générale est satisfaisante mais nous remarquons le jaunissement des aiguilles surtout dans les lots 1 et 66/78.

Essai N° 111 ; ESSAI DE PROVENANCES Gmelina arborea

BAYOTTES 1978

(Voir protocole et résultats antérieurs dans les rapports précédents)

PROVENANCES	Déc. 79 H (cm)	JUN 1980		DECEMBRE 1980						MOYENNE		Clt HS
		a	H	R1		R2		R3		C	H	
				C	H	C	H	C	H			
4007	269,2	8,8	278,5	13,5	397,6	16,9	500,0	14,4	429,5	14,9	442,3	10
4008	355,5	13,4	365,8	26,1	797,8	19,6	573,0	12,5	340,9	19,4	570,6	3
4016	324,2	11,5	332,2	23,6	715,9	16,9	470,3	12,9	359,5	17,8	515,2	7
4017	276,1	10,2	291,1	23,2	703,8	12,9	332,6	10,8	278,0	15,6	438,1	9
4024	339,1	12,7	359,1	21,6	649,8	20,1	549,5	14,9	406,4	18,9	535,2	6
4027	278,1	9,7	286,6	17,9	492,5	18,4	474,5	13,2	335,2	16,5	434,1	8
4036	246,7	9,0	245,8	17,3	470,9	13,5	372,6	13,8	365,8	14,9	403,1	11
4037	345,3	12,9	359,9	26,5	811,1	16,3	460,6	13,7	377,9	18,9	549,9	5

Voir suite page suivante.

PROVENANCES	Déc.79	JUN 1980		DECEMBRE 1980						MOYENNE		Clts
	\bar{H} (cm)	\bar{C}	\bar{H}	R1		R2		R3		\bar{C}	\bar{H}	
				C	H	C	H	C	H			
4040	393,1	14,3	409,6	27,0	330,0	22,2	649,8	15,3	395,9	21,5	625,2	1
CAFAL/SN	348,4	12,4	356,2	26,2	781,1	16,4	460,6	14,7	383,9	19,1	541,9	4
GAMBIE	364,4	13,4	375,4	25,7	753,6	17,9	472,2	15,8	427,9	19,8	551,3	2

L'analyse de variance sur les mensurations de Décembre 1980 ne révèle pas de différences significatives entre les provenances. Les différences sont significatives entre les blocs.

Résultats pour les provenances mises hors dispositif

PROVENANCES	DECEMBRE 1979	JUN 1980		DECEMBRE 1980			Clts
	\bar{H} (cm)	C	H	\bar{C}	\bar{H}	$H \times S$ (dm ³)	
4004	268,8	9,8	276,8	15,8	389,8	7,8	4
4015	263,9	10,5	305,7	15,5	411,5	7,8	4
4027	218,6	8,3	235,4	14,8	363,2	6,3	6
4029	219,5	7,1	232,8	12,1	351,6	4,1	7
4040	327,8	12,8	347,7	18,7	503,5	14,1	1
4045	329,6	11,8	331,5	18,5	496,6	13,5	2
GAMBIE	278,3	10,0	276,5	17,2	423,5	9,9	3

Essai N° 135 : BAYOTTES 1979

COMPARAISON DE LA PROVENANCE LOCALE DE GMELENA ARBOREA (BOUTOLATTE) ET D'UNE PROVENANCE PERFORMANTE D'AFRIQUE DE L'OUEST (BANGRO-COTE-D'IVOIRE

(Voir protocole et résultats antérieurs dans le rapport précédent).

Cet essai a été installé en vue de compléter l'essai N° 111 et devra permettre de sélectionner les provenances les plus performantes afin d'accroître la productivité de cette essence.

P R O V E N A N C E S	JUN 1980		DECEMBRE 1980		Clts
	H	%	H	%	
Gmelina arborea N° 1063 (C.I)	136,1	100	261,0	100	1
Gmelina arborea (Boutotatte)	121,4	100	241,5	99	2

Les deux provenances ont un comportement végétatif satisfaisant, la croissance moyenne annuelle est supérieure à 150 cm/an pour la première.

Essai N° 128 : BAYOTTES 1979

ESSAI SPECIFIQUE CEDRELA

(Voir protocole et résultats antérieurs dans le rapport précédent)

Après une première introduction en 1952 en forêt des Bayottes et qui s'est soldée par un échec, *Cedrela odorata* a été essayé en 1967 à Djibélor et a donné des résultats intéressants. Cet essai devra permettre de tester la performance des espèces ou provenances nouvelles et d'identifier celles qui conviennent le mieux à la station.

Les dernières mensurations ont fourni les renseignements suivants :

E S P E C E S	J U I N 1 9 8 0		D E C E M B R E 1 9 8 0			C I T
	H	%	H	C	%	
I <i>Cedrela angustifolia</i> 77/2103 N	54,9	69	142,7	8,9	64	4
II <i>Cedrela angustifolia</i> HD 77/2104 N			91,0	6,4	19	6
III <i>Cedrela odorata</i> 78/2195 N	55,7	89	148,4	7,6	78	3
IV <i>Cedrela tonduzzii</i> 77/2196 N	35,0	2	63,3	5,7	3	7
V <i>Cedrela odorata</i> Djibélor 79 R1	130,8	94	321,2	15,3	91	1
VI <i>Cedrela odorata</i> Djibélor 79 R2	63,6	82	132,6	7,1	74	5
VII <i>Cedrela odorata</i> 77/2090	101,6	81	205,9	9,0	79	2

Les résultats démontrent une fois de plus l'existence d'un gradient de croissance d'Est en Ouest, ce qui explique la différence entre les N° V et VI qui sont les mêmes.

Notons enfin l'excellent comportement du N° VII (*Cedrela odorata*, 77/2090) qui est pourtant en position défavorable.

Essai N° 158 : ESSAI COMPARATIF DE VARIETES ARBUSTIVES
ET ARBOREES DE LEUCAENA LEUCOCEPHALA - BAYOTTES 1980

(Voir protocole en annexe)

Leucaena leucocephala est connu au Sénégal pour ses qualités fouragères. Il existe des variétés géantes susceptibles de fournir des hauts rendements en bois. Cet essai vise à identifier les meilleures variétés les plus productives.

, Les mensurations de Décembre 1980 ont donné les résultats suivants :

TYPES ET PROVENANCES	Nbre mis	Reprise %	H̄ (cm)	Clt	OBSERVATIONS
Arbustif RWANDA	100	94	87,3	5	
Arbustif DAKAR	100	100	101,3	2	Fructifie.
Géant SETROPA (FAO)	100	100	135,5	1	
Géant K 28 (FAO)	100	99	151,1	4	Fructifie.
Géant K 67 (FAO)	70	100	91,9	3	

Le développement et la reprise générale sont excellents pour cet essai. Les incursions du bétail ont provoqué quelques dégâts d'où la nécessité de protéger les parcelles d'expérimentation du moins pour les espèces très appréciées.

ESSAI PROVENANCES DE LEUCAENA LEUCOCEPHALA

L'essai provenances de Leucaena leucocephala s'est soldé par un échec car l'irrégularité des pluies vers la mi septembre a causé une forte mortalité. Etant donné la date de réception des graines, nous avons dû procéder à un semis direct.

En Décembre, 1980, sur les huit provenances les résultats ont été les suivants :

PROVENANCES	Nombre mis	Nombre reprise	H̄	Clt
N° 2349	115	20	11,2	
N° 2343	110	17	5,0	
N° 2344	110	9	5,0	
N° 2348	115	0		
N° 2350	110	0		
N° 2351	107	0		
N° 2353	110	0		
N° 2354	115	0		

Il est probable que même pour les provenances ayant germé nous assistions à une disparition totale avant la fin de la saison sèche, en raison de la taille des plantules.

TEST DE BOUTURAGE DES BAMBOUS (BAYOTTES 1980)
(Pas de numéro, pas de protocole).

Ce test de bouturage en plein champ a été réalisé sur deux espèces de bambous, un bambou local *Oxytenanthera abyssinica* et un bambou exotique *Bambusa ainensis*. Il s'agissait de 16 boutures par espèce plantées à 6 m x 6 m. En raison de la faible pluviosité, cette année, et surtout de la faible durée de la saison des pluies ce test s'est soldé par un échec total. Il ^{ne}semble guère possible de réaliser le bouturage en plein champ en raison des aléas climatiques. Un pré-enracinement en pépinière doit être envisagé avant transplantation en plein champ.

.../...

ACTION DE RECHERCHE N° 4

RECHERCHE SUR L'ADAPTATION ET LA SYLVICULTURE DES EUCALYPTUS DANS LE
DOMAINE GUINEEN DE BASSE-CASAMANCE

---:---:---:---:---:---:---:---:---:---

Il n'existe pas au Sénégal d'essences locales à croissance rapide. Dans le but de satisfaire les besoins de la population sénégalaise en charbon de bois et bois de service, une action de recherche a été entreprise dans cette région qui, de par son climat est potentiellement la plus apte à une production intensive de bois.

L'on pourra ainsi réduire la pression exercée sur les peuplements naturels dont la, croissance annuelle est très faible et la régénération naturelle compromise par les aléas de la sécheresse.

Essai N° 6: ESSAI D'INTRODUCTION D'EUCALYPTUS-DJIBELOR
1966 à 1968

(Voir description de l'essai et les résultats antérieurs dans les rapports précédents;.

a - Eucalyptus saligna - provenance Hann 1966

	1975	Δ c	1976	Δ c	1977	Δ c	1978	Δ c	1979	Δ c	1980
\bar{C}	77,1	4,7	81,8	3,9	85,7	1,9	87,6	0,6	88,2	1,2	89,4

Ces très beaux arbres d'une hauteur moyenne supérieure à 30m ont donné une descendance médiocre dans l'essai N° 88 mis en place aux Bayottes en 1977. Il s'agit en fait d'un hybride (E.saligna x E.x ?) dont la F2 est très hétérogène. La croissance est en diminution régulière depuis plusieurs années et a été particulièrement faible depuis 1976.

b - Autres introductions d'Eucalyptus en 1967

	1977	Δ c	1978	Δ c	1979	Δ c	1980
Eucalyptus paniculata \bar{C}	48,4	1,6	50,0	7,3	57,3	0,7	58,0
Eucalyptus citriodora \bar{C}	39,3	0,7	40,0	1,2	41,2	?	38,4

N.B. : L'exploitation clandestine de ces Eucalyptus est à l'origine de la discordance constatée entre les mensurations. Près de 30 % des arbres plantés ont été illicitement abattus.

Essai N° 74 : NOUVELLES INTRODUCTIONS D'EUCALYPTUS
BAYOTTES 1976

(Voir protocole et résultats antérieurs dans les rapports précédents).

Les résultats suivants ont été enregistrés en Décembre 1980.

1 - Introduction en 2 répétitions de 5 x 6 individus

ESPECES	Parcelles n'ayant pas subi l'incendie					Rejets (Reçus après l'incendie 1976)				
	Répétition	H	C	H x S	Clt/HS	Répétition	H	C	H x S	Clt/HS
Eucalyptus sp inconnue 1053	R1	769,2	25,9	42065	8	R2	511,7	15,2	9521	8
Eucalyptus camaldulensis 8039	R1	1178,3	32,8	101060	5	R2	1078,0	29,2	72943	5
Eucalyptus camaldulensis 6948	R1	1242,8	33,8	112986	3	R2	937,1	24,0	42953	7
Eucalyptus 12 ABL x saligna	R2	1265,7	38,3	148139	1	R1	1212,1	37,8	138113	1
Eucalyptus alba 1253-1258	R2	1122,4	31,6	88964	6	R1	1014,1	31,7	81351	3
Eucalyptus mtallaris 1047-1051	R2	769,2	26,7	43571	7	R1	870,4	29,4	59704	6
Eucalyptus camaldul. Katherine	R1	1183,6	37,5	132448	2	R2	1045,0	29,9	74245	4
Eucalyptus camaldulensis 1941	R1	1160,7	33,5	103906	4	R2	1088,6	31,9	87930	2

2- Résultats des placeaux de 5x4 plants non touchés par l'incendie.

ESPECES OU PROVENANCES	H	C	H x S	Clt/HS
Eucalyptus jensenii 1333 NT	595,8	20,8	20591	5
Eucalyptus alba 1136-1137 NT	752,3	23,1	31837	3
Eucalyptus bigalerita 1345-47 NT	821,2	24,3	33749	2
Eucalyptus jensenii 1191-92 NT	680,5	21,2	24248	4
Eucalyptus camaldulensis Katherine	1172,8	32,5	98577	1

3 - Résultats des placeaux de 5x4 plants touchés par l'incendie (Rejets)

ESPECES OU PROVENANCES	H	C	H x S	Clt
Eucalyptus camaldulensis 8039 Sangalkam	1056,5	29,9	75060	1
Eucalyptus citriodora 1563	820,0	15,0	14682	3
Eucalyptus patellaris 1262-64 NT	461,9	12,7	5972	5
Eucalyptus jensenii 1275-77 NT	688,3	20,4	22773	2
Eucalyptus jensenii 1289-90 NT	566,2	18,0	14600	4

4 - Résultats des placeaux 4 x 3 plants (non touchés par le feu)

ESPECES OU PROVENANCES	H	C	H x S	Clt
Eucalyptus ptychocarpa 1271 NT	866,1	30,9	65766	3
Eucalyptus citriodora 1565	1319,1	28,6	87187	2
Eucalyptus patellaris 1262-64 NT	796,4	22,9	33262	6
Eucalyptus patellaris 1047-51 NT	841,1	29,3	57579	4
Eucalyptus jensenii 1302-04 NT	840,8	26,4	46705	5
Eucalyptus 12 ABL (tereticornis Congo)	982,9	35,3	97466	1

5 - Résultats des placeaux de 3x3 plants (non touchés par l'incendie)

ESPECES OU PROVENANCES	H	C	H x S	Clt
Eucalyptus jacobsiana 1265-69 NT	766,2	23,7	34394	1
Eucalyptus nigrophylla 1182 NT	608,3	15,7	11887	2

Cet essai a été parcouru par un incendie en Avril 1978 et cela empêche toute interprétation statistique. Néanmoins l'on constate la capacité de rejeter des souches ce qui laisse espérer une conduite du peuplement en taillis. Les rejets de certaines espèces (E. camaldulensis 8039, E. 12 ABL x saligna, E. alba 1253-1258, E. patellaris 1047-1051...) ont pratiquement rattrapé les plants non touchés.

Essai N° 69 : APPROCHE DES PROBLEMES D'ECARTEMENT DES
EUCALYPTUS PAR L'INTERMEDIAIRE DES DISPOSITIFS DE
NELDER. BAYOTTES 1976

(Voir protocole et résultats antérieurs dans les rapports précédents ;
I.S.R.A. 46).

Mensurations de Juin 1980

ESPECES	Eucalyptus camaldulensis Katherine						Eucalyptus camaldulensis 6948 Sangalkam (Rejets suite incendie Avril 1978)					
	Surfaces (m2)	H	C	H x S	Clt	Nbre mesuré	H	C	H x S	Clt	Nbre mesuré	
R1	2,25	1060,0	20,8	36494	6	15	978,8	19,0	28118	5	12	
R2	3,25	1015,0	19,1	29466	7	13	859,0	16,1	17925	7	10	
R3	4,64	1123,5	25,1	56326	5	13	1014,6	20,2	32945	4	11	
R4	6,66	1165,9	27,5	70164	4	11	970,0	21,7	36348	3	10	
R5	9,57	1194,2	29,9	84959	3	13	879,2	19,8	27429	6	12	
R6	13,75	1198,5	34,6	114177	1	13	1057,1	25,0	52576	2	14	
R7	19,76	1175,8	34,1	108801	2	13	1072,5	26,1	58139	1	14	

Mensurations de Décembre 1980

ESPECES	Eucalyptus camaldulensis Katherine						Eucalyptus camaldulensis 6948 Sangalkam (Rejets suite incendie Avril 1978)					
	Surfaces (m2)	H	C	H x S	Clt	Nbre mesuré	H	C	H x S	Clt	Nbre mesuré	
R1	2,25	1005,4	21,7	36640	6	14	983,3	21,5	35501	5	12	
R2	3,25	971,5	20,8	334477	7	13	898,0	18,9	25526	7	10	
R3	4,64	1075,8	25,7	56544	5	12	1064,4	24,1	49196	4	9	
R4	6,66	1192,7	29,9	84852	4	11	1010,0	25,8	53500	3	10	
R5	9,57	1212,5	31,3	97572	3	12	906,7	21,7	33976	6	12	
R6	13,75	1220,0	38,5	143904	1	13	1114,3	30,1	80339	2	14	
R7	19,76	1212,3	36,7	129936	2	13	1147,7	29,9	81651	1	13	

et extérieurs
Les arbres des $\frac{1}{2}$ cercles intérieurs/n'ont pas été pris en considération de même que les arbres dont le voisin a disparu.

