

BIBLIOTHEQUE

F0000158

17280048

DIA

A 530

REPUBLIQUE DU SENEGAL

MINISTERE DU DEVELOPPEMENT
RURAL

INSTITUT SENEGALAIS
DE RECHERCHES AGRICOLES

Direction des Recherches
Sur les Productions Forestières

Division Matériel Végétal

R A P P O R T D ' A C T I V I T E S

De Janvier à Septembre 1988

Mamadou DIA Technicien horticole

ISRA/DRPF

Septembre 1988

DIRECTION DES RECHERCHES SUR LES PRODUCTIONS FORESTIERES

Route des Pères Maristes - B. P. 2312

Parc Forestier de Hann - Dakar

SOMMAIRE

	<u>Pages</u>
<u>INTRODUCTION</u>	3
1. <u>RECOLTE DE GRAINES</u>	3
1.1. Epoque de récolte	3
1.2. Matériel utilisé	3
2. <u>SECHAGE, EXTRACTION ET NETTOYAGE</u>	3
2.1. Séchage	3
2.2. Extraction	4
2.3. Nettoyage	4
2.4. Liste des espèces reçues	4
<u>CHAMBRE FROIDE</u>	7
1. <u>CONSERVATION</u>	7
2. <u>SORTIE DE GRAINES</u>	7
2.1. Commandes	7
21.1. Liste des espèces sorties	8
<u>LABORATOIRE</u>	11
1. TEST DE GERMINATION	11
2. PRETRAITEMENT DES GRAINES POUR LA PEPINIERE	11
2.1. Liste des espèces mises en étuve	12
<u>PEPINIERE</u>	14
1. SUBSTRAT UTILISE	14
2. REMPOTACE	14
3. PLANCHES	14
4. PREPARATION CERMOIRS	14
5. SEMIS	15
6. REPIQUAGE	15
7. SUIVI	15

7.1.	Arrosage	15
7.2.	Désherbage	15
7.3.	Binage	15
7.4.	Déplacement des g aines	16
7.5.	Traitements	16
7.6.	Mensuration	16
7.7.	Personnel	16
8.	<u>ESSAIS EFFECTUES</u>	16
8.1.	Essais germination	17
8.2.	Essais : nouvelles espèces	17
8.3.	Expérience tolérance aux sels : essai nutrition azotée	18
8.4.	Essai germination de graines forestières en milieu salé	18
8.5.	Essai test de germination sur coton hydrophille salé	19
8.6.	Essais stagiaires	19
9.	<u>ESTIMATION PEPINIERE</u>	20
10.	<u>PLUVIOMETRIE</u>	20
11.	<u>LISTE DES ESPECES UTILISEES</u>	20
	<u>TRAVAUX DI VERS</u>	22
	<u>REUNIONS</u>	22
	<u>CONCLUSION</u>	22
	<u>BIBLIOGRAPHIE</u>	23

INTRODUCTION

Une place très importante est donnée à l'agriculture dans notre pays pour un bon développement. Le gouvernement du Sénégal, par son Ministère du Développement Rural, a un Institut de Recherches Agricoles. Ce dernier a une Direction qui s'occupe des Recherches sur les Productions Forestières. Qui dit agriculture, parle de pluie d'où la nécessité d'une importante forêt. Le gouvernement du Sénégal a tôt compris qu'on ne peut pas avoir un développement sans Recherche.

Durant la période de Janvier à Septembre 1988, nous avons travaillé à la Direction des Recherches sur les Productions Forestières (DRPF) et nous vous détaillons nos activités dans ce document.

1. RECOLTE DE GRAINE

Les récoltes se sont faites durant cette période à l'intérieur du pays dans nos différentes stations et forêts. Youssouf BADJI, Ingénieur des Travaux des Eaux et Forêts (ITEF) s'occupe de ce volet.

1.1. EPOQUE DE RECOLTE

L'époque de récolte varie suivant les climats, mais en général se fixe entre Janvier et Juin. Elle dépend de la maturité des graines qui se **reconnaît** en général par le changement de la couleur des fruits (Acacia albida). Par contre, d'autres très fines se récoltent juste avant la maturité, sinon, les capsules qui les enveloppent s'ouvrent et elles **tombent** (Eucalyptus).

