

ORGANISATION INTERNATIONALE DES BOIS TROPICAUX

OIBT

PROPOSITION DE PROJET

TITRE	EVALUATION DES ESSAIS SYLVICOLES DES ESSENCES INDIGENES DE REBOISEMENT POUR LA PRODUCTION DE BOIS D'OEUVRE EN VUE DU DEVELOPPEMENT DES PLANTATIONS FORESTIERES AU GABON
NUMERO DE SERIE	PD 10/95 Rev.2 (F)
COMITE PERMANENT	REBOISEMENT ET GESTION FORESTIERE
SOU MIS PAR	GOUVERNEMENT DU GABON
LANGUE D'ORIGINE	FRANÇAIS

OBJECTIFS SPECIFIQUES (RESUME)

Ce projet vise à obtenir une information statistiquement fiable sur la dynamique de la croissance des essences en plantation et de faire un bilan sur leur comportement sylvicole en vue de définir une politique d'actions futures de reboisement et de sylviculture au Gabon.

AGENCE D'EXECUTION : DIRECTION DES INVENTAIRES, DES AMENAGEMENTS ET DE LA REGENERATION DES FORETS DE LA DIRECTION GENERALE DES EAUX ET FORETS

GOUVERNEMENTS COOPERANTS : GABON

DUREE : 15 MOIS

DATE APPROXIMATIVE DE DEBUT : A DETERMINER

BUDGET ET SOURCES DE FINANCEMENT PROPOSEES	Source	Contribution	Equivalent en
		en \$E.U.	Monnaies Locales
			F CFA
	OIBT	221,712	110,856,000
	Gouv't du Gabon	74,550	37,275,000
	TOTAL	296,262	148,131,000

TABLE DES MATIERES

PARTIE 1 : CONTEXTE

A- RAPPORT AVEC L'OIBT

1. Conformité avec les objectifs de l'OIBT
2. Conformité avec les critères de l'OIBT
3. Relations avec le plan d'action et les priorités de l'OIBT

B- RAPPORT AVEC LES POLITIQUES NATIONALES

1. Liens avec les politiques sectorielles relatives aux bois tropicaux
2. Liens avec les objectifs et les programmes sous-sectoriels
3. Cadre institutionnel et juridique

PARTIE II : LE PROJET

1. Origine du projet
2. Objectifs
 - 2.1- Objectifs de développement
 - 2.2- Objectifs spécifiques
3. Justification
 - 3.1- Problèmes à traiter
 - 3.2- Situation du projet
 - 3.2.1- Localisation
 - 3.2.2. Climat
 - 3.2.3- Géologie-relief-sol
 - 3.2.4- Végétation
 - 3.2.5- Cadre socio-économique
 - 3.2.6- Raison du choix du site
 - 3.3- Autres aspects pertinents de la situation d'avant-projet

PARTIE IV : BUDGET

ANNEXES

- 1- Organigramme du projet
- 2- Liste des essences étudiées
- 3- Carte de la zone du projet
- 4- Cartes des plantations expérimentales
- 5- Sigles
- 6- Mandat de l'expert international
- 7- Mandat du Directeur national du Projet
- 8- Mandat de l'expert national en économie forestière
- 9- Mandat de l'expert national en économie
- 10- Documents consultés
- 11- Justification des frais de voyages et des missions extérieures
- 12- Factures proformat des titres transport aérien (Air-Gabon)

PARTIE I : CONTEXTE

A- Rapport avec l'OIBT :

1- Conformité avec les objectifs de l'OIBT :

Le projet cadre avec les objectifs de l'OIBT précisés dans l'Accord International des Bois Tropicaux (AIBT) de 1983 à savoir :

c)- favoriser et appuyer la recherche-développement en vue de la gestion forestière et l'utilisation des bois ;

f)- encourager les membres à appuyer et développer les activités de reboisement en bois d'oeuvre tropicaux et de gestion forestière ;

h)- encourager l'élaboration des politiques nationales visant à assurer de façon soutenue l'utilisation et la conservation des forêts tropicales et de leurs ressources génétiques et à maintenir l'équilibre écologiques des régions intéressé

2. Conformité avec les critères de l'OIBT

Le projet répond aux critères énoncés notamment à l'article 23.6 de l'Accord International des Bois Tropicaux de 1983 ci-après:

a)- Le projet à trait à la production et à l'utilisation des bois d'oeuvre tropicaux ;

c)- il permet le maintien et l'expansion du Commerce International des Bois Tropicaux.

3. Relation avec le plan d'action et les priorités de l'OIBT

Le projet se rapporte aux activités du plan d'action et des priorités de l'Organisation Internationale des Bois tropicaux ci-après:

la première loi citée vise à promouvoir une gestion rationnelle des ressources forestières en vue d'accroître la contribution du secteur forestier au développement économique et social du Pays.

Les deux lois préconisent également la conservation, la protection, la reconstitution et l'utilisation durable des ressources naturelles.

2. Liens avec les objectifs et les programmes sous-sectoriels.

Le projet s'inscrit dans la politique de développement du secteur forestier dont les objectifs du 5ème plan de développement économique et social 1984-1988 visent à :

- assurer la pérennité et le développement du patrimoine forestier par les actions de reboisement ;

- rechercher des voies nouvelles de reboisement et de procéder à leur expérimentation par les opérations pilotes ;

- créer un matériel végétal performant en vue d'accroître la productivité des plantations.

Pour atteindre ces objectifs, le Gabon a mis en oeuvre une stratégie globale dont les grands axes sont :

- la protection et l'amélioration de l'environnement ;

- la conservation et la gestion durable des forêts ;

- la mise en valeur de celles-ci ;

- les études et les recherches en vue d'accroître les connaissances scientifiques propres à assurer l'amélioration des ressources ;

- la gestion rationnelle des ressources se traduisant par une intervention directe des services publics dans les opérations de reboisements :

- le développement de la filière bois orienté vers une diversification, une transformation locale et une commercialisation vers l'extérieur des produits transformés.

PARTIE II : LE PROJET

1. Origine du Projet :

La forêt gabonaise dispose en dehors de l'Okoumé, d'une gamme d'espèces de bois appréciées à cause de leurs hautes qualités technologiques et de leur forte valeur commerciale.

