

Appendices

1. Noms et appartenance des membres de la mission d'étude
2. Programme d'étude
3. Liste des personnes concernées (personnes interviewées)
4. Procès-verbale des discussions
5. Coût du projet à la charge du Burkina Faso
6. Autres documents et informations
7. Documents de référence/
Liste des documents obtenus

Appendice 1 – Noms et appartenance des membres de la mission d'étude

(1) Mission d'étude du concept de base

N °	Noms et prénoms	Domaine chargé	Appartenance
1	M. Hisatoshi Ohkubo	Chef de la mission d'étude	Directeur-adjoint du service des activités de coopération financière non-remboursable 1, JICA
2	M. Yuichi Yamabe	Conseiller technique	Service de planification du Département d'Aménagement des Forêts de l'Agence des Forêts
3	Mlle. Satomi Tanaka	Gestion de planification	Service des activités de coopération financière non-remboursable 1, JICA
4	M. Hitoshi Kato	Chef du projet/Plan de boisement	Asia Air Survey Co., Ltd
5	M. Yoshiyuki Kawamata	Plan de production des semences	Asia Air Survey Co., Ltd
6	M. Junichi Usami	Plan d'approvisionnement des matériels et équipements / Estimation	Asia Air Survey Co., Ltd
7	M. Norio Yokokawa	Interprète	Asia Air Survey Co., Ltd

(2) Mission d'étude pour explication approximative du concept de base

N °	Noms et prénoms	Domaine chargé	Appartenance
1	M. Toru Togawa	Chef de la mission d'étude	Bureau de JICA en Cote d'Ivoire
2	M. Yuichi Yamabe	Conseiller technique	Service de planification du Département d'Aménagement des Forêts de l'Agence des Forêts
3	Mlle. Satomi Tanaka	Gestion de planification	Service des activités de coopération financière non-remboursable 1, JICA
4	M. Hitoshi Kato	Chef du projet/Plan de boisement	Asia Air Survey Co., Ltd
5	M. Yoshiyuki Kawamata	Plan de production des semences	Asia Air Survey Co., Ltd
6	M. Junichi Usami	Plan d'approvisionnement des matériels et équipements / Estimation	Asia Air Survey Co., Ltd
7	M. Atsushi Ito	Interprète	Asia Air Survey Co., Ltd

Appendice 2 – Programme de l'étude

(1) Mission d'étude du concept de base

Jours	Date		Mission d'étude officielle	Mission d'étude du consultant	Lieu d'hébergement
1	10 fév	dim.	Déplacement Narita	Paris	Paris
2	11 fév	lun.	Déplacement Paris	Ouagadougou	Ouagadougou
3	12 fév	mar.	Visite de courtoisie au bureau JOCV, au Ministère des Affaires étrangères, au Ministère de l'Economie et des Finances, au Ministère de l'Environnement et de l'Eau et au CNSF		Ouagadougou
4	13 fév	mer.	CNSF	Explication du rapport de commencement	Ouagadougou
5	14 fév	jeu.		Discussions sur le contenu du procès-verbal	Ouagadougou
6	15 fév	ven.		Discussions sur le contenu du procès-verbal	Ouagadougou
7	16 fév	sam.	Visite à ARSF de Kaya pour étude de vérification de la zone concernée par le projet et de la zone du projet de pépinières régionales		Dori
8	17 fév	dim.	Visite à ARSF de Dori pour étude de vérification de la zone concernée par le projet et de la zone du projet de pépinières régionales		Ouagadougou
9	18 fév	lun.		Discussions sur le contenu du procès-verbal	Ouagadougou
10	19 fév	mar.		Signature du procès-verbal	Ouagadougou
11	20 fév	mer.	Ouagadougou	Abidjan Réunion avec le CNSF	Ouagadougou
12	21 fév	jeu.		Réunion avec le CNSF, estimation des matériels et équipements approvisionnés localement, regroupement de documentation	Ouagadougou
13	22 fév	ven.		Réunion avec le CNSF, estimation des matériels et équipements approvisionnés localement, regroupement de documentation	Ouagadougou
14	23 fév	sam.		Classification des documents regroupés	Ouagadougou
15	24 fév	dim.		Classification des documents regroupés	Ouagadougou
16	25 fév	lun.		Réunion sur le matériel de recherche et d'expérimentation, regroupement de documentation	Ouagadougou
17	26 fév	mar.		Etude sur place à l'ARSF de Fada	Ouagadougou
18	27 fév	mer.		Mesure simple des pépinières et des terrains du CNSF	Ouagadougou
19	28 fév	jeu.		Mesure simple des pépinières et des terrains du CNSF	Ouagadougou
20	1 mars	ven.		Etude d'estimation de la construction de forages	Ouagadougou
21	2 mars	sam.		Etude supplémentaire à l'ARSF de Kaya, étude d'estimation de la construction de forages	Ouagadougou
22	3 mars	dim.		Déplacement Ouagadougou	Bobo
23	4 mars	lun.		Etude sur place à l'ARSF de Bobo	Ouagadougou
24	5 mars	mar.		Explications des éléments en instance au CNSF	Ouagadougou
25	6 mars	mer.		Réunion sur le contenu des matériels et équipements de la requête, estimation des matériels et équipements	Ouagadougou
26	7 mars	jeu.		Ouagadougou	Paris
27	8 mars	ven.		Paris	Dans l'avion
28	9 mars	sam.		Narita	

