

NO 1

Agence Japonaise de Coopération Internationale (JICA)

Direction des Eaux, Forêts, Chasses et
de la Conservation des Sols,
Ministère de l'Environnement et de la Protection
de la Nature,
République du Sénégal

**RAPPORT DE L'ETUDE DU CONCEPT DE BASE
POUR LE PROJET D'AMENAGEMENT DES
PEPINIERES FORESTIERES (PHASE II)
EN REPUBLIQUE DU SENEGAL**

(RAPPORT FINAL)

MARS 1995

JICA LIBRARY



J 1129217 (4)

Association Japonaise de Technologie Forestière (JAFTA)

G R R

CR4

95-105

RY



1129217(4)

Agence Japonaise de Coopération Internationale (JICA)

*Direction des Eaux, Forêts, Chasses et
de la Conservation des Sols,
Ministère de l'Environnement et de la Protection
de la Nature,
République du Sénégal*

**RAPPORT DE L'ETUDE DU CONCEPT DE BASE
POUR LE PROJET D'AMENAGEMENT DES
PEPINIERES FORESTIERES (PHASE II)
EN REPUBLIQUE DU SENEGAL**

(RAPPORT FINAL)

MARS 1995

Association Japonaise de Technologie Forestière (JAFTA)

AVANT-PROPOS

En réponse à la requête du gouvernement de la république du Sénégal, le gouvernement du Japon a décidé d'exécuter une étude du concept de base concernant le projet d'Aménagement de Pépinières Forestières (Phase 2), et l'a confiée à l'Agence Japonaise de Coopération Internationale (JICA).

La JICA a envoyé en République du Sénégal du 7 septembre 1994 au 21 octobre 1994, une mission dirigée par Monsieur Katsuhiro KOTARI, conseiller de l'agence et composée de membres de l'Association Japonaise de Technologie Forestière.

La mission s'est entretenu avec les autorités concernées du gouvernement du Sénégal, et effectué les études sur site. Les études ont été approfondies dès le retour de cette mission au Japon et une seconde mission a été envoyée au Sénégal du 4 au 13 mars 1995 afin de discuter du contenu du rapport provisoire, à la suite de quoi le présent rapport a été rédigé.

Je souhaite que ce rapport contribue à la promotion du projet et au renforcement des relations amicales entre nos deux pays.

Enfin, je voudrais exprimer mes remerciements sincères aux personnes concernées du gouvernement de la république du Sénégal pour leur coopération aux missions.

Mars, 1995



Kimio FUJITA
Président

Agence Japonaise de Coopération Internationale

le mois de mars 1995

Monsieur Kimio FUJITA
Président,
Agence Japonaise de Coopération Internationale
Tokyo Japon

Objet : Lettre de présentation

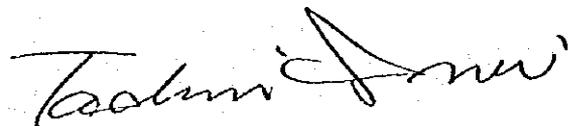
Monsieur le président,

Nous avons le plaisir de vous soumettre le rapport de l'étude du concept de base pour le projet d'Aménagement de Pépinières Forestières (Phase II) en République du Sénégal.

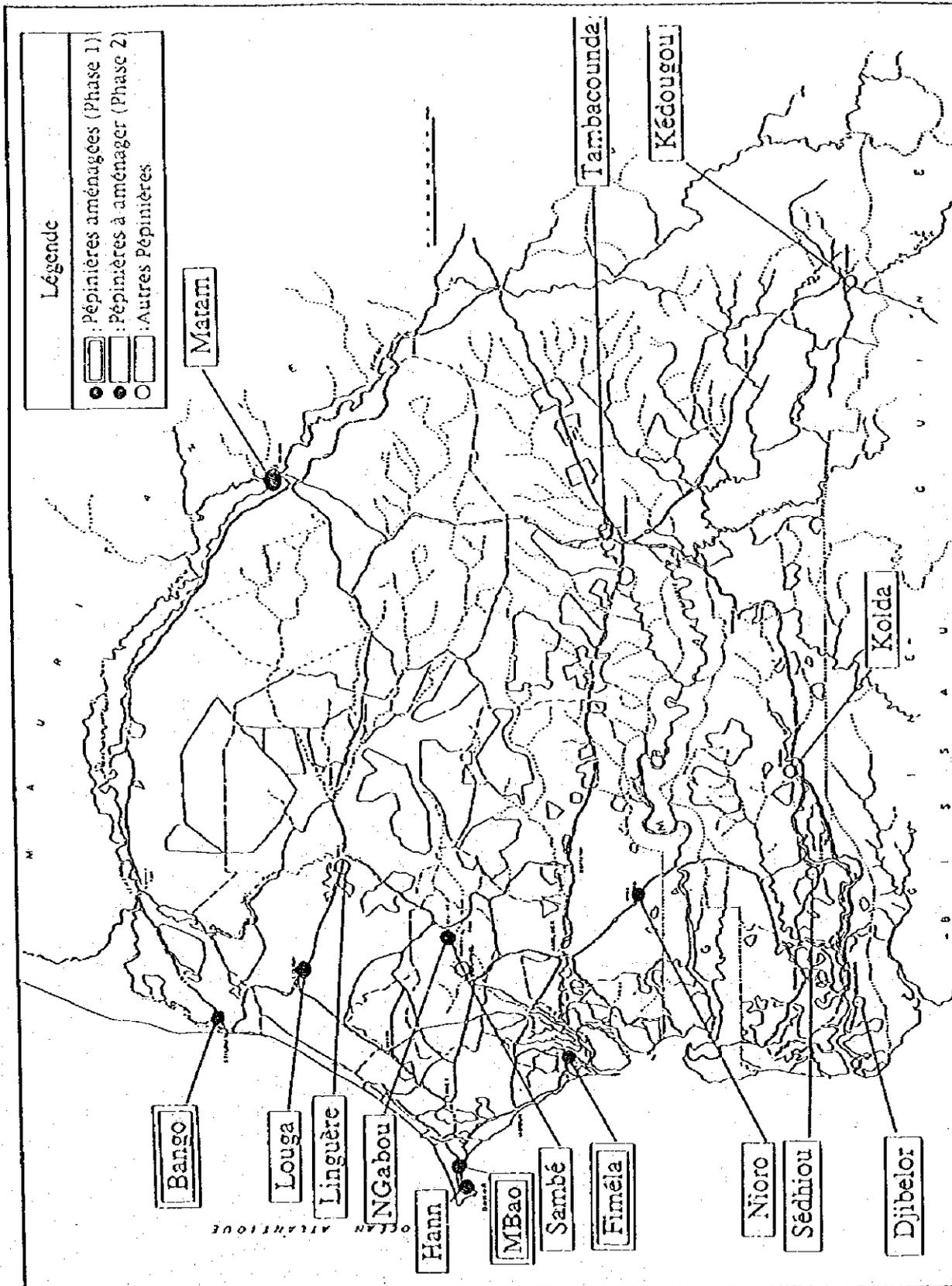
Cette étude a été réalisée par l'Association Japonaise de Technologie Forestière, du 2 septembre 1994 au 28 mars 1995, sur la base du contrat signé avec votre agence. Lors de cette étude, nous avons tenu pleinement compte de la situation actuelle au Sénégal, pour étudier la pertinence du projet susmentionné et établir le concept de projet le mieux adapté au cadre de la coopération financière sous forme de don du Japon.

Nous souhaitons exprimer nos remerciements pour la compréhension et l'assistance que nous ont fournies durant cette étude les personnes concernées de la JICA et du Ministère des Affaires étrangères. Nous aimerions également remercier la Direction des eaux, forêts, chasses et de la conservation des sols, le Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature, le bureau de la JICA au Sénégal, et l'ambassade du Japon au Sénégal pour l'aide précieuse et la collaboration qu'ils nous ont apportées à cette occasion.

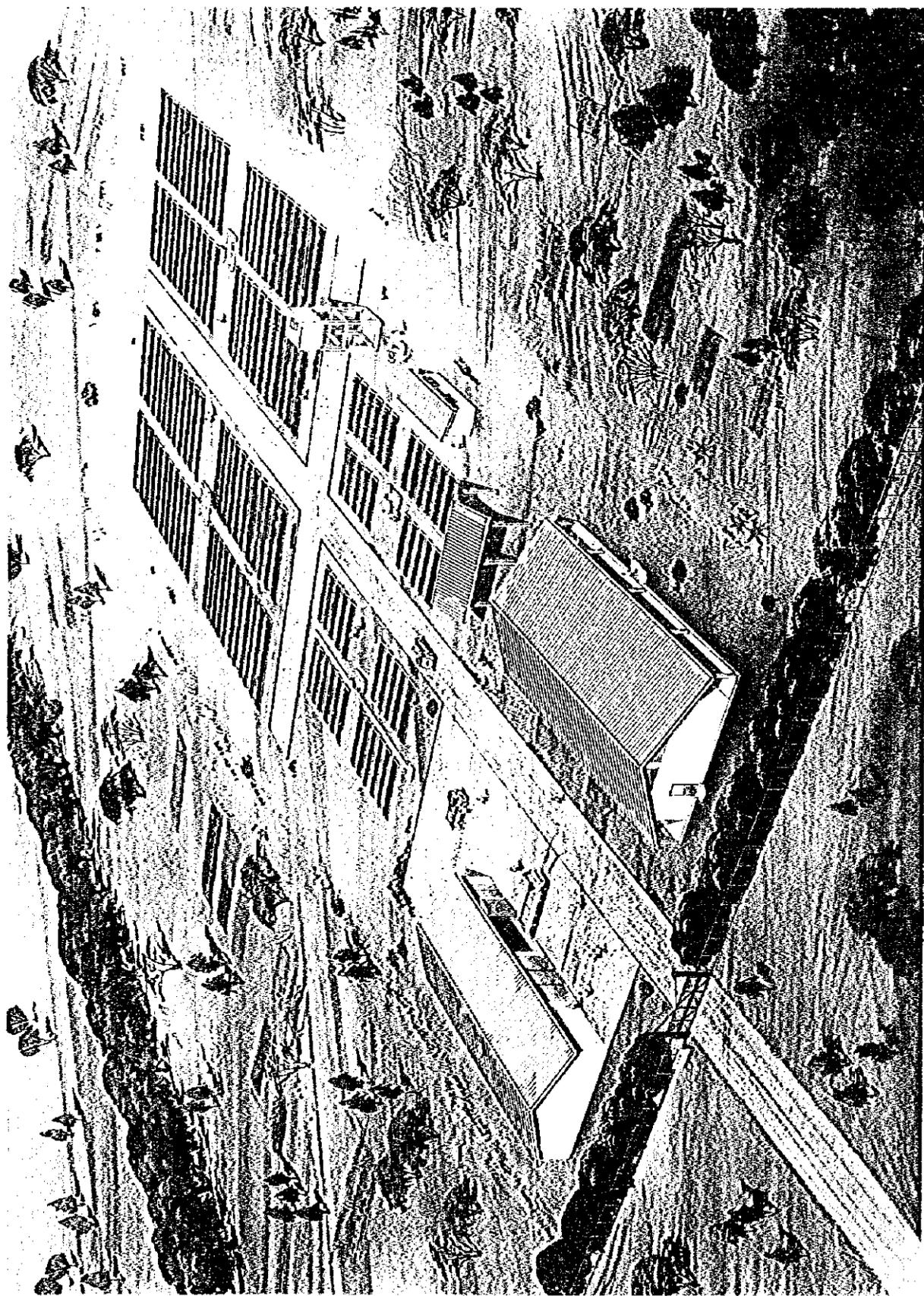
En espérant que ce rapport vous sera utile pour la promotion de ce projet, je vous prie d'agréer, Monsieur le président, l'expression de mes sentiments respectueux.



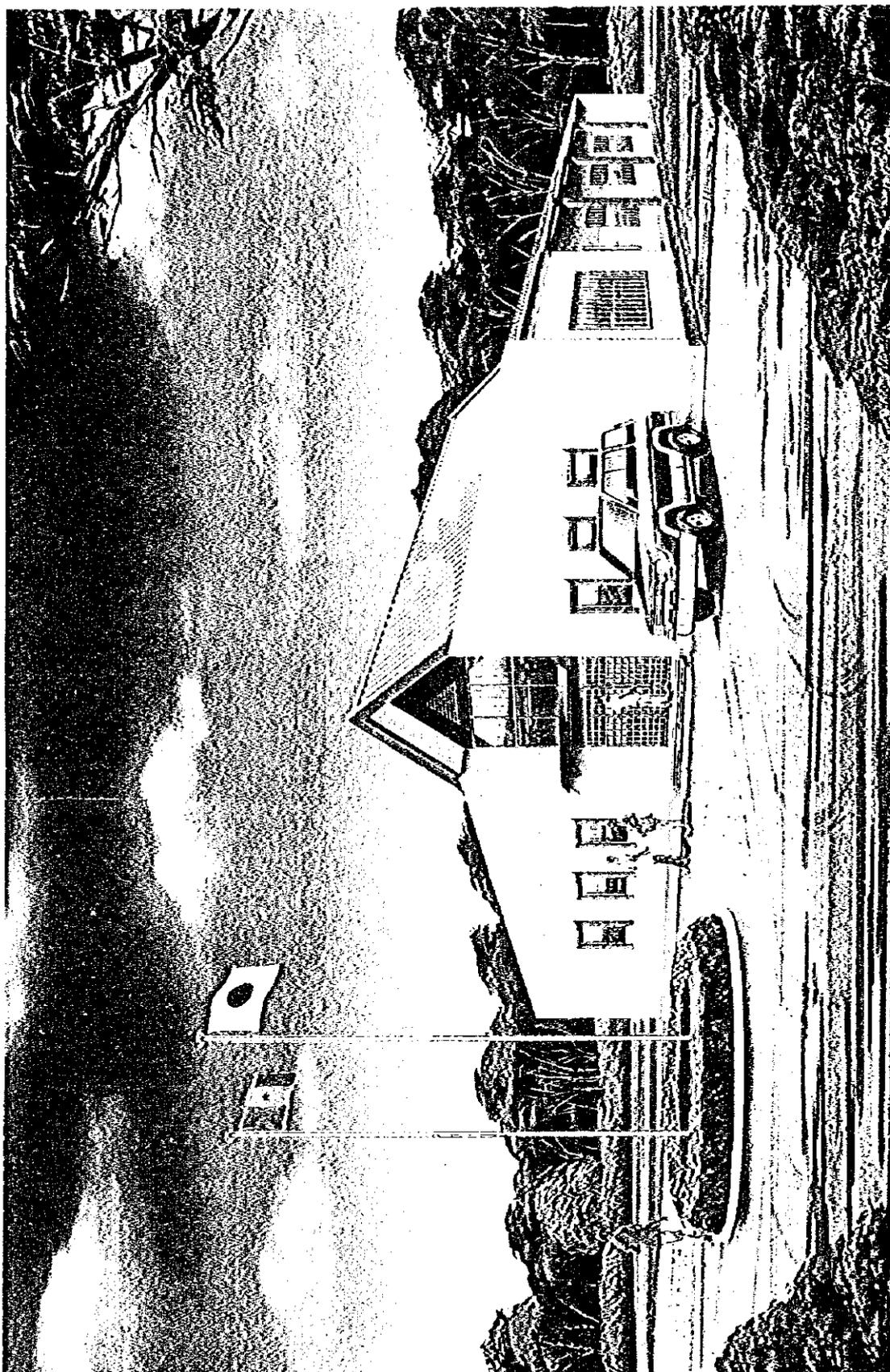
Tadami IMAI
Chef des ingénieurs-conseils,
Equipe de l'étude du concept de base pour le projet
d'Aménagement de Pépinières Forestières (Phase II)
Association Japonaise de Technologie Forestière



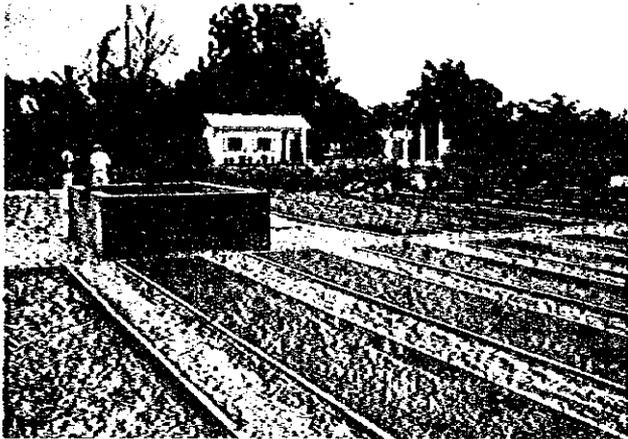
CARTE GEOGRAPHIQUE DE LA SITUATION DES PÉPINIÈRES FAISANT L'OBJET DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DES PÉPINIÈRES FORESTIÈRES



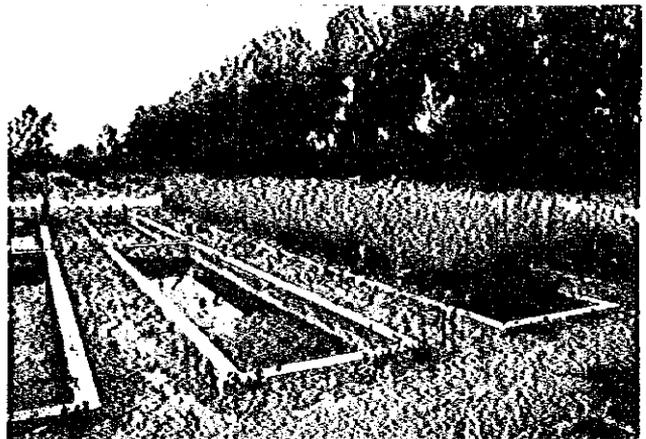
Projet d'Aménagement des Pépinières Forestières en République du Sénégal (Phase II) :
Esquisse de la pépinière de Nioro



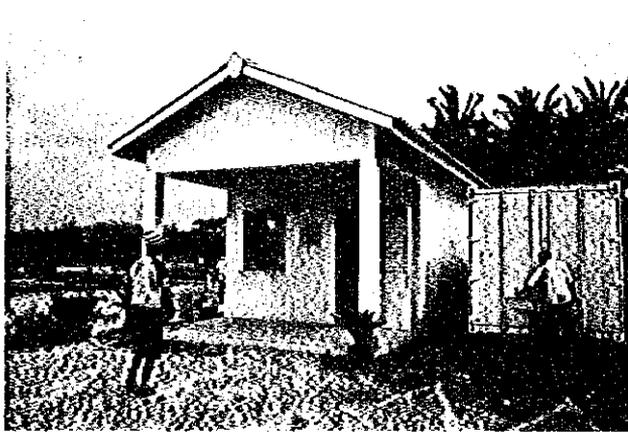
Projet d'Aménagement des Pépinières Forestières en République du Sénégal (Phase II) :
Esquisse de la direction du P.A.P.F



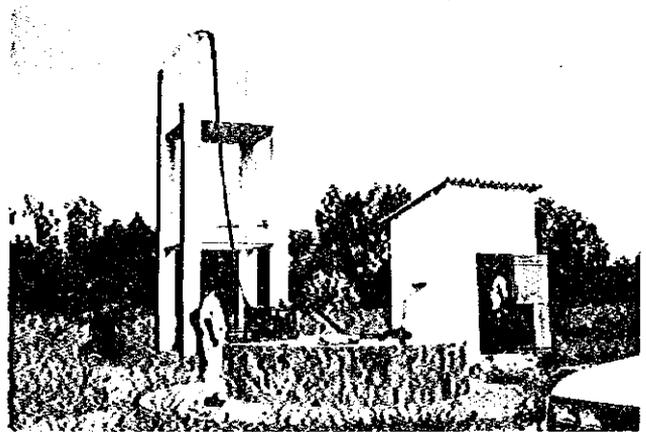
Pépinière aménagée (Louga)



Planches améliorées (Fiméla)



Bureau, container/magasin (Louga)



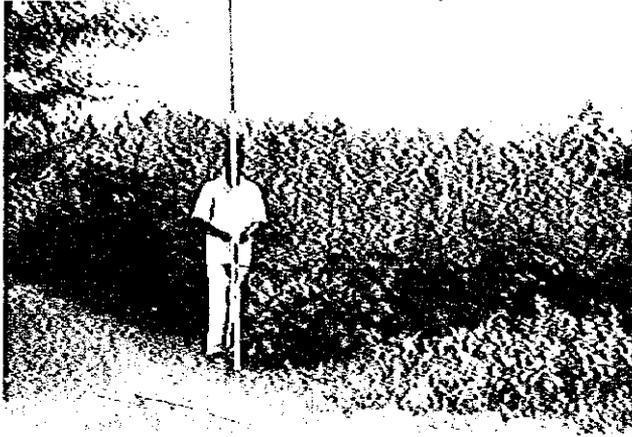
Puits, cabine de pompe, château d'eau (Fiméla)