Au cours des cinq dernières années, le Gabon a entrepris une série de plantations d'essences diverses (annexe II) dont il serait intéressant de connaître le potentiel et d'évaluer les performances sylvicoles en rapport avec les méthodes et techniques de reboisement utilisées.

La plupart de ces essences n'ont pas fait l'objet de grands travaux de recherche se rapportant à leur mode de propagation à base duquel il serait possible d'élaborer des stratégies à long terme permettant leur conservation et leur exploitation rationnelle et durable.

- Le projet permettra de répondre à cette préoccupation en vue d'étendre sur l'ensemble du territoire, les superficies des plantations de bois d'oeuvre à base d'essences indigènes.

2-Objectifs

2.1- Objectifs de développement

Le projet vise à long terme d'assurer le développement durable des plantations d'essences forestières en vue d'accroître les connaissances sylvicoles desdites essences et de mieux planifier les activités de reboisement.

2.2- Objectifs spécifiques :

Le projet se propose de rassembler l'information sur les essences indigènes de bois d'oeuvre d'utilisation reconnue, déjà expérimentées, d'évaluer leurs performances sylvicoles et de proposer des orientations nouvelles des actions de reboisement compatibles avec les possibilités écologiques et économiques favorables au maintien d'une production soutenue de grumes de bois d'oeuvre issues des plantations.

en matière de reboisement.

3.2- Situation du projet

3.2.1- Localisation

le projet sera situé dans la vallée de la rivière Remboué située à 200 km de la capitale Libreville dont l'accès est facilité par une route bitumée.

3.2.2- Climat

Le régime climatique est équatorial, mais de type gabonais, caractérisé par l'existence d'une grande saison sèche de trois mois entre Juin et Septembre avec au moins 30 mm d'eau et d'une petite saison de Décembre à Février. La saison pluvieuse est divisée en deux périodes ; Septembre à Novembre et Février à Juin avec des précipitations comprises entre 2000 et 2500 mm par an en 100 jours de pluies.

3.2.3- Géologie-relief-sol

Les formations géologiques sont gréseuses et marneuses. A part quelques collines, le relief est dans l'ensemble assez plat.

Les sols sont de type ferralitique fortement désaturés. On note la présence de quelques sols hydromorphes dans une moindre importance. Ils sont caractérisés par une forte acidité, une faible teneur en éléments nutritifs et des concrétions latéritiques superficielles.

Une étude détaillée menée par Y. PIEPER en 1990, montre que le profil type des sols de ce site présentent les horizons suivants:

0lof-L'horizon holorganique formé de litière et de débris fragmentés;

Ah -L'horizon hémiorganique sous forêt faisant au maximum 2cm d'épaisseur de couleur brunâtre (10 YR 5/4), de structure grenue et très poreux;

B1 -L'horizon argileux, jaunâtre (7,5 YR 5/6) présentant quelques fois des tâches d'oxydation, contenant très peu de matière organique;

Bc -Gravats latéritiques à concrétions rouges d'une profondeur pouvant varier entre 20 et 80 cm.

B2 -l'horizon argileux sans concrétions latéritiques;

C -Horizon hydromorphe.

L'étude conclut que malgré quelques facteurs écopedologiques et nutritionnels relativement difficiles, la litière et les horizons héliographiques (AH et AP) constituent une réserve en base échangeables et en azote assez favorables à la croissance des plantes.

3.2.4- Végétation

La formation végétale climax de la zone est la forêt à *Desbordesia glaucescens*, *Pterocarpus soyauxii* et *Erythrophleum Gabonensis*. En réalité cette forêt regorgeait de plusieurs essences nobles mais très appauvrie par plusieurs cycles d'exploitation forestières.

La végétation naturelle observée sur place montre que nous avons affaire à la "forêt ombrophile sempervirente côtière hygrophile définie par white (1986). Une diversité floristique s,y trouve constituée par des groupements forestiers secondaires où on peut noter tous les stades de succession :

- le fourré secondaire pionnier composé de buissons, de petits arbres (4-6m), d'herbes robustes et lianes;
- la jeune forêt secondaire caractérisée par la dominance de *musanga cecropioides*, le parasolier et *macaranga nonandra*;
- la vieille forêt secondaire avec la présence d'espèces semi-héliophiles de croissance modérément rapide;

En réalité il s'agit d'une forêt de type Okoumé-Ozigo-Alep caractéristique de la région côtière sédimentaire (Saint-Aubin 1963). Les plantations ont été réalisées ; une partie en forêt secondaire et une autre en forêt primaire.

3.2.5- Cadre socio-économique

Dans le contexte gabonais, la zone peut être considérée comme peuplée avec environ 20 habitants au km² si l'on compare avec la moyenne nationale qui est de 4 habitants/km². Ce milieu humain composé de plusieurs villages le long de la route nationale a pour principale activité l'agriculture. Cependant quelques chantiers forestiers et agro-alimentaires constituent les activités industrielles qui emploient une partie importante de la main d'oeuvre. On y trouve également des plantations forestières d'okoumé.

La route bitumée concourt à l'activation d'un commerce florissant de produits agricoles qui trouvent un débouché sûr grâce à l'agglomération de Libreville très proche et d'accès facile.

TABLEAU N° 1a récapitulation des parcelles à entretenir.

(N° DES (PARCELLES	:	REPARTITION DES ESSENCES (EN %)	:	SURFACES NETTES (EN HA
<u>(SERIE 1985</u>				
(850	:	CKUME (100 %)	:	31,4
(851	:	CK	:	22,5
(852	:	CK	:	31,0
(853	:	CK	:	6,1
(854	:	CK	:	16,3
(855	:	CK	:	15,5
(856	:	FRAMIRE	:	5,6
(857	1	CK (95 %) - BILINGA (5 %)	:	29,6
(857	2	FRAMIRE	:	7,6
Sous-total 1				165,9
<u>(SERIE 1986</u>				
(860	:	CK	:	25,8
(861	:	CK	:	13,3
(862	:	CK	:	22,7
(863	:	CK	:	11,6
(864	A	FRAMIRE	:	18,00
(864	B	FRAMIRE	:	2,7
(864	C	FRAMIRE	:	2,6
(865	:	FR.	:	50,6
(866	:	FR.	:	7,0
(867	:	FR.	:	14,0
(868	1	LIMBA	:	6,9
(868	2	MOABI (60 %) - OZIGO (20 %) - PADOUK (20 %)	:	14,3
Sous-total 2				189,5
<u>(SERIE 1987</u>				
(870	A	FRAMIRE	:	12,0
(870	B	BILINGA	:	5,5
(871	A	FR.	:	15,1
(871	B	BILINGA	:	5,0
(872	:	FR.	:	27,8
(873	:	LIMBA	:	29,1
(874	:	CK	:	24,3
(875	:	CK	:	20,3
(876	:	LIMBA	:	24,6
(877	:	FRAMIRE (90 %) - PADOUK (10 %)	:	10,4
(878	:	FR.	:	16,8
(879	:	CK (50 %) - BILINGA (50 %)	:	4,5
Sous-total 3				195,4

.../...