Voir le rapport annuel du Programme ISRA 46 où ce dispositif est comparé à celui de Bandia, Darou et Fatick.

Essai N° 88 : BILAN DES MEILLEURES PROVENANCES ET ESPECES
EXISTANT ACTUELLEMENT AU SENEGAL - BAYOTTES 1977

(Voir protocole et résultats antérieurs dans les rapports précédents).

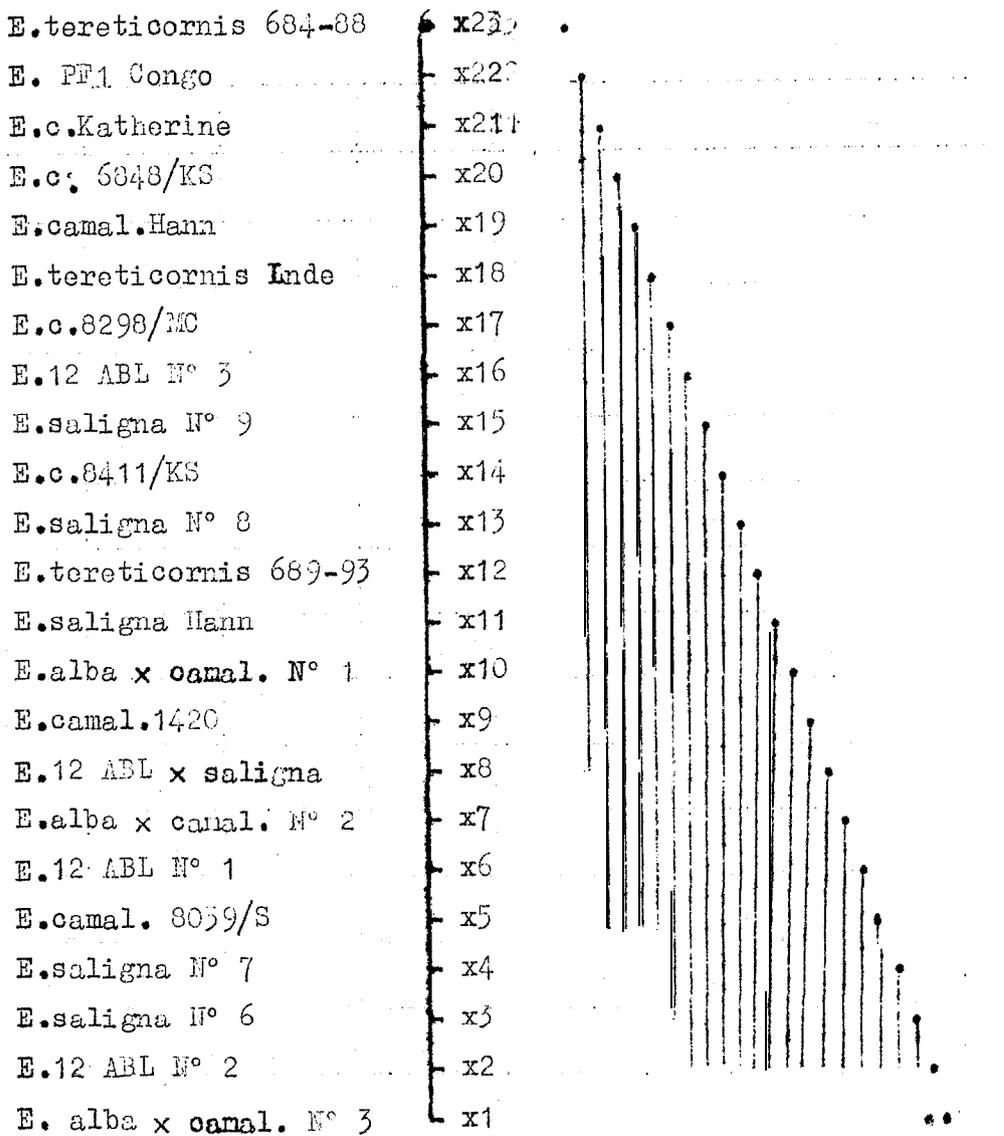
ESPECES OU PROVENANCES	JUN 1980 *				DECEMBRE 1980			
	H	C	HxS(1)	Clt	H	C	HxS (1)	Clt
E.12 ABL x saligna (Congo)					1123,9	29,0	75374	17
E. PF ₁ Congo	1119,6	28,8	73694	2	1358,0	33,6	122290	2
E.tereticornis 684-88	1190,8	31,4	93671	1	1425,7	36,8	153892	1
E.tereticornis Inde					1262,5	32,3	104623	7
E.tereticornis 689-93					1125,0	29,7	79073	15
E.camaldulensis Katherine					1247,2	33,9	113990	3
E.camaldulensis 8411/KS					1194,9	30,8	90206	10
E.camaldulensis 8039/S					1096,2	28,0	68247	19
E.camaldulensis 6948/S					1284,7	33,3	113022	4
E.camaldulensis 8298/MC	1119,8	27,7	68371	3	1303,0	32,0	106248	6
E.camaldulensis 1420					1156,0	29,4	79569	13
E.saligna N°6 Djibélor					979,1	28,8	64443	20
E.saligna N°7 Djibélor					990,3	28,0	61565	21
E.saligna N°8 Djibélor					1111,6	31,4	87158	12
E.saligna N°9 Djibélor					1116,2	32,1	91408	9
E.saligna Hann	933,2	25,9	49855	4	1125,5	29,8	79432	14
E.camaldulensis Hann					1205,8	34,2	112164	5
E.alba x camaldulensis N°1					1165,1	29,2	78999	16
E.alba x camaldulensis N°2					1073,1	28,7	88638	11
E.alba x camaldulensis N°3					774,2	18,6	21337	23
E. 12 ABL N° 1	842,7	23,7	37508	5	982,9	30,2	71146	18
E. 12 ABL N° 2					974,6	26,5	54627	22
E. 12 ABL N° 3					1147,4	32,7	97752	8

* En raison des difficultés rencontrées lors des mensurations de cet essai devenu très grand, et du manque de temps en période de préparation des plantations, nous n'avons pu mesurer en Juin 1980 que 5 espèces tirées au hasard.

L'analyse de variance portant sur les mensurations de Décembre 1980 a donné les résultats suivants au seuil de 5 %.(Nous avons considéré H.S par répétition et nous avons exprimé en décimètres cubes).

PROVENANCES	R1	R2	R3	Moyenne	Clt
E.tereticornis 804-88	148,05	157,94	155,70	153,90	1
E.hybride PF1 Congo	124,15	114,93	128,12	122,40	2
E.canaldulensis Katherine	122,55	103,18	116,73	114,15	3
E.canaldulensis 6948/S	111,17	123,06	105,15	113,13	4
E.canaldulensis Mann	97,44	116,29	123,35	112,36	5
E.tereticornis Inde	125,32	130,92	77,26	111,17	6
E.canaldulensis 8298/EG	103,17	108,19	107,34	106,23	7
E. 12 ABL N° 3	62,06	95,22	148,28	101,85	8
E. saligna N° 9	78,08	113,37	85,05	92,17	9
E.canaldulensis 8411/KS	88,13	88,81	93,72	90,22	10
E. saligna N° 8	82,61	107,38	75,63	87,87	11
E.tereticornis 889-93	61,24	129,56	58,06	82,95	12
E. saligna Mann	58,16	101,06	82,26	80,49	13
E.hybride alba x canal.N° 1	103,81	58,85	78,44	80,37	14
E.canaldulensis 8420	81,11	80,04	77,55	79,57	15
E.hybride 12 ABL x saligna	83,01	106,79	45,29	78,33	16
E.hybride alba x canal.N° 2	56,43	98,47	61,12	72,01	17
E. 12 ABL N° 1	70,23	76,47	66,50	71,07	18
E.canaldulensis 8039/S	91,69	70,15	47,68	69,84	19
E.saligna N° 7	56,66	83,41	48,04	62,70	20
E. saligna N° 6	52,26	81,87	48,62	60,92	21
E. 12 ABL N° 2	63,85	66,93	36,75	55,84	22
E.hybride alba x canal.N° 3	21,41	23,82	18,93	21,39	23

C O N C L U S I O N



Les 4 meilleures espèces ou provenances ont une productivité estimée en Décembre 1980 à :

E. tereticornis 684-88 : 23,22 m³/ha/an

E. hybride PF1 Congo : 18,41 m³/ha/an

E. camaldulensis Katherine : 17,20 m³/ha/an

E. camaldulensis 6948/KS : 17,20 m³/ha/an

E. tereticornis 684-88 a une productivité significativement supérieure à toutes les autres espèces ou provenances.

Les résultats suivants ont été enregistrés, en ce qui concerne les espèces d'Eucalyptus mises hors dispositif :

ESPECES	DECEMBRE 1978		DECEMBRE 1979		DECEMBRE 1980		
	H	%	H	%	H	C	%
E.paniculata	192	74	365	74	640,2	23,8	60
E.grandis	172	63	291	58	448,9	15,0	43

Le plateau d'Eucalyptus paniculata est de bonne venue malgré la présence d'un certain nombre d'individus fourchus. La croissance est satisfaisante si l'on considère que l'on a affaire à une essence de bois d'oeuvre. La mortalité s'est accrue cette année en raison probablement du déficit pluviométrique.

La mortalité continue à se manifester chez les Eucalyptus grandis qui sont fortement attaqués par les termites.

Essai N° 89 : PLANTATIONS CONSERVATOIRES D'EUCALYPTUS
BAYOTTES 1977

(Voir protocoles et résultats antérieurs dans les rapports précédents)

ESPECES	H	C	%
P.c N°1 E.camal. Katherine (77)	1195,3	35,0	96
P.c N°3 E.saligna Djibélor	727,8	21,2	83

La parcelle conservatoire d'Eucalyptus camaldulensis Katherine est très homogène et a fourni dès cette année 3,3 kg de graines. La croissance moyenne en hauteur est supérieure à 2 m/an.

La parcelle conservatoire N°2 (1977) a été abattue. Il s'agissait d'un Eucalyptus hybride tereticornis (12 ABL) x saligna. Cette parcelle était très hétérogène, et comme il s'agit d'un hybride elle présentait peu d'intérêt comme peuplement semencier. Elle a donc été exploitée. Nous avons cependant extrait et replanté à la pépinière de Djibélor les 9 souches des arbres les plus performants de la parcelle afin de conserver ce matériel génétique pour des travaux d'amélioration et de multiplication végétative (bouturage). Cinq de ces souches ont repris. A la place une parcelle conservatoire d'E.tereticornis n°684-93 (voir essai N°163) a été plantée.

La parcelle N°4 (1977) plantée à l'origine avec les descendances N° 1 - 2, et 3 des *Eucalyptus alba* x *camaldulensis* de la forêt des Bayottes (plantation 1955), a été replantée en 1978 avec la seule descendance N°1. Les résultats sont restés très médiocres et la parcelle a été à nouveau abattue pour être plantée en *E. paniculata* (essai N° 163).

Essai N° 106 : ESSAI SPECIFIQUE EUCALYPTUS - BAYOTTES 1978
(Voir protocole et résultats antérieurs dans les rapports précédents).

E S P E C E S	Nombre mis en place	JUN 1980			DECEMBRE 1980				
		H	%	Clt/H	H	C	%	H x S	Clt/H
<i>E. acmenoides</i> 77/2110	90	86,0	9	12	88,3	-	7	-	12
<i>E. acmenoides</i> 77/2111	40	95,0	13	10	122,7	-	27	-	11
<i>E. argophloia</i> 77/2112	60	90,0	14	11	128,0	-	17	-	10
<i>E. citriodora</i> 77/2113	90	567,0	98	2	569,9	14,7	87	9733	1
<i>E. excerta</i> 77/2114	90	537,0	89	1	556,1	13,7	84	8257	2
<i>E. gummifera</i> 77/2115	30	65,0	2	14	82,5	-	7	-	14
<i>E. microcarpa</i> 77/2116	80	68,0	17	13	83,5	-	16	-	13
<i>E. propinqua</i> 77/2117	90	175,0	31	9	324,6	10,3	39	2761	8
<i>E. robusta</i> 77/2118	90	269,0	80	6	422,6	14,7	72	7307	7
<i>E. sphaerocarpa</i> 77/2119	5	Disparus		15	Disparus				15
<i>E. tereticornis</i> 77/2120	90	298,1	71	5	441,2	13,0	63	6638	6
<i>E. tereticornis</i> 77/2121	90	316,0	89	4	441,5	15,3	80	9536	3
<i>E. tessellaris</i> 77/2122	90	262,2	98	7	470,3	14,7	90	8130	4
<i>E. torreliana</i> 77/2123	90	227,5	90	8	295,1	10,6	85	2623	9
<i>Melaleuca leucadendron</i>	85	321,0	83	3	458,7	15,2	85	8477	5

Il est à remarquer l'excellent comportement de la provenance d'*Eucalyptus citriodora* présente dans cet essai.

Les *Eucalyptus tereticornis* (77/2121), *excerta* et *tessellaris* sont intéressants et méritent d'être suivis.

On peut d'ores et déjà éliminer les espèces suivantes qui ne sont pas adaptées à la station :

E. sphaerocarpa 77/2119 *E. acmenoides* 77/2110 et 77/2111
E. gummifera 77/2115 *E. argophloia* 77/2112
E. microcarpa 77/2116

ESSAI N° 107 : ESSAI DE PROVENANCES D'EUCALYPTUS TERETICORNIS. - BAYOTTES 1978 -
 (Voir protocole et résultats antérieurs dans les rapports précédents).

Résultats des mensurations de Décembre 79, Juin 80 et Décembre 80

PROVENANCE	Déc. 79	J U I N 1 9 8 0										D E C E M B R E 1 9 8 0									
		R1		R2		R3		H	Clt	C	Clt	R1		R2		R3		H	Clt	C	Clt
		H	C	H	C	H	C					H	C	H	C	H	C				
12 à 20	229,8	312,7	8,7	381,1	12,5	337,3	11,5	343,5	7	10,9	7	578,8	15,7	674,9	19,6	635,7	18,4	629,8	6	17,9	6
91 à 100	254,7	337,9	11,1	356,9	12,4	377,3	12,9	357,4	6	12,1	6	567,6	12,2	631,4	18,1	626,4	18,9	608,5	7	16,4	7
188 à 197	340,5	554,0	21,6	426,4	15,7	422,6	12,7	461,0	1	16,7	1	842,0	24,2	709,3	20,4	675,4	19,7	742,2	1	21,4	2
348 à 357	282,0	338,1	10,0	455,2	17,2	401,4	11,5	398,2	4	12,9	4	621,4	16,4	760,7	20,7	688,1	18,8	690,1	4	18,6	5
368 et 369	233,4	212,2	6,1	376,1	11,6	401,2	11,2	329,8	8	9,6	8	445,9	11,9	675,2	19,1	693,9	17,7	605,0	8	16,2	8
556 à 564	327,7	409,6	12,2	485,6	17,3	453,6	11,5	449,6	2	13,7	2	689,1	18,3	762,2	21,6	744,4	19,9	731,9	3	19,9	3
INDE	269,4	330,0	10,6	419,2	15,7	380,8	12,7	376,7	5	12,3	5	569,8	17,4	694,4	20,7	640,0	18,3	634,7	5	18,8	4
809 à 817	307,9	469,3	17,0	444,4	12,9	410,9	10,7	441,5	3	13,5	3	763,3	22,0	764,3	22,9	676,7	20,1	734,8	2	21,7	1

.../...

H x S

Résultats des mensurations de Décembre 79 Juin 80 et Déc.80.