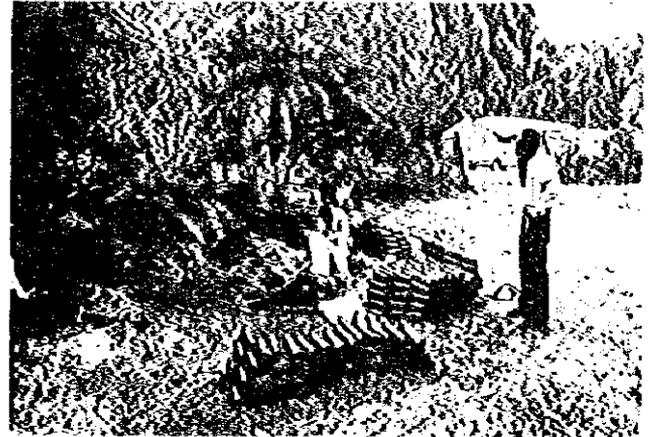
Arrosage par arrosoir (NGabou)



Arrosage par tuyau flexible en utilisant l'eau courante (Hann)



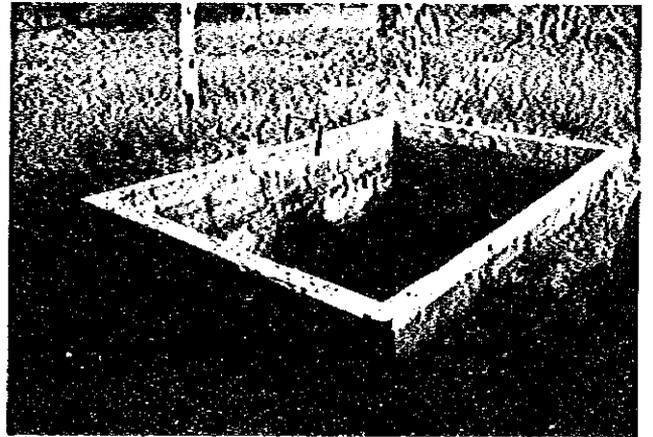
Neem par le semencement direct (Louga)



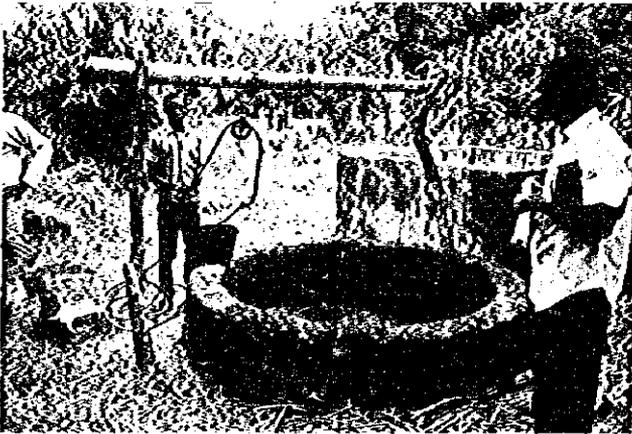
Remplissage de gaines (Hann)



Distribution des plants (Sambé)



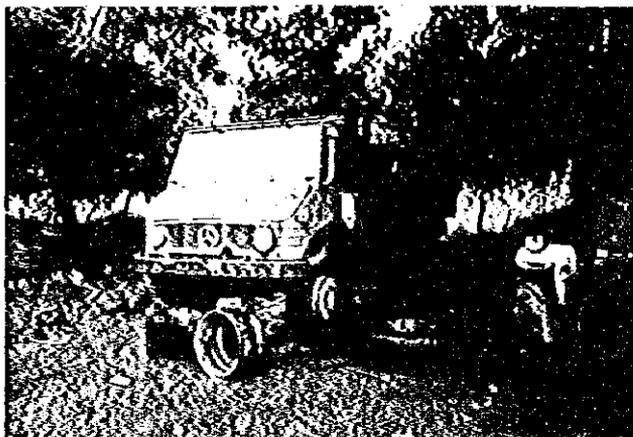
Citerne à eau vétusté et croqué (Louga)



Puits vétusté, élévation manuelle de l'eau (Djiblor)



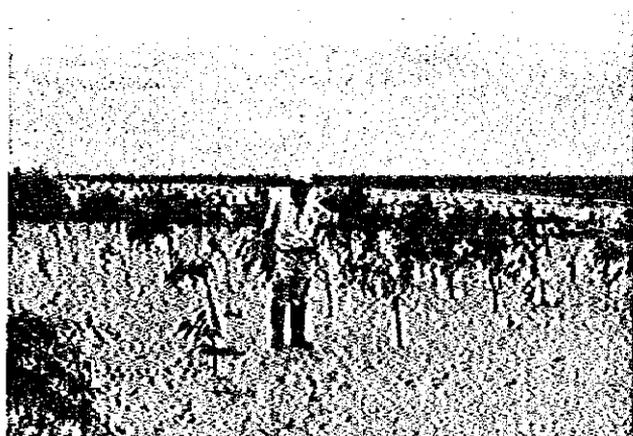
Elévation de l'eau par âne (NGabou)



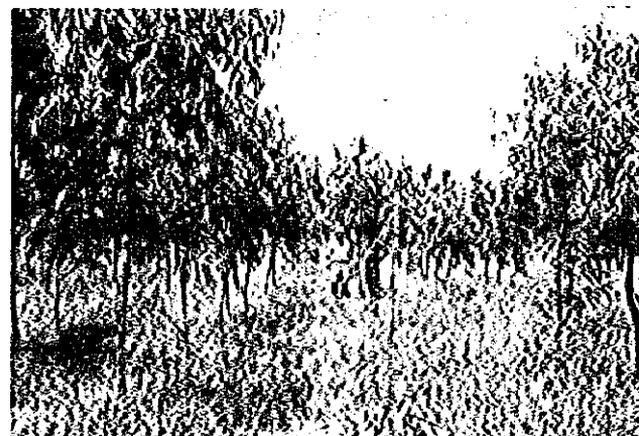
Camion en panne et réparation
(Secteur Forestier de Kédougou)



Pâturage dans la zone sylvo-pastorale
(Nord du Sénégal)



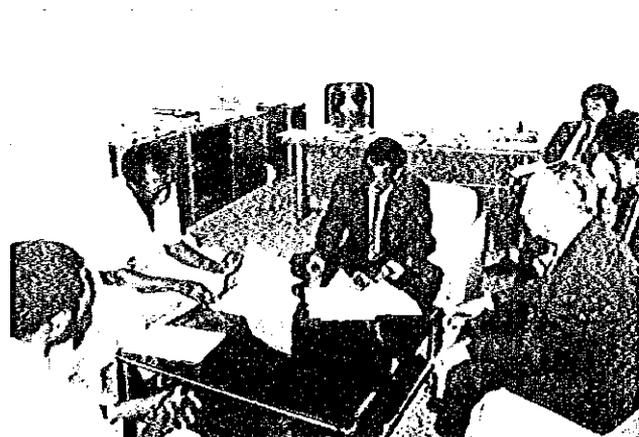
Reboisement pour la fixation de dune
(Banlieue de St.Louis)



Bois de village (Pépinière de NGabou)



Direction de CTL NORD
(Ville de Louga)



Signature des P.V. sur l'ébénite de concept de base

Table des Matières

Avant-Propos	
Lettre d'Envoi	
Localisation des 12 pépinières	
Esquisses	
Photos	
Table des Matières	
Liste des Acronymes	

CHAPITRE 1 CONTEXTE DE LA REQUETE

1-1 Contexte de la Requête	1
1-2 Aperçu et Contenu de la Requête	5

CHAPITRE 2 CONTENU DU PROJET D'AMENAGEMENT DES PEPINIERES FORESTIERES (PHASE II)

2-1 Examen du Contenu de la Requête	11
2-1-1 Principes de l'examen	11
2-1-2 Appréciation des résultats des autres coopérations	11
2-1-3 Examen du contenu de la requête	23
2-2 Objectif du Projet	41
2-3 Plan d'Exécution du Projet	42
2-3-1 Organisation et effectifs	42
2-3-2 Budget	45
2-3-3 Situation actuelle des sites du projet	47
2-3-4 Plan de l'entretien	49
2-4 Coopération Technique et Action Conjointe à Celles d'Autres Pays et Organisations Internationales	59

CHAPITRE 3. PLAN DE BASE PERMETTANT D'OPTIMALISER LE PROJET D'AMENAGEMENT DES PEPINIERES FORESTIERES (PHASE II)

3-1 Principes de la Conception	63
3-2 Etude des Conditions de la Conception	64
3-3 Plan de Base	67
3-3-1 Plan relatif à l'emplacement et à la disposition	67
3-3-2 Plan relatif aux établissements et à la construction	68
3-3-3 Plan relatif aux équipements et matériels	75

3-3-4 Plan du concept de base	77
3-4 Supervision de l'Exécution des Travaux	77
3-4-1 Principes de l'exécution des travaux	77
3-4-2 Remarques sur la construction et l'exécution des travaux	79
3-4-3 Plan de supervision de l'exécution des travaux	81
3-4-4 Plan d'approvisionnement en matériel et matériaux	83
3-4-5 Procédé d'exécution	84
3-4-6 Contribution à apporter	87

CHAPITRE 4 EVALUATION ET PROPOSITION

4-1 Effet du Projet	88
4-2 Examen de la Pertinence	90
4-3 Propositions	90

Annexe 1: Membres de la mission d'étude	95
Annexe 2: Programme de l'étude	96
Annexe 3: Liste des interlocuteurs au Sénégal	100
Annexe 4: Procès-Verbal relatif à l'étude du concept de base	103
Annexe 5: Procès-Verbal relatif à l'explication du rapport provisoire sur l'étude du concept de base	113
Annexe 6: Plan des végétations	125
Annexe 7: Situation des eaux souterraines	125
Annexe 8: Plan de l'emplacement et de la disposition	127
Annexe 9: Plans, élévations et coupes	133

LIST DES ACRONYMES

ATEF	Agents Techniques des Eaux et Forêts
BAD	Banque Africaine de Développement
BID	Banque Islamique de Développement
BNE	Budget National d'Equipement Sénégalais
CILSS	Comité Inter-Etats de Lutte contre la Sécheresse au Sahel
CERP	Centre d'Expansion Rurale Polyvalent
CONACILSS	Représentation du CILSS au Sénégal
CR	Communautés Rurales
CTL	Projet de Conservation des Terroirs du Littoral (secteur Nord et Sud)
CVSEN	Ceinture Verte du Sénégal
DEFCCS	Direction des Eaux, Forêts, Chasses et de la Conservation des Sols
DRPF	Direction des Recherches sur les Productions Forestières
ENDA	ENDA Tiers Monde (ONG opérant au Sénégal)
FAO	Food and Agriculture Organization of the United Nations (Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture)
FDK	Projet de Fixation des Dunes et Aménagement des Cuvettes Maraichères de Kébémér
FED	Fonds Européen de Développement
FIDA	Fonds International pour le Développement Agricole
FFN	Fonds Forestier National
FNUAP	Fonds des Nations-Unies pour les Populations
FRK	Projet de Foresterie Rurale de Kolda
GIE	Groupement d'Intérêt Economique
GTZ	Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit
IEF	Ingénieur des Eaux et Forêts
IREF	Inspection (Inspecteur) Régionale des Eaux et Forêts
ITEF	Ingénieur des Travaux des Eaux et Forêts
ISRA	Institute Sénégalaise de Recherches Agricoles
JICA	Japan International Cooperation Agency (Agence Japonaise de Coopération International)
JOCV	Japan Overseas Cooperation Volunteers (Volontaires Japonaises de Coopération à l'Etranger)
MEFP	Ministère de l'Economie, des Finances et du Plan
MEMI	Ministère de l'Energie, des Mines et de l'Industrie
MEPN	Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature
MDRH	Ministère du Développement Rural et de l'Hydraulique
ONG	Organisations Non Gouvernementales
ORSTOM	Office de la Recherche Scientifique et Technique d'Outre-Mer
PAFS	Plan d'Action Forestier du Sénégal

PAFI	Programme d'Action Forestier Tropical
PAIFCD	Projet d'Aménagement de la Forêt Classée de Dabo
PAFD	Projet Agro-Forestier de Diourbel
PAM	Programme d'Alimentation Mondiale
PAPF	Projet d'Aménagement des Pépinières Forestières
PASA	Projet Anacardier Sénégal-Allemand
PDDF	Plan Directeur de Développement Forestier
PDFR	Programme d'Appui au Développement de la Foresterie Rurale au Sénégal
PNLSD	Plan National de Lutte contre la Sécheresse et la Désertification
PNUD	Programme des Nations Unies pour le Développement (UNDP)
PPFS	Projet de Protection des Forêts du Sud
PRECOBA	Projet de Reboisement Communautaire dans le Bassin Arachidier
PREMINA	Projet de Restauration du Milieu Nature
PREVINOBA	Projet de Reboisement Villageois dans le Nord-Ouest du Bassin Arachidier
PRIMOCA	Projet de Développement Rural intégré de la Moyenne Casamance
PROBOVIL	Projet de Boisements Villageois Intégrés à Louga, MBacké et Bakel
PROGONA	Projet Bois de Village et Reconstitution des Forêts Classées de Gonakié dans la Moyenne Vallée du Fleuve Sénégal
PROGRENA	Projet de Gestion des Ressources Naturelles
PRONAT	Projet Autonome de Protection de la Nature
PRONASEF	Projet National de Semences Forestières
PROVERS	Programme de Coopération pour la Promotion de la Verdure au Sénégal
PRPT	Projet de Reboisement et Protection contre les Feux de Brousse dans la Région de Tambacounda
PRS	Projet de Reboisement du Sénégal
SAED	Société d'Aménagement de l'Exploitation du Delta
SONEES	Société Nationale d'Exploitation des Eaux du Sénégal
USAID	United States Agency for International Development
ZEG	Zone Eco-Géographique
ZONE-NORD	Projet Sénégal-Allemand de Reboisement et d'Aménagement Sylvo-Pastorale de la Zone Nord

CHAPITRE I CONTEXTE DE LA REQUETE

1-1 Contexte de la Requête

La plupart du territoire de la République du Sénégal, ayant d'une superficie de 196.722km³, située entre 12° et 17°30 de latitude nord et entre 11°30 et 17°30 de longitude ouest, appartient la zone sahélo-soudanienne et à la zone de climat tropical semi-sec. Les précipitations annuelles sont concentrées à la saison des pluies qui dure approximativement pendant 3 mois dans la partie septentrionale et 5 mois dans la partie méridionale du pays. Depuis le début des années 70, la saison des pluies diminue progressivement à cause de la sécheresse, et les changements temporel et spatial des précipitations sont considérables.

La situation actuelle et le plan à long terme pour l'avenir des ressources forestières en République du Sénégal sont expliqués dans les deux plans suivants :

- 1) Plan Directeur de Développement Forestier (PDDF)
- 2) Plan d'Action Forestier du Sénégal (PAFS)

Le PDDF, plan de base établi en 1981, composé de l'analyse de la situation actuelle, des stratégies à long terme et de la stratégie détaillée à moyen et court terme concernant le développement forestier, était à remanier en adaptant à la situation actuelle car les forêts et leur environnement n'avaient pas encore été améliorées 10 ans après l'élaboration du plan à l'exception de certains résultats obtenus.

Ainsi, pour rectifier le PDDF, le PAFS a été établi en 1993 pour devenir le plan de base actuel concernant le développement des forêts.

Dans ces plans, on a constaté que une diminution considérable de la superficie et la dégradation de la plantation pour les ressources forestières en République du Sénégal au cours des 20 dernières années.

La superficie des forêts au Sénégal, qui était approximativement de 12.720.000 ha en 1980 selon le PDDF, passé à environ 11.960.000 ha en 1990 d'après le résultat de l'étude de FAO publié en 1991, à savoir une diminution de 760.000 ha pendant 10 ans (voir le Tableau 1 et le Tableau 2). Par ailleurs, selon la perspective à long terme définie dans le PDDF, il est prévu qu'elle diminuera jusqu'à 11.600.000 ha en 2000.

La raison principale de la diminution de la superficie des forêts est le défrichement en vue de l'extension des terres cultivées et à l'excès de la consommation de bois de chauffage, etc.

Le défrichement des forêts en vue de l'extension des terres cultivées est considérable dans le centre-ouest du Sénégal (dit bassin arachidier), où le développement des terres pour la culture de l'arachide est accéléré depuis longtemps et est en train d'agrandir actuellement au périmètre.

D'après le rapport de l'étude du PDDF en 1980, les ressources forestières ont diminué de 2.000.000m³ par an uniquement dans le nord du Sénégal à cause du surpâturage, de l'excès d'élagage par la population, des incendies de forêts et notamment de la consommation de bois de

chauffage, et cette situation n'a pas encore été améliorée.

En outre, la désertification, état de dégradation des sols par lequel la population ne peut plus poursuivre des activités liés au développement économique et à la production, a pris une ampleur considérable. Comme raisons principales de ce phénomène, on peut énumérer : facteurs naturels telle que la diminution des précipitations, démolition du mode de production agricole et pastorale (mode de l'utilisation circulaire des sols avec la période de jachère) causée par l'accroissement de la population, excès de la consommation de bois de chauffage, et ils'avère indispensable de prendre des dispositions nécessaires.

Tableau 1 SUPERFICIE DES FORMATIONS LIGNEUSES DE CHAQUE REGION (1980)

Unité : 1.000ha

Régions	Formations ligneuses	Steppe arbustive	Steppe arborée	Savane arbustive	Savane arborée	Forêts claires	Forêts galeries et denses	Superficie totale des forêts	Superficie
St. Louis		1080,6	1808,9	72,7	299,5	-	-	3261,7	4412,7
Louga		803,1	1183,8	-	1,7	-	-	1988,6	2918,8
Dakar		11,1	-	-	-	-	-	11,1	55,0
Thiès		37,2	92,8	51,3	-	-	-	181,3	660,1
Diourbel		112,0	40,8	24,6	13,1	-	-	190,5	435,9
Kaolack/Fatick		116,4	72,2	114,0	437,4	29,3	-	769,3	2394,5
Tambacounda		-	5,4	183,5	3456,6	897,0	2,9	4545,4	5960,2
Ziguinchor/Kolda		-	-	6,5	416,1	1315,4	36,6	1774,6	2835,0
Pays		2160,4	3203,9	452,6	4624,4	2241,7	39,5	12722,5	19672,2

NB: Les parcs nationaux (non inclus) occupaient en 1980 environ 1.039.300ha.

Source: PDDF (1981)

Tableau 2 EVOLUTION DES SUPERFICIES DES FORMATIONS LIGNEUSES (Unité : 1.000ha)

Région	Taux de régression	Superficies(hors park national)		
		1980	1985	1990
St. Louis	10,0	3.262	3.165	3.050
Louga	10,0	1.989	1.930	1.860
Dakar	15,0	11	11	10
Thiès	15,0	181	173	163
Diourbel	15,0	191	182	172
Kaolack/Fatick	15,0	769	736	695
Tambacounda	7,5	4.545	4.447	4.325
Ziguinchor/Kolda	7,5	1.775	1.736	1.689
Ensemble pays	9,2	12.723	12.380	11.964

Source: PDDF (1981),
Etudes de FAO (mars 1991)

Dans ce contexte, le Sénégal, obligé de renforcer les activités de reboisement, continue à élaborer des plans forestiers à long et moyen terme, à aménager l'organisation administrative et des lois, à planifier et à exécuter des projets comme les dispositions à prendre.

Dans le PDDF, ayant pour objectif le reboisement d'une superficie de 3,5 millions d'hectares jusqu'à l'année 2016, le gouvernement du Sénégal a changé de la politique de reboisement et déplacé le centre de gravité des actions de reboisement, qui se déroulaient toutes autour des projets dirigés par l'Etat, pour passer à des projets formulés par les populations locales.

Cependant, en raison du retard du plan à cause du manque de la fourniture des plants pour l'exécution du reboisement, l'établissement d'un système de production pouvant fournir les plants nécessaires de façon constante en aménageant les installations vétustes des pépinières en régie qui doivent être le centre d'activité de la zone est devenu un sujet important, parallèlement à l'orientation pour de petites productions de plants dans les pépinières villageoises exploitées par la population. Ainsi, le gouvernement du Sénégal a formulé une requête de coopération aux organismes internationaux et aux pays étrangers sur la base de laquelle le gouvernement du Japon a envoyé en 1986 des experts de la JICA et des volontaires japonais pour la coopération à l'étranger pour entamer le Programme de Coopération pour la Promotion de la Verdre au Sénégal (désigné ci-après "PROVERS"). Le PROVERS, dont le siège est situé à la pépinière de Diakhao dirigée par l'inspection régionale de Thiès, entreprend des activités afin d'améliorer la qualité de vie de la population de la zone. Son département de reboisement s'occupe de l'appui pour la production des plants aux pépinières en régie et de la promotion des activités de reboisement dans la zone agricole.