TABLEAU 2 : superficies (hectares) reboisées en essences indigènes de bois d'oeuvre.

ESSENCES	série 1985	série 1986	série 1987	série 1988	série 1989	TOTAL
Limba	-	6,9	63,3	51,7	36,3	158,20
Bilinga	0,6	-	13,9	16,35	0,2	31,05
Padouk	-	2	0,8	-	18,1	20,90
Ozigo	-	3,3	-	-	9,75	13,05
Moabi	-	9	-	11,25	2,10	22,35
Douka	-	-	-	2,95	34,3	37,25
Tali	-	-	-	7,15	2,8	9,95
Dibetou	-	-	-	2,65	1,1	3,76
Acajou	-	-	-	7,55	0,9	8,45
Niové	-	-	-	9,05	1,8	10,85
Movingui	-	-	-	4,65	2,6	7,25
Doussié	-	-	-	2,55	-	2,55
Iroko	-	-	-	6,95	1,40	8,35
Ovang-kol	-	-	-	11,15	8,50	19,65
Afo	-	-	-	4,55	-	4,55
Tiama	-	-	-	0,60	5,50	6,10
Bahia	-	-	-	-	5,20	5,20
Kévazingo	-	-	-	-	11,45	11,45
Onzabili	-	-	-	-	1,00	1,00
Okala	-	-	-	-	1,35	1,35
Parkia	-	-	-	-	1,90	1,90
Longhi blanc	-	-	-	-	1,40	1,40
Aiélé	-	-	-	-	1,70	1,70
TOTAL	0,6	21,9	78	139,1	157,6	397,2

NB : Hormis la zone du Projet FED - EKOUK, les autres Brigades ont planté uniquement l'okoumé.

TABLEAU 3b

1989	Délianage	864A+B+C, 865, 866, 867, 889B, 890
"	Dégagement mécanique à blanc	864A+B+C, 865, 866, 868 1+2, 870A, 872, 873, 881, 882, 883A, 883B 1+2, 885, 887, 888, 889A
"	Dégagement à blanc des plates-bandes	868, 868 1+2, 870B, 871B, 876, 878, 879, 880, 882, 884A+B, 885, 886, 887, 888, 889A+B
"	Ouverture des axes	868 1+2, 880, 884A+B, 889B
"	Dégagement à blanc après passage du dégagement mécanique	872, 873, 876, 877, 878, 883B1+2, 886, 887, 888, 889A
"	Ouverture des andains	874, 887, 888
"	Arrachage et/ou écorçage des parasoliers (complet et/ou sur plates-bandes)	880, 881, 882, 883A, 883B1+2, 884A+B, 885, 886, 887, 889A+B, 890
"	Dégagement pied à pied (1m autour des plants)	880, 881, 882, 883B1+2, 884A+B, 885, 886, 887, 889A+B, 890
"	Dégagement correctif	881, 885
"	Dégagement à blanc Est - Ouest et Nord - Sud	886
"	Correction de mélange des arbres forestiers	889B
"	Ouverture des lignes des plantations d'une largeur de 4m	890
1990	Dégagement mécanique sur l'axe	850, 851, 870B, 871 A+B, 872, 873, 874, 875, 877, 878, 880, 881, 882, 886, 887, 888, 889A
"	Dégagement sur lignes	850, 851, 853, 854, 857 1 2 3, 860, 861, 862, 874, 875, 881, 885, 886
"	Ouverture des andains	850, 851, 853, 854, 857 1, 860, 861, 862, 863, 865, 866, 867, 868 1+2, 870A, 871A, 874, 875, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889A, 889B, 890
"	Dégagement à blanc des	856, 857 2, 868 1+2, 871B, 879, 883A, 883B1+2, 884A+B, 886, 887, 888, 889A+B, 893B, 893 C, C', 894, 895, 896 1+2+3+4, 897A1A2B2B3, 898 1+2, 899A B1B2B3
"	Eclaircie systématique et selectif (20%)	856
"	Essais d'éclaircie	857 1+2+3

TABLEAU 3d

1991	Déliantage	850, 851, 852, 853, 854, 855, 860, 861, 862, 863, 868 2, 872, 874, 875, 878, 879, 880, 881, 884A, 885, 886, 887, 889A+B, 895, 896 2+4, 897A1A2, 898 1+2, 899AB1+2+3
"-	Arrachage et/ou écorçage des parasoliers	851, 852, 853, 854, 855, 857 1+2+3, 860, 861, 863, 865, 866, 872, 876, 877, 880, 881, 885, 888, 889A, 890, 893C1C2, 894, 895, 896 2+3, 897A1A2B1B2B3, 898 1+2, 899B1
"-	Dégagement sur lignes	855, 857 1+2+3, 860, 861, 863, 868 2, 874, 875, 879, 880, 881, 884 A+B, 885, 886, 888, 893A1, 896 1, 898 1
"-	Ouverture des andains	855, 860, 861, 863, 865, 866, 874, 875, 878
"-	Dégagement à blanc après passage du dégagement mécanique	864A+B+C, 870A+B, 871A+B, 872, 878, 891 1, 893A3
"-	Eclaircie systématique et selectif (20%)	864A+B+C, 867
"-	Eclaircie par le bas (10%)	865, 866, 871A, 878
"-	Eclaircie par le bas (12%)	870A
"-	Dégagement à blanc des plates - bandes	867, 873, 876, 879, 880, 881, 882, 883A, 883B 1, 885, 886, 887, 888, 889A+B, 891 2, 3, 4, 892, 893A1A2, 893B C1C2, 895, 896 1+2+4, 897 A2A3, 898 1+2, 899A, 899B 2+3
"-	Dégagement à blanc des andains	867, 871A+B, 872, 873, 876, 877, 880, 881, 882, 883A, 883B 1+2, 885, 886, 888, 889A+B, 891 2-3, 893A1A2, 893C1C2, 895, 896 1+2, 897A2, 898 1, 899A, 899B 2+3
"-	Dégagement pied/pied (à 1m autour des plants)	868 2, 895, 896 2, 897A2, 898 1+2, 899A
"-	Dégagement mécanique à blanc	870B, 871A+B, 878, 891 1, 893A3
"-	Dégagement correctif	878, 884A+B, 889A, 894, 895, 896 2+4, 897B3
"-	Divers	884B
"-	Ensoleillement (annulation ou empoisonnement)	884A+B, 889B, 894, 896 4, 897A1A2B1B2B3, 898 1, 899A