1.2. MATERIEL UTILISE

Le matériel qu'utilise l'équipe de récolte est composé d'une camionnette pour le transport, d'échelles pour grimper sur les arbres, -de sécateurs pour la **cueillette**, de **baches** pour recevoir les fruits et graines qui tombent, de sacs de jutes pour contenir les récoltes, de peintures **pcur** marquer les arbres,

2. SECHAGE, EXTRACTION ET NETTOYAGE

2.1. Séchage

Arrivés à la DRPF, les sacs sont **pesés** sur des bascules pour évaluer le poids de récolte. Cette dernière est ensuite étalée sur des **baches** mais à l'**ombre**

parce qu'on veut que les graines conservent leur pouvoir germinatif. Le séchage à l'air libre aussi empêche la fermentation des graines dans les sacs de jute.

2.2. Extraction

Les fruits durs sont pilés pour sortir les graines tandis que d'autres qui sont moins durs sont décortiqués manuellement. Par contre, les graines des capsules tombent **simplement lors du séchage** sur des **baches**.

2.3. Nettoyage

Le nettoyage consiste à séparer les graines de **toutes** les impuretés. Ici, il se fait manuellement et puis, c'est le triage d'où intervient la séparation des bonnes et des mauvaises graines.

2.4. Liste des espèces reçues

Pour cette campagne, nous avons **reçu** les espèces suivantes :

Espèces	Poids en grammes	Nombre de graines au Kilogramme
Acacia acradenia	90	
Acacia albida	27 980	13 000
Acacia ampliceps	300	
Acacia bivenosa	1 245	30 000
Acacia coriacea	750	
Acacia eriepoda	1 170	
Acacia holosericea	5 785	72 000
Acacia latzii	290	
Acacia linaroides	1 210	15 000
Acacia mangium	600	
Acacia nilotica var. adansonii	37 700	5 550
Acacia nilotica sp indica var. jaquemoutii	3 200	
Acacia nilotica var. tomentosa	9 215	6 700
Acacia nilotica- sp indica var. vediana	1 255	
Acacia platicarpa	5 060	4 200
Acacia raddiana	75 790	16 400
Acacia retivenia	50	

Acacia sclerosperma	6 560	16 400
Acacia senegal	58 645	10 500
Acacia seyal	700	22 500
Acacia translucens	315	94 400
Acacia tumida	6 095	16 500
Afzelia africana	10 ai5	300
Albizzia adiantifolia	350	
Albizzia lebbeck	5 430	7 000
Anacardium occidentale	23 000	280
Antiaris africana	11 550	1 800
Azadirachta indica	3 650	4 200
Bauhinia cheilanta	7 130	
Bauhinia cuminghamii	700	
Bauhinia rufescens	100	9 000
Bixa orellana	750	40 000
Borassus aethiopum	103 500	
Caddaba farinosa	280	
Caesalpinia ferrea	4 535	
Calophyllum enophyllum	50 graines	
Casuarina equisetifolia	5 000	650 000
Combretum aculeatum	575	12 000
Cordyla pinnata	30 000	
Crotalaria cunninghamii	15	
Delonix regia	240	2 500
Detarium senégaleensis	44 000	480
Dialium guineensis	2 000	9 300
Erythrophleum guineensis	5 580	1 700
Eucalyptus camaldulensis	23 600	350 000
Eucalyptus jensenii	1 090	350 000
Eucalyptus microtheca	51	350 000
Gliricidia sepium	4 220	4 800
Gmelina arborea	6 230	1 500
Grewia bicolor	500	8 900
Hardwickia binata	500	
Jatropha curcas	3 450	
Khaya senégaleensis	5 000	7 000
Leucaena leucocephala	9 925	23 500
Lysiphillum gilvum	2 700	
Moringa oleifera	925	
Parinari exelsa	65 000	250
Parinari macrophylla	77 000	50

Parkia biglobosa	44 880	2 800
Parkinsonia aculeata	6 390	13 000
Piptadenia obliqua	55	
Pois d'angole	49 249, 62	-
Prosopis africana	800	6 500
Prosopis chilensis	1 355	-
Prosopis cineraria	1 935	26 000
Prosopis juliflora	3 350	28 000
Pterocarpus erinaceus	11 000	3 500
Sclerocaria birrea	16 000	400
Sterculia setigera	360	3 500
Tectona grandis	7 000	1 700
Terminalia superba	740	9 400
Xymenia americana	18 000	-
Ziziphus mauritiana	9 500	3 500

CHAMBRE FROIDE

La chambre froide a une capacité d'environ 33 m³. Elle est dotée d'un moteur électrique qui a une puissance de 4 cv.