PROVENANCES	DECEM. 1979	JUN 1980 (H x S)					DECEMBRE 1980 (H x S)				
	H	R1	R2	R3	Moyenne	Clt	R1	R2	R3	Moyenne	Clt
12 à 20	229,8	2,71	4,76	3,89	3,79	7	11,36	20,58	17,12	16,35	6
51 à 100	254,7	3,76	4,42	4,87	4,35	5	6,77	16,47	17,72	13,65	8
168 à 197	340,5	11,53	6,67	5,37	7,86	1	31,39	23,53	20,87	27,93	1
348 à 357	282,0	3,38	7,84	4,60	5,27	4	13,31	25,08	19,43	19,5	4
368 et 369	233,4	1,28	4,37	4,50	3,38	8	5,01	16,55	17,29	13,95	7
556 à 564	327,7	5,01	8,41	5,20	6,21	3	18,29	28,18	23,50	23,32	3
INDE	269,4	3,50	5,39	4,07	4,32	6	13,78	23,62	17,01	18,14	5
609 à 617	337,9	7,98	6,09	5,22	6,43	2	29,36	31,9	21,77	27,71	2

N.B. : En Juin 1980 et Décembre 1980 nous avons considéré dans le dépouillement le produit de la hauteur moyenne par la section moyenne (à 1,30m) de l'arbre. Ce volume obtenu est exprimé dans le tableau ci-dessus en litres.

L'analyse de variance pour chacune de ces deux périodes ne révèle pas de différences significatives entre les provenances au seuil de 5 %.

Les t meilleures provenances ont une croissance moyenne en hauteur supérieure à 4 m/an.

Essai N° 108 : ESSAI DE DESCENDANCES POUR DEUX PROVENANCES DISTINGUÉES D'EUCALYPTUS TERETICORNIS - BAYOTTES 1978.

(Voir protocole et résultats antérieurs dans les rapports précédents

Voir tableau page suivante.

Provenance 12 à 20 : Les résultats suivants ont été enregistrés en Juin 1980 et Décembre 1980 :

DESCENDANCES	DECEMBRE 1979 \bar{H} (cm)	JUN 1980		D E C E M B R E 1980								\bar{G}	\bar{H}	$H \times S$ (dm ³)	Clt
		\bar{H}	\bar{G}	R1		R2		R3		R4					
				C	H	C	H	C	H	C	H				
12	271	308,8	10,7	17,5	664,3	17,7	612,5	17,9	640,5	19,1	676,3	18,2	648,5	17,08	4
13	242	364,6	11,2	17,5	535,5	16,1	528,3	15,6	514,3	23,9	519,1	18,3	613,0	16,30	5
14	293	427,3	11,5	19,0	714,6	19,0	670,0	16,5	604,8	20,4	786,0	18,9	693,3	19,81	3
		361,7	9,7	17,5	567,8	15,4	511,7	15,7	511,7	15,7	511,7	16,3	600,5	18,7	7
16	309	330,4	13,2	19,2	611,0	17,8	613,5	17,1	602,8	23,2	638,4	19,5	686,4	20,75	1
17	211	342,5	9,6	15,7	566,5	19,7	614,5	15,2	563,1	15,8	533,1	16,8	589,3	15,25	8
18	276	380,4	10,3	18,3	637,8	13,2	485,9	18,0	612,9	20,6	688,6	17,5	606,3	14,83	6
19	252	370,9	9,8	15,9	607,3	14,7	563,9	18,5	674,8	16,0	604,6	16,3	612,3	12,89	9
20	287	421,8	12,0	20,1	731,0	17,5	627,1	14,8	529,0	24,9	390,5	19,3	694,4	20,63	2

Les analyses de variance portant sur les mensurations (circonférence et hauteur) de Décembre 1980 ne révèlent pas de différences significatives entre les descendance au seuil de 5 %.

Toutefois nous remarquons l'existence d'un "gradient de fertilité" (Est Ouest- Sud Nord) et de légères modifications par rapport au classement de Décembre 1979.

La croissance moyenne en hauteur des trois meilleures descendance est d'environ 4 m/an.

.../...

Résultats pour la provenance 684 à 693

DESCENDANCES	DECEMBRE 1979	JULIN 1980		D E C E M B R E 1980								Clt			
	\bar{H} (cm)	\bar{C}	\bar{H}	R1		R2		R3		R4			\bar{C}	\bar{H}	$H \times S$
				C	H	C	H	C	H	C	H				
684	444	17,5	606,6	20,7	713,3	28,6	973,5	30,4	1007,7	25,0	838,6	26,2	683,3	48,10	2
685	418	15,4	507,5	25,5	931,7	23,3	861,5	24,2	852,4	24,3	871,5	24,3	879,3	41,28	5
686	460	17,9	634,5	24,3	851,2	25,5	919,6	26,7	963,5	27,1	907,0	25,9	910,3	48,56	1
687	383	14,0	540,3	19,4	703,2	27,7	1019,4	23,6	813,9	19,3	720,9	22,5	814,3	32,70	6
688	390	13,8	539,4	21,6	820,9	25,5	915,6	18,9	722,0	19,8	762,9	21,4	805,3	29,46	9
689	577	14,6	555,3	20,4	757,2	28,3	1024,3	22,3	794,7	19,0	699,1	22,5	818,8	32,96	7
690	444	15,3	523,4	19,3	735,7	25,2	888,7	26,3	939,0	26,6	1044,4	24,4	899,7	42,43	4
691	364	15,7	571,3	24,2	830,0	26,2	918,7	27,2	893,3	24,7	847,6	25,6	872,4	45,43	3
692	402	14,5	534,1	20,5	740,0	25,9	942,3	24,0	935,6	23,3	884,6	23,4	875,6	30,22	6
693	374	13,3	516,0	19,3	695,5	23,6	883,6	23,3	864,2	18,4	701,2	21,3	785,1	28,27	10

L'analyse de variance portant sur les mensurations de Décembre 1980 n'a pas montré de différences significatives dans la descendance au seuil de 5 %. Cependant des différences significatives existent entre les blocs (les répétitions).

Des changements dans le classement ont été observés par rapport aux mensurations de Déc. 1979.

La croissance en hauteur est supérieure à 4 m/an pour les trois meilleures descendance.

Essai N° 109 ; ESSAI PREPARATION DU SOL POUR PLANTATION

D'EUCALYPTUS - BAYOTTES 1978.

(Voir protocole et résultats antérieurs dans les rapports précédents)

TRAITEMENTS	DEC.79	JUN 1980		D E C E M B R E 1980						Cl _t H x S			
	H cm	C	H	R1		R2		R3			C	H	H x S
				C	H	C	H	C	H				
Petits potets	528	17,6	671,0	24,7	841,9	24,7	890,1	24,5	909,0	24,5	880,5	41,88	5
Grands potets	593	19,5	749,8	27,7	1029,8	23,8	850,2	25,0	951,5	25,8	944,8	50,09	3
Ripper	506	15,9	608,2	30,0	1134,0	23,7	869,2	26,4	979,1	26,7	994,1	56,44	2
Labour	497	16,8	636,1	23,7	892,2	24,4	895,5	26,9	959,8	25,0	915,8	45,51	4
Soussolage croisé	568	18,7	706,6	25,0	1074,0	26,4	954,8	27,3	1018,4	27,5	1015,7	61,26	1
1 dent													

Le dépouillement des résultats en Décembre 1980 montre qu'il n'y a aucune différence significative au seuil de 5 % tant en ce qui concerne les traitements que les blocs. Sur ce type de sol il semble donc inutile de procéder à un travail préalable du sol dans les conditions climatiques des Bayottes. Cependant, afin de contrôler ces résultats un nouvel essai a été implanté en 1980 (essai N° 161).

Essai N° 129 ; ESSAI TYPE DE PLANTS D'EUCALYPTUS

BAYOTTES 1979

(Voir protocole et résultats antérieurs dans le rapport précédent).

Les résultats suivants ont été enregistrés en Juin 1980 et Decem.1980

TRAITEMENTS	JUN 1980			DECEMBRE 1980				Cl _t H/S
	Reprise %	H (cm)	Cl _t	Reprise %	H (cm)	C (cm)	H x S (dm ³)	
1. Barbatelle courte $\phi < 1$ cm	94	197,1	4	94	492,9	14,2	7,85	4
2. Barbatelle courte $\phi > 2$ cm	72	211,7	3	72	533,1	15,4	10,03	1
3. Barbatelle longue	56	237,3	1	55	509,5	14,8	8,88	2
4. Rosette	50	189,4	5	47	441,8	12,4	5,41	6
5. Racines nues	14	143,0	7	14	428,0	11,6	4,58	7
6. Racines nues cernées	19	132,1	8	19	394,3	11,1	3,89	8
7. Gaines normales	97	223,7	2	97	537,7	16,2	8,23	3
8. Microgaines	92	179,1	6	92	466,1	13,6	6,90	5

Des changements importants sont intervenus en Décembre 1980 par rapport au classement de Décembre 1979. La méthode de plantation

par barbatelles courtes d'un diamètre supérieur à 2 cm fournit un volume individuel supérieur aux autres méthodes. Cet essai sera déraciné afin d'étudier l'influence des diverses méthodes sur le système racinaire.

Essai N° 130 : ESSAI ENTRETIEN DES EUCALYPTUS - BAYOTTES 1979
(Voir protocole et résultats antérieurs dans le rapport précédent).

Il s'agit de comparer des entretiens mécaniques d'intensité et de fréquences différentes afin de cerner le "type" d'entretien qui permette de réduire les coûts des entretiens sans compromettre la croissance des arbres.

En 1980 les entretiens ont été réalisés selon la périodicité suivante :

TRAITEMENT	DATES			
1	1/8/80			
2		26/8/80		
3			27/9/80	
4	1/8/80	26/8/80		
5	1/8/80	26/8/80	27/9/80	
6	1/8/80	26/8/80	27/9/80	4/10/80

Les résultats suivants ont été enregistrés en Décembre 1980

TRAITEMENTS	R1		R2		R3		MOYENNE		Clt
	\bar{C}	\bar{H}	\bar{C}	\bar{H}	\bar{C}	\bar{H}	\bar{C}	\bar{H}	
1) Un seul entretien à la plantation.	8,2	359,4	6,7	318,6	8,3	381,5	7,7	353,2	6
2) Un seul entretien un mois après la plantation.	7,5	331,3	9,8	399,8	8,5	367,3	8,6	366,1	5
3) Un seul entretien deux mois après la plantation.	9,6	386,2	9,8	383,8	9,4	393,2	9,6	387,7	4
4) Deux entretiens à la plantation et un mois après.	12,1	496,5	10,0	429,8	13,3	521,1	12,0	482,4	3
5) Trois entretiens à la plantation, 1 et Deux mois après.	16,3	615,2	16,2	583,1	14,8	553,0	15,8	583,8	2
6) Entretiens dès que nécessaire.	16,5	598,7	17,7	626,6	16,8	602,9	17,0	609,4	1

Le dépouillement de cet essai donne les conclusions suivantes au seuil de 5 % :

Pour les circonférences

T1 T2 T3 T4 T5 T6

Pour les Hauteurs

T1 T2 T3 T4 T5 T6

Il n'y a pas de différences significatives au seuil de 5% entre les traitements 5 et 6 qui sont significativement supérieurs aux autres traitements.

Donc un minimum de trois entretiens par an est à conseiller les deux premières années de plantation. .../...

Essai N° 131 : ESSAI ECARTEMENT DES EUCALYPTUS - BAYOTTES 1979

(Voir protocole et résultats antérieurs dans le rapport précédent).

Le but de cet essai est de définir les écartements optimaux auxquels devront être plantés les Eucalyptus en Casamance en fonction de l'objectif recherché. Les résultats suivants ont été obtenus en Décembre 1980 :

ECARTEMENTS	DECEMBRE 1979 H̄ (cm)	JULIN 1980 H̄ (cm)	D E C E M B R E 1 9 8 0										
			R1		R2		R3		C	H	H x S dm ³	Cl _t H x S	H x S/ha dm ³
			C	H	C	H	C	H					
2,5 x 2,5	171,3	262,4	15,2	583,7	15,7	614,2	16,2	641,9	15,7	613,2	12,028	2	19244
2,5 x 5	141,8	237,5	12,5	456,2	20,9	684,3	15,5	549,3	16,3	563,5	11,913	3	9530
5 x 5	147,9	251,3	15,0	484,0	21,2	686,5	17,1	573,8	17,8	581,4	14,658	1	5863

L'analyse de variance, portant sur les mensurations (hauteurs et circonférences) de Décembre 1980, ne révèle pas de différences significatives au seuil de 5 % entre les traitements

Le volume individuel des arbres à l'écartement 5 x 5 devient supérieur à celui des arbres à plus forte densité dès la deuxième saison des pluies, le volume produit par hectare reste bien entendu supérieur dans les parcelles à densité élevée.

Essai N° 132 : ESSAI SPECIFIQUE EUCALYPTUS - BAYOTTES 1979

(Voir protocole et résultats antérieurs dans le rapport précédent).

E S P E C E S	Nombre mis en place	%	\bar{C} (cm)	\bar{H} (cm)	Clt
<i>E.abbreviata</i> N° 1 N	63	51	8,0	210,2	20
<i>E.apodophylla</i> N° 3 N	63	90	12,7	410,7	8
<i>E.brassiana</i> N° 1 N	63	83	13,2	430,8	7
<i>E.brassiana</i> N° 2 N	63	84	17,1	605,9	1
<i>E.citriodora</i> 12870 E	63	95	9,5	333,5	11
<i>E.cloeziانا</i> N° 5 N	54	7	10,3	297,5	HD 16
<i>E.grandis</i> N° 5292 E	63	60	10,2	280,8	19
<i>E.hybride de Mysore</i> N°7999E	63	95	14,1	458,5	3
<i>E.maculata</i> N° 12085 E	63	92	8,5	331,9	12
<i>E.maideni</i> N° 13269 E	63	41	-	131,9	22
<i>E.microtheca</i> N° 1 N	63	92	8,5	284,0	18
<i>E.paniculata</i> N° 19 D	63	67	9,7	314,3	15
<i>E.pilularis</i> N° 10448 E	18	11	7,5	177,5	HD 21
<i>E.polycarpa</i> N° 4 N	54	91	11,1	339,4	HD 9
<i>E.polycarpa</i> N° 7 N	63	86	11,0	323,0	14
<i>E.ptychocarpa</i> N° 79 B	63	83	10,2	327,3	13
<i>E.rudis</i> N° 10067 E	63	62	9,9	335,4	10
<i>E.saligna</i> N° 5	63	59	13,8	445,7	5
<i>E.saligna</i> N° 12091 E	63	60	8,8	286,8	17
<i>E.sideroxyton</i> 14794 E	63	86	-	116,5	23
<i>E.urophylla</i> N° 95 N	63	84	14,5	449,4	4
<i>E.urophylla</i> N° 101 N	63	94	13,1	433,6	6
<i>E.urophylla</i> N° 104 N	45	98	15,6	578,9	HD 2

E.brassiana, *E.urophylla* et *E.hybride de Mysore* donnent des résultats prometteurs.

Essai n° 136 : PLANTATIONS CONSERVATOIRES D'EUCALYPTUS
BAYOTTES 1979

Cet essai complète ceux réalisés depuis 1977 afin de produire des graines pures d'arbres dont le comportement a été jugé satisfaisant.

Les mensurations de Décembre 1980 ont donné les résultats suivants :

ESPECES	LIEU	VIVANTS	Reprise %	H̄ (cm)	C̄ (cm)
E.tereticornis 188-197	TOUBACOUTA	183	62	192,5	-
E.tereticornis 556-564	BADEME FC	183	86	329,1	6,3
E.tereticornis 548-357	BADEME FC	213	88	473,4	12,1

Le placeau de Nauclea diderrichii planté en bordure de forêt classée dans une zone proche de la nappe phréatique a disparu en raison probablement d'un sol trop lourd et hydromorphe. La parcelle de Toubacouta (E.tereticornis 188-197) a un aspect très hétérogène et mal venant.

Essai n° 160 : ESSAI D'INTRODUCTION DE PROVENANCES
D'EUCALYPTUS TERETICORNIS ET D'EUCALYPTUS CLOEZIANA
BAYOTTES 1980

(Voir protocole en annexe).

a) - la meilleure provenance d'Eucalyptus tereticornis (le 684-93) est testé dans un dispositif carre latin avec deux provenances d'Eucalyptus tereticornis réputées performantes. Les résultats ci-dessous ont été enregistrés en décembre 1980.