Comme activité d'appui pour la production des plants aux pépinières en régie, il s'occupe de l'aménagement et de la gestion de 3 pépinières soit Diakhao, Thiénaba, Pout, et notamment à Diakhao, il développe, depuis le commencement de l'aménagement, les planches améliorées pour économiser l'eau d'arrosage et pour faciliter les travaux de production des plants.

Quant à l'activité de reboisement, il procède à une sensibilisation et l'orientation technique en utilisant les méthodes audio-visuelles et une orientation technique pratique en faisant la tournée des villages.

Actuellement, le PROVERS, après avoir terminé la phase 1 en 1992, est entré dans la phase 2 qui se terminera en décembre 1998.

Cependant, vu l'insuffisance des plants, le gouvernement du Sénégal, qui a considéré que l'aménagement et le renforcement radiaux des pépinières en régie extrêmement vétustes était indispensable, a entamé en 1989 le Projet de l'Aménagement des Pépinières Forestières (PAPF) visant 15 pépinières en régie qui doivent être le centre de chaque zone en République du Sénégal, et a formulé une requête pour la coopération financière à titre du don au Japon qui apporterait des résultats considérables au PROVERS.

En réponse à cette requête, le gouvernement du Japon a envoyé une mission d'étude qui a choisi parmi les 15 pépinières les 3 pépinières (Bango, MBao, Fiméla) pour lesquelles l'aménagement des installations et la fourniture des équipements seraient effectuées afin de préparer un système qui permettrait de produire de façon constante et en temps voulu 200.000 plants pour chaque pépinière. Notamment, concernant les installations de production des plants, les planches améliorées qui ont été essayées à la pépinière de Diakhao par le PROVERS ont été introduites. (Cette coopération financière à titre du don est désignée ci-après "Projet PHASE I".)

Le gouvernement du Sénégal, a réservé le budget et le personnel pour le PAPP afin de renforcer le projet.

En plus, au mois de mars de cette année-là, le "Plan Directeur de Développement Forestier (PDDF)" qui était la politique forestière est revu et remanié pour l'élaboration du "Plan d'Action Forestière du Sénégal (PAFD)".

Compte tenu de l'expérience de la dernière décennie pour l'exécution de la politique forestière, le Plan d'Action Forestière du Sénégal est élaboré sur la base des principes suivants :

- 1) Implication et la responsabilisation des populations
- 2) Intégration de la foresterie dans le développement rural
- 3) Régionalisation et décentralisation de la planification forestière

La décentralisation est basée sur la responsabilisation effective des organismes régionaux (inspections régionales). Elle a principalement pour objectif l'élaboration de la politique forestière la plus adéquate à la condition sociale, économique et écologique des zones spécifiées.

Afin d'atteindre l'objectif d'action au niveaux régional, les objectifs cités ci-dessous sont désignés dans le plan d'action au niveaux national.

- 1) Amélioration du cadre institutionnel : reconstitution de la direction des Eaux et Forêts, amélioration des lois concernées, etc.
- 2) Aménagement et protection des forêts naturelles et production forestière, aussi bien au niveau du domaine classé, qu'au niveau du domaine protégé et prenant en considération les collectivités villageoises et les Communautés villageoises et les Communautés Rurales
- 3) Développement des actions de restauration et de conservation des sols et des actions agroforestières à buts multiples
- 4) Conservation de l'habitat de la faune et développement de la chasse traditionnelle
- 5) Développement de la pêche continentale et de l'aquaculture
- 6) Amélioration des connaissances par la continuation des recherches sur la zone de reboisement, la faune, etc.
- 7) Développement de la foresterie urbaine : aménagement et protection de la zone de reboisement urbain, promotion de reboisement pour les arbres qui bordent des routes, etc.

"1) Amélioration du cadre institutionnel : reconstitution de la Direction des Eaux et Forêts, amélioration des lois concernées, etc." est à souligner spécialement parmi les objectifs ci-dessus. Comme législation concernées, on peut citer : "Code Forestier (institué en 1965 et remanié en 1974 et 1993)", "Code des domaines nationaux", "Législation relative au nomadisme et à la condition d'utilisation du pâturage", etc. En ce qui concerne le Code Forestier ayant la relation étroite, il avait au

début la tendance policière de contrôle ayant pour objectif le maintien de la situation actuelle des forêts. En 1974, le Code est remanié dans le sens de conserver et développer activement les ressources forestières. Cependant, le sujet exécutant le reboisement n'avait pas encore le droit juridique, et l'autorisation de l'administration était nécessaire concernant l'abattage, la disposition, etc. après la formation des forêts.

Le gouvernement du Sénégal a révisé et aménagé encore une fois ce Code en 1993 afin d'attirer la volonté de reboisement par des individus ou des communautés rurales en rectifiant les défauts. Les principaux points révisés sont comme les suivants:

1) Rattachement des résultats de travail

En ce qui concerne des fruits du travail obtenus par le reboisement, la propriété privée et le droit de disposition sont admis.

2) Décentralisation de la gestion

Une partie des forêts qui était gérées par l'état est gérée par la communauté régionale.

3) Formulation de l'obligation des utilisateurs

Pour l'utilisation rationnelle des ressources forestières, tous les propriétaires et les utilisateurs ont l'obligation de reproduction (reboisement).

4) Explication de l'utilisation des impôts

Une partie du Fonds Forestier National imposé lors de l'abattage est restituée à la communauté régionale conformément à un critère pour expliciter l'utilisation des impôts.

En ce qui concerne le plan d'action au niveau régional, le pays est classé au point de vue ecogéographique en 6 zones qui montrent les activités concrètes.

Par ailleurs, en tant que le premier projet concret au niveau régional, "Ceinture Verte du Sénégal (CVSEN)" est aussi conçu.

Ainsi, bien qu'une partie ait été améliorée, l'aménagement immédiat des pépinières en régie et le renforcement du système de gestion du PAPP sont toujours attendus, à cause du manque de plants : l'ensemble de pépinières en régie n'a produit que 5% (18% de la production) des plants nécessaires.

Le gouvernement du Sénégal a donc formulé au gouvernement du Japon en août 1993 une autre requête pour le Projet de l'Aménagement de Pépinières Forestières (Phase II)(désigné ci-après le présent projet ou le Projet PHASE II) à réaliser dans le cadre de la coopération financière à titre de don demandant l'aménagement des 12 pépinières à part les 3 pépinières aménagées au cours de la phase 1 ainsi que la construction de la direction du PAPP.

1-2 Aperçu et Contenu de la Requête

1-2-1 Objectif du Projet

L'objectif du projet est de contribuer à atteindre l'objectif de reboisement annuel soit 41.000 ha et finalement 70.000 ha, en établissant un système de production des plants pouvant fournir à la

population des plants quantitativement et qualitativement adéquats en temps voulu, par l'aménagement des installations et la fourniture des équipements pour les 12 pépinières en régie existantes.

1-2-2. Organisme d'Exécution

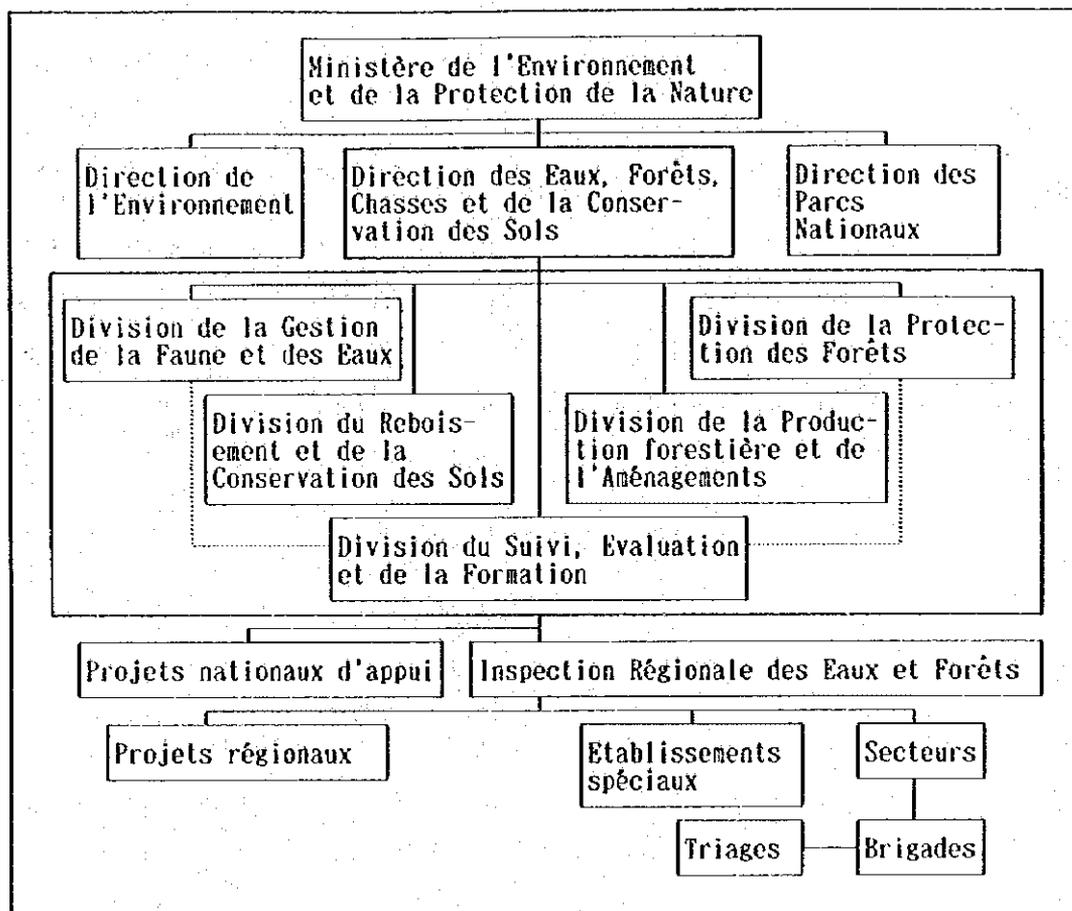
L'organisme d'exécution est la Direction des Eaux, Forêts, Chasse, et de la Conservation des Sols (DEFCCS). La direction, appartenant au Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature (MEPN), comme indiqué dans le figure 1, est l'organisme administratif chargé de toutes les ressources forestières en République du Sénégal.

Pour le présent projet, la direction s'occupe notamment de la promotion des activités de reboisement.

Sous la direction de la DEFCCS, les IREF qui sont les autorités des 10 régions et les secteurs forestiers qui sont les autorités des 30 départements fonctionnent. D'une manière générale, les pépinières en régie sont considérées comme installations auxiliaires de l'Inspection Régionale ou le Secteur Forestier qui s'occupent directement de l'administration des 15 pépinières faisant l'objet du PAPP.

D'autre part, actuellement au Sénégal, il y a approximativement 30 projets concernant le développement forestier, qui sont effectués principalement dans le cadre de l'assistance financière et technique des pays étrangers ou des organismes internationaux, et se classent en deux catégories : ceux qui concernent tout le pays ; ceux qui concernent des zones.

Le PAPP est considéré comme projet du niveau national.



(mars 1994)

Référence : Rapport mensuel de la Direction des Eaux et Forêts

Figure 1 ORGANIGRAMME DE LA DIRECTION DES EAUX, FORETS, CHASSES ET DE LA CONSERVATION DES SOLS

1-2-3 Sites d'Exécution du Projet

Les sites d'exécution du projet sont les 12 pépinières en régie et la direction du PAPP. Les 12 pépinières en régie correspondent, parmi les 15 pépinières enquêtées au cours du Projet PHASE I, toutes les pépinières à l'exception des 3 pépinières dont l'aménagement a été effectué pendant cette phase. Ces pépinières, réparties dans tout le pays, dont la moitié est située au nord et à l'ouest du pays où la désertification est grave à cause de la densité de population élevée, doivent être aménagées immédiatement.

Les désignations des 12 pépinières, l'organisme de tutelle et les emplacements sont indiqués dans le tableau 3. En ce qui concerne le site pour le bureau de la direction du PAPP, il n'existe pas actuellement, et un terrain de la DEFCCS est prévu pour la construction.

Tableau 3 LISTE DES PEPINIÈRES REQUÊTES FAISANT L'OBJET DU PROJET D'AMÉNAGEMENT

Désignation de pépinières	Organismes	Emplacement
Matam	Secteur Forestier	Ville de Matam, Département de Matam, Région de St. Louise
Louga	IREF	Banlieue de Louga, Département de Louga, Région de Louga
Linguère	Secteur Forestier	Banlieue de Linguère, Département de Linguère, Région de Louga
Sambé	IREF	Village de Sambé, Département de Diourbel, Région de Diourbel
NGabou	Secteur Forestier	Village de NGabou, Département de MBacké, Région de Diourbel
Nioro	Secteur Forestier	Banlieue de Nioro du Rip, Département de Nioro du Rip, Région de Kaolack
Hann	IREF	Parc forestier de Hann, Département de Dakar, Région de Dakar
Tambacounda	IREF	Banlieue de Tambacounda, Département de Tambacounda, Région de Tambacounda
Kédougou	Secteur Forestier	Banlieue de Kédougou, Département de Kédougou, Région de Tambacounda
Kolda	IREF	Banlieue de Kolda, Département de Kolda, Région de Kolda
Sédhiou	Secteur Forestier	Ville de Sédhiou, Département de Sédhiou, Région de Kolda
Djibelor	IREF	Forêt classée de Djibelor, Département de Ziguinchor, Région de Ziguinchor

1-2-4 Contenus de la Requête

Le contenu de la requête pour chaque pépinière est le suivant :

- 1) Aménagement de planches
- 2) Aménagement d'installations pour la source d'eau
- 3) Aménagement des installations de gestion
- 4) Fourniture d'équipements de gestion
- 5) Fourniture de matériels pour la production des plants

Le contenu détaillé de la requête est comme indiqué dans le tableau 4.

Tableau 4 CONTENU DE REQUETE DES PAPINIÈRES ET DE LA DIRECTION (1)

Désignation de papinières	Matam	Louza	Linghière	Sambé	Ngabou	Nioro	Hann	
Aménagement de planche	Planches traditionnelles (1mx10m) : 80 Planches améliorées (1mx5m) : 40	Planches traditionnelles (1mx10m) : 80 Planches améliorées (1mx5m) : 40	Planches traditionnelles (1mx10m) : 80 Planches améliorées (1mx5m) : 40	Planches traditionnelles (1mx10m) : 80 Planches améliorées (1mx5m) : 40	Planches traditionnelles (1mx10m) : 80 Planches améliorées (1mx5m) : 40	Planches traditionnelles (1mx10m) : 80 Planches améliorées (1mx5m) : 40	Planches traditionnelles (1mx10m) : 80 Planches améliorées (1mx5m) : 40	
Installation de gestion	Bureau : 1 Magasin : 2 Garage : 1 Logement pour gardiens : 1 Voie d'accès : 120m	Bureau : 1 Magasin : 2 Garage : 1 Logement pour gardiens : 1	Bureau : 1 Magasin : 2 Garage : 1 Logement pour gardiens : 1	Bureau : 1 Magasin : 2 Garage : 1 Logement pour gardiens : 1 Voie d'accès : 46m	Bureau : 1 Magasin : 2 Garage : 1 Logement pour gardiens : 1 Voie d'accès : 900m	Bureau : 1 Magasin : 2 Garage : 1 Logement pour gardiens : 1 Voie d'accès : 160m	Bureau : 1 Magasin : 2 Garage : 1 Voie d'accès : 36	
Installation pour source d'eau	Aménagement d'installations en eau par fleuve Installation de pompe : 1 Château d'eau (10m ³) : 1 Conduite de distribution : 1 Robinets et bassin à eau : 4	Aménagement d'installations en eau par forase Installation de pompe : 1 Réparation de château d'eau : 1 Conduite de distribution : 1 Robinets et bassin à eau : 4	Aménagement de réseau de l'eau publique Pompe à moteur : 1 Citerne à eau (2m ³) : 2 Conduite de distribution : 1 Robinets et bassin à eau : 4 Derrick (palan à chaîne) : 1	Aménagement de réseau de l'eau publique Conduite d'eau : 2km Pompe à moteur : 1 Citerne à eau (2m ³) : 2 Conduite de distribution : 1 Château d'eau (10m ³) : 1 Conduite de distribution : 1 Robinets et bassin à eau : 4 Derrick (palan à chaîne) : 1	Aménagement d'installations en eau par puits (3m x profondeur 40m) Installation de pompe : 1 Château d'eau (10m ³) : 1 Conduite de distribution : 1 Robinets et bassin à eau : 4	Aménagement de réseau de l'eau publique Pompe à moteur : 1 Citerne à eau (2m ³) : 2 Conduite de distribution : 1 Robinets et bassin à eau : 4 Derrick (palan à chaîne) : 1	Aménagement de réseau de l'eau publique Installation de pompe : 1 Pompe à moteur : 1 Château d'eau (10m ³) : 1 Citerne à eau (2m ³) : 2 Conduite de distribution : 1 Robinets et bassin à eau : 4 Derrick (palan à chaîne) : 1	
Véhicules	Camion à benne de 8t : 1 Pick-up jeep : 1 Moto (125cc) : 4 Un jeu de pièces de rechange	Camion à benne de 8t : 1 Pick-up jeep : 1 Moto (125cc) : 4 Un jeu de pièces de rechange	Camion à benne de 8t : 1 Pick-up jeep : 1 Moto (125cc) : 4 Un jeu de pièces de rechange	Camion à benne de 8t : 1 Pick-up jeep : 1 Moto (125cc) : 4 Un jeu de pièces de rechange	Camion à benne de 8t : 1 Pick-up jeep : 1 Moto (125cc) : 4 Un jeu de pièces de rechange	Camion à benne de 8t : 1 Pick-up jeep : 1 Moto (125cc) : 4 Un jeu de pièces de rechange	Camion à benne de 8t : 1 Pick-up jeep : 1 Moto (125cc) : 4 Un jeu de pièces de rechange	Pick-up jeep : 1 Moto (125cc) : 4 Un jeu de pièces de rechange
Matériels pour production de plants	Un jeu de matériels pour 200.000 plants à produire par an (pour 3 ans)	Un jeu de matériels pour 200.000 plants à produire par an (pour 3 ans)	Un jeu de matériels pour 200.000 plants à produire par an (pour 3 ans)	Un jeu de matériels pour 200.000 plants à produire par an (pour 3 ans)	Un jeu de matériels pour 200.000 plants à produire par an (pour 3 ans)	Un jeu de matériels pour 200.000 plants à produire par an (pour 3 ans)	Un jeu de matériels pour 200.000 plants à produire par an (pour 3 ans)	

Tableau 4 CONTENU DE REQUETE DES PEPINIERES ET DE LA DIRECTION (2)