(2) Mission d'étude pour explication approximative du concept de base

Jours	Date		Mission d'étude officielle		Mission d'étude du consultant	Lieu d'hébergement
			Chef de la Mission d'étude			
1	4 août	dim.			Déplacement Tokyo Paris	Paris
2	5 août	lum.			Déplacement Paris Abidjan	Abidjan
3	6 août	mar.	Visite de courtoisie au bureau de la JICA/ à l'ambassade du Japon			Abidjan
4	7 août	mer.	Déplacement Abidjan Ouagadougou/ Visite de courtoisie au bureau des JOCV, visite de courtoisie et discussions au Ministère des Affaires étrangères, Direction de la Coopération bilatérale			Ouagadougou
5	8 août	jeu.	Visite de courtoisie et discussions avec la Direction générale de la Coopération du Ministère des Finances, le Ministère de l'Environnement et du Cadre de vie, la Direction de l'Aménagement des Bois communaux et des Forêts, la Direction générale des Eaux et Forêts, et le Centre National des Semences Forestières (CNSF)			Ouagadougou
6	9 août	ven.	Discussions sur le procès-verbal des réunions/ Etude en site			Ouagadougou
7	10 août	sam.	Etude en site (Kaya)		Discussions sur le procès-verbal des réunions	Ouagadougou
8	11 août	dim.	Réunion interne de la mission			Ouagadougou
9	12 août	lum.	Discussions sur le procès-verbal des réunions / Signature du procès-verbal Déplacement Ouagadougou Paris			Dans l'avion
10	13 août	mar.	Ouagadougou Abidjan		Déplacement Paris	Paris
11	14 août	mer.			Tokyo	Japon

Appendice 3 – Liste des personnes concernées (personnes interviewées)