TABLEAU 3E

1994	Dégagement sur lignes	876, 882, 885, 886, 887, 889, 896-2, 898-1, 89
"-	Ecorçage des parasoliers	882, 883A, 887, 889A, 890, 896, 899A
"-	Ouverture des lignes de planta- tions d'une largeur de 4m	894, 897
1995 (15 Mai- 31 Juil- let)	Ouverture des axes	850, 851, 852, 853, 870B, 871, 872, 873, 874, 8 876, 878, 879
	Délianage	870B, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 879
	Ecorçage des parasoliers	870B, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 879
	Dégagement sur ligne	894

A l'issue de l'exécution du projet, les écologistes, les ONG et autres organismes internationaux (CITES, FAO, CIFOR, CORAF, UIFRO, UICN, WWF...) pourront être intéressés par les résultats obtenus.

3.6- Stratégies

3.6.1- Motif du choix

Les méthodes d'exploitation pratiquées par les exploitants forestiers en Afrique entraîne l'appauvrissement de la Forêt à tel point qu'on s'inquiète de son avenir, surtout qu'on ne dispose pas de statistiques fiables. Des études comme celles que nous voulons initier permettront de combler certaines lacunes. La voie à suivre est d'étudier les aptitudes de ces essences du point de vue sylvicole afin de comprendre les mécanismes de leur évolution.

L'approche utilisée, c'est-à-dire celle basée sur la régénération artificielle n'exclut pas celle de la régénération naturelle. La première semble plus appropriée à cause des difficultés qu'ont ces espèces à pouvoir se régénérer naturellement, ce qui entraîne leur rareté.

3.6.2- Leçons tirées d'évaluation passée

Les méthodes de régénération naturelle des Forêts denses africaines ont montré certaines limites à cause de la complexité des écosystèmes, du nombre élevé d'espèces, de l'irrégularité de la fructification et de l'âpreté de la concurrence des synusies arborescentes étouffant les sujets à favoriser. l'option plantation devient dans plusieurs cas la seule voie appropriée.

3.6.3- Aspects techniques et scientifiques

La première étape du projet va consister à faire une espèce d'état des connaissances acquises antérieurement sur des essais similaires et d'en réaliser une synthèse des résultats obtenues dans le passé au Gabon et dans la sous région.

Favoriser le développement des arbres nécessite la compréhension des mécanismes de leur croissance. Celle-ci est influencée par un certain nombre de facteurs relevant des conditions d'installation, du sol, du climat et des caractéristiques intrinsèques de l'essence.

23

e)- l'interprétation : mise en évidence des résultats.

Ce projet est, manifestement pour le Gabon, une opportunité de formation nouvelle offerte au personnel local dans un domaine aussi important et pour lequel le pays est dépourvu de compétences suffisantes.

3.6.4- Aspects économiques

L'étude qui sera réalisée permettra d'évaluer les coûts et les bénéfices des investissements consentis.

Il va de soit que, même si les bénéfices seront difficiles à quantifier, les informations qui seront récoltées et analysées constitueront une base de données de grande importance pour l'estimation de la production et la planification à long terme de la gestion et de l'aménagement de nos forêts artificielles.

3.6.5- Aspects liés à l'environnement

Ce projet analysera aussi les aspects d'ordre environnemental, notamment en ce qui concerne la recolonisation du milieu par les espèces végétales et animales originelles. On évaluera ainsi les impacts négatifs et positifs dus à la création de ces reboisements. Ceci fournira des informations utiles pour mieux apprécier les effets des plantations sur la conservation des écosystèmes et de la biodiversité.

3.6.6- Aspects sociaux

Ce projet ne devrait pas avoir un impact social très important en dehors de quelques emplois qu'il va offrir. Néanmoins, les risques à prévoir concernent les mutilations dont les arbres peuvent être l'objet en raison de leurs vertues thérapeutiques. De ce fait, une surveillance accrue de la plantation sera de mise par l'Agence d'exécution notamment après l'achèvement du projet.

3.6.7- Aspects liés à la gestion

Le projet sera mis en oeuvre par la Direction des Inventaires, des Aménagements et de la Régénération des Forêts (DIARF) du Ministère des Eaux et Forêts. Ceci est justifié par le fait que c'est à cette direction qu'incombent les activités de régénération des Forêts Ces plantations sont sous tutelle de la DIARF qui les

5- ACTIVITÉS ET APPORTS

5.1- PRODUITS 1 : Rapport de synthèse sur l'analyse de la littérature des essais de plantations réalisés dans le passé au Gabon et éventuellement dans la sous-région de l'Afrique centrale.

- Activité 1.1 : Enquête et recherche documentaire sur les essais de plantation d'essences de bois d'oeuvre.

- APPORTS :

- 1 expert international
- 2 experts forestiers nationaux en économie et en sylviculture
- Frais de missions
- Matériel de bureau
- Titres de transport
- personnel local

5.2- Produit 2 : Réalisation de l'inventaire sur le terrain et bilan du comportement en plantation des essences testées.

- Activité 2.1 : Estimation des besoins et acquisition du matériel et de l'équipement

- Activité 2.2 : Préparation de la carte des plantations et du plan de sondage.