Désignation de pépinières	Tambacounda	Kédougou	Kolda	Sédhiou	Djibélor	DIRECTION
Aménagement de planche	Planches traditionnelles (1mx10m) : 160 Planches améliorées (1mx5m) : 80	Planches traditionnelles (1mx10m) : 160 Planches améliorées (1mx5m) : 80	Planches traditionnelles (1mx10m) : 80 Planches améliorées (1mx5m) : 40	Planches traditionnelles (1mx10m) : 80 Planches améliorées (1mx5m) : 40	Planches traditionnelles (1mx10m) : 80 Planches améliorées (1mx5m) : 40	
Installation de gestion	Bureau : 1 Magasin : 2 Garage : 1 Logement pour gardiens : 1 Voie d'accès : 700m	Bureau : 1 Magasin : 2 Garage : 1 Logement pour gardiens : 1 Voie d'accès : 700m	Bureau : 1 Magasin : 2 Garage : 1 Logement pour gardiens : 1 Voie d'accès : 900m	Bureau : 1 Magasin : 2 Garage : 1 Logement pour gardiens : 1 Construction de buses : 1	Bureau : 1 Magasin : 2 Garage : 1 Logement pour gardiens : 1 Voie d'accès : 2km	Bureau (100m²) : 1
Installation pour source d'eau	Aménagement d'installations en eau par forage Réparation de forage : 1 Installation de pompe : 1 Château d'eau (10m³) : 1 Conduite de distribution : 1 Château d'eau (10m³) : 1 Conduite de distribution : 1 Robinets et bassin à eau : 4	Aménagement d'installations en eau par fleuve Installation de pompe : 1 Château d'eau (20m³) : 1 Conduite de distribution : 1 Robinets et bassin à eau : 8	Aménagement d'installations en eau par fleuve Installation de pompe : 1 Château d'eau (20m³) : 1 Conduite de distribution : 1 Robinets et bassin à eau : 8	Aménagement d'installations en eau par puits Réparation de puits (3mxprofondeur 10m) : 1 Installation de pompe : 1 Château d'eau (10m³) : 1 Conduite de distribution : 1 Robinets et bassin à eau : 4	Aménagement d'installations en eau par puits Réparation de puits (3mxprofondeur 10m) : 1 Installation de pompe : 1 Château d'eau (10m³) : 1 Conduite de distribution : 1 Robinets et bassin à eau : 4	
Véhicules	Camion à benne de St : 1 Pick-up jeep : 1 Moto (125cc) : 4 Un jeu de pièces de rechange	Camion à benne de St : 1 Pick-up jeep : 1 Moto (125cc) : 4 Un jeu de pièces de rechange	Camion à benne de St : 1 Pick-up jeep : 1 Moto (125cc) : 4 Un jeu de pièces de rechange	Camion à benne de St : 1 Pick-up jeep : 1 Moto (125cc) : 4 Un jeu de pièces de rechange	Camion à benne de St : 1 Pick-up jeep : 1 Moto (125cc) : 4 Un jeu de pièces de rechange	Jeep : 1
Matériels pour production de plants	Un jeu de matériels pour 200.000 plants à produire par an (pour 3 ans)	Un jeu de matériels pour 200.000 plants à produire par an (pour 3 ans)	Un jeu de matériels pour 200.000 plants à produire par an (pour 3 ans)	Un jeu de matériels pour 200.000 plants à produire par an (pour 3 ans)	Un jeu de matériels pour 200.000 plants à produire par an (pour 3 ans)	Fournitures de bureau

CHAPITRE 2 CONTENU DU PROJET D'AMÉNAGEMENT DES PÉPINIÈRES FORESTIÈRES (PHASE II)

2-1 Examen du Contenu de la Réquête

2-1-1 Principes de l'Examen

Pour l'exécution du présent projet, le contenu a été examiné sur la base des principes suivants :

- (i) Le contenu du présent projet a été examiné sur la base des résultats de la première phase du projet et de leur appréciation, en tenant compte des résultats des projets concernés ou similaires exécutés par le PROVERS et les autres coopérateurs étrangers, pour que la dimension de l'aménagement des installations ne soit pas trop importante.
- (ii) Pour le choix des sites faisant l'objet de l'exécution du projet parmi les pépinières en régie existantes, en tenant compte notamment de l'installation pour la source d'eau, on a éliminé les pépinières qui nécessitent à nouveau la construction des forages ou d'installations d'approvisionnement en eau dont le budget serait énorme. En outre, en tenant compte de la situation budgétaire et de la stratégie des projets supérieurs du gouvernement du Sénégal, on a considéré l'éventualité d'un aménagement partiel des installations ou une fourniture partielle des équipements.
- (iii) Concernant le bureau de la direction du projet, après avoir vérifié sa nécessité, il doit avoir des dimensions convenables, en tenant compte de sa capacité, du fonctionnement nécessaire pour le projet et de la dimension des installations similaires etc. en cas d'exécution des travaux.
- (iv) L'aménagement des pépinières a pour objectif l'augmentation de la production, le soulagement des travaux tels que la disposition des gaines, l'irrigation et la distribution des plants, et l'économie de l'eau pour l'irrigation. Ces pépinières doivent être aménagées afin que les frais d'exploitation et d'entretien soient les plus modérés possibles.

2-1-2 Appréciation des Résultats des Autres Projets de Coopération

Concernant la coopération par le Japon au Sénégal, la coopération financière à titre de don et l'assistance technique sont effectuées pour principalement le domaine de l'agriculture, pêche, santé publique et des soins médicaux.

Comme coopérations principales du Japon concernant le domaine forestier, il existe les 3 projets qui sont :

- 1) **Projet de Protection de la Nature (PRONAT)**
Effectué en 1983 dans le cadre de la coopération financière à titre de don
Fourniture d'autopompe et de camion
- 2) **Programme de Coopération pour la Promotion de la Verdure au Sénégal (PROVERS)**
Phase 1 : de décembre 1986 à novembre 1992
Phase 2 : de janvier 1993 à décembre 1998 (prévision)
Envoi d'expert de la JICA et de Volontaires Japonais pour la coopération à l'étranger (JOCV)
- 3) **Projet d'Aménagement des Pépinières Forestières (Projet PHASE I)**
Effectué de 1991 à 1993 dans le cadre de la coopération financière à titre de don

Aménagement d'installation et fourniture d'équipements nécessaires pour la production de plants aux 3 pépinières en régie

(1) Programme de Coopération pour la Promotion de la Verdure au Sénégal (PROVERS)

Le PROVERS est exécuté sous forme d'envoi par Japon de volontaires Japonais pour la Coopération à l'Etranger.

Actuellement, le programme, dont la période d'exécution était de décembre 1986 à novembre 1992, est entré dans sa deuxième phase (de janvier 1993 à décembre 1998) en prolongeant la période initiale. Jusqu'à ce jour, un expert de la JICA (décembre 1986 - décembre 1991) et 32 membres des Volontaires Japonais (dont 12 membres sont en activité) ont été envoyés au Sénégal. Basés à la pépinière de Diakhao dirigée par l'IREF de Thiès, ils effectuent leurs activités principalement dans le département de Thiès.

Le but du PROVERS est de "viser à la promotion de la verdure dans le cadre d'opérations de reboisement et autres au moyen de la formation technique et d'actions de vulgarisation destinées aux populations régionales. Outre le fait d'instruire et d'éduquer les organisations de résidents, ce programme aura également pour effet de contribuer à l'élévation du niveau de la vie des habitants des communautés rurales, des régions, etc." et il vise le développement général de la zone par les activités de formation technique et de vulgarisation pour le reboisement, la culture maraîchère, l'arboriculture fruitière, etc. et le génie rural, l'éducation audiovisuelle, l'entretien des véhicules, etc. comme suit.

Leurs activités principales pour le domaine du reboisement sont :

- (1) Appui à la production des plants pour les pépinières en régie
- (2) Promotion des activités du reboisement dans la zone agricole

Concernant l'appui sur la production des plants pour les pépinières en régie, il vise à la consolidation du système de production des plants, en aménageant les installations de production des plants et en préparant les équipements, matériels, semences, etc. dans les 3 pépinières en régie : pépinière de Diakhao administrée par l'IREF de Thiès, et pépinières de Thiénaba et de Pout administrées par le Secteur Forestier de Thiès. Les résultats indiqués dans le Tableau 5 ont été obtenus.

Quant à la promotion des activités du reboisement dans la zone agricole, elle porte principalement sur : sensibilisation sur la notion de reboisement, aménagement de pépinières villageoises avec orientation pour la production des plants, orientation pour la distribution des plants et le reboisement, orientation pour la gestion des terrains reboisés, etc. En outre, depuis 1990, on a introduit, pour rendre les activités plus efficaces dans la zone agricole, un système d'orientation pratique par les tournées, après avoir effectué une sensibilisation et une orientation technique par méthode audiovisuelle en convoquant dans un endroit les leaders de chaque groupement des habitants.

Tableau 5 PRODUCTION DES PLANTS DANS LES PEPINIERS SOUTENUES
Unité : plant

Année	Diakhao	Thiënaba	Puot	Total
1987	78.663	-	-	78.663
1988	59.810	-	-	59.810
1989	225.160	-	-	225.160
1990	199.700	75.750	31.526	309.886
1991	185.595	78.000	82.220	345.815
1992	176.404	129.696	148.620	454.720

Source : Rapport Final des Activités du PROVERS Phase 1
(Octobre 1993, JOCV)

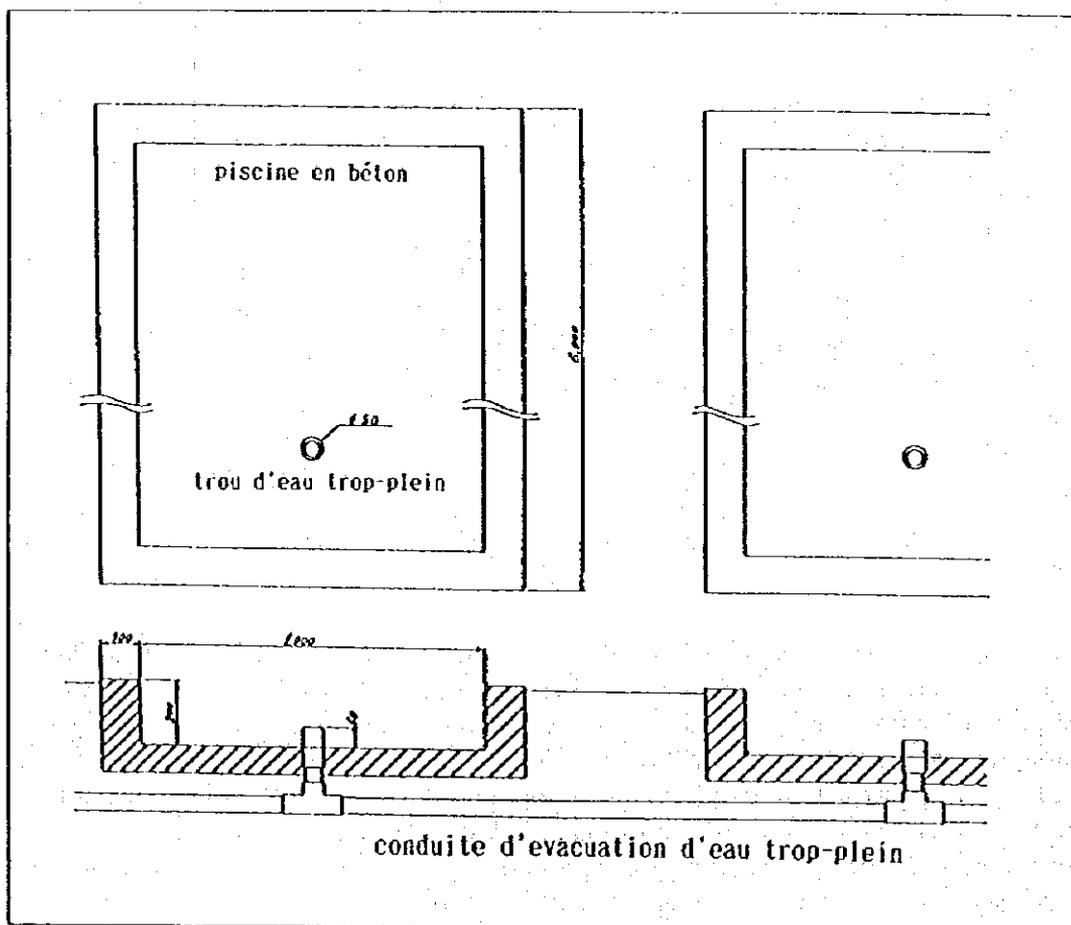
L'aménagement de la pépinière de Doakhao concerne le présent projet. Pour l'aménagement de la pépinière, exécuté principalement entre 1987 et 1990, on a effectué la construction d'installations pour la gestion, bureau, magasin, atelier de véhicules, garage etc., et d'installations pour la production des plants, planches améliorées, château d'eau, canalisation, etc. Notamment, les installations pour la production des plants aménagées pour le soulagement des travaux et l'économie de l'eau d'irrigation, ont été le modèle du Projet PHASE I. Les planches améliorées (largeur: 1 m, longueur : 6 m, profondeur : 20 cm) sont conçues pour que le niveau d'eau soit toujours en dessous de 5 cm par la conduite d'évacuation d'eau. (c.f. Tableau 5)

Dans le rapport du projet, on a énuméré les avantages de la production des plants avec les planches améliorées : la quantité d'irrigation a, semble-t-il, été réduite à environ deux tiers, le travail d'arrosage a été réduit également, le déplacement et le transport des plants sont effectués plus facilement, les racines des plants se développent, etc. On y souligne cependant que l'entretien des piscines est un problème : dès l'année suivant leur construction, des travaux de réparation ont été exécutés après la distribution des plants chaque année à cause des fuites dues à la détérioration des piscines et aux fissures.

Après l'analyse sur site des planches améliorées et des plants produits à la pépinière de Diakhao, nous avons jugé qu'il faut tenir compte des fait suivants :

- 1) On a installé des conduites simples d'eau en béton armé dans les piscines pour que l'eau soit épartie dans l'ensemble de la piscine. Nous pouvons en tenir compte pour le présent projet.
- 2) Nous considérons qu'il est difficile de résoudre le problème de l'évacuation d'eau par la conduite enterrée, en constatant que l'eau n'était pas évacuée à cause de la conduite bouchée par le sable ou les déchets dans quelques piscines, et qu'il faut étudier un autre moyen d'évacuation pour le présent projet.

- 3) Concernant les plants produits dans quelques piscines, l'excès d'humidité et les maladies qui en résultent ont été constatés. Par conséquent une orientation suffisante de la production des plants est indispensable pour l'introduction du système de piscine au projet.



Source : Rapport final du PROVERS (Phase I)

Figure 2 STRUCTURE DES PLANCHES AMELIOREES A LA PEPINIERE DE DIAKAO

(2) Projet d'Aménagement des Pépinières Forestières (le Projet PHASE I)

L'activité de reboisement, gérée par le gouvernement dans le cadre de la politique forestière du Sénégal, a été réorientée dans le sens de la gestion par les populations rurales. Toutefois, la notion de reboisement et la technique nécessaire pour l'aménagement des pépinières villageoises, la production des plants, le reboisement, etc. ne sont pas encore à un niveau suffisant pour que les populations puissent jouer un rôle déterminant dans les activités de reboisement. Il est donc nécessaire de mettre en place un système de fourniture de bons plants constamment et en temps voulu selon la demande et de poursuivre l'aménagement des pépinières en régie en tant que base des activités le reboisement.

Dans ce contexte, en 1989, le gouvernement du Sénégal a mis en place le Projet de l'Aménagement des Pépinières Forestières (PAPF) concernant l'aménagement des 15 pépinières existantes en régie éparpillées dans le pays, et a formulé parallèlement une requête pour

L'aménagement des installations et la fourniture des équipements au gouvernement du Japon ayant l'expérience du PROVERS.

En réponse à cette requête, le gouvernement du Japon a reconnu la pertinence de la coopération financière à titre du don, et a effectué une étude du concept de base de novembre 1989 à mai 1990 pour choisir 3 pépinières parmi les 15 pépinières en régie, et a exécuté, de janvier à décembre 1992, l'aménagement des installations et la fourniture des équipements comme indiqué dans le Tableau 6. Notamment, concernant les installations pour la production des plants, les planches améliorées ont été aménagées pour 20% de la production totale des plants. Leur réalisation est faite en dimensions réduites (largeur : 1 m, longueur : 5 m, profondeur : 20 cm) en béton armé, afin d'éviter l'affaissement et le craquement à l'issue du grand changement de température, en tenant compte des planches améliorées susdites (largeur : 1 m, longueur : 6 m, profondeur : 20 cm) qui ont été aménagées à la pépinière de Diakhao par le PROVERS.

Tableau 6 CONTENU DU PROJET D'AMENAGEMENT DE PEPINIERS FORESTIERES

Désignation de pépinières	Bango	Mbao	Finéla
Emplacement	Région de St.Louis	Région de Dakar	Région de Fatick
Superficie de pépinières	1,45ha	4,00ha	3,00ha
Aménagement de planche	Planches traditionnelles(1m x 10m) : 80 Planches améliorées (1m x 5m) : 40	Planches traditionnelles(1m x 10m) : 80 Planches améliorées (1m x 5m) : 40	Planches traditionnelles(1m x 10m) : 80 Planches améliorées (1m x 5m) : 40
Installation de gestion	Bureau, magasin : 1 Magasin(container) : 2 Garage : 1 Aménagement de voie d'accès : 56m	Bureau, magasin : 1 Magasin(container) : 2 Garage : 1	Bureau, magasin : 1 Magasin(container) : 2 Garage : 1 Logement pour garage gardiens : 1
Installation pour source d'eau	Aménagement de réseau de l'Eau Publique Pompe à moteur : 1 Citerne à eau(2m ³) : 2 Conduite de distribution : environ 133m Robinets et bassin à eau : 4 Derrick (palan à chaîne) : 1	Aménagement de réseau de l'Eau Publique Pompe à moteur : 1 Citerne à eau(2m ³) : 2 Conduite de distribution : environ 183m Robinets et bassin à eau : 4 Derrick (palan à chaîne) : 1	Aménagement d'Installations d'Alimentation en Eau par Puits (φ3m x 40m) Réparation de puits (φ3,0m x 10m) : 1 Installation de Pompe(φ40mmx2,2kW) : 1 Château d'eau(10m ³) : 1 Conduite de distribution: environ 253m Robinets et bassin à eau : 5
Véhicules	Camion-benne 8t : 1 Pick-up : 1 Moto (125cc) : 4 Un Jeu de pièces de rechange	Camion-benne 8t : 1 Pick-up : 1 Moto (125cc) : 4 Un Jeu de pièces de rechange	Camion-benne 8t : 1 Pick-up : 1 Moto (125cc) : 4 Un jeu de pièces de rechange
Matériels pour production de plants	Un jeu de matériels pour 200.000 plants à produire par an (pour 3ans)	Un jeu de matériels pour 200.000 plants à produire par an (pour 3ans)	Un jeu de matériels pour 200.000 plants à produire par an (pour 3ans)

L'étude pour l'appréciation des pépinières ont été effectuée par la visite des sites, et par le biais d'enquêtes et de collection des documents sur les sujets suivants :

- 1) Nombre de plants produits
- 2) Qualité des plants produits
- 3) Situation de la distribution et de la plantation des plants produits
- 4) Situation actuelle de l'utilisation des pépinières (y compris la situation de l'utilisation des installations et des matériels fournis)
- 5) Situation de l'entretien et de la gestion concernant les installations et les matériels fournis
- 6) Système de gestion des pépinières

En général, les 3 pépinières, en augmentant considérablement leur production de plants par rapport à celle avant l'aménagement, ont atteint suffisamment leur objectif d'aménagement, qui était de 200.000 plants. Notamment à la pépinière de MBao, après l'aménagement, la production des plants est devenue de 5 à 7 fois supérieure à celle de 1992.

En ce qui concernex la qualité des plants, nous n'avons analysé que des plants restants, car la période de l'étude était la fin de la saison des pluies où la plupart des plants étaient déjà distribués, et l'analyse dans la pépinière était difficile. Quelques plants parmi les plants restants étaient peu développés ou de forme irrégulière. Toutefois, on ne peut pas juger la qualité de l'ensemble des plants produits sur la base de la qualité des plants restants, car on élimine en général les plants qui ne se développent pas bien ou ceux qui ont un problème de la forme causé d'un dégât quelconque. Plutôt, autant que nous puissions en juger par les photos en période de la production des plants, nous pouvons dire qu'il n'y a pas de problème majeur à relever. Les quelque points à souligner après analyse des plants restants sont les suivants:

1) Excès d'irrigation

La période de l'étude était la saison des pluie avec humidité élevée, à cause de laquelle probablement nous avons trouvé des gaines des plants restants sur lesquelles de la mousse verte était collée à la surface de la terre. Elle serait due à un excès d'humidité.

En général, il y a tendance à un excès d'irrigation après l'aménagement des installations pour la source d'eau, et toutes les pépinières, y compris celles gérées par la coopération des autres pays étrangers, auraient la même tendance. L'irrigation ne doit pas se faire de la manière uniforme, et il faut diminuer la quantité d'eau notamment avant la distribution pour renforcer la racine. Dans l'avenir, il faut s'orienter vers une diminution de l'irrigation pour la production des plants.

2) Apparition des insectes nuisibles

Des insectes nuisibles sont apparus sur des plants restants notamment des plants d'agrumes. Les insectes causes de ces dégâts sont les larves des papillons, les vers blancs, etc. Puisque les types d'insectes ont pu être déterminés, les mesures de lutte et de prévention, dont il faut dorénavant orienter pour l'exécution, sont faciles à prendre.

En ce qui concerne la situation de la distribution et de la plantation des plants produits, nous avons trouvé des dossiers montrant la destination et la quantité de la distribution des plants, et nous pouvons considérer que la distribution des plants est bien gérée. Quant à la situation de la plantation et de la survie des plants, autant que nous puissions juger par les visites des plantations, elle était en

général bonne. Toutefois, on suppose qu'il y a des plants mourant après le reboisement par la forte sécheresse, et dans ce cas là, il faut prendre des mesures telles que le reboisement de compensation, en continuant le contrôle de la plantation (le reboisement de compensation est constaté dans des zones boisées).