(1) Mission d'étude du concept de base

Direction de la Asia, pacifique, Caribies, Ministère des Affaires étrangères	
Mr. BALMA Lamoussa Ambroise	Directeur Asia, Pacifique, Carabies
Ministère de l'Economie et des Finances	
Mr. Songre Etienne YAMEOGO	Directeur General
Mr. Agou O Gadiaga	DCB, Direction General De la Cooperation
Ministère de l'Environnement et de l'Eau	
Dr. Fulgence T. KI	Directeur, Ingenieur du Genie Rural
Mr. Victor DABIRE	Administrateur Civil Secetaire General
Centre National de Semences Forestières (CNSF)	
Dr. Ir Lambert Georges OUEDRAOGO	Directeur General
Ms. Auedraogo / Sary Haoua	Technical Director
Mr. Kambou Sie	Programme Conservation et Amelioration Genetique
Mr. Traore Adama	Coodounateur de Plant Resources
Mr. Poda Damas	Formation
Mr. Diendere Ignace	Pepiniere experimental
Mr. Oueoraouo M.	Pepiniere experimental
Mr. Ky Kilea Jean Marie	Chef Programme Vulgarization
Mr. Yameogo / Gomene Christinane Sylvie	Chef de Division Recheche
Mr. Yoda Bakre Lurism	Chef
Mr. Sanon D Mathuring	Technologie de Semence
Mr. Sawadogo Rose	Bibliotheque
Mr. Yagoiouattara Emma Luicie	Sociologue
Mr. Samon Imaluin	Chef de sources Personnel
Mr. Balima Raymond	Chef Division Production semence
Mr. Kanboni Tilodo Issceko	Amelioration Genetique
Direction Générale des Eaux et des Forêts (DGEF)	
Mr. Zoure O. Leonard	Directeur General
Mr. Bassarggette Denis	Technical Adviser
Direction de la Foresterie Villageoise et de l'Aménagement Forestier (DFVAF)	
Mr. Zigani Gousouna	Directeur General
Mr. Jotaro Yasuhisa	Expert JICA (Reboisement)
Anennes Régionales de Semences Forestières Kaya (ARSF)	
Mr. Tompoudi Adamou	Directeur General
Mr. Djingdia LOMPO	Chef de l'ARSF
Mr. Yasunobu Kawai	JOCV (Reboisement)
Anennes Régionales de Semences Forestières Dori (ARSF)	
Mr. Sangna P. Leouaid	Chef ARSF/Sahel
Mr. Segueda Paul	Directeur Regional
Mr. Van Hecke Guy	Assistant technique
Ms. Nao Takagi	JOCV (Reboisement)

Anennes Régionales de Semences Forestières Fada N'Gourma (ARSF)	
Mr. SORGHO Georges	Directeur Regional
Mr. Saga S. David	Chef de semence
Mr. Koanda Salfo	Chef de semence
Mr. Adsaba Ernest	Chef ARSF
Mr. Gildemachee Peter	Assistnat technique
Mr. Michiaki Kobayashi	JOCV (Soudeur)
Anennes Régionales de Semences Forestières Bobo-Dioulasso (ARSF)	
Mr. TRAORE Oumar	Chef/ARSF
Mr. Arnold Sikking	Assistant technique
Mr. Joseph Boni	Directeur Regional
Mr. Dialls Adams	Function Publique
Mr. Herma Jean P.	Directeur ENEF
Bureau de JOCV en Burkina Faso	
Ms. Atsuko Yuki	Coordinator
Cote d'Ivoire Ambassade du Japon	
Mr. Yuji Kurokawa	Ambassadeur
Bureau de JICA en Cote d'Ivoire	
Mr. Toru Togawa	Représentant Résident
Mr. Ryuichi Kato	Sous-directeur
Mr. Jun Yoshinaga	Membre

(2) Mission d'étude pour explication approximative du concept de base

Direction de la Asia, pacifique, Caribies, Ministère des Affaires étrangères

Mr. Balma Lamoussa Ambroise

Directeur Asia, Pacifique, Carabies

Ms. Compaore / Ouattara Maimounara

Chef de Division Asia, Pacifique, Carabies

Ministère de l'Economie et des Finances

Mr. Songre Etienne Yameogo

Directeur General

Mr. Alexis Koudnoaga Yameogo

DCB, Direction General de la Cooperation

Mr. Riler Rorphacl Kabure

Chef de Division

Ministère de l'Environnement et de l'Eau

Dr. Fulgence T. KI

Chef de Division (Ingeniero Civil)

Centre National de Semences Forestières (CNSF)

Dr. Ir Lambert Georges Ouedraogo

Directeur General

Mr. Kambou Sie

Programme Conservation et Amelioration
Genetique

Mr. Poda Damas

Formation

Mr. Sanon Dourossin Mathuring

Technologie de Semence

Mr. Balima Raymond

Chef Division Production semence

Mr. Yogo Frederic

Chef Division finances

Mr. Ouedrago Roussa

Statistique biologie

Mr. Diendere Iognace

Pepiniere experimental

Direction Générale des Eaux et des Forêts (DGEF)

Mr. Zoure O. Leonard

Directeur General

Direction de la Foresterie Villageoise et de l'Aménagement Forestier (DFVAF)