- Activité 2.3 : Implantation du dispositif d'inventaire et des placettes de mesures.

- Activité 2.4 : Réalisation des mensurations.

- Activité 2.5 : Traitement et analyse des données récoltées.

- APPORTS :

- 1 expert international en biométrie
- 1 expert forestier national
- Équipement dendrométrique
- Personnel d'exécution chargé de mensuration
- Véhicule de terrain
- Missions sur le terrain
- Carburant et lubrifiants
- Matériel informatique
- Fournitures de bureau

6- Cadre logique

Elément du projet	indicateurs	moyens de vérification	hypothèses importantes
<u>Objectif général</u> assurer à long terme le développement durable des plantations d'essences forestières indigènes pour améliorer les connaissances sylvicoles des essences et accroître la production nationale de bois d'oeuvre.	existence de 2600 ha de peuplements artificiels.	stations de reboisement.	pas de risques.)
<u>Objectifs spécifiques</u> rassembler l'information sur les essences indigènes de bois d'oeuvre, évaluer leurs performances sylvicoles et proposer des orientations nouvelles sur les actions de reboisements.	existence d'un site expérimental de 1000 ha d'essais de reboisement en essences diverses	réseau de placettes permanentes d'observations.)
<u>Résultat 1</u> Rapport de synthèse sur l'analyse de la littérature des essais de plantations réalisés dans le passé.	récolte de l'information	rapport bibliographique sur les essais entrepris concernant les espèces étudiées)
<u>Activité 1.1 :</u> enquête et recherche documentaire sur les essais de plantation d'essences de bois d'oeuvre testées en plantation.	missions d'information. - contacts avec les forestiers et autorités forestières	l expert international l expert national frais de mission matériels de bureaux personnel local rapp. synth. titre de transport.))
<u>Résultat 2</u> inventaire sur le terrain et bilan du comportement en plantation des essences de bois d'oeuvre indigènes	Méthodologie pour l'implantation et la mise en place des placettes d'observations et le traitement de l'information.	récolte des données et résultats d'analyse)
<u>Activité 2.1 :</u> Estimation des besoins en matière d'équipement	commande et acquisition du matériel et d'équipement	Matériel acquis)

6- Cadre logique (suite 2)

Elément du projet	indicateurs	moyens de vérification	hypothèses importantes
<u>Activité 3.2</u> : organisation du séminaire/atelier	identifications des problèmes à débattre et organisation des thèmes	1 expert int. 1 expert nat. personnel local location matériel et salle. matériel divers	
<u>Produit 4</u> conclusions finales de l'étude	évaluation du travail accompli	conclusion des activités	
<u>Activité 4.1</u> : synthèses de l'ensemble des activités	Préparation du rapport	1 expert int. 1 expert nat. photocopieur matériel bureau	
<u>Activité 4.2</u> : Evaluation finale	rapport final	1 expert int. 1 expert nat. 1 photocopieur matériel de bureau	

collaboreront étroitement dans les activités concernant la saisie, le traitement des données et participeront activement dans l'élaboration du plan directeur en matière de reboisement.

De ce fait, l'IRAF fera donc partie du Comité Directeur du Projet comme indiqué dans l'Organigramme en Annexe 1.

8.2- Fonction et maintenance futures

A la fin du projet, l'autorité forestière continuera à administrer les activités en tant que plantations à vocation productive. Celles-ci continueront à être suivies afin qu'elles puissent servir comme modèles de croissance et de production en vue d'établir des tables de productions et d'élaborer des normes de sylvicultures appropriées à la zone.

En évidence, il apparaît que malgré la fin du projet, les mesures et les observations devront se poursuivre dans le but de récolter les données d'une part et de maintenir le réseau des placettes d'observations permanentes d'autre part.

Les tableaux 4a et 4b donnent une planification des opérations de dégagements et des mensurations à entreprendre pendant les trois années suivantes.

Ainsi chaque année une campagne de mensurations sera organisée suivie d'un traitement et d'une analyse statistique des données récoltées.

Ces activités seront dirigées par les chercheurs de l'IRAF en collaboration étroite avec les agents et le personnel d'exécution de la DIARF. Cette dernière sollicitera les moyens financiers nécessaires au gouvernement lui permettant d'assumer cette mission.

Il est à noter qu'actuellement, un programme de formation portant sur les statistiques et l'informatique est en cours d'élaboration pour permettre à deux ou trois agents de l'IRAF d'aller se former en Europe (gembloux) dans les domaines sus-cités. Ce stage durera trois à quatre mois.

9- OBLIGATIONS ET CONDITIONS PREALABLES

Le Ministère des Eaux et Forêts mettra à la disposition du projet les plantations dans lesquelles seront effectuées les études et assurera leur maintenance. La Direction des Inventaires, organisme chargé de l'exécution du projet assurera les infrastructures nécessaires à la bonne exécution dudit projet. De même, en tenant compte de la convention en cours d'élaboration entre la DGEF et le CENAREST, des chercheurs de l'IRAF seront automatiquement intégrés dans le Projet.

TABLEAU 4b :

Planification des Opérations Culturelles d'Entretiens
d'éclaircies et de mensurations (suite 1)

No Parc.	Sur face-	Année plan.			1996	199	199	1999
886	25,0	88			Mens+OA	Mens+Del	Mens+Ecl	-
887	20,8	88			Del + E	-"	-"	-
888	20,0	88			-"	-"	-"	-
889A	3,8	88			-"	-"	-"	-
889B	10,1	88			-"	-"	-"	-
890	6,5	89			Mens+OA Del + E	Mens+Del	Mens+Del	Mens+De
891	17,1	89			-"	-"	-"	-"
892	19,1	89			-"	-"	-"	-"
893A	18	89			-"	-"	-"	-"
893B	22,6	89			-"	-"	-"	-"
893C	3,5	89			OA + DEL E	Mens+Del	Mens+Del	Mens+De
894	19,0	89			-"	-"	-"	-"
895	28,5	89			-"	-"	-"	-"
896/1	2,5	89			-"	-"	-"	-"
896/2	13,6	89			-"	-"	-"	-"
896/3	2,8	89			-"	-"	-"	-"
897A	13,9	89			-"	-"	-"	-"
897B	9,9	89			-"	-"	-"	-"
898/1	14,4	89			-"	-"	-"	-"
898/2	7,3	89			-"	-"	-"	-"
899A	17,3	89			-"	-"	-"	-"
899B ₁	25,3	89			-"	-"	-"	-"
889B ₂	1,5	89			-"	-"	-"	-"