PROVENANCES	R1	R2	R3	REPRISE MOYENNE	H̄	Clt/H
2811 N	180,2	186,3	187,9	96	184,8	3
2812 N	184,0	225,0	167,7	100	192,2	2
684-93	206,8	245,2	259,8	96	237,2	1

L'analyse de variance montre qu'il existe, au seuil de 5 %, des différences significatives entre les provenances.

281 1 2812 684-93
x1 x2 x3

La provenance 684-93 est significativement supérieure aux deux autres au seuil de 5%.

b) - L'essai comparatif d'Eucalyptus cloeziana de cette année vise à tester les possibilités d'adaptation de cette intéressante espèce de bois d'oeuvre au climat Casamançais. La première introduction de 1979 avait échoué, les plants installés étant trop petits. Cet essai ne comporte pas de répétition et les résultats suivants ont été obtenus en Décembre 1980 :

P R O V E N A N C E S	Nbre mis	Reprise %	\bar{H} (cm)	Clt %
N° 1 Desc. 40 à 49	77	95	97,1	2
N° 2 Desc. 542 à 551	11	91	101,5	3
N° 5 Desc. 727 à 736	44	100	89,0	1
N° 75/2026 N	185	91	104,3	3

c) - ESSAI DESCENDANCE EUCALYPTUS CAMALDULENSIS KATHERINE.

Cet essai a pour but de tester la qualité de la descendance de la parcelle conservatoire d'Eucalyptus camaldulensis Katherine plantée en 1977 dans la forêt classée des Bayottes. Les mensurations de Décembre 1980 ont donné les résultats suivants :

Hauteur moyenne : 219,9 cm

Taux de reprise : 100 %

La parcelle est de bonne venue et homogène.

Essai N° 161 : ESSAI COMPLÉMENTAIRE DE PRÉPARATION DE SOL POUR LA PLANTATION D'EUCALYPTUS - BAYOTTES 1980
(Voir protocole en annexe).

Cet essai a été mis en place pour compléter Celui mis en place en 1978 (essai N°109) où un gradient de fertilité du Sud Est au Nord Ouest, en a perturbé l'interprétation, et où il n'est pas apparu de différences significatives entre les traitements,

L'essai de 1980 est constitué par un carré latin où trois traitements très tranchés sont testés et comporte trois répétitions. Il y a 15 x 15 plants d'Eucalyptus camaldulensis 8298 KV par parcelle unitaire.

Les mensurations de Décembre 1980 donnent les résultats suivants

TRAITEMENTS	R1 H (cm)	R2 H (cm)	R3 H (cm)	Reprise %	\bar{H}	Clt/H
Grands potets	199,3	197,8	210,5	100	202,5	1
Trouaison simple	145,7	140,4	162,0	99	149,4	3
Soussolage croisé Ripper 3 dents	149,9	180,2	184,9	99	171,7	2

L'analyse de variance ne révèle pas de différence significative entre les traitements, au seuil de 5 %.

Essai N° 162 : ESSAI TYPES DE PLANTS D'EUCALYPTUS

CAMALDULENSIS - BAYOTTES 1980

(Voir protocole en annexe).

Cet essai a été installé dans le but de mettre au point des techniques de production et de mise en place de plants à des coûts réduits, Il complète l'essai N°129 installé en 1979 et comporte 17 traitements.

Les résultats suivants ont été enregistrés 5 mois après la plantation :

T R A I T E M E N T S	Nbre mis	H (cm)	Reprise %	Clt %
1)-Barbatelle courte $\phi < 1$ cm recépé et cerné 18 jours avant la plantation.	88	110,7	98	6
2)-Barbatelle courte $\phi < 1$ cm recépé et cerné 25 jours avant la plantation.	88	122,1	98	5
3)-Barbatelle courte $\phi > 2$ cm recépé et cerné 18 jours avant la plantation.	88	132,5	99	3
4)-Barbatelle courte $\phi > 2$ cm recépé et cerné 25 jours avant la plantation.	88	143,7	99	2
5)-Barbatelle haute H > 50 cm recépé et cerné 18 jours avant la plantation.	88	147,7	93	8
6)-Barbatelle haute H > 50 cm recépé et cerné 25 Jours avant la plantation.	88	151,5	94	7
7)- Mini gaines $\phi = 4$ cm, H= 10cm repiqué le 2/6/80	88	144,8	99	1
8)-Racines nues non cernées, habillage 18 jours avant la plantation. Plants de 2,5 mois.	88	105,7	56	11
9)-Racines nues cernées à 5cm, habillage 25 jours avant la plantation.	88	95,4	28	14
10)-Racines nues non cernées habillage 18 jours avant la plantation. Plants de 3 mois.	88	93,7	29	13
11)-Racines nues cernées à 5cm, habillage 25 jours avant la plantation.	88	122,7	82	10
12)-Racines nues cernées à 10cm habillage 25 jours avant la plantation.	88	95,3	18	15
13)-Gainnes normales $\phi 8$ cm H= 20cm repiqué le 12/5/80	88	187,2	98	4
14)-Racines nues non cernées, habillage 18 jours avant la plantation. Plants de 3,5 mois.	88	102,7	51	12
15)-Racines nues cernées à 5cm, habillage 25 jours avant la plantation.	88	107,0	90	9
16)-Racines nues cernées à 10cm, habillage 25 jours avant la plantation.	88	130,0	2	17
17)-Racines nues cernées à 15cm, habillage 25 jours avant la plantation.	88	87,9	16	16

INFLUENCE DES DIVERS TRAITEMENTS SUR LA REPRISE

INFLUENCE RECHERCHEE	T R A I T E M E N T S	NUMEROS	Reprise%
TAILLE DES POTS	Gainc normale	13	98
	Mini gainc	7	99
TAILLE DE LA BARBATELLE	Petite barbatelle basse	1 et 2	98,0
	Grosse barbatelle basse	3 et 4	99,0
	Barbatelle haute	5 et 6	93,5
DUREE DE MISE EN JAUGE DES BARBATELLES	18 jours	1, 3 et 5	96,6
	25 jours	2, 4 et 6	97,0
AGE DU PLANT EN RACINES NUES HABILLE ET NON CERNE	2,5 mois après le semis	8	56
	3 mois	10	29
	3,5 mois	14	51
DATE DU CERNAGE	18 jours	9	28
	25 jours	11 et 15	86
AGE DU PLANT EN RACINES NUES ET CERNE	3 mois	11	82
	3,5 mois	15	90
PROFONDEUR DU CERNAGE	5 cm	15	90
	10cm	16	2
	15cm	17	16

La mise en jauge des barbatelles donne de très bons résultats quand à la reprise. Le cernage à 5 cm de profondeur et 4 semaines avant la plantation, améliore considérablement la reprise des plants en racines nues.

Essai N° 163 : PLANTATIONS CONSERVATOIRES DE DIVERS
EUCALYPTUS - BAYOTTES 1980

Cet essai complète ceux réalisés depuis 1977 et vise à produire des graines pures d'espèces et de provenances dont le comportement a été satisfaisant. Les résultats suivants ont été enregistrés en Décembre 1980 :

ESPECES OU PROVENANCES	Nombre mis	Vivants	Reprise %	H	OBSERVATIONS
Eucalyptus tereticornis N°684-93	453	436	96	153,7	Homogène.
Eucalyptus paniculata (Djibélor)	920	660	72	32,8	Plants in- troducts très petits

Des parcelles conservatoires ont été installées en collaboration avec le Projet d'Aménagement de la Forêt de Tobor dans cette forêt.

ESPECES OU PROVENANCES	Nbre	Distance entre deux parcelles	OBSERVATIONS
Eucalyptus tereticornis 2811 N	303		Très bonne reprise.
Eucalyptus tereticornis 2812 N	434	3,4 km	Très bonne reprise.
Eucalyptus camaldulensis Katherine (P.c 77)	649	1,2 km	Reprise à 100 %

Une parcelle conservatoire a été implantée au Foyer de Charité de Sindone. 722 plants d'Eucalyptus tereticornis 684-93 ont été mis à 4 m sur 4 m après un soussolage croisé une dent, La reprise était de 100 % en Septembre 1980. Il n'y a pas eu de mensurations dans ces différentes parcelles.

.../...

Essai N°154: LES GUAYULES : PARTHENIUM ARGENTATUM - BAYOTTES 1980.
(Voir protocole dans le rapport annuel 1980 I.S.R.A. 46-2).

Cette plantation fait partie d'un essai d'introduction du guayule (plante buissonnante à latex dont on extrait un caoutchouc proche de celui de l'hevea) au Sénégal. Les autres sites d'implantation sont : BANDIA, BAMBEY, DAHRA et LINGUERE.

N°	Nombre mis	OCTOBRE 1980		DECEMBRE 1980		MARS 1981	
		Vivants	%	Vivants	%	Vivants	%
221	40	31	78	28	70	28	70
223	80	57	71	48	60	41	51
226	90	61	68	50	56	41	46
227	80	60	75	37	46	34	43
229	170	121	71	99	58	92	54
232	230	51	22	33	14	30	13
233	96	58	60	57	59	51	53
234	108	71	66	56	52	60	56 *
235	76	30	40	21	28	21	28
236	86	63	73	46	53	58	67 *
238	140	17	12	9	6	15	11 *
239	79	65	82	57	72	52	66
240	169	112	66	96	57	67	40
241	109	46	42	28	26	21	19
242	105	61	58	51	49	54	51 *
243	28	25	89	22	79	22	79
244	52	30	58	19	37	26	50 *
245	102	49	48	37	41	42	47 *
TOTAL	1861	1008	54	794	43	755	41

* Rejets.

La mortalité régulière et continue qui est apparue montre que l'espèce est inadaptée. L'aspect des plants, ~~complètement~~ déshydratés, se brisant au moindre choc, semble être dû à une trop faible humidité atmosphérique (humidité qui est beaucoup plus élevée dans leur aire d'origine. - Mexique, Sud des Etats Unis). Les rejets qui apparaissent sur la souche montrent, par contre, qu'il y a encore suffisamment d'humidité dans le sol.

TITRE

- 1 - RELEVÉS PLUVIOMÉTRIQUES
- 2 - PLANS - DE SITUATION
- DE PARCELLAIRE
- 3 - PROTOCOLES D'ESSAI

PLUVIOMETRIE QUOTIDIENNE RELEVÉE A ZIGUINCHOR (ASECNA) 1980

Mois	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
1									20,6			
2									41,8			
3								18,8	4,2			
4									46,6			
5		0,2						1,2	67,5			
6		4,4				1,2		11,4	0,7			
7								3,8	17,0			
8							9,2	4,8				
9						0,8	16,1	4,5	1,0	1,1		
10						3,6		23,9	0,7			
11							traces	12,9	4,9			
12								3,0				
13								1,2	0,3			
14								traces	0,5			0,6
15								0,1	13,9			traces
16									0,7			
17						31,4	1,2	5,1				
18							11,1	0,2				
19									1,2			
20							1,0					
21						6,1	0,8	16,7		6,0		
22							5,8	0,2				
23							63,6	4,9	37,7			
24							traces	5,5	24,3		traces	
25							21,3	0,1				
26							0,7	10,2				
27							0,9	0,8	9,2			
28						traces	35,8	15,5	15,5			
29								6,6				
30												
31						traces	traces	8,3				
TOTAL	0	4,6	0	0	traces	43,1	167,5	159,8	315,8	7,1	traces	0,6
Nombre de jours		2				5	12	23	19	2		1

Total annuel : 698,5 mm

Nombre de jours : 64

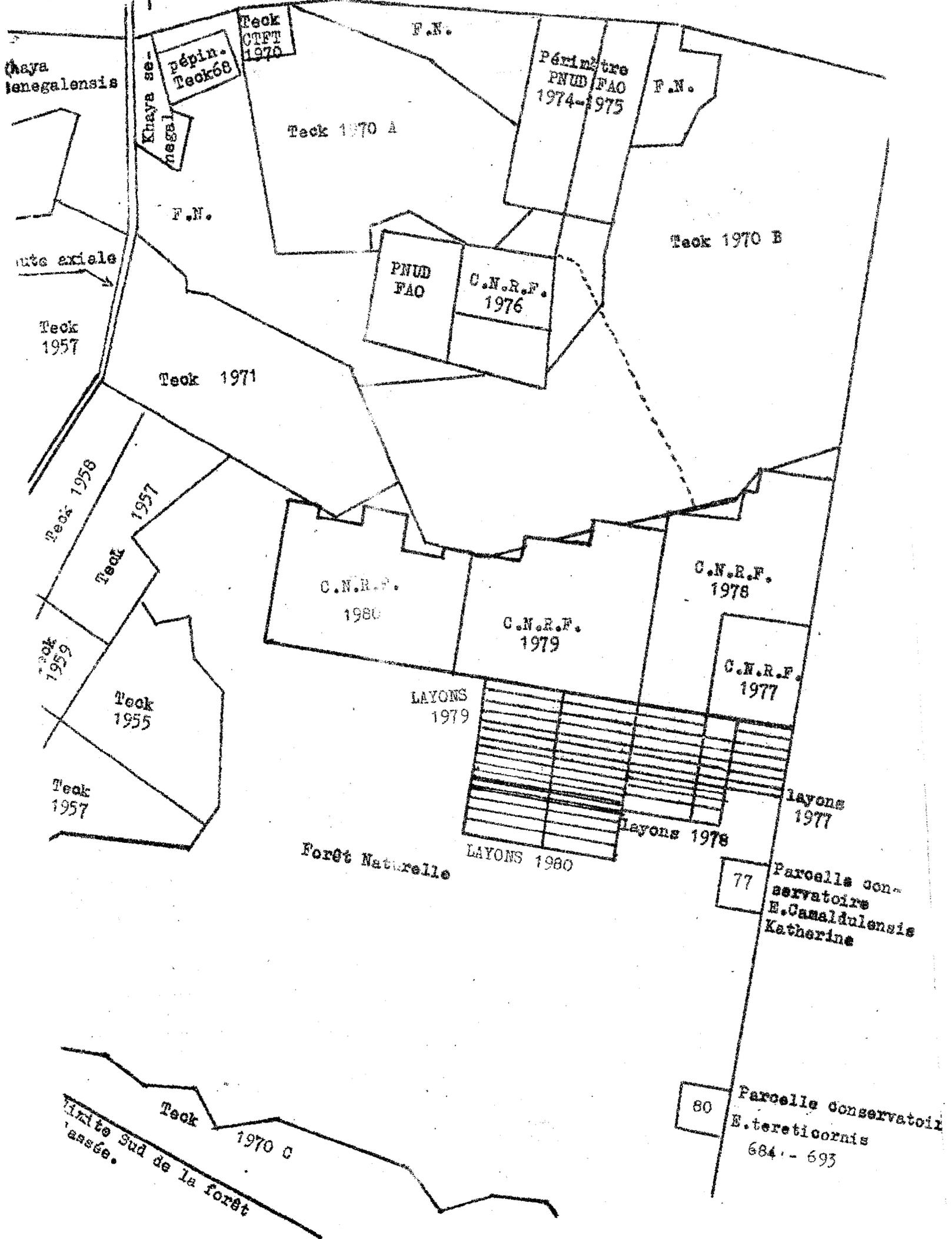
PLUVIOMETRIES QUOTIDIENNES RELEVÉES A : DJIBELOR (ISRA), NIAGUIS (CER)
ET NIASSIA (CER)