En République du Sénégal, la zone de la distribution d'une pépinière est vaste, et le reboisement se fait rarement sur une grande envergure dans un seul endroit mais plutôt en petites dimensions réparties ou en reboisement linéaire. L'étude sur la situation de la survie des plants est donc difficile à effectuer et nécessite beaucoup de temps.

Comme documents, le résultat de l'étude sur le taux de survie effectuée en 1993 par le Projet de Reboisement du Sénégal (PRS) sont indiqués dans le Tableau 7 et la Figure 3. Cette étude, ayant été effectuée dans un cas limité (uniquement les contractants), ne montrant pas la situation générale du Sénégal, peut être une référence pour saisir l'ensemble.

Ce projet accorde, selon le taux de survie, une subvention aux populations contractées avant le reboisement (individu, organisme, etc.) à qui ont atteint un taux de 45 % dans le cadre du Programme de Co-Investissement pour la promotion d'activité du reboisement spontané des populations. Dans ce contexte, l'étude sur le taux de survie est effectuée en général lors de la dernière moitié de la saison sèche (entre avril et mai de l'année suivante), après plus de 6 mois depuis la période de reboisement (entre juillet et septembre en saison des pluies). Le taux de survie, malgré la différence par région, dépasse en général 50 %, ce qui n'est pas forcément considéré comme un taux faible, compte tenu des conditions climatiques difficiles.

Tableau 7 SITUATION DE REBOISEMENT DANS CHAQUE REGION

Région	Nombre de contrats	Reboisement linéaire (km)	Reboisement superficiel (ha)	Verger (ha)	Nombre de plants plantés (plant)	Nombre de plants survivants (plant)	Taux de survie (%)
ST. LOUIS	87	55,6	5,4	21,3	80.050	56.609	70,7
LOUGA	92	7,4	39,6	3,9	53.625	16.113	30,0
DAKAR	46	48,0	2,0	74,8	165.292	82.775	50,1
THIES	251	45,5	139,3	153,5	205.797	134.699	65,5
DIORBEL	68	21,3	22,1	6,5	39.405	17.344	44,0
FATICK	78	6,3	107,6	5,0	50.940	33.733	66,2
KAOLACK	227	34,7	168,6	33,4	79.419	33.351	42,0
TAMBACOUNDA	168	18,4	76,2	109,4	72.325	28.004	38,7
KOLDA	151	8,1	93,0	77,0	44.008	24.993	56,8
ZIGUINCHOR	118	13,8	46,9	81,9	33.138	15.826	47,8
Total	1.286	259,1	700,7	566,7	823.999	443.447	53,8

N. B. : Rapport de Synthèse, PROGRAMME DE CO-INVESTISSEMENT 1992 - 1993 (PRS)

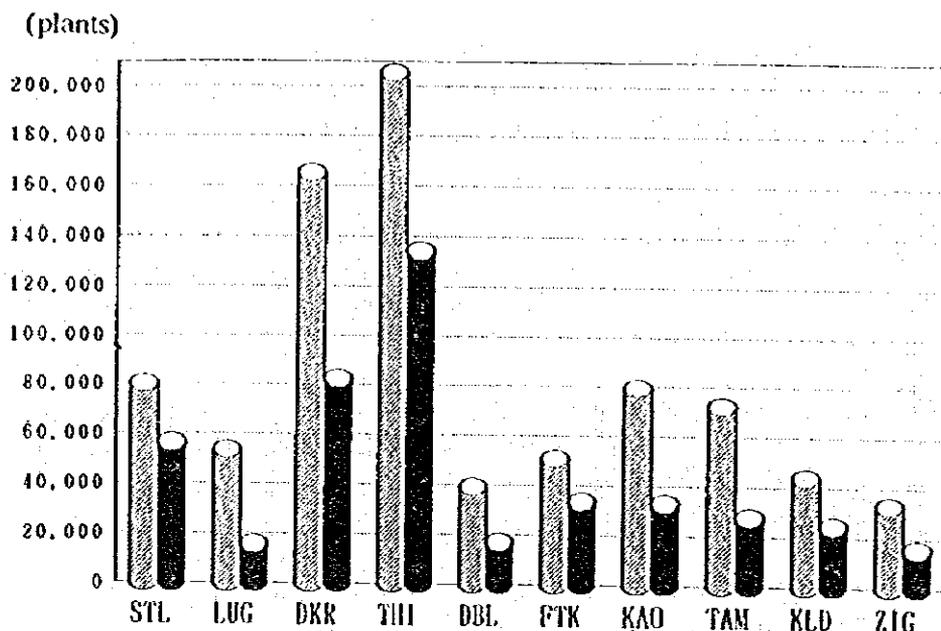


Figure 3 NOMBRES DE PLANTS PLANTÉS ET SURVIVANTS PAR REGION

En ce qui concerne la situation actuelle de l'utilisation des pépinières, nous la trouvons adéquate, compte tenu de la situation de la production et de la gestion (désherbage, etc.). Toutefois, quant à l'utilisation des planches améliorées, nous avons constaté que certaines n'étaient pas utilisées de manière convenable. Dans l'avenir, afin de les utiliser efficacement, des dispositions telles que des stages techniques à la pépinière de Diakhao (ville de Thiès) appuyée par les Volontaires Japonais seraient nécessaires. A la pépinière de Diakhao, où l'on a introduit les planches améliorées depuis longtemps, on cherche, en procédant par tâtonnements, le moyen de les utiliser efficacement, et on y apprend beaucoup de chose. Par exemple, quand les gaines sont disposées pleinement dans une piscine, l'eau ne se répartit pas, ce qui était un problème à améliorer, alors pour que l'eau soit répartie, la conduite simple d'eau par le ferrailage a été aménagée dans la pépinière de Diakhao.

Les installations et les matériels fournis, ne présentent pas de problème majeur, sont bien utilisés, et leur gestion est adéquate. Les planches améliorées qui n'étaient pas vétustes et ne présentent pas d'endroits à réparer. Quant à l'aménagement des planches améliorées, compte tenu du fait qu'à la pépinière de Diakhao, la réparation des piscines est effectuée chaque année, le renforcement des planches est entrepris, en diminuant la longueur de 1 m, en utilisant le béton armé, etc., et le résultat est appréciable.

En ce qui concerne le contenu de l'aménagement pour les installations et les matériels fournis, les points principaux à améliorer, déterminés lors des visites et des enquêtes aux sites sont les suivants:

- 1) Il y a nécessité de répartir l'eau en aménageant une conduite simple à la piscine.
- 2) Les citernes à eau sont trop élevées et les travaux d'irrigation sont relativement difficiles.
- 3) Les réservoirs d'eau et les palans à chaîne ne sont pas utilisés efficacement et il n'y a pas nécessité de les fournir.
- 4) La largeur du garage (3 m) est trop étroite pour le passage des camions.

- 5) Il faut tenir compte du milieu de travail, des toilettes, de l'atelier, etc.
- 6) Le camion-benne de 8 t a une benne trop élevée, et les travaux de chargement de la terre sont difficiles. Il consomme en outre beaucoup de carburant.
- 7) Comme pièces de rechange, il faudrait fournir des pneus tout terrain, des chaînes de moto, etc.
- 8) Les gaines doivent être fournies avec des tailles variées selon les espèces de production.
- 9) Les caisses en plastique pour le transport des plants ne sont pas souvent utilisées, et il n'y a pas nécessité de les fournir.

Le contenu de l'aménagement, les résultats, et l'appréciation de chaque pépinière sont indiqués dans le Tableau 8.

Tableau 5 RESULTAT ET APPRECIATION DE LA PHASE I (2) PEPINIERES (1/2)

Designation de pépinières		Bangor		Kéao		Fiméla	
Resultat et appréciation	Resultat	Appréciation	Resultat	Appréciation	Resultat	Appréciation	Appréciation
Organisme de tutelle	Inspection régionale de St. Louis	Inspection régionale de Dakar	Inspection régionale de Dakar	Inspection régionale de Dakar	Inspection régionale de Fatick	Inspection régionale de Fatick	
Emplacement	Bangor, région de St. Louis	Bangor, région de St. Louis	Kéao, région de Dakar	Kéao, région de Dakar	Fiméla, région de Fatick	Fiméla, région de Fatick	
Aménagement de planche	Planche traditionnelle (1m x 10m) : 80	Planche de béton (1m x 10m) : 80	Planche de béton (1m x 10m) : 80	Planche de béton (1m x 10m) : 80	Planche de béton (1m x 10m) : 80	Planche de béton (1m x 10m) : 80	
	Planche améliorée (1m x 5m) : 40	Nécessité de la canalisation simple. : 40	Piscine (1m x 5m) : 40	Piscine (1m x 5m) : 40	Piscine (1m x 5m) : 40	Piscine (1m x 5m) : 40	Nécessité de la canalisation simple
Installation pour source d'eau	Source d'eau publique	Problème du pavement pour la consommation d'eau.	Réseau de l'eau publique	Réseau de l'eau publique	Problème du pavement pour la consommation d'eau	Puits (10m) : 1	
	Conduite de distribution	Environ 133m	Environ 183m	Environ 183m	Environ 253m	Environ 253m	
	Château d'eau	-	-	-	10m ³	10m ³	
	Citerne à eau	Avec robinets (0m ³) : 4	Hauteur trop élevée (1m)	Avec robinets (8m ³) : 4	Hauteur trop élevée (1.1m)	Avec robinets (11m ³) : 5	Hauteur trop élevée (1m)
	Bâtiment pour pompage	-	-	-	-	-	Nécessité de la canalisation simple
Autres	Citerne à eau (2m ³) : 2	Ilors service (prêtée pour le sauvetage de l'inondation) lors service	Citerne à eau (2m ³) : 2	Prévue pour la coupure d'eau (prêtée à la pépinière de Fiméla) lors service	Pompe à moteur : 1	Pompe à moteur : 1	
	Bureau	Avec magasin : 1	Nécessité de la table, étagère, et de la porte grillagée.	Avec magasin : 1	Nécessité de l'éclairage, table, étagère, et de la porte grillagée	Avec magasin : 1	Nécessité de l'éclairage, table, étagère, et de la porte grillagée
	Magasin	Container : 2	Nécessité de l'étagère.	Container : 2	Nécessité de l'étagère	Container : 2	Nécessité de l'étagère
	Garage	Pour 3 véhicules : 1	Trop étroit pour le camion	Pour 3 véhicules : 1	Trop étroit pour camion	Pour 3 véhicules : 1	Trop étroit pour camion
	Bâtiment de gestion	-	Utiliser l'installation existante.	-	-	-	Nécessité de l'éclairage et de la porte grillagée
	Autres	-	Nécessité des toilettes et de l'atelier.	-	Nécessité des toilettes et de l'atelier.	-	Nécessité des toilettes et de l'atelier.
Voie d'accès	Extérieur de pépinières	-	-	-	-	-	Revêtement simple (environ 80m)
	Intérieur de pépinières	Revêtement simple (environ 50m)	-	-	-	-	Revêtement simple (environ 100m)
Véhicules	Camion 9t	ILINO : 1	Bonne trop élevée, trop de consommation.	ILINO : 1	Bonne trop élevée, trop de consommation.	ILINO : 1	Bonne trop élevée, trop de consommation
	Pick-up	TOYOTA 2 Cabine : 1	Utilisée très fréquemment	TOYOTA 2 Cabine : 1	Utilisée très fréquemment	TOYOTA 2 Cabine : 1	Utilisée très fréquemment
	Moto	HONDA 125cc : 4	Utilisée très fréquemment	HONDA 125cc : 4	Utilisée très fréquemment	HONDA 125cc : 4	Utilisée très fréquemment
	Pièces de rechange	Un jeu	Nécessité du pneu tous terrains et de la chaîne pour moto.	Un jeu	Nécessité du pneu tous terrains et de la chaîne pour moto.	Un jeu	Nécessité du pneu tous terrains et de la chaîne pour moto

Tableau 8 RESULTAT ET APPRECIATION DE LA PHASE I (3 PEPINIERES) (2/2)

Designation de pépinières		Bango	Méao	Fiméla
Matériels pour production de plants	Un jeu de matériels pour 200.000 plants à produire	Nécessité des gaines grandes et moyennes. La boîte pour le transport des plants est peu utilisée.	Un jeu de matériels pour 200.000 plants à produire	Nécessité des gaines grandes et moyennes. La boîte pour le transport des plants est peu utilisée.
	1992	150.000	27.500	103.886
	1993	206.204	151.547	207.415
Production de plants	1992	Rapport à celle de 92 : 137,5%	Rapport à celle de 92 : 551,1%	Rapport à celle de 92 : 199,5%
	1993	Rapport à celle de 92 : 133,0%	Rapport à celle de 92 : 788,3%	Rapport à celle de 92 : 200,2%
	1994			
Commentaire spécial et appréciation générale		<p>Bien que le système de la production des plants avec les planches améliorées ne soit pas assez adopté, on en tire des profits appréciables ; pouvoir économiser des manoeuvres et de l'eau ; pouvoir réserver les plants pendant longtemps en freinant le développement de leur racine. Malgré certains points à améliorer, cette pépinière est exploitée en général après l'aménagement, et l'augmentation de sa production des plants est considérable, on peut dire que l'objectif initial de l'aménagement est suffisamment atteint.</p>	<p>Le système de la production des plants avec les planches améliorées est effectué en choisissant des semences convenable. On en tire des profits appréciables comme les autres pépinières : pouvoir économiser des manoeuvres et de l'eau ; pouvoir réserver les plants pendant longtemps en freinant le développement de leur racine. On y produit des plants en coopérant avec le PRACOBA. Malgré certains points à améliorer, on peut dire que l'objectif initial de l'aménagement est suffisamment atteint ; l'augmentation de sa production des plants est considérable.</p>	

Suite à la coopération financière à titre du don du Japon, le gouvernement du Sénégal a mis en place en janvier 1993 les mesures budgétaires et la disposition des personnels pour renforcer le PAPP.

1) Mesures budgétaires

Les mesures budgétaires sont effectuées par le Budget National d'Équipement (BNE). L'utilisation de ce budget portera principalement sur l'achat de matériel de bureau, de carburant, l'entretien et la réparation des véhicules, le matériel des pépinières, la rémunération des contractuels, le déplacement des agents techniques, etc.

Le budget alloué au PAPP en 1993 était de 13 millions de FCFA, et un montant de 12.967.363 FCFA a été pratiquement versé. Le détail d'utilisation des crédits est indiqué dans le Tableau 9. En outre, le montant alloué, de 15 millions de FCFA, a augmenté par rapport à l'année précédente. Toutefois, selon le rapport annuel du PAPP en 1994, la dévaluation de 50% du FCFA intervenue en janvier de la même année, a diminué la valeur des crédits et rend difficile la couverture des dépenses prévues par le PAPP.

Tableau-9 UTILISATION DES CREDITS DU PAPP (1993)

Nature de dépenses	Dépense (CFA)	Proportion (%)
Carburant et lubrifiants	2.894.495	22,3
Dépenses de Personnel	6.667.593	51,4
Matériels de pépinière et intrants	1.307.050	10,1
Matériels et mobilier de bureau	1.725.795	13,3
Entretien et réparation	279.208	2,2
Credits disponibles	93.222	0,7
Total	12.967.363	100,0

Source : Rapport annuel du PAPP (1993)

2) Disposition des personnels

La disposition des personnels en 1994 pour le PAPP est indiquée dans le Tableau 10. Le nombre des permanents est de 15 personnes dont 10 sont les personnels de la Direction des Eaux et Forêts, et 5 des contractuels. Le nombre des personnels du PAPP qui travaillent à la Direction des Eaux et Forêts à Dakar est de 7 personnes y compris les chauffeurs, qui sont répartis dans la direction, car ils ne possèdent pas de bureaux en propre.

Tableau-10 PERSONNEL DU PROJET (1994)

Fonction	Nom et prénom	Grade	Année
Coordonnateur	Mr. Samba THIAM	Ingénieur des Eaux et Forêts	1992
Adjoint au Coordonnateur	Mr. Ousseynou SECK	Ingénieur forestier	1993
Comptable	Mr. Ibrahima NDAO	Secrétaire administratif	1993
Chargé du matériel	Mr. Yoro SOW	Ingénieur des Travaux des Eaux et Forêts	1993
Chargé des semences	Mr. Aziz DIENG	Agent technique des Eaux et Forêts	1993
Responsable de pépinière (Bango)	Mr. Daniel NDIONE	Ingénieur forestier	1993
Responsable de pépinière (Mbao)	Mr. Papa M. BADJI	Agent technique des Eaux et Forêts	1993
Responsable de pépinière (Fiméla)	Mr. Oumar THIAM	Agent technique des Eaux et Forêts	1993
Secrétaire	Mm. Dialika SENE	Secrétaire Dactylo	1993
Chauffeur (Bango)	Mr. Abdoulaye GUEYE	Chauffeur	1993
Chauffeur/mécanicien (Dakar)	Mr. Ibou DIENG	Contractuel	1993
Chauffeur (Mbao)	Mr. Ibrahima MASE	Contractuel	1993
Chauffeur (Fiméla)	Mr. Serigne SARR	Contractuel	1993
Gardien (Mbao)	Mr. Mamadou THIAM	Contractuel	1993
Gardien (Bango)	Mr. Ahmet BA	Contractuel	1993

Source : Rapport annuel du PAPP (1993, 1994)

2-1-3 Examen du Contenu de la Requête

(1) Examen de la nécessité et de la pertinence du projet

Comme décrit ci-dessus, la politique de reboisement du gouvernement du Sénégal, formée autour des activités gouvernementales de reboisement, s'oriente vers l'action de reboisement par les populations et les collectivités locales, et envisage d'augmenter de manière considérable l'action de reboisement dans l'avenir, par l'aménagement de l'organisation administrative, l'exécution de projets de développement forestier, la promulgation de lois relatives aux ressources forestières, etc.

Néanmoins, l'organisation et la formation technique des populations, qui doivent jouer un rôle principal au sein des activités, ne sont pas encore suffisantes, et le renforcement des organismes municipaux (IREF, Secteur Forestier, etc.) ainsi que des pépinières en régie est attendu. Notamment pour les pépinières en régie, il faut établir le plus rapidement possible un système pouvant fournir de bons plants de manière constante et en temps voulu afin de répondre à la demande considérable des plants pour chaque zone.

Le présent projet a pour objet l'établissement d'un système de production pouvant fournir des plants de qualité de la manière constante et en temps voulu pour satisfaire les besoins, par l'aménagement des installations et la fourniture d'équipements aux 12 pépinières en régie réparties sur l'ensemble du territoire du Sénégal, et de contribuer, atteindre en définitive un reboisement de 70.000 ha par an, ce qui est tout à fait pertinent compte tenu du contexte de la requête par le gouvernement du Sénégal.

La DEFCCS, organisme d'exécution du présent projet, organisme administratif chargé de toutes les ressources forestières au Sénégal, est l'organisme principal de gestion des pépinières en régie pour l'activité de production des plants. Le présent projet rendra les activités de production des plants plus efficaces et plus stables, et il est évident que le projet aura des effets concrets dans un avenir proche grâce aux équipements et aux installations aménagés compte tenu des résultats du Projet PHASE I.

En outre, les effets du projet quant à la prévention et à l'amélioration du milieu de vie des populations qui est en train de se dégrader considérablement au Sénégal, permettront de conclure que son exécution est d'intérêt public, et que sa réalisation dans le cadre de la coopération financière à titre du don du Japon est par conséquent pertinente.

(2) Choix des sites faisant l'objet de l'exécution du projet

Le contenu de la requête du présent projet, expliqué dans le chapitre 1, est l'aménagement des 12 pépinières existantes en régie et du bureau de la direction. Puisque les 12 pépinières en régie sont éparpillées sur le territoire sénégalais, ce qui nécessiterait un temps et une dépense considérable pour mettre en oeuvre le présent Projet d'Aménagement (y compris diverses études), que la disponibilité de la source d'eau diffère beaucoup selon les pépinières et que certaines pépinières se trouvent dans la région sud du pays où l'ordre public est aléatoire, on a jugé que pour certaines pépinières, il serait difficile de réaliser le présent Projet dans l'immédiat. D'autre part, on a supposé que la politique en matière de protection de l'environnement, que le Sénégal a récemment adoptée, aurait pu modifier la priorité qui a été accordée à l'aménagement des pépinières lors de la présentation de la requête. Pour juger de l'exécution du projet, sur la base de l'étude de la situation générale et de l'entretien avec la DEFCCS, nous avons décidé de garder les 7 pépinières situées à la partie centrales et septentrionale du Sénégal où le développement de la désertification est considérable récemment. (Tableau 11)

En ce qui concerne ces pépinières, une étude détaillée a été effectuée pour le choix des sites faisant l'objet de l'exécution du projet et l'examen du contenu du projet. Le résultat est indiqué dans le Tableau 12.