Partie IV BUDGET

TABLEAU 5a: Budget global du projet par activité

(en dollars us)

Produits / Activités	Eléments budgétaires							Total global
	Personnel du Projet	Sous-traitants	Voyage de mission	Immobilisations	Consommables	Divers	Suivi et évaluation OIBT	
PRODUIT 1 : Rapport de synthèse sur l'analyse de la littérature des essais de plantation réalisés antérieurement dans la sous-région								
<u>Activité 1.1</u> Enquête et recherche documentaire...	21.500	-	10.004		200	500		32.204
PRODUIT 2 : Réalisation de l'Inventaire et bilan ...								
<u>Activité 2.1</u> : Estimation des besoins et acquisition du matériel	5.500	-	-	57.000	100			62.600
<u>Activité 2.2</u> : Préparation des cartes et du dispositif d'inventaire sur le terrain	28.500	-	2.000	-	650	1.000		32.150
<u>Activité 2.3</u> : implantation d'un réseau de placettes de mensurations	22.500	-	4.000	-	1.500	500		28.500
<u>Activité 2.4</u> : réalisation des observations et des mensurations	23.250	-	3.000	-	2.250			28.500
<u>Activité 2.5</u> : saisie traitement et analyse des données	38.000	-			1.550			39.550

TABLEAU 5e:

source de financement OIBT (Dollars us)

Produits / Activités	Eléments budgétaires							Total global
	Personnel du Projet	Sous-traitants	Voyage de mission	Immobilisations	Consommables	Divers	Suivi et évaluation OIBT	
<u>PRODUIT 1</u> : Rapport de synthèse								
sur l'analyse de la littérature des essais de plantation réalisés antérieurement dans la sous-région								
<u>Activité 1</u> : Enquête et recherche documentaire ...	16.000	-	10.004	-	200	500	-	26.704
<u>PRODUIT 2</u> : Réalisation de l'inventaire et bilan ...								
<u>Activité 2.1</u> : Estimation des besoins et acquisition du matériel	2.000	-	-	48.000	100		-	50.100
<u>Activité 2.2</u> : Préparation des cartes et du dispositif d'inventaire sur le terrain	22.000	-	1.000	-	650	1.000	-	24.650
<u>Activité 2.3</u> : implantation du réseau de placettes de mensurations	14.000	-	2.000	-	1.500	500	-	18.000
<u>Activité 2.4</u> : réalisation des observations et des mensurations	14.750	-	2.000	-	2.250	-	-	19.000
<u>Activité 2.5</u> : saisie traitement et analyse des données	33.000	-	-	-	1.550	-	-	34.550

TABLEAU 5g:

Répartition budget global
par source de financement en us dollars

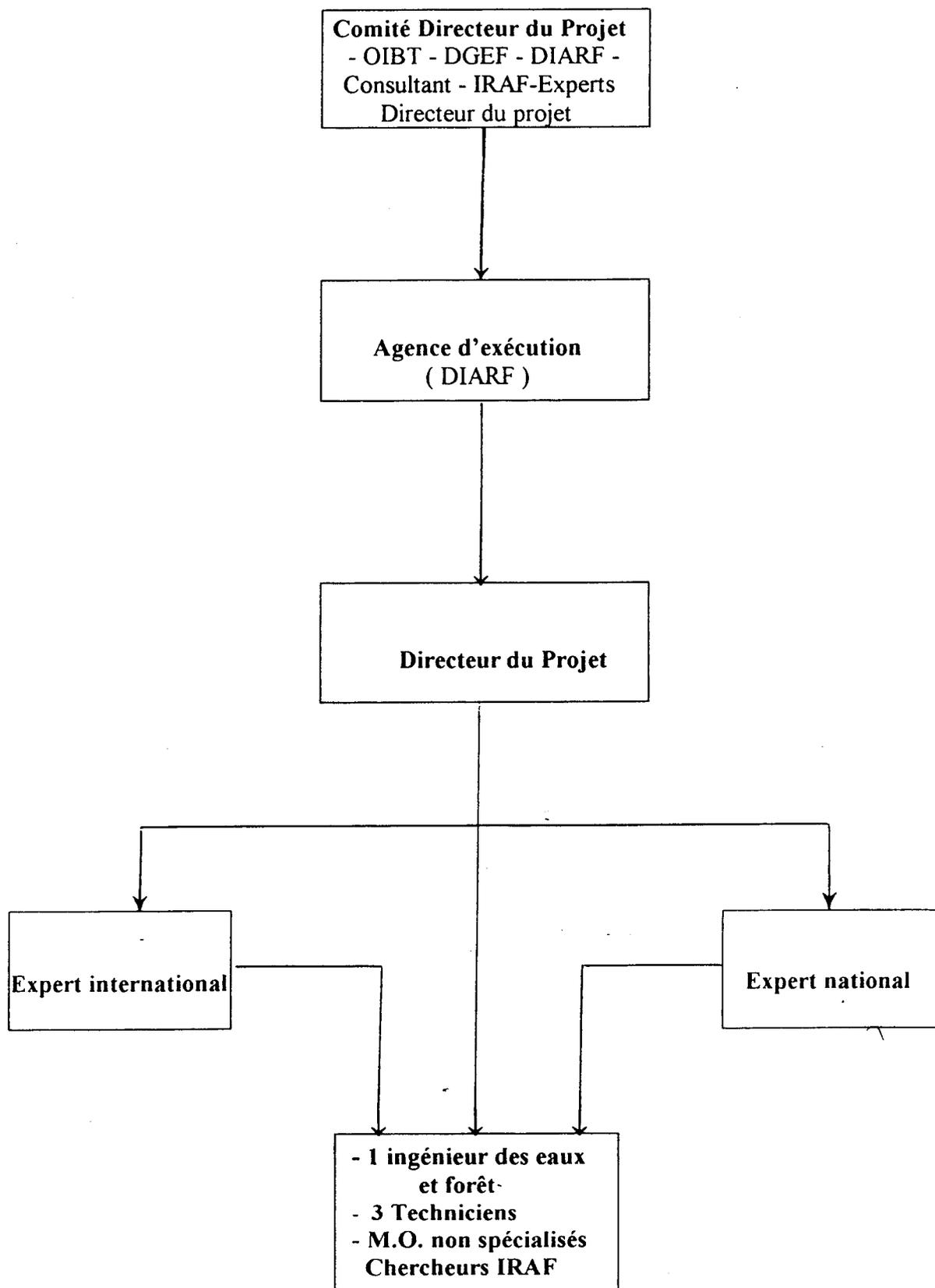
	GABON	OIBT	TOTAL
I. PERSONNEL			
1.1. experts nationaux	-	20.000	20.000
1.2. Personnel adm.	30.000	-	
1.3. autres effectifs	28.000	35.000	63.000
1.4. experts internat.	-	68.000	68.000
TOTAL PARTIEL	58.000	123.000	181.000
II. VOYAGES DE MISSIONS			
2.1. indemnités missions extérieures	-	5.882	5.882
2.2. indemnités missions intérieures	4.000	5.000	9.000
2.3. Frais transport missions ext.	-	4.122	4.122
TOTAL PARTIEL	4.000	15.004	19.004
III. IMMOBILISATIONS			
3.1. moyens déplacements (véhicule)	-	40.000	40.000
3.2. équipement	9.000	8.000	17.000
TOTAL PARTIEL	9.000	48.000	57.000
IV. CONSOMMABLES			
4.1. carburant	-	3.500	3.500
4.2. Pièces détachées	-	3.500	3.500
4.3. fournitures bureau	-	3.250	3.250
TOTAL PARTIEL	-	10.250	10.250
V. DIVERS			
5.1. dépenses diverses	-	3.750	3.750
TOTAL PARTIEL	-	3.750	3.750
VI. ADM-SUIVI-EVALUATION			
6.1. suivi évaluation	3.550	10.150	13.700
6.2. administration OIBT (5,5%)	-	11.558	11.558
TOTAL PARTIEL	3.550	21.708	25.258
TOTAL GLOBAL	74.550	221.712	296.262