Saison des pluies 1980

STATION : DJIBELOR (I.S.R.A.)					NIAGUIS (C.E.R.)					NIASSIA (C.E.R.)					
Mois	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre
1				31,5					27,2				6,0	38,9	
2			0,8	42,5					76,1				1,1	49,6	
3			23,7	5,0				17,0					14,2	4,7	
4				50,0					48,3					41,6	
5			27,5	74,0				13,6	42,1				14,0	69,2	
6	0,5		0,5	0,8		traces					1,4				
7			30,0	3,5				4,1	19,8				9,6	0,9	
8		18,1	7,3			3,6	28,3	7,3			traces	29,2	28,4		9,8
9	3,8	5,5	1,8	1,5		5,9	1,5	2,5	2,5		traces	7,6	2,8		
10			22,0	1,5				44,1					23,2		
11			12,5	16,0				9,5	8,7				59,9	6,2	
12			5,0					10,9				5,3	3,0		
13				2,7				1,7	1,3				0,2	0,1	
14				1,0					8,8					13,5	
15				17,0					19,9				0,5	19,0	
16				9,0					traces					17,4	
17	20,0	0,6	7,0			86,2		14,1			19,9		5,7		
18		13,0					27,5					18,8			
19															
20				1,4					traces					27,6	
21		1,5					12,1					1,4			
22	7,5		11,0		1,2	10,6				15,2	18,4	0,1			
23		28,8		25,8			24,8					41,0	2,7		
24		29,8	7,5	30,5			8,9	1,9	21,7			20,3	6,4	12,5	
25			3,7						15,1			0,6		17,5	
26		25,5					15,8					44,3			
27		7,3	9,5	11,3			2,8	16,3				1,9	12,2		
28	0,7		2,7	20,0				3,9	6,1				1,7	6,2	
29		45,2	7,0				49,8	62,1	28,3			43,1	12,9	55,9	
30			8,5					6,5					16,7		
31			3,5					19,8					28,1	383,1	
TOTAL	32,5	170,3	189,5	343,0	1,2	106,3	174,5	235,3	325,9	15,2	39,7	213,6	252,3	383,1	9,8
Nb jrs	5	10	19	19	1	4	9	16	14	1	3	12	20	16	1
TOTAL SAISON DES PLUIES : 736,5 mm 54 jours					Total : 857,2 mm 44 jours					Total : 898,5 mm 52 jours					

Nord géographique

Vers Toubaouta



ESSAI PREPARATION DU SOL N° 161

<i>Daniellia ogea</i> pots rosettes barbat.		<i>Daniellia oliveri</i> pots rosettes semis plantules dragons		<i>Erytrophlaeum guineense</i> pots rosettes barbat.		<i>Terminalia superba</i> barbatelles rosettes		<i>Chlorophora regia</i> pots semis		<i>Bombacopsis quinata</i> barbatelles rosettes		Canarium schweinfurt. rosettes	
<i>Albizia ferruginea</i> barbatelles semis		<i>Pterocarpus erinaceus</i> plantules semis		<i>Antiaris africana</i> barbatelles semis		<i>Terminalia ivorensis</i> barbatelles semis		<i>Nauclea diderrichii</i> pots barbatelles rosettes		semis			
A.f. pots	A.f. rosettes	P.e. pots	P.e. rosettes	An.a. pots	An.a. rosettes		P.i. rosettes	<i>Triplochiton scleroxylon</i> groses barbatelles		petites barbatelles		rosettes	
<i>Afzelia africana</i> rosettes semis		<i>Khaya senegalensis</i> barbatelles semis		<i>Detarium senegalense</i> barbatelles semis		<i>Cedrela odorata</i> barbatelles semis		<i>Schrobera arborea</i> pots barbatelles		rosettes			
Af.a. pots	Af.a. barbatelles	K.s. pots	K.s. rosettes	D.s. pots	D.s. rosettes	C.o. rosettes	C.o. pots	<i>Prosopis africana</i> pots		rosettes		semis	

ESSAI TYPE DE PLANTS EUCALYPTUS N° 162

ESSAI D'ESPECES GUINEENNES DIVERSES N°156



Echelle 1/600°

PLAN DE L'ESSAI N°157

IV INTERVENTIONS PRECONISEES

Entretien au pulvériseur à disques, complété à la main sur les lignes. Mensurations en Novembre/Décembre et en Mai/Juin sur la hauteur et la circonférence (lorsque celle-ci pourra être mesurée au ruban). La première année une mensuration supplémentaire aura lieu en Février/Mars. Il est à prévoir à moyen terme (2ans) l'arrachage d'une partie des plants afin de détecter les déformations éventuelles du système racinaire en fonction des techniques d'introduction.

V OBJECTIF DE L'ESSAI

Mise au point des techniques de production en pépinière, et d'introduction en plantation intensive sur terrain nu, des essences locales ou introduites susceptibles de fournir du bois d'oeuvre.

VI ESSAIS A METTRE EN PLACE A L'AVENIR

Plantation de certaines espèces sensibles en layon ou sous un couvert préalablement constitué par une autre essence (Leucaena, Gmelina, etc . . .).

Plantation de parcelles d'assez grande superficie pour étudier les techniques sylvicoles propres à ces essences.

Essai d'autres techniques de plantation (très grandes rosettes, barbatelles très hautes) afin d'affranchir les jeunes plantations des attaques du bétail et du gibier.

Dispositif

- Essences locales : 4 traitements pas de répétition parcelle unitaire de 75 plants (5 lignes de 15 plants),

ESSENCES LOCALES	Pots	Barbatelles	Rosettes	Semis direct (poquets)
<i>Azelia africana</i>	75	75	75	75
<i>Albizia ferruginea</i>	75	75	75	75
<i>Khaya senegalensis</i>	75	75	75	75
<i>Detarium senegalense</i>	75	75	75	75
<i>Antiaris africana</i>	75	75	75	75
<i>Pterocarpus ornaceus</i>	75	75 *	75	75

* Plantules à racines nues.

Essences introduites (même dispositif)

<i>Cedrela odorata</i>	75	75	75	75
<i>Terminalia ivorensis</i>	75	75	75	75

Hors dispositif

Nombre variable de traitements et de plants par traitement

ESSENCES LOCALES	Pots	Barbatelles	Rosettes	Semis (poquets)	Plantules racines nues	Dragons
<i>Daniellia ogea</i>	25	25	25	75	-	-
<i>Daniellia oliveri</i>	25	-	25	25	25	50
<i>Erytrophlaeum guineense</i>	25	25	25	75	-	-
<i>Chlorophora regia</i>	35	-	-	40	-	-
<i>Prosopis africana</i>	75	-	75	75	-	-
<i>Schrebera arborea</i>	75	-	75	75	-	-
<i>Canarium schweinfurthii</i>	-	-	40	-	-	-

ESSENCES INTRODUITES

<i>Terminalia superba</i>	-	75	75	-	-	-
<i>Triplochiton scleroxylon</i>	-	75 + 75 gros petits	75	-	-	-
<i>Nauclea diderrii</i>	75	50	50	50	-	-
<i>Bombacopsis quinata</i>	-	40	35	-	-	-

III PLAN DE L'ESSAI

(Voir en annexe).

REPUBLIQUE DU SENEGAL

--:--:--

P R I M A T U R E

--:--:--

SECRETARIAT D'ETAT A LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

--:--:--

INSTITUT SENEGALAIS DE RECHERCHES AGRICOLES

--:--:--

CENTRE NATIONAL DE RECHERCHES FORESTIERES

--:--:--

--: PROTOCOLE D'ESSAI 1980 :-

--:--:--

STATION DES BAYOTTES

--:--:--

PROGRAMME : ETUDE DES RECOISEMENTS ET DES FORETS NATURELLES EN BASSE-CASAMANCA
(ISRA 410-01 CG ex ISRA 48)

ACTION DE RECHERCHE : Etude concernant les techniques de plantation et la
(N° 2) sylviculture d'essences locales ou introduites suscepti-
bles de fournir du bois d'oeuvre.

Titre de l'essai : Essai de types de plants des essences locales ou introduites
(Essai N°157) de bois d'oeuvre.

I RECAPITULATION DES ESSAIS ANTERIEURS

Les échecs enregistrés lors de la plantation des essences locales ont conduit le Service des Eaux et Forêts à introduire des espèces exotiques pour la production de bois d'oeuvre (Teck, Gmelina). Ces échecs sont probablement dus à une méconnaissance de la physiologie de ces essences et à la production en pépinière de matériel inadapté avec les techniques de plantation utilisées. Un test préliminaire en 1979 a montré que des différences dans la reprise et la survie des plants apparaissaient entre les diverses méthodes d'introduction essayées.

II DESCRIPTION DE L'ESSAI

Plantation effectuée en forêt classée des Bayottes. Préparation du terrain identique à celle des autres essais 1980. Déforestation par un buteur CATERPILLAR D 8 II, andainage et soussolage par le même engin muni d'un ripper 3 dents (écartement 1,25m, longueur 0,90) dans une seule direction et en un seul passage (travail du sol à 0,60m de profondeur). Distance entre andains 76m, plantation en lignes à 1m sur la ligne, lignes à 3m de distance afin de permettre les entretiens mécaniques.

TECKS 1970



Terminalia superba 10 x 10	Terminalia Mantaly 10 x 10	Ceiba pentandra (inérme) 94 P	Bombax costatum 10 x 10	Albizzia zygia 40 p	Chlorophora excelsa 9 x 10	Ailanthus malabari cum 9 x 10
Terminalia ivorensis 10 x 10	Terminalia catappa 10 x 10	Ceiba pentandra (arné) 10 x 10	Albizzia alanthifolia 10 x 10	Albizzia falcata 30 p	Chlorophora regia 10 x 10	Ailanthus excelsa 10 x 10

BANDE 3/80

Sterculia setigera 8 x 13	Essai N° 158 Leucaena leucocephala
C. alliodora 2192N	
Cordia alliodora 2335 N	
10 x 13	

Essai provenance
Leucaena leucocephala

Hevea brasiliensis (barbatelles) 10 x 10	Hevea sp. (Pots) 9 x 10
Hevea brasili	

Markhamia tonantosa 7 x 10

Dalbergia melanoxylon 10 x 10

Dan. ogea (barbatel.) 40 p

Dan. ogea (rosottes) 40 p

An. africana (rosottes) 52 p

Callitris hirsutropica 7 x 8

ESSAIS 79 BANDE 5/79 - 1/80

BANDE 2/80

III PLAN DE L'ESSAI : (Voir en annexe).

IV INTERVENTIONS PRECONISEES :

Entretien au pulvériseur à disques, complété à la main. Mensuration en Novembre/Décembre et en Mai/Juin sur la hauteur et la circonférence. La première année les mensurations ne porteront que sur la hauteur, et une mensuration supplémentaire aura lieu en Février/Mars.

V OBJECTIF DE L'ESSAI :

Complément de l'Essai N°126 (1979), cet essai vise à introduire en Casamance des essences réputées pour leur bois d'oeuvre et leur productivité, et à étudier leur comportement en plantation équienne, en plein découvert.

VI ESSAI A METTRE EN PLACE A L'AVENIR :

Essai provenance pour les espèces les plus intéressantes et les mieux adaptées au climat casamançais. Etude des techniques de production, de plantation et de la sylviculture de ces essences en Casamance.

ESPECES	ORIGINE	Nbre mis en place	REMARQUES
<i>Terminalia ivorensis</i>	Récolte 1980 - Djibélor	100	Descendance 11 arbre de la pépinière de Djibélor
<i>Terminalia Mantaly</i>	Pépinière PNUD - Récolte 79 ZIGUINCHOR	100	Rosettes.
<i>Terminalia superba</i>	N°1051/CI Mopri Côte d'Ivoire	100	Barbatelles.
<i>Terminalia catappa</i>	Pépinière des Eaux et Forêts Hann.	100	Grands pots.
<i>Ceiba pentandra inerme</i>	Plantation PNUD 1975 Bayottes	94	Pots
<i>Ceiba pentandra armé</i>	Plantation PNUD 1975 Bayottes	100	Pots
<i>Ceiba pentandra</i>	N° 2346 N : Waigete, Flores; Indonésie.	6	Très mauvaise germination en pépinière. - Pots
<i>Bombax costatum</i>	KOLDA. Récolte 80	100	Pots
<i>Albizzia lebbek</i>	Ecole Forestière Djibélor récolte 1980	30	Pots
<i>Albizzia falcata</i>	Ghana/PNUD-FAO	30	Pots
<i>Albizzia zygia</i>	Bayottes - Récolte 1980	40	Pots
<i>Albizzia ferruginea</i>	Djibélor - Récolte 1980	100	Pots
<i>Albizzia adianthifolia</i>	Bayottes - Récolte 1980	100	Pots
<i>Chlorophora regia</i>	Boutolatte - Récolte 1979	100	Pots
<i>Chlorophora excelsa</i>	N°1079/CI OUME Côte d'Ivoire	90	Pots
<i>Ailanthus excelsa</i>	NAIROBI Kenya (Mr. Poulsen)	100	Pots (arbres à vocation fourragère)
<i>Ailanthus malabaricum</i>	Plantation Djibélor 1967-68	90	Pots
<i>Sterculia setigera</i>	Kolda - Récolte 1980	104	Pots
<i>Cordia alliodora</i> N° 2192 N	Turrialba Costa Rica	26	Pots
<i>Cordia alliodora</i> N° 2335 N	YAPO Sud Côte d'Ivoire	130	Pots
<i>Markhamia tomentosa</i>	Djibélor - Récolte 1980	70	Pots
<i>Hevea brasiliensis</i>	Côte d'Ivoire (IRCA)	10	Pots
<i>Hevea brasiliensis</i>	Pépinière des Eaux et Forêts Djibélor (prov. SIERRA LEONE).	100	Barbatelles.
<i>Hevea sp.</i>	Station Fruitière de Djibélor arbres agés-origine inconnue.	90	Pots
<i>Dalbergia melanoxylon</i>	Plantation 1976 - Bayottes	100	Pots
<i>Daniellia ogea</i>	Djibélor	40	Rosettes
<i>Antiaris africana</i>	Djibélor	32	Petites rosettes
<i>Antiaris africana</i>	Plants récupérés en Forêt de Djibélor	8	Grandes rosettes
<i>Callitris intratropica</i>	Plantation 1970 - Djibélor	Y 56	Pots

REPUBLIQUE DU SENEGAL

PRIMA T U R E

SECRETARIAT D'ETAT A LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

--: PROTOCOLE D'ESSAI 1980 :-

INSTITUT SENEGALAIS DE RECHERCHES AGRICOLES

STATION DES BAYOTTES

CENTRE NATIONAL DE RECHERCHES FORESTIERES

PROGRAMME : ETUDE DES REBOISEMENTS ET DES FORETS NATURELLES EN BASSE-CASAMANANCE
(ISRA 410-01 CG ex ISRA 48)

ACTION DE RECHERCHE : Etude concernant les techniques de plantation et la syl-
(N° 2) viculture d'essences locales ou introduites susceptibles
de fournir du bois d'oeuvre.

Titre de l'Essai : Nouvel essai d'introduction d'essences guinéennes diverses.
(Essai N°156)

I RECAPITULATION DES ESSAIS ANTERIEURS

Dès 1966, des essais de plantation d'essences locales ou introduites susceptibles de fournir du bois d'oeuvre ont été réalisés en forêt de Djibélor (Essai N°13) puis en forêt des Bayottes (ess N°74 et N°126). Ces essais faisaient suite aux diverses introductions ~~ponctuelles~~ qui avaient eu lieu et dont les résultats avec certaines espèces (*Terminalia ivorensis*, *Terminalia superba*, *Khaya grandifoliola*, etc...) sont encourageants. Cet essai est donc un complément de l'essai N°126 (Bayottes 1979) dont il reprend certaines essences, mais en accentuant l'effort sur les essences locales, et en comparant les résultats d'espèces d'un même genre.