1. CONSERVATION

Nous conservons les graines en chambre froide pour maintenir leur pouvoir germinatif. La température que nous utilisons avoisine 4°C. Les graines doivent être sèches aussi car une teneur forte en eau cause des dégâts. Avant la conservation, nous notons tous les détails nécessaires dans un registre d'entrée (nom de l'espèce, numéro de lot, origine, date de récolte et poids). Pour la conservation, nous les mettons dans du plastique bien étiqueté avec tous ces détails. Les paquets sont ensuite mis dans des caisses numérotées que nous rangeons sur les étagères de la chambre froide.

2. SORTIE DE GRAINES

Pour sortir des graines, nous regardons les listes des stocks en chambre froide qui se font chaque année. Dès que nous y trouvons l'espèce et le numéro de lot voulus, nous voyons en face le numéro de la caisse où ils se trouvent pour faciliter leur sortie.

2.1. COMMANDES

Les commandes de graines nous viennent de l'intérieur et de l'extérieur du pays. Dès que nous sortons les graines voulues, nous les pesons pour déterminer les poids à envoyer. Nous les mettons ensuite dans du plastique bien étiqueté et avec des bordereaux d'envoi accompagnés de recommandations utiles pour ces espèces, nous les livrons aux demandeurs. Si ce sont des commandes qui doivent sortir du pays, nous y ajoutons des Certificats de contrôle Phytosanitaire visés par le Service de la Protection des Végétaux.

La sortie des graines se fait de la même façon pour les tests de germination que pour les commandes.

2.1.1 LISTE DES ESPECES SORTIES.

Pour cette **année**, nous avons envoyé les espèces suivantes :

Espèces	Poids en grammes	Prix du Kilogramme en Frs CFA
Acacia albida	12 769	30 000
Acacia arabica	17	30 000
Acacia auriculiformis	10	
Acacia baileyana	7	
Acacia bivenosa	1 121	30 000
Acacia dunii	19	30 000
Acacia eriopada	8	
Acacia farnesiana	121	30 000
Acacia hilliana	4	30 000
Acacia hippuroïdes	3	30 000
Acacia holosericea	7 575	20 000
Acacia inaequilatera	6	30 000
Acacia laeta	1 225	
Acacia mellifera	715	25 000
Acacia monticola	10	30 000
Acacia nilotica var. adansonii	2 805	25 000
Acacia nilotica var. tomentosa	1 525	25 000
Acacia pellita	7	
Acacia plectocarpa	4	30 000
Acacia pyrifolia	11	30 000
Acacia raddiana	1 290	25 000
Acacia retivenia	15	
Acacia senegal	62 323	25 000
Acacia seyal	2 675	20 000
Acacia tanumbirinensis	7	
Acacia tenuisissima	4	30 000
Acacia trachycarpa	1 870	25 000
Acacia translucens	5	30 000
Acacia tumida	100	30 000
Adansonia digitata	50	15 000
Afzelia africana	1 000	15 000
Albizzia ferruginea	30	

Albizzia lebbeck	3 160	15 000
Anacardium occidentale	23 500	5 000
Anogeissus leiocarpus	800	5 000
Azadirachta indica	1 000	5 000
Balanites aegyptiaca	8 650	10 000
Bauhinia rufescens	5 160	15 000
Bixa orellana	500	10 000
Bombax costatum	a5	15 000
Casuarina equisetifolia	5 535	20 000
Ceiba patandra	400	15 000
Celtis integrifolia	100	30 000
Chlorophora regia	260	30 000
Combretum aculeatum	490	20 000
Dalbergia melanoxylon	50	30 000
Dalbergia sissoo	475	
Delonix regia	150	20 000
Detarium senegalense	2 800	25 000
Etythrophleum guineense	500	20 000
Eucalyptus alba	420	75 000
Eucalyptus camaldulensis	12 463	75 000
Eucalyptus microtheca	25	75 000
Eucalyptus paniculata	159	75 000
Eucalyptus saligna	505	75 000
Gliricidia sepium	7 044	15 000
Gmelina arborea	4 000	20 000
Grewia bicolor	165	25 000
Khaya senegalensis	5 610	15 000
Leucaena leucocephala	2 800	20 000
Lysiphillum gilvum	100	
Melaleuca leucadendron	560	50 000
Melaleuca quinquinervia	3	50 000
Melaleuca viridiflora	5	50 000
Parinari excelsa	7 000	20 000
Parkia biglobosa	10 250	20 000
Parkinsonia aculeata	11 450	20 000
Pois d'angole	3 080	
Prosopis africana	6 860	20 000
Prosopis cineraria	3 170	50 000
Prosopis juliflora	10 390	40 000
Ptérocarpus erinaceus	2 600	20 000
Ptérocarpus luscens	250	20 000

Sclerocaria birrea	4.50	5 000
Tamarindus indica	2 100	20 000
Tectona grandis	3 175	20 000
Terminalia ivorens	100	15 000
Terminalia superba	100	15 000
Zziphus mauritiana	8 220	10 000

LABORATOIRE

Au laboratoire, nous faisons des tests de germination et des prétraitements pour les semis en pépinière.