ANNEXES

- Annexe I : Organigramme
- Annexe II : Liste des essences
- Annexe III : Carte de la zone
- Annexe IV : Carte des plantations
- Annexe V : Sigles
- Annexe VI : Mandat de l'expert international
- Annexe VII : Mandat du Directeur national du Projet
- Annexe VIII : Mandat de l'expert national en économie forestière
- Annexe IX : Mandat de l'expert national en économie
- Annexe X : Documents consultés
- Annexe XI : Justification des frais de voyages et des missions extérieures
- Annexes XII : Factures proformat des titres transport aérien (Air-Gabon)

ANNEXE 1

Organigramme



ANNEXE 5

S I G L E S

- CENAREST : Centre National de la Recherche Scientifique et Technologique.
- DIARF : Direction des Inventaires, des Aménagements et de la Régénération des Forêts.
- DGEF : Direction Générale des Eaux et Forêts.
- IRAF : Institut de Recherches Agronomiques et Scientifiques.
- IRET : Institut de Recherches en Ecologie Tropicale
- IPHAMETRA : Institut de Recherches en Pharmacopée et Médecine, Traditionnelles.
- CORAF : Conférence des Responsables de la Recherche Agronomique Africaine.
- IUFRO : Union Internationale des Institutions de Recherches Forestières.
- FAO : Organisation pour l'Agriculture et L'Alimentation.
- CITES : Convention sur le Commerce International des Espèces de Faune et Flore Sauvages menacées d'Exécution.
- UICN : Union Internationale pour la Conservation de la Nation.
- WWF : Fonds Mondial pour la Nature.
- CIRAD : Centre International de Recherches Agronomiques en Développement
- OAB : Organisation Africaine du Bois

Annexe 6

MANDAT DE L'EXPERT INTERNATIONAL

1- QUALIFICATIONS

- Docteur ou maître en inventaire et biométrie;
- Bonne connaissance de la forêt tropicale et des problèmes de développement des pays tropicaux;
- une bonne expérience dans le domaine de l'informatique et des statistiques;
- Bonne maîtrise de la langue française parlée et écrite.

2- Taches

En étroite collaboration avec son homologue et sous la supervision du Directeur national du Projet, l'expert devra:

- Assurer l'encadrement technique du Projet en qualité d'expert principal;
- Faire une synthèse des activités de recherches antérieures à partir d'une analyse documentaire;
- Mettre au point une méthodologie d'inventaire de récolte et traitement des données;
- Superviser les activités suivantes:

Act.1-1: Enquête et recherche documentaire sur les essais de plantation d'essences de bois d'oeuvre réalisés au Gabon.

Act.2-1: Estimation des besoins et acquisition du matériel et de l'équipement.

Act.2-2: Préparation de la carte des plantations et du plan de sondage (dispositif d'inventaire).

Act.2-5: Traitement et analyse des données récoltées.

Act.3-1: Synthèse des résultats.

Act.3-2: Organisation du séminaire.

3- Durée et déroulement

La durée de l'assistance technique est prévue pour 5 mois au lieu de 4 initialement proposés. Ceci en raison de l'importance du travail à abattre à la fin du Projet.

Ainsi cette durée sera divisée en deux séjours:

- Un premier de 2 mois au cours duquel l'expert international devra couvrir les activités 1-1; 2-1 et 2-2.

- Le deuxième séjour de 3 mois pour réaliser les activités 2-5; 3-1 et 3-2.

Annexe 7

MANDAT DE L'EXPERT NATIONAL

1- Qualification

- Ingénieur forestier;
- Bonne connaissance des statistiques.

2- Taches

En collaboration avec l'Expert principal, il sera chargé d'exécuter toutes les tâches relatives à la bonne marche du Projet;

Il suppléera l'Expert principal dans toutes les activités;

Il sera responsable de l'implantation du dispositif d'inventaire et de la réalisation des mensurations pendant l'absence de l'Expert principal;

Il préparera et présentera les rapports périodiques d'état d'avancement des activités et sera chargé de la rédaction du rapport final.