II DESCRIPTION DE : L'ESSAI

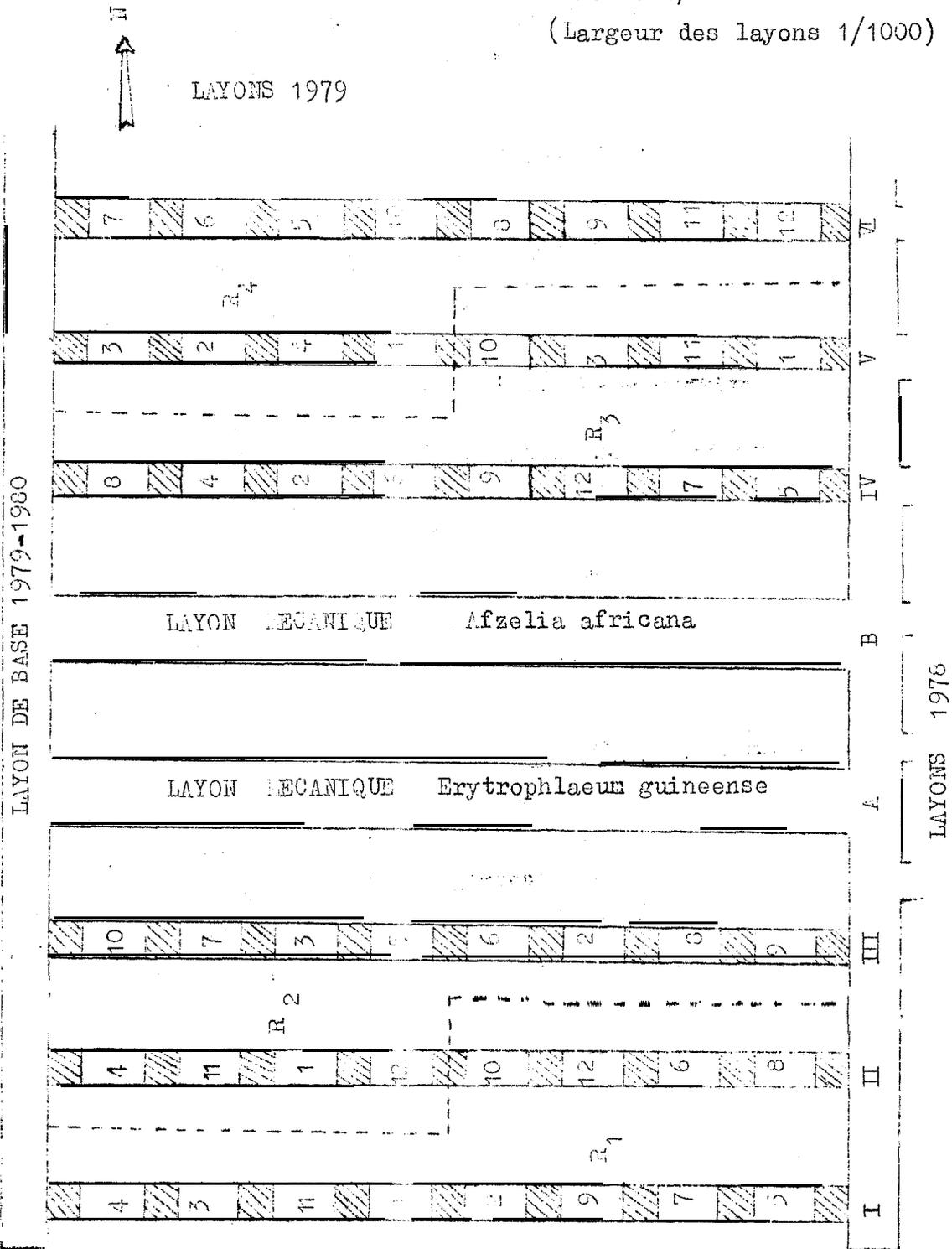
Plantation en forêt classée des Bayottes. Préparation du sol identique à celle des autres essais, 1980. Déforestation, andainage et soussolage par un bôteur D 8 H CATERPILLAR. Le soussolage a, été fait grâce au ripper à 3 dents (écartement 1,25m, longueur 0,90m) en un seul passage dans me seule direction. Travail du sol jusqu'à 0,60m de profondeur, environ. Distance entre andains 66m. Parcelles unitaires de 10 x 10 plants écartement 3 x 3m. Certaines espèces sont représentées par un nombre inférieur de plants.

(Voir tableau page suivante.)

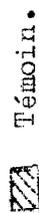
SCHEMA DE L'ESSAI : Essai N° 155

Echelle 1/2000°

(Largeur des layons 1/1000)



- 1 Treflan dose 1
- 2 Treflan dose 2
- 3 Stomp dose 1
- 4 Stomp dose 2
- 5 Ingran dose 1
- 6 Ingran dose 2
- 7 Gramoxone dose 1
- 8 Gramoxone dose 2
- 9 Roundup dose 1
- 10 Roundup dose 2
- 11 Un traitement manuel
- 12 Traitements manuels des que nécessaire.



- GRAMOXONE et ROUNDUP sont épandus en phase humide en post levée des adventices.
- Les traitements manuels se font à 2 intensités
 - 1) Un seul entretien à la plantation.
 - 2) Entretien dès que nécessaire.
- Les témoins ne sont jamais entretenus.
- Les traitements mécaniques se font selon le calendrier habituel des entretiens mécaniques des plantations en terrain nu (Juillet, début Septembre, début Novembre).

III SCHEMA DE L'ESSAI : Voir en annexe.

IV INTERVENTIONS PRECONISEES

- Description des placeaux tout au long de la saison humide et au début de la saison sèche. Comparaison avec les témoins (2 demi-parcelles encadrant le placeau considéré)
- Mensuration des arbres en Décembre, Mars et Juin la première année.

V OBJECTIF DE L'ESSAI

Mettre au point des techniques peu onéreuses d'entretien des layons d'enrichissement forestier. Cette méthode devant concourir à l'aménagement de très grandes surfaces de forêts dégradées, le coût des entretiens ^{sera} le facteur limitant principal à sa réalisation.

Les traitements chimiques et manuels se font ^{sur} 4,80m de large, débordant de chaque côté du layon réellement débroussaillé. Les placeaux élémentaire. font 18x 4,8m soit 86,4 A?. Chaque placeau élémentaire est encadré par 2 placeaux témoins de 9 x 4,8m auxquels il sera comparé. Les plants ne sont introduits que sur la ligne médiane, à l'écartement de 3m. Dans les layons mécaniques, seule la ligne médiane est plantée, à l'écartement de 1m pour prévenir les pertes éventuellement provoquées par les écarts de l'engin de désherbage.

Les essences utilisées sont :

Erythrophlaeum guineense et Afzelia africana.

- 4 répétitions :

10 traitements chimiques, 2 traitements manuels, 1 témoin,

. 2 répétitions d'un traitement mécanique sur 2 parcelles de 8 x 250 m. (Pulvérisateur à disques).

Traitements chimiques : 5 produits. 2 doses

PRODUIT Nom commercial	Matière active	Teneur m.a.	Dose 1 m.a./ha	Dose 1 soit p.e	Dose 1 * dilution p.c/l	Dose 2 m.a./ha	Dose 2 soit m.a/p.e	Dose 2 * dilution p.c/l
TREFLAN	Trifluraline	480 g/l	960 g/ha	8,3g	5 cc/l	1920 g/ha	16,6 g	10 cc/l
STOMP	Pendimethalin	330 g/l	1000 g/ha	8,6g	7,5 cc/l	1500 g/ha	13 g	11,4 cc/l
IGRAM 500 FW	Terbutryn	500 g/l	2000g/ha	17,3 g	10 cc/l	4000 g/ha	34,6 g	20 cc/l
GRANDKONE	Paraquat	200 g/l	600 g/ha	5,8 g	2,5 cc/l	1000 g/ha	8,64 g	12,5 cc/l
ROUNDUP	Glyphosate	360 g/l	1500 g/ha	12,96g	10,4 cc/l	2500 g/ha	21,6 g	17,35 cc/l

m.a = matière active.

p.e = parcelle élémentaire.

p.c = produit commercial.

* Dilution pour l'épandage de 400^l/ha de solution.

- Les traitements sont réalisés à l'aide de buses miroir
- Bandes traitées 1,20m de large soit 4 passages par placeau unitaire. Buse à 75 cm du sol. Temps de parcours 75 s/25m soit 216 s par placeau élémentaire et l'épandage de 13,8 litres de solution par traitement (4 répétitions).
- TREFLAN et STOMP, sont épandus en phase sèche ou humide, en prélevée des adventices, avec enfouissage immédiat à l'aide d'un pulvérisateur à disque.
- IGRAM, épandu dans les mêmes conditions n'est pas incorporé.

REPUBLIQUE DU SENEGAL

-:-:-

P R I M A T U R E

-:-:-

SECRETARIAT D'ETAT A LA RECHERCHE

SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

-:-:-

INSTITUT SENEGALAIS DE RECHERCHES AGRICOLES

-:-:-

CENTRE NATIONAL DE RECHERCHES FORESTIERES

-:-:-

-. PROTOCOLE D'ESSAI 1980 :-

-:-:-

STATION DES BAYOTTES

-:-:-

PROGRAMME : ETUDE DES REBOISEMENTS ET DES FORETS NATURELLES DE BASSE CASAMANQUE
(ISRA 410-01 CC. ex ISRA 48)

ACTION DE RECHERCHE : Etude de l'enrichissement des forêts naturelles et de
(N° 1) leur régénération naturelle.

Titre de l'essai Etude des méthodes d'entretien, manuelles, mécaniques et
(Essai N° 155) chimiques, des layons d'enrichissement forestier.

I RECAPITULATION DES ESSAIS ANTERIEURS :

Des méthodes permettant un enrichissement de la forêt naturelle par plantation d'essences de valeur dans des layons ont été mises au point. Le faible coût d'implantation permettra l'application de cet enrichissement sur de grandes surfaces (essais N°87, 103/104 et 127). Le suivi des parcelles nécessite plusieurs passages en entretien à chaque saison des pluies. L'essai actuel a pour but de déterminer la méthode la plus efficace et la moins onéreuse pour assurer ces entretiens.

II DESCRIPTION DE L'ESSAI

Cet essai implanté en forêt des Bayottes comprend 6 layons de 4 mètres de large et 250 mètres de longueur, tracés selon la méthode habituelle (débroussaillage par la pelle d'un buteur, maintenue au dessus du sol et évitant les arbres de l'étage supérieur, et soussolage par un ripper 3 dents en un seul passage) et 2 layons de 6 mètres de largeur (réalisés en 2 passages de débroussaillage et un passage dans l'axe du layon pour le soussolage) destinés aux essais d'entretien mécanique.

REPUBLIQUE DU SENEGAL

--:--:--

P R I M A T U R E

--:--:--

SECRETARIAT D'ETAT A LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

--:--:--

INSTITUT SENEGALAIS DE RECHERCHES AGRICOLES

--:--:--

CENTRE NATIONAL DE RECHERCHES FORESTIERES

--:--:--

--: PROTOCOLE D'ESSAI 1980 :-

--:--:--

STATION DES BAYOTTES

--:--:--

PROGRAMME : ETUDE DES REBOISEMENTS ET DES FORETS NATURELLES EN BASSE-CASAMANCA
(ISRA 410-01 CG ex ISRA 48)

ACTION DE RECHERCHE : Recherches concernant une production intensive de bois
(N° 3) de coffrage ou de service intéressant les essences à
croissance rapide autres que les Eucalyptus.

Titre de l'essai : Essai comparatif de variétés arbustives et arborées de
(Essai N°158) Leucaena leucocephala.

I RECAPITULATION DES ESSAIS ANTERIEURS

Les précédentes introductions de Leucaena leucocephala ont été orientées vers la production de fourrage. Il existe cependant une variété géante de cette espèce susceptible de fournir avec de très forts rendements du bois de service et de coffrage.

II DESCRIPTION DE L'ESSAI

Il s'agit de comparer les variétés arbustives (fourragères) et les variétés géantes de Leucaena leucocephala. Plantation effectuée en forêt des Bayottes après préparation du terrain identique à celle des essais 1980. Déforestation par un buteur CATERPILLAR D3H, andainage et soussolage par le même engin muni d'un ripper 3 dents (écartement 1,25m, longueur 0,90m) dans une seule direction et en un seul passage (travail du 301 à 0,60m de profondeur). Distance entre andains 66m, plantations à 3 x 3m parcelle unitaire de 10 x 10 plants pas de répétitions.

VARIETE	ORIGINE	Nombre planté
Arbustive	RWANDA	100
Arbustive	SANGALKAM	100
Géante	SETROPA (FAO-PNUD)	100
Géante	K 26 PHILIPPINES (FAO-PNUD)	100
Géante	K 67 PHILIPPINES (FAO-PNUD)	70

III PLAN DE L'ESSAI

BANDE III/80 Essai N°156

BANDE II/80 Essai N°156	Leucaena leucocephala (arbustif)	L.l. (géant)	
	RWANDA 10 x 10	(SETROPA) 10 x 10	Essai N°156
	L.l. (arbustif) Sangalkam	L.l. (géant) K28	L.l. (géant) K67
	10 x 10	10 x 10	7 x 10

→
N
Echelle 1/1000°

BANDE V/79

Essai comparatif de mycorhizes

IV INTERVENTIONS PRECONISEES

Entretien au pulvériseur à disques complété à la main. Mensurations en Novembre/Décembre et en Mai/Juin sur la hauteur et la circonférence. La première année les mensurations ne porteront que sur la hauteur et une mensuration complémentaire aura lieu en Mars.

V OBJECTIF DE L'ESSAI

Fournir par des plantations à haut rendement du bois de coffrage et de service et étudier le comportement d'une essence fourragère en basse Casamance.

V. ESSAIS A METTRE EN PLACE A L'AVENIR

Essais provenance de Leucaena. Etude de la fertilisation azotée apportée par une plantation de Leucaena (légumineuse). Essai de plantation sous couvert de Leucaena d'essences plus ou moins ombrophiles, à croissance lente et susceptible de fournir du bois d'oeuvre.

REPUBLIQUE DU SENEGAL

--:--:--

P R I M A T U R E

--:--:--

SECRETARIAT D'ETAT A LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

--:--:--

INSTITUT SENEGALAIS DE RECHERCHES AGRICOLES

--:--:--

CENTRE NATIONAL DE RECHERCHES FORESTIERES

--:--:--

-: PROTOCOLE D'ESSAI 1980 :-

--:--:--

STATION DES BAYOTTES

--:--:--

PROGRAMME : ETUDE DES REBOISEMENTS ET DES FORETS NATURELLES EN BASSE-CASAMANCE
(ISRA 410-01 CG ex ISRA 48)

ACTION DE RECHERCHE : Recherches concernant une production intensive de bois
(N° 3) de coffrage ou de service intéressant les essences à
croissance rapide autres que les Eucalyptus.

Titre de l'essai : Essai d'introduction de quelques provenances de Pinus
(Essai N°159) eldarica.

I RECAPITULATION DES ESSAIS ANTERIEURS

Les essais d'introduction des résineux tropicaux en Casamance, commencés depuis 1966, ont porté sur les espèces suivantes : Pinus caribaea, P.ocarpa, P.merkusii et P.taeda. De toutes ces espèces seul P.caribaea a survécu et les essais ultérieurs (essais de mycorhization - N°110, N°134 - essai de provenances N°133) ont porté presque uniquement sur P.caribaea. Les résultats enregistrés avec cette espèce sont très moyens. Il y a lieu de rechercher d'autres espèces susceptibles de s'adapter au climat Casamançais.

II DESCRIPTION DE L'ESSAI

Plantation en forêt des Bayottes. Préparation du sol identique à celle des autres essais 1980. Déforestation, andainage et soussolage par un buteur D 8 H muni d'un ripper à 3 dents (cartement 1,25m, longueur 0,90m). Soussolage en un seul passage dans une seule direction (travail du sol à environ 60cm de profondeur). Distance entre andains 86 m.

Cinq provenances de *Pinus eldarica* ont été introduites. Cette espèce, originaire du désert commun au sud de l'U.R.S.S. au Pakistan et à l'Iran, est réputée très résistante à la sécheresse et aux grands écarts de température. Plantées à 3 x 3m, les provenances sont représentées chacune par un effectif très variable. Il n'y a pas de répétition.

REFERENCE	O R I G I N E	Nombre planté
1	Inconnue	98
2	Quetta, Baluchistan PAKISTAN	84
T	Karadj IRAN	98
U	U.R.S.S.	28
66/78	Azerbaïdjan U.R.S.S.	98

III PLAN DE L'ESSAI

F.N

BANDE
N° VI/80

Essai N°160 - E.cloeziama

P.e.	66/74	
7 x 14		
P.e. 2 x 14		U
P.e.		
7 x 14		T
P.e.		
6 x 14		2
P.e.		
7 x 14		1

Echelle 1/1000°



TECKS
1971

BANDE V
Essai N°161

IV INTERVENTIONS PRECONISEES

Entretien au pulvérisateur à disques complété à la main. Mensurations en Novembre/Décembre et en Mai/Juin sur la hauteur et sur la circonférence dès que possible. Une mensuration supplémentaire aura lieu en Février/Mars la première année.

V OBJECTIF DE L'ESSAI

Introduction en Casamance de nouvelles espèces de Pins pour la production de bois de caractéristiques technologiques particulières.

VI ESSAIS A METTRE EN PLACE A L'AVENIR

Essais provenance de *Pinus eldarica*.

Essais d'introduction d'autres espèces de Pins.