1. TEST DE GERMINATION

Nous faisons les tests de germination pour connaître le pouvoir germinatif des graines. Les opérations se déroulent comme suit :

- coupe de bande de coton mesurée au fond des bacs,
- mouillage du coton dans les bacs,
- étiquetage des bacs,
- préparation des tableaux d'enregistrement des tests,
- mise des graines dans les **bechers** ,
- étiquetage des **bechers** ,
- mise de l'acide sulfurique ou de l'eau tout simplement dans les **bechers** pendant un certain temps,
- rinçage des graines et remise dans de l'eau douce pendant quelques minutes,
- puis **rinçage** des graines encore,
- semis des graines **sur** le coton dans les bacs,
- recouverte des semis avec du coton mouillé,
- emballage des bacs avec du plastique,
- mise en étuve des bacs (l'étuve est réglée à **25°C**),
- Comptage des bonnes graines après germination,
- calcul du pourcentage de germination en faisant ce rapport :

Nombre de graines germées X 100

Nombre de graines semées

L'acide sulfurique est un produit très dangereux qui brûle la peau, donc son utilisation doit être faite avec précaution. Notons que les graines fines telles que l'**Eucalyptus** ne sont pas recouvertes avec du coton après le semis.

2. PRETRAITEMENT DES GRAINES POUR LA PEPINIERE

Les graines que nous utilisons **pour** les semis en pépinière sont d'abord **prégermées** en étuve. Nous procédons de la même façon que pour faire des tests de germination, mais les graines prégermées sont semées en pépinière.

2.2. LISTES DES ESPECES MISES EN ETUVE

Pour la campagne 1988, nous avons semé en **étuve** les espèces suivantes :

Espèces	TEMPS DE TREMPAGE		Germination
	Acide Sulfurique 2 4 5 %	Eau	
Acacia albida	30 mn		24 h
Acacia bivenosa	20 mn		48 h
Acacia calcicola	30 mn		48 h
Acacia dudgenoinii	14 mn		
Acacia farnesiana	80 mn		24 h
Acacia holosericea	60 mn		48 h
Acacia laeta	14 mn		24 h
Acacia ligulata	60 mn		72 h
Acacia machrostachya	14 mn		24 h
Acacia maconochieana	5 mn		48 h
Acacia melanoxylon	30 mn		48 h
Acacia mellifera	30 mn		18 h
Acacia murrayana	20 mn		48 h
Acacia nilotica var. adansonii	120 mn		24 h
Acacia nilotica var. tomentosa	120 mn		48 h
Acacia pachycarpa	60 mn		48 h
Acacia polyacantha	60 mn		24 h
Acacia raddiana	60 mn		24 h
Acacia senegal	14 mn		16 h
Acacia seyal	30 mn		24 h
Acacia sieberiana	180 mn		24 h
Acacia stenophylla	30 mn		48 h
Acacia trachycarpa	60 mn		24 h
Acacia tumida	60 mn		24 h
Adansonia digitata	120 mn		72 h
Albizzia lebbeck	60 mn		24 h
Balanites aegyptiaca		24 h	48 h
Bauhinia rufescens	30 mn	-	24 h
Bixa orellana	5 mn		72 h
Casuarina equisetifolia			96 h
Cesalpinia fenea	60 mn		48 h