3- Durée et déroulement des tâches

L'Expert national sera impliqué pendant toute la période du projet. Il dirigera et sera responsable notamment des opérations relatives à l'implantation des placettes et de la réalisation des mesures et des observations.

Annexe 8

MANDAT DU DIRECTEUR NATIONAL DU PROJET

1- Qualifications

- Ingénieur forestier.

2- Tâches

- Il est le responsable national du Projet;
- Il coordonne et supervise toutes les activités du Projet du point de vue administratif et technique.

3- Durée et déroulement des tâches

Le Directeur national du Projet travaillera pendant toute la période du Projet.

Annexe 9

MANDAT DE L'EXPERT NATIONAL EN ECONOMIE FORESTIERE

1- Qualifications

- Ingénieur des Eaux et Forêts spécialisé en économie forestière;
- Bonne connaissance de la filière commerciale et industrielle des bois tropicaux;
- Bonne maîtrise de la langue française.

2- Tâches

- En collaboration avec l'Expert national, il sera chargé de la récolte et de l'organisation de l'analyse de l'information sur la commercialisation et l'utilisation des bois d'oeuvre exploités au Gabon;
- Il présentera un rapport sur la situation commerciale et les perspectives de débouchés des bois gabonais;
- Il analysera la filière bois de manière générale.

3- Durée

La durée de son activité est de 1 mois maximum.

Annexe 10

Documents consultés

- 1 - Aubreville, A (1962). La Flore du Gabon , 3 Mus. d'Hist . Nat. Paris
- 2 - CATINOT, R (1965) Sylviculture Tropicale en Foret dense Africaine BFT 101-102-103-
- 3 - Ducenne , Q. (1989) Etude de la croissance de jeunes plantations d'Okoumé, de Limba et de Framiré .
- 4 - HLADICK A (1962) Dynamique d'une foret équatoriale africaine: mesures en temps réel et comparaison du potentiel de croissances de différentes espèces
- 5 - Ministère de la Planification et de l'Aménagement du Territoire 5e PLAN de développement économique et sociale 1984 - 1988
- 6 - Ministère de la Planification et de l'Aménagement du territoire Tableau de Bord de l'économie gabonaise 1990-1991-1992-1993-1994
- 7 - Muller, J.P (1972) Etude macromorphologique des sols appauvris en Argile ORSTOM .

- Piepper , Y (1990) Etude stationnelle dans une plantation d'Okoumé en relation avec la croissance observée .
- 8- ST Aubin , Gde (1963): La forêt du Gabon .
- 9 - White F (1986) : La végétation de l'Afrique .

ANNEXE 11

Frais de voyage (Tarifs AIR-GABON) et de missions extérieures

Pays	France (Paris)	Cote-d'Ivoire (Abidjan)	Congo (Pointe-Noire)	Cameroun (Yaoundé)	Total
Emmoluments					
Frais de voyage (aller retour)	1.270.500 2.491	405.900 796	251.890 494	173.720 341	2.102.010 4.122
Indemnité de mission (Forfait / J) (10 jours)	1.000.000 1.961	800.000 1.569	600.000 1.176	600.000 1.176	3.000.000 5.882
TOTAL	2.270.500 4.452	1.205.900 2.365	851.890 1.670	773.720 1.517	5.102.010 100.004

NB Les différents voyages envisagés sont nécessaires pour pourvoir collecter les informations indispensables à la revue bibliographique concernant les essais entrepris dans les pays voisins et en France où un fond documentaire important existe au CIRAD.

Nos pays travaillent en vase clos et nous ne connaissons pas les réalisations faites ailleurs. Il est donc nécessaire de se rendre sur place étant donné que les organes tels que l'OAB ne nous permettent pas d'obtenir toute l'information souhaitée.

ANNEXE 12a

Facture proforma des titres de transport aérien (Air-Gabon)

FQQ03

03 ECONOMY * * * 173720 *RB *Y
 ATTN* CHANGE TO NO STOPOVER MAY VARY FARE

CAR	FLGT	R	T	DATE	TIME	RS	FARE	BASIS	NVB	NVA	BG
LBV											
DLA	YY		Y	Y	13SEP			Y			20
YAO	YY		Y	Y				Y			20
DLA	YY		Y	Y				Y			20
LBV	YY		Y	Y				Y			20

XAF 155200 LBV YY DLA132.32YY YAO23.96YY DLA23.96YY LBV132.32NUC312.56END ROE496.51860SITI

XAF 1600CM
 XAF 4500GA
 XAF 124206A
 XAF 173720

FQQ03

03 ECONOMY * * * 405900 *RB *Y

CAR	FLGT	R	T	DATE	TIME	RS	FARE	BASIS	NVB	NVA	BG
LBV											
ABJ	YY		Y	Y	13SEP			Y			20
LBV	YY		Y	Y				Y			20

XAF 391400 LBV YY ABJ394.14YY LBV394.14NUC788.2BEND ROE496.51860SITI

XAF 10000GA
 XAF 1500CI
 XAF 3000CI
 XAF 405900

ANNEXE 12b

FXP

01 LOUSSI/MRS

(ATAF)

CAR	FLGT	R	T	DATE	TIME	RS	FARE	BASIS	NVB	NVA	BG
LBV											
PNR	GN	0114	Y Y	15SEP	0600	RQ	YRT				20
LBV	GN	0103	Y Y	20SEP	1850	OK	YRT				20

XAF 213600

XAF 1500CG
XAF 1700CG
XAF 21590XT
XAF 251890

LBV GN PNR215.09GN LBV215.09NUC430.1
8END ROE496.51860SITI
XT XAF 4500GA XAF 17090GA

>
>

PAGE 2 / 2

FQQ03

03 ECONOMY * * * 1270500 *RB *Y

CAR	FLGT	R	T	DATE	TIME	RS	FARE	BASIS	NVB	NVA	BG
LBV											
PAR	YY		Y Y	13SEP			Y				20
LBV	YY		Y Y				Y				20

XAF 1258400

XAF 400FR
XAF 1700FR
XAF 10000GA
XAF 1270500

LBV YY PAR1267.22YY LBV1267.22NUC253
4.44END ROE496.51860SITI

>

PAGE 2 / 2