Le résultat de l'étude de la situation générale pour les 5 pépinières restantes est indiqué dans le Tableau 13.

Tableau 11 PEPINIÈRES FAISANT L'OBJET DES ETUDES

Désignation de pépinières	Emplacement	Zone Ecogéographiques
Matam	Département de St. Louis	Vallée et delta de fleuve Sénégal
Louga	Département de Louga	Bassin arachidier
Linguère		Zone sylvo-pastorale
Sambé	Département de Diourbel	Bassin arachidier
NGabou		Bassin arachidier
Nioro	Département de Kaolack	Bassin arachidier
Hann	Département de Dakar	Zone littorale de Niaye

Tableau 12 RESULTAT DE L'ETUDE SUR SITE POUR 7 PEPINIERS DES REGION DE NORD ET DE CENTRE (1)

	Matam	Louga	Linguère	Sambé	Ngabou	Nioro	Hiann
Designation de pépinières							
Organisme de tutelle	Secteur Forestier de Matam	Inspection Régionale de Louga	Secteur forestier de Linguère	Inspection Régionale de Diourbel	Secteur forestier de Mbacké	Secteur forestier de Nioro	Inspection Régionale de Dakar
Emplacement	Ville de Matam, Région de St. Louis	Banlieue de Louga, Région de Louga	Banlieue de Linguère, Région de Louga	Village de Sambé, Région de Diourbel	Ngabou, Département de Mbacké, Région de Diourbel	Banlieue de Nioro, Région de Kaolack	Parc Forestier de Hiann, Région de Dakar
Voie d'accès	Distance 150m du centre ville de Matam			83m depuis la route nationale	900m depuis la route nationale	150m de la route nationale	
	Un peu de difficulté pour passage en saison de pluies	Au long de route nationale	En face du secteur forestier de Linguère	Voie en sable, mais pas de problème même en hivernage	Voie en sable, mais passable même en hivernage	Derrière le secteur forestier	Dans le parc forestier de Hiann
Site	Superficie 0,25ha (production de plants : 0,1ha)	10ha (production de plants : 0,5ha)	0,15ha (production de plants : 0,15ha)	7ha (production de plants : 0,25ha)	0,7ha (production de plants : 0,5ha)	5,1ha (production de plants : 0,25ha)	2ha (production de plants : 0,5ha)
	Terrain plat à côté de berge de Fleuve Sénégal	Terrain plat	Terrain plat	Relief doux	Bassin doux	Terrain plat	Terrain plat
Personnel	Responsable 1p. (ATEF)	1p. (ATH)	1p. (ATEF)	1p. (ATEF)	1p. (ATEF)	1p. (ATEF)	1p. (ITEF)
	Chauffeur 2p. (FPN)	1p. (PRONAT)	5p. (DECISIONNAIRES)	3p. (FPN/PRONAT/PAD)	1p. (FPN), 4p. (PRONAT)	1p. (PRONAT)	3p. (FPN/PRONAT/PAPP)
	Gardien 1p. (non résident à la pépinière)	1p. (résident à la pépinière)	1p. (résident au secteur forestier)		1p. (résident à la pépinière)	1p. (résident au secteur forestier)	1p. (non résident à la pépinière)
	Manoeuvre Permanent: 3p. (FPN) Contractuel: 10-15p. (PAN)	Permanent: 8p. (FPN) Contractuel: 8p. (PAN)	Permanent: 3p. (FPN) Contractuel: 3p. (PRONAT)	Permanent: 5p. (FPN) Contractuel: 7-10p. (PAN)	Permanent: 3p. (FPN) Contractuel: 10p. (PROBOVIL)	Permanent: 8p. (FPN) Contractuel: 20-25p. (PAN)	Permanent: 13p. (FPN) Contractuel: Parfois depuis PNZ
Installation de gestion	Bureau Non	Oui (190m²) état : décrépit	Non	Non	Oui (18m²) état : décrépit	Non	Non
	Magasin Non	Non (boite en tôle galvanisée)	Non	Oui (36m²) état : décrépit		Non	Oui (20m²) état : décrépit
	Logement Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
	Garage Non	Non	Non	Oui (54m²) état : décrépit	Non	Non	Non
	Clture	Grillage de 2.200m : détruit partiellement	Grillage de 800m : détruit partiellement	Haie vive Salan (Euphorbia balsamifera) de 1.800m	Clture en bambou de 350m	Grillage de 490m : bon état	Grillage de 800m : bon état
	Autres Non	Non	Non	Bâtiment de pompax (4m²): décrépit	Non	Non	Bâtiment de pompax (50m²) : décrépit
	Groupe électrogène Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui (bâtiment de pompax)
	Télécommunication Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non

Tableau-12 RESULTAT DE L'ETUDE SUR SITE POUR 7 PEPINIERS DES REGION DU NORD ET DU CENTRE (2)

Designation de pépinières	Katam	Louga	Linguère	Saabé	Mcabou	Nioro	Ilann
Production de plants							
1993	25.000	100.000	120.000	40.000	92.301	128.552	124.822
1994	27.700	80.000	39.000	39.000	113.053	114.000	150.000
Nombre espèces	250.000	200.000	100.000	100.000	200.000	200.000	200.000
Especies principales	Prosopis, Eucalyptus, Parkinsonia, A.holo, Fruiliers	Prosopis, Eucalyptus, Parkinsonia, Filao, Neem	Prosopis, Eucalyptus, Parkinsonia, Acacia Manguier	Eucalyptus, Prosopis Parkinsonia, Manguier	Prosopis, Eucalyptus Anacardier, A.holo	Prosopis, Eucalyptus Anacardier, Parkinsonia, A.holo	Eucalyptus, Prosopis Filao, Flamboyant, Cordia
Semences	Auto-collection (PAX)	Auto-collection (PAX)	Auto-collection	Auto-collection, DEFOCS, PASA	Auto-collection, achat pour les semences de fruiliers	Auto-collection, fourniture par d'autres régions	Auto-collection, achat pour les semences de fruiliers
Terreau	Transport depuis le champ inondé du fleuve Sincoga	Transport depuis la terrière (2km)	Utilisation de la terre de surface dans la pépinière	Utilisation de la terre de surface dans la pépinière	Transport depuis la terrière près de la pépinière	Transport depuis la terrière (2-7km)	Plantation de Filao (15km)
Irrigation	Tuyau flexible, arrosoir	Tuyau flexible	Tuyau flexible, arrosoir	Tuyau flexible	Tuyau flexible	Tuyau flexible, arrosoir	Tuyau flexible
Distribution de plants	Populations de la zone	Populations de la zone, école, etc.	Populations de la zone	Populations de la zone	Populations de la zone, Marabout	Populations de la zone, ONG, etc.	Populations de la zone, arabe
Moyen de distribution	Distribution directe à la pépinière	Distribution directe à la pépinière	Distribution directe à la pépinière	Distribution directe à la pépinière	Distribution par le véhicule de PROBOVIL	Distribution directe à la pépinière	Distribution directe à la pépinière
Zone de distribution	Tout le département de Katam	Tout le département de Louga	Tout le département de Linguère	Tout le département de Diourbel	Tout le département de MBaké	Tout le département de Kaolack	Toute la région de Dakar, autres inspections régionales
Forme principale de reboisement	Brise-vent, Haie vive, bois de limitation, bois d'oeuvre	Brise-vent, Haie vive, bois de limitation, forêt villageoise	Brise-vent, plantation d'ombrage	Forêt villageoise, verger, brise-vent, haie vive, plantation d'ombrage	Forêt villageoise, brise-vent, plantation pour l'amélioration du sol	Brise-vent, verger, plantation d'axes routiers, bois de limitation	Forêt villageoise, brise-vent, plantation d'ombrage, horticulture
Autres organismes de coopération	PROCONA (phase 2) Véhicule prêté au secteur forestier Exploitation de pépinière privée jusqu'au mois de décembre 1994 pas de relation coopérative Projet de PEUL (GIE) de production des plants en 1994 pas de budget	PROBOVIL, LOUGA Entretien de la pompe de pépinière jusqu'au mois de décembre 1994 CIL pas de relation coopérative Projet de PEUL (GIE) de production des plants en 1994 pas de budget	Non	PAFD Pépinière en régie distribution de plants selon un programme propre	PROBOVIL, MBACKÉ Co-production de plants dans la pépinière dans la pépinière PEUL de véhicule forestier au secteur International) Le projet se termine en décembre 1994	PASA Le projet se termine en mars 1994 NGO (Hydro-mec, Agricare Plan International) L'activité de reboisement est petite.	PPDR Prêt de véhicule au secteur forestier Fourniture de graines par le PMS Tournées des plantations

Tableau 12. RESULTAT DE L'ETUDE SUR SITE POUR 7 PEPINIERES DES REGION DU NORD ET DU CENTRE (2) (suite)

Désignation de pépinières	Matam	Louza	Linghière	Sambé	Ngabou	Nioro	liann
Autres observations	1. Le reboisement est possible en toute l'année, et la demande de plants est grande. 2. L'extension de la pépinière est nécessaire.	1. La fuite du château d'eau est grave. 2. L'installation de l'élevation d'eau est défectueuse.	1. Le chef-lieu régional de PROMAT est situé à côté du secteur forestier d'où la production de plants est relativement facile. 2. Un mécanicien japonais pour la coopération à l'étranger était placé.	1. Il y a 18-20 ans, l'aménagement de cette pépinière est effectué par la coopération catholique, mais la dérépitude est grave. 2. L'installation de l'élevation d'eau est défectueuse.	Grâce à la coopération avec le PROBOVIL, les travaux de production sont bien gérés. La pépinière existante est utilisée profitablement. Situé près de la D990CS, cette pépinière est considérée comme le centre du PAPP.	1. Beaucoup de dégâts par le terme. 2. La consommation d'eau n'est pas encore payée.	1. La production de plants en toute l'année est possible.
Appréciation générale	La nécessité de l'aménagement de la pépinière est grande : la source permanente d'eau (Fleuve Sénégal) existe, la zone de distribution de plants est vaste, le projet de ceinture verte comme politique nationale est conçu. Tout de même, les problèmes restent : le site est trop éloigné de la capitale Dakar, les deux ponts qui se trouvent entre Ouro Sogui et Matam ont la limitation poids.	Grâce à la coopération de PROBOVIL, l'aménagement est avancé par rapport aux autres. Mais, la réparation du château d'eau et le changement de cette pépinière sont indispensables. Par ailleurs, un peu de problème pour la qualité d'eau est constaté, on peut quand même l'éviter en choisissant les espèces convenables pour la production de plants.	L'état actuel de cette pépinière, située à côté du secteur forestier de la production de plants est relativement facile, n'est pas idéal à cause de la coupure d'eau issue de l'utilisation du réseau publique. Elle est de la zone sylvo-pastorale où il seable que la conscience des populations pour le reboisement est relativement basse par rapport à celle de la zone agricole.	Pour aménager cette pépinière, la construction d'un forage ou d'un puits est indispensable, mais la possibilité d'avoir suffisamment de quantité d'eau est à appréhender.	Grâce à la coopération avec le PROBOVIL, les travaux de production sont bien gérés. La pépinière existante est utilisée profitablement.	Situé dans le bassin arachidier ou l'on demande des plants pour la conservation du sol de terre, cette pépinière est très importante, quant à la source d'eau, on peut avoir suffisamment de quantité par la construction d'un puits (30-40m).	Les travaux de production sont bien gérés. La pépinière existante est utilisée profitablement. Situé près de la D990CS, cette pépinière est considérée comme le centre du PAPP.

N. B: PROCONA (Projet Bois de Village et Reconstitution des Forêts Classées de Gonakiré dans la Moyenne Vallée du Fleuve Sénégal) / Pays-Bas
 SUEB (Société d'Aménagement de l'Exploitation du Delta)
 PROBOVIL (Projet de Boissements Villageois Intégrés) / Suède
 CTL (Projet de Conservation des Terroirs du Littoral) / Canada
 PAPP (Projet d'Agruculteur de Diourbel) / FIDA
 PUSA (Projet Anacardier Sénégal-Néerland) / GTZ (Allemand)
 PDR (Programme d'Appui au Développement de la Foresterie Rurale au Sénégal) / Pays-Bas
 PPS (Projet de Reboisement du Sénégal) / USAID (Etats-Unis)

Tableau 13 APERÇU DES 5 PÉPINIÈRES DES RÉGIONS EST ET SUD À PARTIR DES ÉTUDES EFFECTUÉES SUR PLACE (1/2)

Désignation de Pépinières	Tambacounda	Kédougou	Kolda	Sédhiou	Djibélor
Organisme compétent	IBEP de Tambacounda	Secteur de Kédougou	IBEP de Kolda	Secteur de Sédhiou	IBEP de Ziguinchor
Local	Banlieue de Tamba, Dep. Tamba	Banlieue de Kédougou, Dep. Tamba	Banlieue de Kolda, Dep. Kolda	Banlieue de Sédhiou, Dep. Kolda	Dans Forêt nationale Djibélor, Dep. Ziguin
Accès	700m de R.N.	1.500m de route revêue	250m de R.N.		1.900m de R.N.
Situation	Accès possible même en saison pluie	Accès difficile en saison pluie (village existant)	Accès difficile en saison pluie (village existant)	Donnant sur R.N. (Passage d'eau traversé)	Accès difficile en saison pluie
Site	5ha (culture: 0,5ha)	2ha (culture: 1ha)	2ha (culture: 1ha)	2ha (culture: 0,1ha)	5ha (culture: 0,3ha)
Configuration	Plate	Plate le long fleuve Gambie	Plate le long fleuve Gambie	Ravin doux	Plate dans forêt
Responsable	1 pers. (ATEF)	2 pers. (ATEF)	1 pers. (ATEF)	1 pers. (ATEF)	1 pers. (ATEF)
Chauffeur	-	-	-	-	-
Gardien	1 (résident dans pépinière)	1 (non résident dans pépinière)	1 (résident dans pépinière)		1 (non résident dans pépinière)
Main-oeuvre	Perman: 4 (FFN) Tempo: 6 à 7 (PAM)	Perman: 4 (FFN) Tempo: Ecoiliers assist	Perman: 10 (FFN) Tempo: 10 (PAM)	Perman: 6 (FFN) Tempo: 3 (PAM)	Perman: 4 (FFN) Tempo: Plus (PAM)
Installation	Non	Non	Non	Non	Non
Magasin	Oui (38m²) Etat: vétuste	Oui (9m²) Etat: vétuste	Oui (50m²) Etat: vétuste	Oui (36m²) Etat: Bon	Oui (112m²) Etat: vétuste
Logement	Non	Non	Non	Non	Non
Garage	Non	Non	Non	Non	Non
Clture	Grillage 800m: Cassé partiel	Grillage 600m: Cassé partiel	Grillage 600m: Bon	Grillage 400m: Grosse maille	Grillage 7.000m: Cassé
Autres	Local pompe (9m²): vétuste	Non	Non	Non	Non
Electricité	Non	Non	Non	Non	Non
Télécom	Non	Non	Non	Non	Non
Insta-llation sources d'eau	2 Puits (25m) Manque d'eau Château d'eau: vétuste Forage (306m) non utilisé	Fleuve (Gambie) Pompage Conduite jusqu'au réservoir	Fleuve (Gambie) Pompage Conduite jusqu'au réservoir 4 Puits (9m) (emploi souhaité)	1 Puit (13m) Pompage Conduite jusqu'au réservoir (aménagement '90 et panne en '92) 2 Puits (13m)	1 Puit (13m) Manque d'eau (saison sèche)
Rservoir	18m x 6	24m x 2	13m x 5	9m x 5 (Julic)	
Véhicule	1 pick-up	1 pick-up 1 Unimog	1 pick-up 1 camion	(1 camion-citerne)	1 pick-up
Pour culture	10 arrosoirs 2 brouettes 5 pelles rondes 7 pioches 4 râtaux	15 arrosoirs 8 brouettes 10 pelles carrées 2 pelles rondes 50.000 pots (fournis par PAM)	8 arrosoirs 6 brouettes (pièces:5) 1 pelle carrée 5 pelles rondes 2 fourches 2 râtaux 200.000 pots (fournis par PAM)	10 arrosoirs 3 brouettes 1 pelle carrée 10 pelles rondes 2 fourches (fournis par PAM PRIMOGU)	8 arrosoirs 2 brouettes (pièces:5) 6 pelle carrée 4 pelles rondes 6 fourches 4 râtaux 8 bilaires 1 seau 1 pulvérisateur

Tableau 13 APERÇU DES 5 PÉPINIÈRES DES RÉGIONS EST ET OUEST A PARTIR DES ÉTUDES EFFECTUÉES SUR PLACE (2/2)

Désignation de pépinière	Tambacounda	Kédougou	Kolda	Sédhiou	Djibouti
Production plants					
en 1993	-	-	160.715	82.200	-
en 1994	20.000 (dans IREF)	86.000	150.000	30.000	30.000
Nbre désiré	200.000	200.000	450.000	100.000	300.000
Principales essences	Prosopis	Anacardier, Fruitières, Eucalyptus, Prosopis, A. hola	Eucalyptus, Prosopis, Anacardier, Manguier	Anacardier, Eucalyptus, Filao, Manguier greffé	Anacardier, Eucalyptus, Prosopis, Filao, Manguier, Akrucis
Graine	Autarcie ou fournie par autre région	Autarcie	Autarcie exceptée achat d'Anacardier	Autarcie exceptée achat d'Anacardier	Autarcie ou fournie par autre région
Terre	Transportée de terrain vague (30km)	Transportée du bord fleuve	Emploi du sol arable pépinière	Transportée de terre adjacente	Transportée de forêt périphérique
Arrosage	Arrosoir	Arrosoir	Arrosoir	Arrosoir	Arrosoir
Distribution	Habitants, groupe femmes, etc	Habitants	Habitants	Habitants	Habitants
Mode distribution	Directe pépinière	Directe pépinière ou distribu. par véhicule (carburant au frais du receveur)	Directe pépinière	Directe pépinière	Directe pépinière
Zone distribuée	Environ de Tambacounda	Environ de Kédougou	Ensemble Département Kolda	Environ de Sédhiou	Environ de Ziguinchor
Principales destinations	Briso-vent, haie et fruitier	Fruitier, ombrage, briso-vent et plaisance	Fruitier, briso-vent et haie	Fruitier, briso-vent, bornage et plantation des forêts	Fruitier, briso-vent et bornage
Autres assistances	Néant	Néant	PRK: plants distribués suivant son propre programme, prise en charge des frais gaz du à IREF et réparation du matériel PAPCD: Absence de coopération	PRIMOCA: Projet Italien de Développement rural, prise en charge des frais gaz du au secteur forestier et prêt de véhicule pour distribution plants	PPFS: sensibilisation (en collaboration avec secteur forestier Bignona)

Tableau 18 APERÇU DES 5 PÉPINIÈRES DES RÉGIONS EST ET OUEST A PARTIR DES ÉTUDES EFFECTUÉES SUR PLACE (2/2) (suite)

Désignation de pépinière	Tambacounda	Kédougou	Kolda	Séchiou	Djibelor
Remarques	1. Production suspendue pour cette année due au problème d'eau	1. Route non revêtue entre Tamba - Kédougou (92km)	1. Coopération postérieure possible avec PROVASER dont le bureau est dans IREF 2. Gestion effective assurée par secteur forestier	1. Pépinière aménagée en '90 par PRIMOCA mais panne de la motopompe en '92	1. Transfert de pépinière désiré 2. Présence permanente d'armée à Zikoulochor
Évaluation générale	Culture peu satisfaisante due au manque d'eau. Production des plants effectuée derrière IREF et diminuée cette année. La région étant celle mixte de prairie et de forêt, ses habitants sont peu sensibles au reboisement.	Production et vulgarisation accentuées du fruitier y compris Anacardier. Habitants sensibles au reboisement et la nécessité de pépinière reconnue.	Pépinière aménagée avec brise-vent par Anacardier et division par Prosopis. Demande importante de fruitier.	Installations d'eau aménagées en '90 par PRIMOCA mais hors de service actuellement. Magasin peu utilisé. Culture des plants limitée par manque de graines et problème de transport de terre. Production diminuée d'Anacardier pour cette année par manque de graines.	Transfert de pépinière désiré plutôt qu'aménagement pour raisons de route d'accès et de sécurité publique. Le site de "Forêts Classées" proposé par ce pays et donnant sur la route nationale semble pertinent comme destinataire de Transfert.