Combretum aculeatum		6 h	48 h
Crotalaria cunninghamii	45 mn		48 h
Crotalaria retusa	30 mn		24 h
Dalbergia melanoxydon		16 h	48 h
Delonix regia	60 mn		72 h
Dichrostachys glomerata	45 mn		24 h
Erythrina senegalensis	30 mn		72 h
Eucalyptus alba			72 h
Eucalyptus alba - camal.			72 h
Eucalyptus camaldulensis			72 h
Eucalyptus microtheca			72 h
Eucalyptus paniculata			72 h
Eucalyptus saligna			72 h
Fagara xanthoxyloides	15 mn		72 h
Grewia bicolor	15 mn	18 h	36 h
Hardwickia binata		16 h	96 h
Khaya senegalensis		24 h	une semaine
Leucaena leucocephala	30 mn		24 h
Lysiphyllum gilvum	30 mn		48 h
Melaleuca acacoides			96 h
Melaleuca leucadendron			96 h
Melaleuca quinquinervia			96 h
Melaleuca viridiflora			96 h
Parkia biglobosa	90 mn		24 h
Parkinsonia aculeata ,	30 mn		48 h
Prosopis africana	120 mn		72 h
Prosopis cineraria	20 mn		24 h
Prosopis juliflora	20 mn		24 h
Ravenala madagascariensis	60 mn		une semaine
Sterculia setigera	120 mn		72 h
Tamarindus indica	10 mn		48 h
Théphrosia bratiolata	60 mn		24 h
Xymenia americana		16 h	10 jours
Ziziphus mauritiana	5mn		48 h

PEPINIERE

1. SUBSTRAT UTILISE

Le substrat que nous utilisons vient de Mbao, c'est de la terre noire argileuse et de la terre végétale blanche. Après le transport de ces sables de Mbao à la DRPF, ils subissent un cassage des mottes et un tamissage ; puis est effectué le mélange avec ce rapport : 14 brouettes de terre végétale pour 6 brouettes de sable argileux correspondant à 1m^3 . Nous mélangeons dans ce substrat du Maposol à la dose de $400\text{ cm}^3/40\text{l}$ d'eau $/1\text{m}^3$. Avant le repotage aussi, nous apportons du phosphate tricalcique à la dose de $1,300\text{ kg}/\text{m}^3$ de mélange.

2. REMPOTAGE

Quand nous terminons le mélange du substrat, nous passons au repotage qui consiste à remplir les gaines de cette terre. Pour notre pépinière, nous utilisons des gaines en plastiques perforées de $12\text{ cm} \times 25\text{ cm}$ à plat.

3. PLANCHES

Les gaines remplies sont ensuite rangées en planches. Nous les posons côte à côte ; sur la largeur, nous mettons 10 et sur la longueur 100 ce qui nous fait 1 000 gaines pour une planche. Entre les planches, nous laissons une allée de 60 cm.

4. PREPARATION GERMOIRS

Les germoirs que nous utilisons à la DRPF sont longs de 100 cm et larges de 40cm. Ils ont une profondeur de 15 cm et sont séparés au milieu de la longueur en 2 parties. Les cotés sont en bois et le fond en tôle galvanisée perforée pour permettre un bon drainage.

Pour la préparation des germoirs, nous apportons d'abord une couche de gravier d'environ 4 cm d'épaisseur que nous traitons avec du cuprosan à la dose de $2\text{g}/\text{l}$. Nous y mettons ensuite une autre couche de sable de pépinière tamisé que nous traitons avec du Maposol à la dose de $100\text{ cm}^3/10\text{l}$ d'eau $/\text{m}^2$. Nous apportons aussi du phosphate tricalcique à la dose de $20\text{g}/\text{casier}$ de germoir. Après avoir mouillé le substrat, nous passons les peignes sur la terre des germoirs pour casser les petites mottes et les niveler en même temps. Avec des taloches, nous damons ces terres mais toujours en les nivelant.

5. SEMIS

Après la préparation des germoirs, c'est le semis qui suit. Il est fait par petites pincées éparpillées avec la main sur toute la surface des germoirs. Ces semis sont recouverts d'une mince pellicule de sable tamisé puis arrosés au pulvérisateur. Il s'agit là de graines très fines. Les graines moyennes sont d'abord prégermées en étuve puis semées dans les gaines en pépinière.

Les grosses graines elles, sont directement semées en pépinière.

6. REPIQUAGE

Nous faisons la repiquage des plant dans les gaines qui sont en planches dans la pépinière. Ce repiquage est préférable le soir et aussitôt après, il est nécessaire d'arroser. Ces opérations se font sous une ombrière. Nous recouvrons les plants et les découvrons suivant la chaleur en les sevrant petit à petit.

7. SUIVI

Le suivi se fait **continuelement** durant toute la période de la pépinière.

7.1. ARROSAGE

L'arrosage de la pépinière se fait tous les jours deux fois : en début de matinée et en fin d'après midi. Les plants de la pépinière sont arrosés avec des rampes car ils sont petits.

7.2. DESHERBAGE

Le desherbage fait parti de l'entretien des plantes en pépinière. Il est nécessaire car si on ne le fait pas, les mauvaises herbes qui ont germées naturellement feront la concurrence aux **plantules** et serviront d'intermédiaire par la propagation des maladies, Le désherbage et le nettoyage doivent être faits toutes les semaines pour maintenir la **pépinière** propre.