REPUBLIQUE DU SENEGAL

-:-:-

P R I M A T U R E

-:-:-

SECRETARIAT D'ETAT A LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

-:-:-

INSTITUT SENEGALAIS DE RECHERCHES AGRICOLES

-:-:-

CENTRE NATIONAL DE RECHERCHES FORESTIERES

-:-:-

-: PROTOCOLE D'ESSAI 1980 :-

-:-:-

STATION DES BAYOTTES

-:-:-

PROGRAMME : ETUDE DES REBOISEMENTS ET DES FORETS NATURELLES EN BASSE-CASAMANCA
(ISRA 410-01 CG ex ISRA 48)

ACTION DE RECHERCHE : Recherches sur l'adaptation et la sylviculture des Eucalyptus dans le domaine guinéen de Basse-Casamance.
(N° 4)

Titre de l'essai : Essai d'introductions de provenances d'Eucalyptus tereticornis et d'Eucalyptus cloeziana.
(essai N°160)

I RECAPITULATION DES ESSAIS ANTERIEURS

Depuis 1976 différentes introductions d'espèces d'Eucalyptus ont été effectuées en forêt classée des Bayottes et ont permis de sélectionner certaines espèces performantes* Dans ces espèces performantes E.tereticornis ~~ont~~ parmi les plus prometteuses et des essais provenances et descendances ont été réalisés pour cette espèce. De même E.camaldulensis Katherine dont on a réalisé une parcelle conservatoire qui a cette année permis une première récolte de graines. Enfin des essais d'introduction ont permis d'espérer une adaptation de E. cloeziana essence réputée pour son bois d'oeuvre.

II DESCRIPTION DE L'ESSAI

Plantation effectuée en forêt classée des Bayottes. La préparation du sol ^{est} identique à celle des autres essais 1980. Déforestation, andainage et soussolage par un boteur CATERPILLAR D 4 muni d'un ripper à 3 dents (écartement des dents 1,25m, largeur 0,90m). Soussolage en un seul passage dans une seule direction (profondeur du travail: 60cm environ). Distance entre andains 86m. Cet essai est subdivisé en trois essais :

a) - Essai comparatif de trois provenances de E.tereticornis, carré latin, 3 traitements, 3 répétitions, parcelle unitaire de 8 x 8 = 64 plants, plantés à 3 x 3m. L'essai est entouré d'une ligne neutre. Provenances N°2811N, 2812E et 684-93.

b) - Essai comparatif de provenances de *E.cloeziiana*. Quatre provenances ont été introduites et sont représentées par un nombre variable de plants. Il n'y a pas de répétition. Plantation à 3 x 3m.

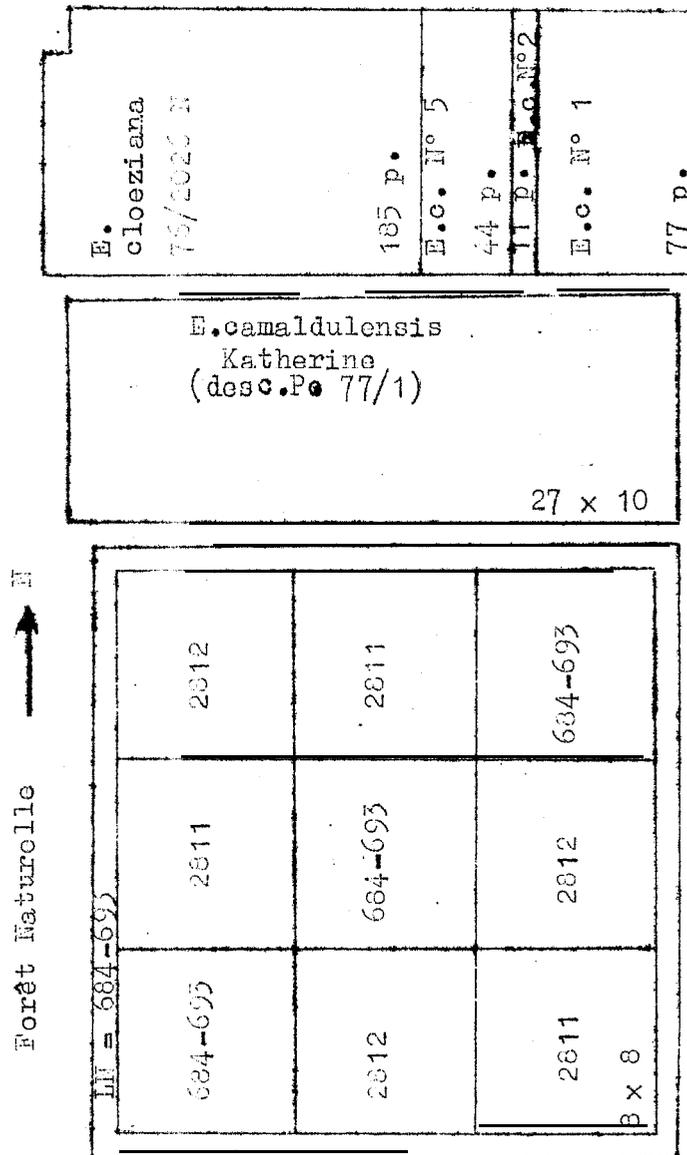
PROVENANCE	O R I G I N E	Nombre planté
N°1 (40 à 49)	GYMPIE Coombeorian State Forest QUEENSLAND Australie	77
N°2 (542 à 551)	COOMINGLAH Monto State Forest QUEENSLAND Australie	11
N°5 (727 à 736)	HERBERTON - BAKERVILLE QUEENSLAND Australie	44
N° 75/2026 F	?	185

c) - Essai descendance *E.camaldulensis* Katherine. Test de la qualité de la descendance de la parcelle conservatoire N°77/1 de *Eucalyptus camaldulensis* Katherine. Plantation de 27 x 10 plants à 3 x 3m.

III PLAN DE L'ESSAI

Echelle
1/1000

Essai N°159 (*Pinus eldarica*)



Nouvelles provenances *E.tereticoornis*

Essai N° 161 - Préparation de sol

IV INTERVENTIONS PRECONISEES

Entretien au pulvérisateur à disques, complété à la main. Mensurations en Novembre/Décembre et en Mai/Juin sur la hauteur et la circonférence. La première année les mensurations ne porteront que sur la hauteur et une mensuration supplémentaire aura lieu en Février/Mars.

V OBJECTIF DE L'ESSAI

- Complément des essais provenances de *E.tereticornis* (N°107 et N°108).
- Identification des provenances les plus performantes.
- Contrôle de la qualité de nos parcelles conservatoires d'espèces (*E.camaldulensis* Katherine).
- Introduction d'une espèce réputée pour son bois d'oeuvre (*E.cloeziana*).

VI ESSAIS A METTRE EN PLACE A L'AVENIR

Essais provenances et parcelles conservatoires *E.cloeziana*. Plantation à but productif de *E.tereticornis* et *E.camaldulensis* Katherine en vue d'étudier les règles sylvicoles et les règles d'exploitation en fonction des produits à obtenir.

REPUBLIQUE DU SENEGAL

-:-:-:-

P R I M A T U R E

-:-:-:-

SECRETARIAT D'ETAT A LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

-:-:-:-

INSTITUT SENEGALAIS DE RECHERCHES AGRICOLES

-:-:-:-

CENTRE NATIONAL DE RECHERCHES FORESTIERES

-:-:-:-

-: PROTOCOLE D'ESSAI 1980 :-

-:-:-:-

STATION DES BAYOTTES

-:-:-:-

PROGRAMME : ETUDE DES REBOISEMENTS ET DES FORETS NATURELLES EN BASSE-CASAMANACE
(ISRA 410-01 CG ex ISRA 40)

ACTION DE RECHERCHE : Recherches sur l'adaptation et la sylviculture des Eucalyptus dans le domaine guinéen de Basse-Casamance.
(N° 4)

Titre de l'essai : Essai complémentaire de types de préparation de sol pour
(Essai N°161) la plantation d'Eucalyptus.

I RECAPITULATION DES ESSAIS ANTERIEURS

En 1978 un essai de préparation de sol (N°109) avait été réalisé en forêt classée des Bayottes avec 5 traitements, 3 répétitions et des parcelles unitaires de 140 plants (1750 m²). Cet essai n'ayant montré aucune différence entre les traitements et un gradient de fertilité étant apparu entre les blocs (Sud-Nord), il a été jugé utile de reprendre cet essai selon un nouveau protocole.

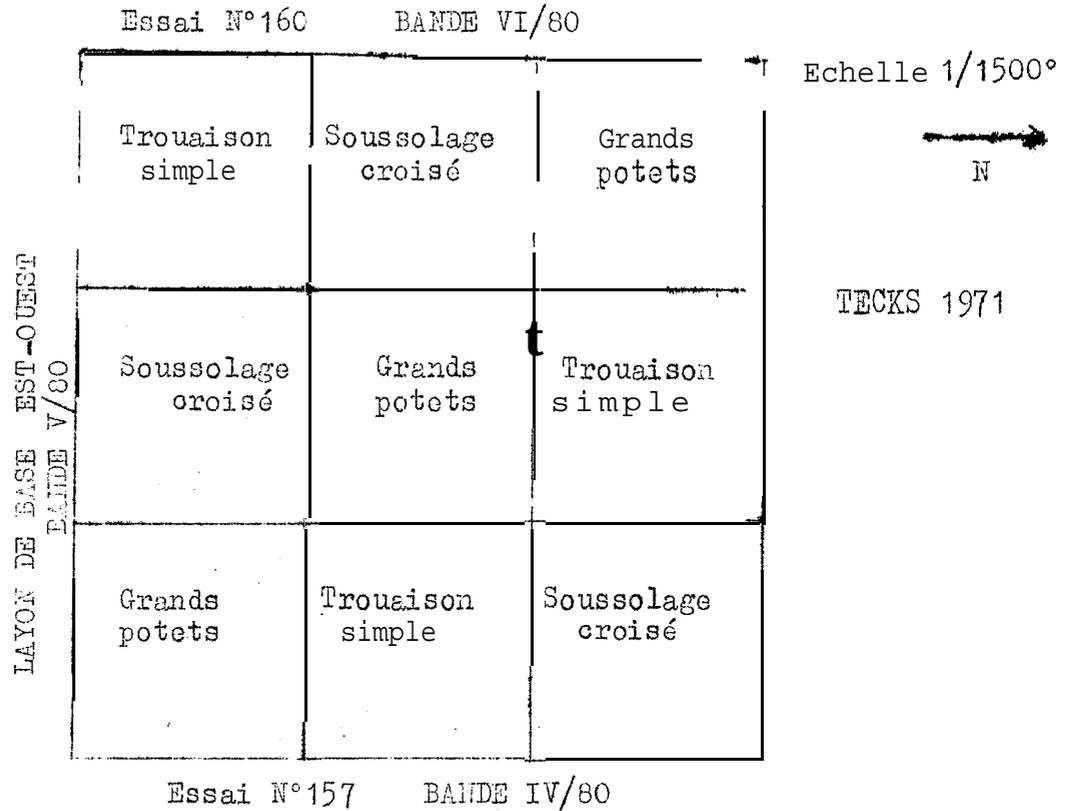
II DESCRIPTION DE L'ESSAI

Plantation en forêt classée des Bayottes. Déforestation et andainage par un buteur CATERPILLAR DEN, largeur entre andains 14m. Dispositif : carré latin. Placeau élémentaire de 15 x 15 plants (seuls 13 x 13 seront mesurés) à 3 x 3m (2025 m²). Trois traitements, trois répétitions. Traitements (très tranchés):

- pas de travail de sol - trouaison simple
- grands potets 60 x 60 x 60 cm
- sous-solage croisé en plein au ripper (3 dents de 0,90m écartées de 1,25m).

Plantation avec E.camaldulensis 0290 KV.

III PLAN DE L'ESSAI



IV INTERVENTIONS PRECONISEES

Entretien exclusivement manuel. (Les entretiens mécaniques correspondent en fait à un travail superficiel du sol - 20 à 30cm de profondeur - qui peut masquer les effets des travaux antérieurs à la plantation). Mensurations en Novembre/Décembre et en Mai/Juin sur la hauteur et la circonférence. La première année les mensurations ne porteront que sur la hauteur, et une mensuration supplémentaire aura lieu en Février/Mars.

V OBJECTIF DE L'ESSAI

Mettre en évidence la nécessité ou l'inutilité d'un travail du sol préalable à la plantation des Eucalyptus dans les conditions pédologiques de la forêt classée des Bayottes. Vérifier les résultats de l'essai N°109 réalisé en 1978.

VI ESSAIS A METTRE EN PLACE A L'AVENIR

- Plantation sur sol déforesté avec trouaison simple.
- Plantation en sol non ~~dessouché~~, entretenu chimiquement.
- Etude des coûts des différentes méthodes à un stade semi-industriel (plantations comparatives de plusieurs hectares).
- Etude des méthodes de préparation du sol sur d'autres types de sols (sols structurés, sols à induration, sols à cuirasse, sols hydromorphes, etc...).

REPUBLIQUE DU SENEGAL

-:-:-

P R I M A T U R E

-:-:-

SECRETARIAT D'ETAT A LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

-:-:-

INSTITUT SENEGALAIS DE RECHERCHES AGRICOLES

-:-:-

CENTRE NATIONAL DE RECHERCHES FORESTIERES

-:-:-

--: PROTOCOLE D'ESSAI 1980 :-

-:-:-

STATION DES BAYOTTES

-:-:-

PROGRAMME : ETUDE DES REBOISEMENTS ET DES FORETS NATURELLES EN BASSE-CASAMANACE
(ISRA 410-01 CG ex ISRA 48)

ACTION DE RECHERCHE ; Recherches sur l'adaptation et la sylviculture des Eucalyptus dans le domaine guinéen de Basse-Casamance.
(N° 4)

Titre de l'essai : Essai de types de plants d'Eucalyptus camaldulensis.
(Essai N°162)

I RECAPITULATION DES ESSAIS ANTERIEURS

En 1979 un essai (N°129) a été installé en forêt classée des Bayottes et a permis de mettre en évidence la possibilité de planter des Eucalyptus camaldulensis autrement qu'en pot. Ces méthodes ont pour but de diminuer les coûts de plantation et de mettre au point des techniques rustiques vulgarisables en milieu paysan. On peut déjà retenir les bons résultats obtenus avec des barbatelles basses d'un diamètre proche de 1cm, ainsi que la possibilité de diminuer fortement la taille des pots (raccourcissement de la durée en pépinière et allégement des coûts de transport).

II DESCRIPTION DE L'ESSAI

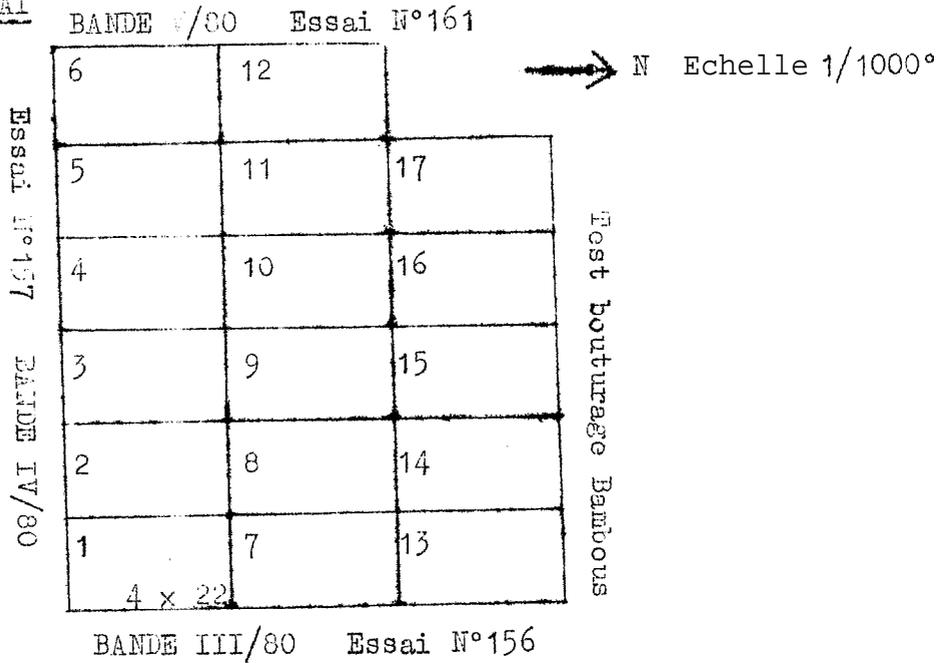
Plantation effectuée en forêt classée des Bayottes. Préparation du terrain identique à celle des autres essais 1980. Déforestation, andainage et soussolage par un buteur CATERPILLAR D H muni d'un ripper 3 dents (écartement 1,25m, longueur 0, 0m). Soussolage en un seul passage, dans une seule direction, (travail du sol à 0,60m de profondeur), Distance entre andains 76m, plantation en lignes espacées de 3 m et à 1m sur la ligne. Cette disposition a été choisie pour permettre l'entretien mécanique et une forte densité pour réduire les surfaces, l'essai étant de courte durée. Plantation avec E.camaldulensis 8298 KV, parcelle unitaire de 4 x 2 plants.