N. B. : FRK (Projet de Foresterie Rurale de Kolda)/Canada
 PARCD (Projet d'Aménagement de la Forêt Classée de Dabo)/PNUD-FAO
 PRIMOCA (Projet de Développement Rural Intégré de la Moyenne Casamance)/Italie
 PPS (Projet de Protection des Forêts Classées du Sud)/Canada

Pour choisir les sites faisant l'objet de l'exécution du présent projet, nous avons examiné synthétiquement le résultat de l'étude sur site selon les points d'appréciation indiqués dans le Tableau 14.

Tableau 14 ARTICLES D'APPRECIATION ET CONTENU

Articles d'appréciation	Contenu
① Importance de pépinière	1) Situation dans le plan national 2) Zone géographique statique 3) Situation de dépendance de la zone par rapport à la pépinière concernée 4) Existence de pépinières voisines, etc.
② Situation de demande pour plants	1) Résultat de production de plants pour les dernières années (3 ans) 2) Situation de demande enquêtée sur site 3) Situation de plants restants au moment d'études 4) Situation de distribution de plants, etc.
③ Concernant source d'eau	1) Nature d'installation pour source d'eau 2) Coût et efficacité d'investissement nécessaire à l'aménagement de l'installation pour source d'eau 3) Quantité et qualité d'eau pour source existante, etc.
④ Organisation pour exploitation de pépinière	1) Situation de production de plants au moment d'études (niveau technique) 2) Organisation des Eaux et Forêts pour la gestion 3) Situation de travaux pour les ouvriers de pépinière 4) Etat d'installation existante, de matériels,
⑤ Contenu d'exécution pour travaux d'aménagement	1) Difficulté et quantité du contenu des travaux 2) Distance et état de route depuis la capitale Dakar 3) Etat de route entre la route principale et la pépinière
⑥ Incarnation pour effets d'aménagement	1) Rapidité et étendue prévues d'Incarnation pour effets d'aménagement 2) Etendue prévue d'effets

En conséquence, comme sites faisant l'objet de l'exécution du présent projet, nous avons choisi les 5 pépinières suivantes :

- 1) Pépinières objets de l'aménagement général des installations et la fourniture des équipements :
Louga, NGabou, Niore
- 2) Pépinières objets de l'aménagement des installations pour source alimentaire en eau uniquement

et fourniture partielle des équipements :
Matam, Hann

Les 3 pépinières, Louga, NGabou et Nioro, situées respectivement au nord, au centre et au sud du bassin arachidier où la désertification est sérieuse en raison de développement agricole avancé depuis longtemps, se trouvent à des endroits importants au point de vue de l'industrie et du trafic. La pépinière de Matam située loin de la capitale Dakar, malgré des problèmes, de limitation de poids de 2 ponts situés entre Ouro-Sogui et Matam, chef-lieu important dans le projet national tel que la "Ceinture verte du Sénégal", sera aménagée partiellement. La pépinière de Hann, située dans la même région que la pépinière de MBao aménagée au cours de la première phase du projet, malgré le doublon de la zone de distribution des plants produits, se situe dans la capitale Dakar où il y a des besoins variés dans la ville et dans la zone industrielle toute l'année. Voisine de la DEFCCS, elle sera à l'avenir la pépinière centrale du PAPP, et sera partiellement aménagée.

Quant au bureau de la direction du PAPP, dont la nécessité est suffisamment reconnue pour la gestion stable des pépinières aménagées, sa construction sera effectuée.

(3) Examen du contenu du projet

Le contenu de la requête du présent projet est indiqué dans le Tableau 4 du chapitre 1. Concernant le contenu de cette requête, il a été examiné sur la base de l'appréciation par l'étude exécutée dans les 3 pépinières aménagées au cours du Projet PHASE I ainsi qu'à la pépinière de Diakhao du PROVERS.

1) Installations pour la production des plants

Le contenu de la requête porte sur l'aménagement des planches afin de produire 200.000 plants par an dans chaque pépinière. Les planches sont 80 planches traditionnelles (1m x 10m) et 40 planches améliorées (1m x 5m).

En ce qui concerne tout d'abord le nombre de plants à produire après l'exécution du projet pour chaque pépinière, nous avons déterminé un nombre adéquat sur la base du résultat de l'étude sur site relative à la superficie des sites des pépinières existantes, de condition d'approvisionnement en eau, du nombre des personnels, de la demande en plants dans la zone, de la situation de la distribution des plants, des techniques de la production des plants, etc. Les résultats sont indiqués dans le Tableau 15.

Tableau 15 NOMBRE DE PLANTS A PRODUIRE
POUR CHAQUE PEPINIERE

Désignation de pépinières	Requête de plants à produire	Objectif de plants à produire
Louga	200.000	200.000
NGabou	200.000	150.000
Nioro	200.000	200.000
Matam	200.000	100.000
Hann	200.000	150.000

En ce qui concerne la pépinière de Louga et la pépinière de Nioro, qui ne présentent pas de problème, l'objectif a été fixé à 200.000 plants, nombre de production des plants requis par le gouvernement du Sénégal.

En ce qui concerne la pépinière de NGabou, compte tenu du fait qu'il y a des limitations relatives au relief du terrain tel que de grands creux, etc., et que la plupart des personnels actuels sont ceux engagés pour le Projet de Boisements Villageois Intégrés à MBacké (PROBOVIL), l'objectif a été fixé à 150.000 plants pour la production des plants inférieur à celui requis par le gouvernement du Sénégal.

En ce qui concerne la pépinière de Matam, dont la production actuelle (1994) est très faible, mais dont l'étude sur place a permis de juger qu'il était possible de tripler la production actuelle par l'aménagement de l'installation d'eau et la fourniture des équipements, l'objectif a été fixé à 100.000 plants.

En ce qui concerne la pépinière de Hann, pour laquelle l'aménagement de l'installation d'eau et la fourniture des équipements ont été effectués afin de compléter la gestion de la production des plants variés et d'améliorer la qualité des plants plutôt que d'augmenter le nombre des plants produits, l'objectif a donc été fixé à 150.000 plants, nombre approximativement égal à la production actuelle (1994) des plants.

Le nombre de planches nécessaires pour atteindre ces objectifs a été calculé sur la base des concepts suivants :

- (i) Deux sortes de planches, traditionnelles et améliorées, sont aménagées.

Les planches améliorées, ayant pour objectif l'économie d'arrosage, soulagement des travaux et l'uniformisation des tâches, ont aussi un effet de prolongation de la période pour la distribution des plants par le fait que le développement des plants est limité grâce à une dalle en béton armé qui ne permet pas la pénétration de la racine dans la terre. Par la prolongation de la période de distribution des plants, on peut répondre d'une manière flexible au changement de la saison des pluies (période de reboisement).

Quant à la proportion des planches améliorées dont certains points à améliorer relatifs à l'aménagement et à la production ont été déterminés par le résultat de l'étude dans les 3 pépinières aménagées au cours du Projet PHASE I, elle ne sera pas trop importante mais sera identique à celle du Projet PHASE I (nombre de planches pouvant produire les plants correspond à 20% de production).

- (ii) Les spécifications des planches sont indiquées à celles du Projet PHASE I. Les spécifications des planches et le nombre des plants à produire par planche ont été prévus comme suit :

Aux planches améliorées, une conduite simple d'eau (7cm de largeur) est aménagée dans le sens de longueur afin de permettre la répartition de l'eau à l'ensemble des planches après la disposition des gaines.

Pour la construction des planches améliorées, en utilisant du béton armé afin de renforcer la piscine, deux trous d'évacuation de l'eau dans le mur et un caniveau en U autour de la piscine sont installés à la place du tuyau enterré pour la facilité de l'entretien et de la gestion.

- Planches traditionnelles : 1 x 10 m
2.000 plants par planche (14 x 143 gaines de 7 cm)
- Planches améliorées : 1 x 5 m
900 plants par planche (13 x 72 gaines de 7 cm)

(iii) Le nombre des plants par planche est calculé sur la base des gaines de 7cm, et compte tenu l'utilisation des gaines de normes différentes, des planches traditionnelles sont ajoutées proportionnellement au nombre des plants à produire.

En conséquence, le nombre des planches nécessaires pour chaque planche est comme indiqué dans le Tableau 16.

Tableau 16 NOMBRE DE PLANCHES NECESSAIRES POUR CHAQUE PEPINIERE

Désignation de pépinières	Nombre de plants produits	Nombre de planches traditionnelles	Nombre de planches améliorées	Total Nombre de planches
Louga	200.000	88	44	132
NGabou	150.000	66	33	99
Nioro	200.000	88	44	132

2) Installation de gestion

Pour chaque pépinière, un bureau, un magasin, un garage et un logement pour gardiens ont été requis comme installations de gestion. Elles sont indispensables, afin de gérer efficacement les pépinières, pour les utilisations ci-dessous. Cependant, au cas où ces installations existeraient déjà, le contenu de l'aménagement à effectuer tel que les réparations, qui correspond à la situation de chaque pépinière, doit être définie.

- Bureau : Pour gérer les travaux de production et de distribution des plants par les agents techniques des pépinières.
- Magasin : Pour déposer les matériels tels que le matériel pour la production des plants, et les pièces de rechange.
- Garage : Pour garer les véhicules utilisés pour le transport de la terre, la distribution des plants, la tournée des zones boisées, etc.
- Logement pour gardiens : Pour contrôler d'une manière permanente les matériels et les plants produits dans la pépinière.

Les résultat de l'étude sur site ayant montré que l'aménagement du milieu de travail est nécessaire, les toilettes pour les agents techniques et les ouvriers ainsi que l'atelier (sans mur) pour le remplissage de la terre dans les gaines sont conçus en dehors des installations requises.

Le résultat de l'examen des installations de gestion dans chaque pépinière est le suivant :

Pour la pépinière de Louga, la construction d'une nouvelle installation ne sera pas exécutée,

compte tenu du fait que le bureau et le garage existants sont utilisables après réparation et que l'on peut utiliser les installations de l'IREF située près de la pépinière. Toutefois, le magasin, les toilettes, l'atelier et le logement pour gardiens feront l'objet d'une nouvelle construction.

A la pépinière de NGabou, toutes les installations de gestion feront l'objet d'une nouvelle construction.

A la pépinière de Nioro, compte tenu de l'utilisation du bureau du Secteur Forestier voisin de la pépinière, les installations, sauf le bureau, seront construites à nouveau.

3) Voie dans la pépinière

Dans chaque pépinière sauf celle de Louga, une voie d'accès est requise, mais nous avons considéré que l'aménagement à l'extérieur de la pépinière doit être à la charge au gouvernement du Sénégal. Toutefois, pour la voie dans la pépinière, jugeant qu'elle nécessaire pour l'efficacité des travaux, le transport de la terre, la distribution des plants, etc., son aménagement sera exécuté.

Pour la facilité des travaux, la distance entre la voie et les planches doit être la plus courte possible, et pour qu'il n'ait pas de problème lors du passage des poids lourds notamment en saison des pluies, le revêtement simple tel que le compactage de la latérite, sera exécuté.

4) Installation pour source d'eau

Pour chaque pépinière, une source d'eau convenable sera prévue et aménagée avec installations, château d'eau, citerne à eau, conduite d'eau, etc.

A la pépinière de Louga, le forage existant sera utilisé comme source d'eau comme prévu dans la requête. Cependant, compte tenu du fait que le château d'eau existant est trop vétusté et que sa réparation est difficile, il sera construit à nouveau.

A la pépinière de NGabou, le puits existant sera utilisé après le dragage comme prévu dans la requête.

A la pépinière de Nioro, le réseau public est prévu pour source d'eau dans la requête, mais compte tenu du fait que l'eau courante est souvent coupée et la consommation difficile à maintenir, un puits sera à nouveau aménagé pour réserver une source d'eau indépendante à la pépinière. Malgré la requête, le réservoir et le palan à chaîne ne seront pas aménagés, car ils ne sont pas utilisés de manière fréquente sur la base de l'étude des pépinières de Bangô et de Finéla aménagées lors de la première phase du projet.

A la pépinière de Matam, installation pour l'élevation de l'eau du fleuve Sénégal sera aménagée comme prévu dans la requête.

A la pépinière de Hann, le réseau public est prévu comme source d'eau dans la requête, mais compte tenu du fait que l'eau courante risque d'être coupée en raison d'une pression trop basse et que la consommation est difficile à maintenir comme dans le cas de la pépinière de Nioro, un puits sera à nouveau aménagé pour réserver une source d'eau indépendante à la pépinière. Pour

remplacer l'eau courante, on a utilisé l'eau venant du marais voisin de la pépinière, une installation de filtrage des algues et des mousses serait indispensable, et compte tenu de la difficulté de l'entretien, un puits sera aménagé à nouveau.

Dans chaque pépinière, deux motopompes convenables à la hauteur d'élévation de l'eau et deux groupes électrogènes à gas-oil comme source d'électricité seront fournis, compte tenu du problème d'entretien.

5) Fourniture des équipements

Les équipements à fournir mentionnés dans la requête sont les véhicules et le matériel pour la production des plants.

(i) Véhicule

En ce qui concernant les véhicules, les camions permettant le transport de la terre pour la production et la distribution des plants en grande quantité, des camionnettes pour les tournées dans la zone, la distribution des plants en petite quantité, des motos pour les tournées dans la zone et les pièces de rechange nécessaires ont été requises, et la nécessité de ces véhicules a été reconnue.

Pour les camions, compte tenu du fait que l'on a constaté que le camion de 8t fourni dans le Projet PHASE I a une benne trop élevée et consomme trop, un camion de 6t un peu plus petit sera fourni respectivement aux pépinières de Louga, NGabou et de Nioro. A la pépinière de Matam, un camion à benne de 4t sera fourni compte tenu de la limitation de poids pour les ponts situés sur la route principale. A la pépinière de Hann, la fourniture de véhicules ne sera pas effectuée, compte tenu du fait que les véhicules ont déjà été fournis lors du Projet PHASE I à la pépinière de MBao située dans la même région et que l'on peut les utiliser pour la pépinière de Hann.

Une camionnette sera fournie respectivement aux 4 pépinières sauf Hann.

En ce qui concerne les motos, afin que les agents techniques chargés de la pépinière et des agents techniques envoyés aux arrondissements puissent les utiliser pour l'étude de demande des plants et l'orientation du reboisement, respectivement 4 unités pour chaque pépinière de Louga, de NGabou et de Nioro, et 2 unités pour la pépinière de Matam seront fournis.

(ii) Matériel pour la production des plants

Un jeu de matériels permettant la production de 200.000 plants par an a été requis. Par conséquent, un jeu de matériels permettant d'atteindre l'objectif fixé pour chaque pépinière pour la production annuelle des plants sera fourni. Sans les pépinières de Matam et de Hann, le strict nécessaire sera fourni. Les matériels existants de chaque pépinière sont pas pris en compte, car la plupart d'eux sont vétustés ou détruits partiellement et seront usagés d'ici à l'achèvement du projet.

Sur la base de l'étude en site, le nombre les principaux matériels nécessaires pour la production des plants est indiqué dans le Tableau 17. Le nombre de chaque matériel

nécessaire pour la production des plants est calculé pour une période de 3 ans en ajoutant un nombre complémentaire pour chaque année ou tous les deux ans au nombre nécessaire pour la productions des plants : 100.000, 150.000 et 200.000.

Tableau 17 NOMBRES DE MATERIELS NECESSAIRES SELON NOMBRES DE PLANTS A PRODUIRE

Matériels pour production de plants	Production de 100.000 plants			Production de 150.000 plants			Production de 200.000 plants		
	Unités nécessaires	Unités à ajouter	Total	Unités nécessaires	Unités à ajouter	Total	Unités nécessaires	Unités à ajouter	Total
Arrosoir	10	3 pour tous les ans	16	16	5 pour tous les ans	26	20	7 pour tous les ans	34
Brouette	10	2 pour tous les ans	14	15	3 pour tous les ans	21	20	4 pour tous les ans	28
Pelle carrée	5	1 pour tous les ans	7	8	2 pour tous les ans	12	10	3 pour tous les ans	16
Pelle ronde	5	1 pour tous les ans	7	8	2 pour tous les ans	12	10	3 pour tous les ans	16
Fourche	5	1 pour tous les ans	7	8	2 pour tous les ans	12	10	3 pour tous les ans	16
Râteau	5	1 pour tous les ans	7	8	2 pour tous les ans	12	10	3 pour tous les ans	16
Hilaire	5	1 pour tous les ans	7	8	2 pour tous les ans	12	10	3 pour tous les ans	16
Pioche	3	1 pour tous les ans	5	4	2 pour tous les ans	8	5	3 pour tous les ans	11
Gaine	100.000	100.000 pour tous les ans	300.000	150.000	150.000 pour tous les ans	450.000	200.000	200.000 pour tous les ans	600.000
Tuyau 30m	2	2 pour tous les 2 ans	4	4	4 pour tous les 2 ans	8	6	6 pour tous les 2 ans	12
Lance	2	1 pour tous les ans	4	4	2 pour tous les ans	8	6	3 pour tous les ans	12
Pulvérisateur	2	1 pour tous les 2 ans	3	3	1 pour tous les 2 ans	4	4	2 pour tous les 2 ans	6

N.B. : 1) Arrosoir : en plastique.

2) Hilaire : Instrument aratoire traditionnel (pour désherbage etc.).

3) Gaine : 3 dimensions (grand, moyen et petit)

6) Bureau de la direction du PAPP

Le contenu de la requête pour le bureau de la direction du PAPP concerne la construction du bureau et la fourniture des véhicules et du matériel pour bureau.

Le bureau sera construit de manière convenable, en tenant compte du renforcement de l'organisation du PAPP, et notamment du fait que les personnels du PAPP travaillent dans un même endroit.

Concernant la fourniture des véhicules et le matériel pour bureau, 1 voiture tous terrains, 1 moto, 3 ordinateurs et 1 photocopieur seront fournis, en jugeant qu'ils sont nécessaires pour la même raison.

La résultat de l'examen pour le contenu du projet précité est indiqué dans le Tableau 18.

Tableau 18 CONTENU DE PROJET DES PEPINIERES ET DE LA DIRECTION

Designation de pépinières	Lougga	N'gabou	Nioro	Matam	Hann	DIRECTION
Installation pour pépinière	<p>Nombre de plants à produire : 200.000</p> <p>Planches traditionnelles (1mx10m) : 88</p> <p>Planches améliorées (1mx5m) : 44</p> <p>Bureau : à réparer : 1</p> <p>Magasin : 1</p> <p>Garage : à réparer : 1</p> <p>Logement pour gardiens : 1</p> <p>Atelier : 1</p>	<p>Nombre de plants à produire : 150.000</p> <p>Planches traditionnelles (1mx10m) : 66</p> <p>Planches améliorées (1mx5m) : 32</p> <p>Bureau : 1</p> <p>Magasin : 1</p> <p>Garage : 1</p> <p>Logement pour gardiens : 1</p> <p>Atelier : 1</p>	<p>Nombre de plants à produire : 200.000</p> <p>Planches traditionnelles (1mx10m) : 88</p> <p>Planches améliorées (1mx5m) : 44</p> <p>Bureau : -</p> <p>Magasin : 1</p> <p>Garage : 1</p> <p>Logement pour gardiens : 1</p> <p>Atelier : 1</p>	<p>Nombre de plants à produire : 100.000</p>	<p>Nombre de plants à produire : 150.000</p>	
Installation de gestion	<p>Bureau : à réparer : 1</p> <p>Magasin : 1</p> <p>Garage : à réparer : 1</p> <p>Logement pour gardiens : 1</p> <p>Atelier : 1</p>	<p>Bureau : 1</p> <p>Magasin : 1</p> <p>Garage : 1</p> <p>Logement pour gardiens : 1</p> <p>Atelier : 1</p>	<p>Bureau : -</p> <p>Magasin : 1</p> <p>Garage : 1</p> <p>Logement pour gardiens : 1</p> <p>Atelier : 1</p>	<p>Bureau (344m²) : 1</p>		
Installation pour source d'eau	<p>Aménagement d'installation existantes d'alimentation en eau par forage</p> <p>Installation de pompe : 2</p> <p>Château d'eau : 1</p> <p>Conduite de distribution : environ 255m</p> <p>Robinets et bassin à eau : 6</p>	<p>Aménagement d'installation existantes d'alimentation en eau par puits (Dragage)</p> <p>Installation de pompe : 2</p> <p>Château d'eau : 1</p> <p>Conduite de distribution : environ 115m</p> <p>Robinets et bassin à eau : 4</p>	<p>Aménagement d'installation d'alimentation en eau par puits (Construction)</p> <p>Installation de pompe : 2</p> <p>Château d'eau : 1</p> <p>Conduite de distribution : environ 120m</p> <p>Robinets et bassin à eau : 6</p>	<p>Aménagement d'installation d'alimentation en eau par rivières</p> <p>Installation de pompe : 2</p> <p>Château d'eau : 1</p> <p>Conduite de distribution : environ 300m</p>	<p>Aménagement d'installation d'alimentation en eau par puits (Construction)</p> <p>Installation de pompe : 2</p> <p>Château d'eau : 1</p> <p>Conduite de distribution : environ 50m</p>	
Véhicules	<p>Camion à benne de 6t : 1</p> <p>Camionnette : 1</p> <p>Moto (125cc) : 4</p> <p>Un jeu de pièces de rechange</p>	<p>Camion à benne de 6t : 1</p> <p>Camionnette : 1</p> <p>Moto (125cc) : 4</p> <p>Un jeu de pièces de rechange</p>	<p>Camion à benne de 4t : 1</p> <p>Camionnette : 1</p> <p>Moto (125cc) : 4</p> <p>Un jeu de pièces de rechange</p>	<p>Camion à benne de 4t : 1</p> <p>Camionnette : 1</p> <p>Moto (125cc) : 2</p> <p>Un jeu de pièces de rechange</p>	<p>Voitures : 1</p> <p>Terrains : 1</p> <p>Moto (125cc) : 1</p>	
Matériels pour production de plants	<p>Un jeu de matériels pour 200.000 plants à produire par an (pour 3 ans)</p>	<p>Un jeu de matériels pour 150.000 plants à produire par an (pour 3 ans)</p>	<p>Un jeu de matériels pour 200.000 plants à produire par an (pour 3 ans)</p>	<p>Une partie de matériels pour 100.000 plants à produire par an (pour 3 ans)</p>	<p>Une partie de matériels pour 150.000 plants à produire par an (pour 3 ans)</p>	<p>Fournitures de bureau</p> <p>Ordinateur</p> <p>personnel : 3</p> <p>Copieur : 1</p>

2-2 Objectif du projet

Le Sénégal, pays soudano-sahélien, est confronté à la "désertification", et les mesures contre la détérioration de l'environnement naturel notamment la dégradation des ressources forestières et des sols sont à envisager dans l'immédiat.