....

7.3. BINAGE

Sous faisons le binage pour casser les croutes qui empêchent **l'eau d'arrosage** de pénétrer dans la terre des gaines. Il se fait souvent pour que le sable soit **perméable, sinon, il y aura une** stagnation de l'eau.

7.4. DEPLACEMENT DES GAINES

Nous déplaçons souvent les gaines. Cette opération évite que les racines entrent dans le sol car à chaque fois que nous le faisons, celles qui avaient percé les gaines et entré dans le sol se coupent.

7.5. TRAITEMENTS

Durant toute la période de la pépinière, nous faisons plusieurs traitements. Le gravier des germoirs est d'abord traité au cuprosan à la dose de 2g./l. Le mélange de sable pour la pépinière est traité au Maposol à la dose de 400 cc/40l. d'eau /1m³. Les germoirs préparés sont traités au cryptonol à la dose de 1 g./10l.

Nous mettons de l'exapoudre 25 tout autour des germoirs et des planches de la pépinière pour lutter contre les grillons. Quand il ya des attaques en cours de pépinière tels que chenilles ou pucerons, nous traitons par exemple avec du Thumul 35 à la dose de 2g./l.

Les plants jaunâtres de la pépinière et chetifs sont fertilisés avec du perlurée à 46% pour qu'ils reprennent leur verdure et forme, (Dose : 20g./10l. - 1 arrosoir et 1/2 / planche).

7.6. MENSURATION

Vers la fin de la campagne, nous avons fait la mensuration de toutes les espèces qui sont en pépinière. Pour chaque espèce, nous avons pris la moyenne des 10%.

7.7 PERSONNEL

Tous les travaux dont nous vous parlons dans ce document sont effectués par le personnel de la Division Matériel Végétal.

Il est constitué de :

- 2 Chercheurs,
- 1 Technicien Supérieur
- 2 Techniciens
- 1 Ouvrier qualifié
- Quelques manoeuvres temporaires (2 à 10 suivant la période et l'importance des travaux).

8. ESSAIS EFFECTUES

Durant toute la période de la pépinière, nous avons fait plusieurs essais.

8.1. ESSAIS GERMINATION

Les essais germination se font d'abord au laboratoire. Il nous permettent de voir si les graines sont viables et combien de temps on doit les faire tremper dans de l'acide sulfurique ou dans l'eau pour les faire prégermer. Par exemple, pour le Delonix regia, nous avons pris un même nombre de graines (50) dans un même lot que nous avons testé à 2 temps de trempage différents dans l'acide sulfurique (30 mn et 63 mn). Nous avons eu le résultats suivant :

- 30 mn (2 prégermées sur 50 soit 4%)
- 60 mn (37 prégermées sur 53 soit 74%).

Ils nous permettent aussi de savoir le temps qu'ils mettent en étuve pour germer. Ces essais germination se font comme les tests de germination et les prétraitements des graines pour la pépinière.

8.2. ESSAIS : nouvelles espèces

Durant la campagne de cette année, nous avons fait plusieurs essais nouveaux dont nous notons quelques un ici :

Espèce	TEMPS DE TREMPAGE		Origine
	Acide sulfurique	Eau	
<ul style="list-style-type: none"> - Hardwickia, binata - Crotalaria cunninghamii - Calophyllum enophyllum 	45 mn	16 heures 24 h	Inde Australie Inde

Ces essais nous permettent en général de savoir :

- s'il faut mettre les graines couchées ou verticales pour les faire germer ;
- s'il faut éclater les graines ou non ;
- s'il faut les tremper avant le semis dans de l'eau ou dans de l'acide sulfurique et à quel temps ;
- s'il faut les faire prégermer dans du coton en étuve ou s'il faut les semer directement en pépinière.

8.3 EXPERIENCE TOLERANCE AUX SELS : essai nutrition azotée

Nous avons fait cet essai pour étudier l'influence de l'azote sur la tolérance à la salinité des espèces forestières.

Les espèces que nous avons utilisé sont le Casuarina equisetifolia et le Prosopis juliflora.