Mr. Zigani Gousouna

Directeur General

Mr. Barry Hamaete

Directeur Division Boisement

Mr. Takeshi Ono

Expert JICA

(Conseller Technique en Reboisement)

Anennes Régionales de Semences Forestières Kaya (ARSF)

Mr. Yasunobu Kawai

JOCV (Reboisement)

Mr. Takeshi Tomaki

Japan Green Resources Corporation

Mr. Ouedrago Moussa

Chef Plantation du Village Luda

Bureau de JOCV en Burkina Faso

Ms. Atsuko Yuki

Coordinator

Mr. Hiroyuki Nagao

Coordinator

Cote d'Ivoire Ambassade du Japon

Mr. Syuji Noguchi

Secrétaire de première

Bureau de JICA en Cote d'Ivoire

Mr. Toru Togawa

Représentant Résident

Chef de la mission d'étude

Ms. Tamaki Muto

Coordinatrice de la programmation des projets

**MINUTES DE DISCUSSIONS
SUR
L'ETUDE DU CONCEPT DE BASE
POUR
LE PROJET DE REHABILITATION ET RENFORCEMENT DES
CAPACITES DU CENTRE NATIONAL DE SEMENCES FORESTIERES ET
DE QUATRES ANTENNES REGIONALES DE SEMENCES FORESTIERES
DU BURKINA FASO**

En réponse à la requête formulée par le Gouvernement du Burkina Faso, le Gouvernement du Japon a décidé d'exécuter une étude de concept de base pour le Projet de Réhabilitation et Renforcement des Capacités du Centre National de Semences Forestières du Burkina Faso (designé ci-après par le "Projet") et a confié son exécution à l'Agence Japonaise de Coopération Internationale (designée ci-après la "JICA").

La JICA a décidé d'envoyer au Burkina Faso, sous la direction de M. Hisatoshi Okubo, Chef adjoint de la 1ère Division du Département de la Coopération Financière Non-Remboursable de la JICA, une mission d'étude du concept de base (designée ci-après par la "Mission"), pendant la période du 11 février au 07 mars 2002.

La mission a eu une série de discussions avec les autorités compétentes du Gouvernement du Burkina Faso et a effectué les enquêtes sur les sites du Projet, les deux parties ont confirmé les principaux points mentionnés dans le document ci-joint.

La Mission continuera les enquêtes sur place et établira le Rapport sur l'Etude du concept de base.

Fait à Ouagadougou, le 19 février 2002



M. Hisatoshi OKUBO
Chef de mission d'étude
Agence Japonaise de Coopération
Internationale (JICA)
Japon



Dr. Ir Lambert Georges OUEDRAOGO
Directeur Général du Centre National
de Semences Forestières (CNSF)
Ministère de l'Environnement et de l'Eau
Burkina Faso



M. Songré Etienne YAMEOGO
Directeur Général de la Coopération
Ministère de l'Economie et des Finances
Burkina Faso



Document Annexe

1. Objectif du Projet

L'objectif du présent Projet est de fournir des équipements au Centre National de Semences Forestières (CNSF) et aux quatre Antennes Régionales de Semences Forestières (ARSF) pour atteindre les trois buts suivants:

- le renforcement des infrastructures du laboratoire de physiologie de semences du CNSF;
- le renforcement des capacités du personnel pour maîtriser les moyens de production disponibles ou qui seront mis à la disposition du CNSF;
- l'accroissement des capacités opérationnelles des pépinières et parcelles expérimentales et de démonstration du CNSF et de ses structures décentralisées que sont les ARSFs.

2. Site du Projet

Les sites du Projet sont les suivants. (Voir la carte de l'Annexe-1)

- CNSF à Ouagadougou
- ARSF à Dori
- ARSF à Kaya
- ARSF à Bobo-Dioulasso
- ARSF à Fada N'Gourma

3. Organisme Responsable et Organisme d'Exécution

L'organisme responsable du Projet est le Ministère de l'Environnement et de l'Eau (MEE), et l'organisme d'exécution est le CNSF.

4. Contenu de la Rêquete

A l'issue des discussions avec la Mission, le Gouvernement du Burkina Faso a formulé la rête que dont le contenu figure à l'Annexe-2 du présent document. La JICA examinera la pertinence de la rête que et la transmettra au Gouvernement du Japon.