Dans cette situation, la conservation et l'amélioration des forêts par le reboisement est indispensable, et pour la promotion des activités de reboisement, le gouvernement du Sénégal a mis en place des plans à long terme et à court terme, et a aménagé les lois et l'organisation administrative.

Comme programme de reboisement, le 9e Plan de PDDF envisage 280.000 ha de reboisement pendant 4 ans, entre 1993 et 1996, ce qui correspond à un plan annuel visant 70.000 ha de boisement.

Cependant, le résultat du reboisement en 1993 était de 21.000 ha, à savoir uniquement 30% de l'objectif annuel.

On peut considérer plusieurs raisons pour cette différence entre le plan et les résultats, parmi lesquelles la difficulté de fourniture des plants nécessaires, malgré la volonté de de boisement des populations qui doivent jouer un rôle principal.

Quant à la situation relative à la fourniture des plants en 1993, afin d'atteindre l'objectif fixé dans le plan du gouvernement, à savoir 70.000 ha de reboisement, le gouvernement a estimé qu'approximativement 49 millions de plants seraient nécessaires. Cependant, la production des plants dans l'ensemble du pays avec 12,5 millions de plants n'a été que de l'ordre de 25,5%, c'est-à-dire, 1/4 du nombre nécessaire.

Par ailleurs, le nombre des plants produits dans les pépinières en régie dans la production nationale des plants était de 2,3 millions, uniquement 18,2% de la production générale et 4,7% du nombre nécessaire de 49 millions de plants.

A part la production des plants des pépinières, 60% de la production nationale des plants est réalisée par les projet sdes organismes internationaux, des pays étrangers ou des ONG. Toutefois, parmi ces projets de coopération internationale, il y a des projets qui sont ou seront terminés, et il n'est pas sûr que la production actuelle des plants soit maintenue.

Malgré la promotion de la production des plants par les populations et les collectivités locales, les dimensions et les techniques de production des plants sont encore extrêmement faibles, et compte tenu du fait que la priorité est accordée à la production des denrées alimentaires dont l'autosuffisance est à 50% en raison de la détérioration de l'environnement naturel, on ne peut pas espérer de développement considérable.

En outre, dans la plupart des pépinières en régie gérées par la DEFCCS, il est impossible de fournir des plants de qualité de façon constante et en temps voulu pour satisfaire les besoins des populations, à cause de la décrépitude des ouvrages hydrauliques et du manque d'équipements, de véhicules, de matériels de production des plants, etc.

Afin d'améliorer cette situation, le gouvernement du Sénégal a mis en place le "Projet d'Aménagement des Pépinières Forestières (PAPF)" et a envisagé le renforcement des 15 pépinières

principales en régie éparpillées dans le pays.

Pour ce projet, le gouvernement du Japon a procédé à l'aménagement des installations et à la fourniture d'équipements aux 3 pépinières dans le cadre de la coopération financière à titre de don (Projet PHASE I).

Dans le présent projet, parmi les 12 pépinières requises, les 5 pépinières (c.f. Tableau 19) situées dans la partie centrale et nord du Sénégal ont été désignées sur la base du résultat de l'étude sur site, et pour lesquelles l'aménagement des installations et la fourniture des équipements seront exécutés, avec la construction du bureau de la direction du PAPP.

Le présent projet a pour objet l'établissement d'un système de production pouvant fournir des plants de qualité de façon constante et en temps voulu pour satisfaire les besoins des populations, par l'amélioration qualitative et quantitative de la situation relative à la production des plants dans chaque pépinière et par le renforcement du système de gestion du PAPP chargé de la gestion et de la coordination de toutes les pépinières, afin de promouvoir les activités de reboisement.

Tableau 19 OBJET ET CONTENU D'EXECUTION DU PROJET

Site en objet		Contenu d'exécution du projet de matériels
Pépinières en régie	Louga	Aménagement d'installation et fourniture
	NGabou	Aménagement d'installation et fourniture
	Nioro	Aménagement d'installation et fourniture
	Matam	Aménagement d'installation d'eau et fourniture de certains matériels
	Hann	Aménagement d'installation d'eau et fourniture de certains matériels
Direction du PAPP (Dakar)		Construction de bureau et fourniture de véhicule et de matériels de bureau

2-3 Plan d'exécution du projet

2-3-1 Organisation et effectifs

Le présent projet a pour objet l'aménagement des installations et la fourniture des équipements aux pépinières en régie ainsi que l'augmentation de la production des plants afin d'établir un système pouvant fournir des plants de qualité de façon constante et en temps voulu pour répondre à la demande des populations. L'aménagement est conçu en présupposant que l'organisation de l'agence d'exécution de la partie sénégalaise et les effectifs actuels puissent résoudre les problèmes provenant du projet, compte tenu du soulagement des travaux de la production des plants et de la diminution des frais de gestion tel que l'entretien.

Pour estimer l'organisation et les effectifs nécessaires au présent projet, par le fait que le contenu de l'aménagement du présent projet n'est pas très différent du Projet PHASE I, on peut

considérer que la situation de l'organisation et les effectifs des 3 pépinières, Bangô, MBao, Fiméla, aménagées lors du Projet PHASE I et qui ont atteint des résultats satisfaisants peut servir de référence.

La situation en Septembre 1994 de l'organisation et des effectifs des 3 pépinières aménagées lors du Projet PHASE I et les pépinières faisant l'objet de l'aménagement du présent projet est indiquée dans le Tableau 20.

L'organisation de gestion de chaque pépinière est l'IREF ou le Secteur Forestier qui sont les organismes de tutelle. Les 3 pépinières aménagées lors du Projet PHASE I sont toutes gérées par l'IREF, mais pour le présent projet, les pépinières de NGabou, Nioro et Matam sont gérées par le Secteur Forestier. Chaque IREF des 10 régions du Sénégal sont les organismes de tutelle chargés des toutes les tâches de la direction des forêts. Le Secteur Forestier est l'organisme départemental de tutelle, et se place sous l'IREF.

Tableau 20 ORGANISATION ET PERSONNELS CONCERNANT PEPINIÈRES EN OBJET D'AMENAGEMENT ET CELLES DE PHASE I

	Désignation de pépinières	Organisme de tutelle	Chef d'équipe	Manoeuvre			Chauffeur	Observation
				Perm- anent	Contr- actuel	Autres		
PHASE I	Bangô	IREF	ATEF: 1	FFN:5	FFN:10	-	2	
	MBao	IREF	ATEF: 1	FFN:13	-	-	3	
	Fiméla	IREF	ATEF: 1	FFN:6	-	PRE:5	1	
Présent projet	Louga	IREF	ATH : 1	FFN:8	PAM:8	-	PRNT:1	
	NGabou	Secteur Forestier	ATEF: 1	FFN:3	-	PVL:10	1	
	Nioro	Secteur Forestier	ATEF: 1	FFN:8	PAM:25	-	PRNT:1	
	Matam	Secteur Forestier	ATEF: 1	FFN:3	PAM:15	-	2	Possibilité de production permanente
	Hann	Secteur Forestier	ATEF: 1	FFN:6	PAM:15	-	3	Production permanente

Note: ATEF(Agent Technique des Eaux et Forêts)
 ATH(Agent Technique Horticole)
 FFN(Fonds Forestier National)
 PAM(Programme d'Alimentation Mondiale)
 PRE(PRECOBA/Projet de Reboisements Communautaire dans le Bassin Arachidier)
 PVL(PROBOVIL Mbacké/Projet de Boisements Villageois Intégrés à Mbacké)
 PRNT(PRONAT/Projet Autonome de Protection de la Nature)

Le PAPP qui siège à la DEFCCS, en tant qu'organisme indirect d'appui, donne, à l'IREF et au Secteur Forestier, les consignes relatives à ces pépinières, et aide la gestion des pépinières par l'IREF et le Secteur Forestier : mesures pour les problèmes inter-zones, envoi des agents techniques, recrutement des gardiens et des chauffeurs, etc. Dans le présent projet, on pourra établir un système d'exécution pour la gestion des pépinières, car la construction du bureau de la direction pourra renforcer son fonctionnement. (c.f. Figure 4)

Pour les effectifs pour chaque pépinière, un chef d'équipe, des manoeuvres et des chauffeurs sont nécessaires. La plupart des chefs d'équipe sont l'ATEF, mais à la pépinière de Louga, c'est un agent technique horticole.

Les manoeuvres sont des permanents et des contractuels engagés en général lors du remplissage des gaines où les travaux augmentent. Les permanents sont engagés par le Fonds Forestier National, et leur salaire est souvent retardé. Les contractuels sont rémunérés en général sous la forme d'avantages en nature par des denrées alimentaires accordés dans le cadre de la coopération du Programme d'Alimentation Mondiale, et il y a un risque de voir une influence négative pour la production des plants à cause de la quantité et de la période de distribution des denrées alimentaires pour la rémunération. Quant aux pépinières de Fiméla et de NGabou, la production des plants est exécutée en collaboration avec un autre projet qui a engagé la majorité des manoeuvres. Notamment à la pépinière de NGabou, la dépendance au projet est grande compte tenu de la proportion du nombre des effectifs. Cette situation est un facteur inquiétant pour l'établissement d'un système stable de production des plants, et des mesures seront indispensables après l'aménagement.

Le nombre de permanents, à part les effectifs engagés par le projet, est faible, 3 personnes dans chaque pépinière pour NGabou et Matam. Toutefois, compte tenu de la situation de la production de 200.00 plants par 5 permanents à la pépinière de Bango, les pépinières de NGabou et de Matam, ayant pour objectif respectivement 150.000 et 100.000 plants à produire, peuvent atteindre leurs objectifs. Il faudra cependant engager des contractuels uniquement pour la période où de nombreux manoeuvres seront nécessaires.

Les chauffeurs sont engagés par le Fonds Forestier National, mais aux pépinières de Louga et de Nioro, ils sont engagés par le PRONAT. Le PRONAT, projet ayant pour objet la lutte contre feux de brouses, effectue la mise en place des autopompes et se charge du recrutement ou de l'envoi des personnels aux organismes importants des régions. Pour le PAPP, 4 chauffeurs sont engagés actuellement, et dans l'avenir il faudra envisager le recrutement de chauffeurs dans ces pépinières.

Tableau 21 BUDGET DE LA DEFCCS

Unité : 1000 CFA

Détail du budget Période	Frais de personnel	Frais de matériel	Total	Indice *1
Du 1er juillet 1988 au 30 juin 1989	992.113	162.915	1.155.028	100,0
Du 1er juillet 1989 au 30 juin 1990	1.003.270	155.767	1.159.037	100,3
Du 1er juillet 1990 au 30 juin 1991	887.864	156.459	1.044.323	90,4
Du 1er juillet 1991 au 31 décembre 1992	1.387.605	165.244	1.552.849	89,6
Du 1er janvier 1993 au 31 décembre 1993	922.654	24.494	947.148	82,0
Du 1er janvier 1994 au 31 décembre 1994	1.301.506	24.097	1.325.603	114,8

Source : Section de comptabilité, DEFCCS

N.B. : *1 : Rapport avec le budget annuel 1988-1989 (100,0). Pour le budget 1991-1992, étant pour 18 mois, l'indice est de 2/3 du budget total.

Tableau 22 BUDGET DES IREF ET DES SECTEUR FORESTIER CHARGES DE CHAQUE PEPINIERE

Unité : 1.000 CFA

Désignation de pépinières	Organisme de Service Forestier	1991		1992		1993	
		janvier- juin	juillet- décembre	janvier- juin	juillet- décembre	janvier- juin	juillet- décembre
Bango	IREF de St. Louis	1.355,50	1.013,62	1.013,66	1.013,67	497,00	
MBao	IREF de Dakar	506,70	1.689,00		264,00		
Hann							
Fiméla	IREF de Fatick	300,00	760,00	760,00	760,00	198,50	171,00
Louga	IREF de Louga	574,34	651,92	531,94	532,16	227,50	227,50
NGabou	Secteur de MBaché	242,94	437,29	595,44	430,99	59,50	59,50
Nioro	Secteur de Nioro	338,20	509,19	509,19	509,19	250,00	
Matam	Secteur de Matam	579,80	729,50	858,38	624,86	290,00	

N.B. : Dans le budget de l'inspection régionale de Dakar, les frais de l'eau, l'électricité et de la téléphonie sont réservés par le budget de la DEFCCS et ils sont exclus dans ce tableau.

Source : Rapport annuel de chaque IREF

En ce qui concerne changement du budget de l'IREF et du Secteur Forestier, par le reflet de la situation économique du gouvernement du Sénégal, il a diminué considérablement en 1993. Notamment dans le département de MBacké, il est tombé en 1993 à 12% de l'année précédente, et si cette situation continue, on aura des problèmes pour la gestion des pépinières après l'aménagement. Cependant, pour les 3 pépinières aménagées lors du Projet PHASE I, bien que un budget ait diminué comme les autres, l'objectif de la production des plants a été atteint grâce à l'effort de gestion par les organismes concernés et à l'appui du PAPP. Par ailleurs, le budget de la DEFCCS a augmenté, et on peut supposer que le budget de l'IREF et du Secteur Forestier sera également augmenté.

Cependant, des facteurs inquiétants, recrutement des manoeuvres (FFN), recrutement des contractuels (PAM, etc.), restent toujours comme expliqué ci-dessus, et il est indispensable d'établir un système stable pour la production des plants par des mesures adéquates après l'aménagement des pépinières.

Par ailleurs, le Fonds Forestier National (FFN) a pour source financière la recette issue de la forêt, des produits forestiers, etc. (un milliard de CFA par an pour ces dernières années). Avant, il y avait la situation où la plupart de cette recette restait au Trésor, et environs 25% seulement de celle-ci était réservé au Service Forestier (Fonds Forestier National). Cependant, afin d'enrichir activement l'aménagement des ressources forestières même au point de vue budgétaire, le gouvernement du Sénégal a pris sa mesure d'augmenter le pourcentage de remboursement de la recette au Service Forestier (50% en 1993 et 75% en 1994).

En plus, envisageant l'augmentation de la recette, la vente des plants de la pépinière en régie, qui étaient distribués gratuitement, est en cours d'étude.

2-3-3 Situation Actuelle des Sites du Projet

La république du Sénégal, appartenant à la zone du Sahel située au sud du Sahara, a la végétation très variée selon la variation continue des climats depuis la partie septentrionale du pays avec le climat sec jusqu'à la partie méridionale du pays avec le climat humide. Sa végétation est comme indiqué dans l'Annexe 6.

Le relief du territoire est plat à l'exception des dunes fossilifères réparties dans la partie Nord du pays. Les températures augmentent au fur et à mesure que l'on pénètre à l'intérieur du pays, on enregistre fréquemment des températures dépassant 40°C dans la région du nord-est. Dans la partie Nord du pays, la hauteur moyenne annuelle des précipitations est approximativement 200mm, tandis que dans la partie Sud du pays, elle dépasse 1500mm. Récemment, les années sèches continuent, et la saison des pluies a tendance à diminuer à cause de la diminution du volume moyen annuel des précipitations.

Les pépinières faisant l'objet du présent projet sont situées dans la partie centrale et septentrionale du pays où le degré de la sécheresse est fort avec le volume moyen annuel des précipitations ne dépassant pas 700mm.

Quant à l'irrigation des pépinières, on utilise en général de l'eau souterraine. La situation actuelle de l'eau souterraine au Sénégal est indiquée dans l'Annexe 7.

La situation générale de la zone de chaque pépinière est comme ci-dessous :

(1) Pépinière de Louga

La pépinière de Louga se situe à l'extrémité de la ville de Louga, chef-lieu de la région de Louga (superficie : 29.188 km², population : 490.000 habitants). Dans la ville de Louga, passe la route nationale N°2 (bitumée), qui réunit la capitale Dakar et St. Louis. A part la partie Sud-Ouest de la région, sa terre, dont la productivité est basse, est pour le pâturage et la densité de la population est faible, en plus l'état des route n'est pas suffisamment bon. La partie sud-ouest de la région, appartenant au bassin arachidier, est une zone où la protection et la conservation des sols sont importantes.

Dans la pépinière, il n'y a pas d'eau publique, et l'électricité passe le long de la route nationale mais elle n'arrive pas jusqu'à la pépinière.

(2) Pépinière de NGabou

La pépinière de NGabou se situe dans le département de MBacké, région de Diourbel (superficie : 4.359 km², population : 619.000 habitants). La pépinière est située à 900m de la route nationale N°3 (bitumée), à 32 km vers le nord-est de la ville de Diourbel, préfecture de la région, à 8 km de la ville de MBacké, préfecture du département.

Le périmètre de la pépinière est le champ, où l'on cultivait l'arachide, étant actuellement en friche. Près de la pépinière, il y a des villages dont les habitants effectuent le reboisement de l'Eucalyptus et des Acacias dans la friche pour le bois d'oeuvre et le combustible. Comme le terrain est de la zone agricole depuis longtemps, les villages sont nombreux et la route (non bitumée) pour la distribution des plants est relativement développée. La source d'eau est le puits, et il n'y a pas d'électricité.

(3) Pépinière de Nioro

La pépinière de Nioro se situe au banlieue de la ville de Nioro du Rip, département de Nioro du Rip, région de Kaolack (superficie : 16.010 km², population : 811.000 habitants). La pépinière est située, à 80 km vers le Sud-Est de la ville de Kaolack, en face de la route nationale N°4 (bitumée) qui va jusqu'à la zone de la culture du riz dans la partie Sud du pays (Casamance). La ville de Kaolack est le centre de redistribution des produits agricoles et bestiaux de la région et les fruits du Sud. Nioro se situe dans la partie Sud du bassin arachidier où la précipitation est légèrement élevée et la circulation pour les régions intérieures est relativement facile. Les villages du périmètre semble relativement riches et leur volonté pour le reboisement serait forte. Quant à la source d'eau, il y a de l'eau publique qui va jusqu'à la pépinière. L'électricité arrive jusqu'à proximité du secteur forestier voisiné avec la pépinière.

(4) Pépinière de Matam

La pépinière de Matam, se situe à l'extrémité de la ville de Matam, étant en face du fleuve Sénégal, située à l'extrémité est de la région de St. Louis (superficie : 44.127 km², population : 660.000 habitants). La ville est située à environ 400 km vers l'Est par la route nationale N°2 (bitumée) depuis la ville de St. Louis, préfecture de la région, qui se trouve à l'extrémité Ouest de la région, est située à environ 10 km vers l'Est de la ville d'Ouro-Sogui située au point de rencontre des 2 routes nationales : N°2 et N°3 (bitumée, très mauvais état pour la majorité). La ville est la plus