L'engrais azoté est utilisé aux doses suivantes :

- T₀ = témoin, sans engrais,
- T₁ = 5 g d'engrais par plant,
- T₂ = 10 g d'engrais par plant,
- T₃ = 15 g d'engrais par plant,
- T₄ = 20 g d'engrais par plant,

La concentration en eau salée est de 30 mmho /cm mesurée à l'aide d'un conductivimètre. L'essai est arrosé avec cette concentration à raison de 2l/plant/ semaine. Nous faisons des observations toutes les semaines pour noter la hauteur des plants, la couleur et la chute des feuilles.

Nous avons vu que tous les Casuarina fertilisés sont morts. A la fin de l'expérience, nous avons séparé les feuilles, tiges et racines par plant ; nous avons prélevé aussi 3 niveaux de sol par fût (par plant) : au sommet, au milieu et au fond ; nous avons pesé tous ces échantillons et ces échantillons sont destinés à être repesés après leur passage à l'étuve pendant 3 jours à 40°C.

8.4. ESSAI GERMINATION DE GRAINES FORESTIERES EN MILIEU SALE

Nous avons effectué cet essai dans des germoirs. Les espèces que nous avons utilisé sont les suivantes :

- Casuarina equisetifolia
- Eucalyptus microtheca,
- Melaleuca acacoides,
- Melaleuca viridiflora.

Nous avons utilisé 3 traitements différents :

- T₀ = eau douce (témoin),
- T₁ = eau salée à 2 mmhos/cm,
- T₂ = eau salée à 5 mmhos/cm.

L'arrosage se fait avec ces traitements 2 fois par jour à l'aide de pulvérisateur. A la fin de l'expérience, nous avons eu les résultats suivants :

- To, témoin : aucun problème ;
- T1, 2 mmhos/cm : quelques Microtheca meurent ;
le Viridiflora n'a pas bien germé ;
- T2, 5 mmhos/cm : le Viridiflora n'a pas du tout germé ;
et Macacoides presque la même chose ;
le Microtheca est mort complètement ;
et le Casuarina n'a pas bien germé.
equisetifolia

Nous avons repiqué en gaines 30 plants de chaque espèce sauf les 3 essences du traitement 2 qui sont insuffisants.

8.5. ESSAI TEST DE GERMINATION SUR COTON HYDROPHILLE SALE

Cet essai comme le précédent se compose des 4 espèces suivantes :

- Eucalyptus microtheca
- Casuarina equisetifolia,
- Melaleuca acacoides,
- Melaleuca viridiflora ;

et des 3 traitements suivants :

- To = témoin. eau douce ;
- T1 = eau salée 2 mmhos/cm ;
- T2 = eau salée à 5 mmhos/cm.

Le coton des bacs est mouillé avec ces différents traitements.

Avec une seringue, nous le mouillons d'avantage quand il commençait à se dessécher. Cet essai a évolué dans une étuve à 25°C. Les graines ont germé 3 jours après leur semis. Les observations que nous avons fait 10 jours après nous montrent qu'il ya des moisissures sur Eucalyptus microtheca et Casuarina equisetifolia pour tous les traitements et des moisissures sur Melaleuca acacoides pour le témoin seulement (To). Nous avons compté toutes les graines germées par espèce et par traitement.

8.6. ESSAIS STAGIAIRES

Puisque pendant l'hivernage ils font des activités de reboisement, les éclaireurs du Sénégal nous ont envoyé 2 des leurs qui sont venus faire un stage chez nous pour s'initier aux techniques de pépinière. Durant leur stage, ils ont suivi comment se fait une pépinière du début jusqu'à la fin.

C'est dans ce cadre qu'ils ont fait chacun, des planches d'Eucalyptus, de Prosopis juliflora et d'Acacia albida qu'ils ont suivi eux-même du semis à la plantation.

9. ESTIMATION PEPINIERE

Pour la campagne 1988, notre pépinière est composé de 15 planches de 1000 plants chacune soient 15 000 plants répartis en 52 espèces.

10. PLUVIOMETRIE

Pour l'année 1988 jusqu'à septembre, nous avons enregistré un cumul de 422,8mm répartis comme suit :

- Juin	:	17,2	mm
- Juillet	:	2,9	mm
- Août	:	229,7	mm
- Septembre	:	173,0	mm

11. LISTE DES ESPECES UTILISEES

Voici la liste de toutes les espèces que nous avons manipulé durant la campagne 1988 :