Il y a 17 traitements :

N°	TYPE DE PLANT	Types de traitements - Dates				Délai traitement	
		Semis	Repiquage	Cernage	Habillage		Mise en jauge
1	Barbatelles basses, diamètre inf. 1 cm h 5 cm.	11/4/79	18/5/79			4/7/80	18 Jours
2	Barbatelles basses, diamètre inf. 1 cm h 5 cm.	11/4/79	18/5/79			27/6/80	25 jours
3	Barbatelles basses, diamètre sup. 2 cm h 5 cm.	11/4/79	18/5/79			4/7/80	18 jours
4	Barbatelles basses, diamètre sup. 2 cm h 5 cm.	11/4/79	18/5/79			27/6/80	25 jours
5	Barbatelles hautes (entre 50 cm et 1 m).	11/4/79	18/5/79			4/7/80	18 jours
6	Barbatelles hautes (entre 50 cm et 1 m).	11/4/79	18/5/79			27/6/80	25 jours
7	Plants en mini-gaines, diamètre 4cm hauteur 12 cm.	12/5/80	2/6/80				
8	Plants de 2,5 mois. Plants en racines nues, habillés	12/5/80	2/6/80		4/7/80		18 jours
9	Plants en racines nues, habillés et cernés à - 5 cm.	12/5/80	2/6/80	4/7/80	4/7/80		18 jours
10	Plants en racines nues, habillés Plants de 3 mois.	28/4/80	19/5/80		4/7/80		18 jours
11	Plants en racines nues, habillés et cernés à - 5 cm.	28/4/80	19/5/80	27/6/80	27/6/80		25 jours
12	Plants en racines nues, habillés et cernés à - 10 cm.	28/4/80	19/5/80	27/6/80	27/6/80		25 jours
13	Plants en gaines normales, diamètre 8 cm hauteur 20 cm.	18/4/80	12/5/80				
14	Plants en racines nues, habillés Plants de 3,5 mois.	18/4/80	12/5/80		4/7/80		18 jours
15	Plants en racines nues, habillés et cernés à - 5 cm.	18/4/80	12/5/80	27/6/80	27/6/80		25 jours
16	Plants en racines nues, habillés et cernés à - 10 cm.	18/4/80	12/5/80	27/6/80	27/6/80		25 jours
17	Plants en racines nues, habillés et cernés à - 15 cm.	18/4/80	12/5/80	27/6/80	27/6/80		25 jours

Cet essai consiste à étudier l'influence de la taille du pot de polyéthylène sur la reprise (7 et 13), l'influence de la taille de la barbatelle (1, 3 et 5 puis 2, 4 et 6) la durée de mise en jauge (1 et 2, 3 et 4, 5 et 6) l'influence de l'habillage sur les plants en racines nues de différents âges (8, 10, 14), l'influence du cernage, de sa date et de l'âge des plants (9, 11, 15) et de sa profondeur (15, 16 et 17).

III PLAN DE L'ESSAI



IV INTERVENTIONS PRECONISEES

Entretien au pulvérisateur à disques, complété à la main sur la ligne. Mensurations en Novembre/Décembre, et Mai/Juin sur la hauteur et la circonférence. La première année les mensurations ne porteront que sur la hauteur et une mensuration complémentaire aura lieu en Février/Mars. Des cotations de forme seront effectuées lors des mensurations. A la prochaine saison des pluies (ou à la suivante) les plants seront déterrés afin d'examiner l'incidence des traitements sur la forme du système racinaire.

V OBJECTIF DE L'ESSAI

Mettre au point des techniques rustiques et peu onéreuses de production des Eucalyptus afin de promouvoir la culture des bois de village en milieu paysan. Ces mêmes méthodes pourront faire baisser les coûts des plantations industrielles.

VI ESSAIS A METTRE EN PLACE A L'AVENIR

Essai de semis direct en planche de pépinière en saison des pluies, et conduite d'une telle pépinière avec un minimum de soins. Essai de planteurs mécaniques pour les reboisements industriels. Essai de conteneurs biodégradables.

--:--:--

P R I M A T U R E

--:--:--

SECRETARIAT D'ETAT A LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

--:--:--

INSTITUT SENEGALAIS DE RECHERCHES AGRICOLES

--:--:--

CENTRE NATIONAL DE RECHERCHES FORESTIERES

--:--:--

--: PROTOCOLE D'ESSAI 1980 :-

--:--:--

STATION DES BAYOTTES

--:--:--

PROGRAMME : ETUDE DES REBOISEMENTS ET DES FORETS NATURELLES EN BASSE-CASAMANCA
(ISRA 410-01 CG ex ISRA 43)

ACTION DE RECHERCHE : Recherches sur l'adaptation et la sylviculture des Eucalyptus dans le domaine guinéen de Basse-Casamance.
(N° 4)

Titre de l'essai : Plantations conservatoires de divers Eucalyptus.
(Essai N° 163)

I RECAPITULATION DES ESSAIS ANTERIEURS

Dès que des espèces ou provenances performantes sont identifiées, on réalise des plantations conservatoires d'Eucalyptus. Dès 1977 4 parcelles furent installées (essai N°80) et en 1979 3 parcelles conservatoires de E.tereticornis.

II DESCRIPTION DE L'ESSAI

6 parcelles conservatoires seront installées en 1980 dont 3 avec l'assistance du Projet d'Aménagement de la Forêt de Tobor.

Parcelle 1/80 : Eucalyptus tereticornis N°684-693 en forêt des Bayottes à l'emplacement de la parcelle conservatoire 2/77 dont les Eucalyptus hybrides 12 ABL x saligna seront arrachés. Plantation à 4 x 4 m (453 plants),

Parcelle 2/80 : Eucalyptus paniculata (descendance Djibélor) en forêt des Bayottes, à l'emplacement de la parcelle conservatoire 4/77/78 dont les Eucalyptus hybrides alba x camaldulensis/Bayottes seront arrachés. Plantation à 2 x 2 m (920 plants) destinée à subir une éclaircie sélective afin de ne laisser que les sujets non fourchus.

Parcelle 3/80 : Eucalyptus tereticornis N°2812 N en forêt de Tobor (pare-feux limite Sud). Plantation à 3 x 3 m (440 plants).

Parcelle 4 80 : Eucalyptus tereticornis N°2811 N en forêt de Tobor (angle pare-feux Ouest et pare-feux axial devant la scierie - voir plan). Plantation à 3 x 3 m (390 plants),

Parcelle 5/80: Eucalyptus camaldulensis Katherine (obtenue par descendance de la parcelle 1/77. Forêt de Tobor (angle Sud Ouest de la forêt). Plantation à 4 x 3 m (650 plants).

Parcelle 6/80 : Eucalyptus tereticornis 684-693 à SINDONE (20 km à l'Est de ZIGUINCHOR, à proximité de la route ZIGUINCHOR KOLDA, sur un terrain nu, débroussé et clôturé appartenant au Foyer de Charité de SINDONE, (voir carte ci-après). Soussolage croisé (1 dent) plantation à l'intersection des lignes de soussolage (4 x 4 m) (730 plants).

III PLAN DE L'ESSAI

Voir plans et cartes ci-après.

IV INTERVENTIONS PRECONISEES

- Entretiens manuels (ou mécaniques après dessouchage).
- Mensurations annuelles.
- Eclaircie sanitaire pour éliminer les mal-vanants.

V OBJECTIF DE L'ESSAI

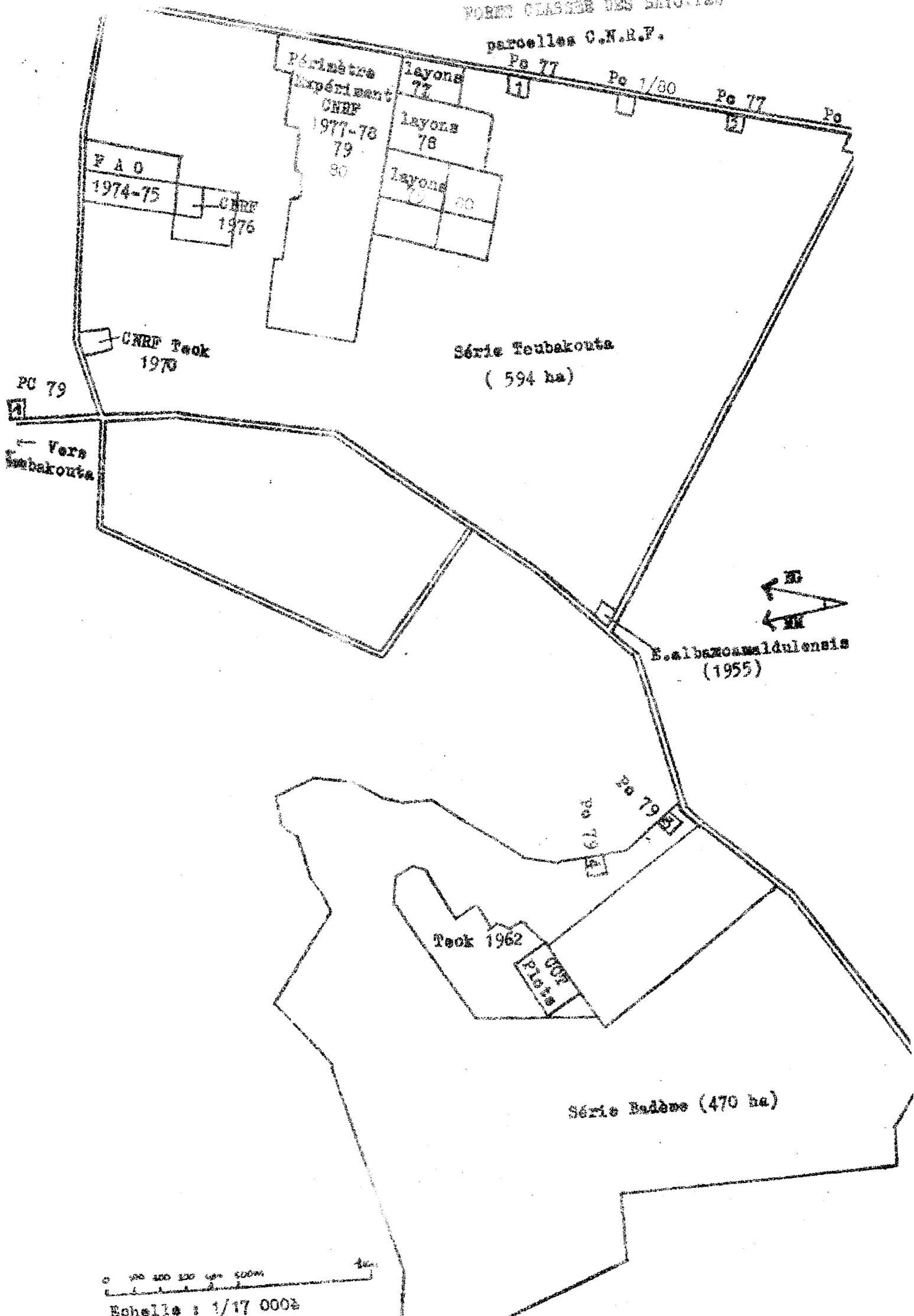
Ces conservatoires ont pour but de produire des graines pures d'arbres dont le comportement est particulièrement satisfaisant.

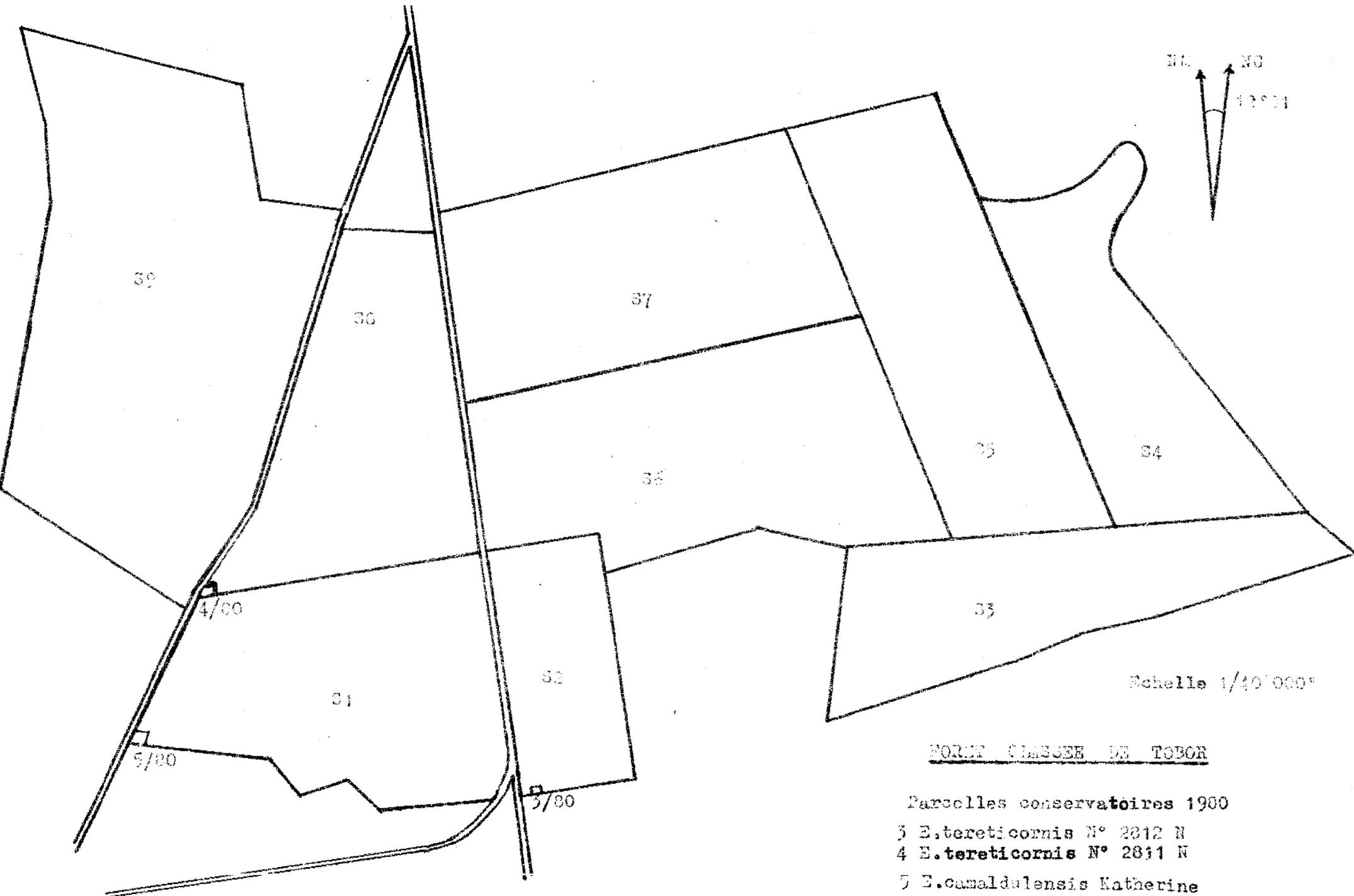
VI ESSAIS A METTRE EN PLACE A L'AVENIR

Sélection des meilleurs phénotypes. Multiplication végétative de ces ortets et création de jardins grainiers clonaux

BOIS CLASSEES DES BAYOTTES

parcelles C.N.R.F.





N
 1980

Echelle 1/40'000''

FORIT CLASSEE DE TOBOR

Parcelles conservatoires 1980
 3 *E.tereticornis* N° 2812 N
 4 *E.tereticornis* N° 2811 N
 5 *E.camaldulensis* Katherine

IMPLANTATION DES PARCELLES CONSERVATOIRES EN BASSE-CASAMANCE

Echelle 1/200 000°