Acacia acradenia	Acacia ligulata
Acacia albida	Acacia machrostachya
Acacia ampliceps	Acacia maconochiana
Acacia arabica	Acacia mangium
Acacia auriculiformis	Acacia melanoxylon
Acacia baileyana	Acacia mellifera
Acacia bivenosa	Acacia monticola
Acacia calcicola	Acacia murrayana
Acacia coriacea	Acacia nilotica var. adansonii
Acacia dudgenoinii	Acacia nilotica sp indica var. jaquemoutii
Acacia dunii	Acacia nilotica ca var. tomentosa
Acacia eriopoda	Acacia nilotica sp indica var. vadiana
Acacia farnesiana	Acacia pachycarpa
Acacia hilliana	Acacia pellita
Acacia hippuroides	Acacia platicarpa
Acacia holosericea	Acacia plectocarpa
Acacia inaequilatera	Acacia polyacantha
Acacia laeta	Acacia pyrifolia
Acacia latzii	Acacia raddiana
	Acacia retivenia

Acacia sclerosperma	Clotalaria retusa
Acacia senegal	Dalbergia melanoxylon
Acacia seyal	Dalbergia sissoo
Acacia sieberiana	Delonix regia
Acacia sténophylla	Detarium senegalensis
Acacia tanumbirininensis	Dialium guineense
Acacia tenuisissima	Erythrina senegalensis
Acacia trachycarpa	Erythrophleum guineense
Acacia translucens	Eucalyptus alba
Acacia tumida	Eucalyptus alba - camal.
Andansonia digitata	Eucalyptus camaldulensis
Afzelia africana	Eucalyptus jensenii
Albizzia adiantifolia	Eucalyptus microtheca
Albizzia ferruginea	Eucalyptus saligna
Albizzia lebeck	Fagara xanthoxyloides
Anacardium occidentale	Gliricidia sepium
Anogeissus leiocarpus	Gmelina arborea
Antiaris africana	Grewia bicolor
Azadirachta indica	Hardwickia binata
Balinites aegyptiaca	Jatropha curcas
Bauhinia cheilanta	Khaya senegalensis
Bauhinia cuminghamii	Leucaena leucocephala
Bauhinia rufescens	Lysiphyllum gilvum
Bixa orellana	Melaleuca acacoides
Bombax costatum	Melaleuca lasiandra
Borassus aethiopum	Melaleuca leucadendron
Caesalpinia ferrea	Melaleuca quinquinervia
Calophyllum enophyllum	Melaleuca viridiflora
Casuarina cunningghamiana	Moringa oleifera
Casuarina equisetifolia	Parinari exelsa
Casuarina glauca	Parinari macrophylla
Ceiba pentandra	Parkia biglobosa
Celtis intégrifolia	Parkinsonia aculeata
Chlorophora regia	Piptadenia obliqua
Combretum aculeatum	Pois d'angole
Cordila pinata	Frosopis Africana
Crotalaria cunninghami	Prosopis chilensis

Prosopis	cineraria
Prosopis	juliflora
Pterocarpus	erinaceus
Pterocarpus	luscens
Ravenala	madagascariensis
Sclerocaria	birrea
Sterculia	setigera
Tamarindus	indica
Tectona	grandis
Terminalia	ivorens
Terminalia	superba
Théphrosia	bratiolata
ymenia	americana
Ziziphus	mauritiana

TRAVAUX DIVERS

A part les travaux de la chambre froide, du laboratoire et de la pépinière, nous avons fait d'autres qui sont les suivants :

- la dernière mensuration de la parcelle d'essai issue du bouturage de l'*Eucalyptus camaldulensis* ;
- le pointage des manoeuvres travaillant avec nous ;
- la photocopie des documents dont nous avons besoin ;
- une documentation au niveau de la bibliothèque ;
- la rédaction des rapports.

REUNIONS

Pour la bonne marche du travail, notre division s'entretient de temps en temps. Ainsi, au début de la campagne, nous nous sommes vus pour parler du programme de la pépinière. Au début de la deuxième phase "Multiplication Végétative" aussi, nous nous sommes vus pour parler de ce programme.

NGUS nous sommes entretenus avec les 2 stagiaires éclaireurs pour les initier sur les techniques de pépinière.

CONCLUSION

Durant toute la période de Janvier à Septembre 1988, nous avons travaillé à la chambre froide, au laboratoire de graines et à la pépinière. Nous vous avons mis l'essentiel de nos activités et techniques durant cette période, dans ce rapport.

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

- LETOURNEUX, C. Les méthodes de plantations forestières en
Asie Tropicale. FAO Rome 1957.

- ROUSSEL, J. Germination des Semences Forestières.
ISRA/CNRF Dakar 1984

- ROUSSEL, J. Laboratoire des graines. **Catologue** 1986 • 1987
ISRA/CNRF Dakar 1987.