Toutefois, les composants définitifs, les quantités et leurs spécifications seront tous déterminés ultérieurement après les études et analyses approfondies au Japon.

Pour le processus de la détermination, les critères de sélection des équipements à l'Annexe-3 seront pris en considération.

5. Système de l'Aide Financière Non-Remboursable du Japon

5.1 Le Gouvernement du Burkina Faso a pris connaissance du Système de l'Aide Financière Non-Remboursable du Japon exposé par la Mission et contenu à l'Annexe-4.

5.2 Le Gouvernement du Burkina Faso prendra les mesures nécessaires mentionnées en Annexe-5 pour le bon déroulement du Projet, en cas d'exécution de l'Aide Financière Non-Remboursable accordée pour le compte du Projet.

6. Calendrier de l'Étude

- 6.1 L'équipe de consultants associée à la mission continuera les études sur le terrain jusqu'au 07 mars 2002.
- 6.2 La JICA enverra au mois de mai 2002 une mission au Burkina Faso pour expliquer le contenu de l'ébauche de rapport.

7. Coopération Technique

Afin de permettre une exécution durable du Projet, la partie burkinabé a fait remarquer la nécessité de la coopération japonaise dont le détail est contenu dans le document du Projet. La partie burkinabé a compris que la demande d'assistance technique devrait être soumise par la voie officielle à la JICA ou à l'Ambassade du Japon. Cette assistance technique souhaitée est composée de:

- Deux experts à long terme dont un pour la coordination et l'autre pour la pépinière;
- Un expert à court terme (trois mois) pour le laboratoire;
- Un ingénieur système pour la gestion informatique par l'intermédiaire du JOCV;
- Deux stagiaires burkinabé au Japon (un pour la physiologie de semence et un pour la propagation végétative).

8. Coordination entre les Projets Japonais qui sont Opérationnels

Le Ministère de l'Environnement et de l'Eau du Burkina Faso a reçu "Le Projet de Réhabilitation des Pépinières Régionales" accordé dans le cadre de la Coopération Financière Non-Remboursable et "L'Étude sur la Gestion des Forêts Classées dans la Province de la Comoé" dans le cadre de l'Étude de développement de la JICA. Le présent Projet est le troisième du même secteur sous l'assistance japonaise. La partie burkinabé comprend bien la nécessité de la coordination sur l'ensemble de ces projets japonais du même secteur afin d'atteindre une bonne efficacité des activités et les objectifs définis.

9. Infrastructures Nécessaires pour l'Installation des Équipements

D'après les observations faites par la Mission sur l'espace et les facilités du laboratoire, le critère N° 4 de l'Annexe-3 est le plus important. En particulier, les locaux actuels du laboratoire sont exigus.

A cet effet, le CNSF et en attendant la réalisation de la contrepartie nationale au Projet, s'engage à trouver une solution alternative (affectation des locaux) pour accueillir les équipements.

C'est ainsi que le CNSF a promis de se concerter avec la mission sur ce point et de soumettre un plan d'exécution avant la fin mars 2002 à la JICA à Abidjan par la voie officielle.

10. Opération et Maintenance

La partie burkinabé s'engage à assurer le nombre des effectifs du personnel requis et le budget pour une bonne exploitation et maintenance des équipements fournis dans le cadre du Projet.

11. Autres

- 11.1 Un certain nombre des équipements qui ne figurait pas dans le dossier initial de la requête

financière soumise par la partie burkinabé a été pris en compte dans la liste des équipements de l'Annex 2. Ces équipements ont été ajoutés en fonction de la demande formulée par la partie burkinabé afin d'aboutir aux objectifs définis du Projet. Les équipements concernés sont marqués sur la liste par des astérisques.

11.2 La partie burkinabé a formulé une demande à la partie japonaise d'une assistance technique temporaire en biométrie (statisticien) en tant qu'une partie de la Coopération Financière Non-Remboursable du Japon (Composantes "Soft").

11.3 Les observations de la Mission sur chaque antenne (ARSF) sont les suivantes.

- Les antennes dont les infrastructures telles que l'alimentation en eau et le réseau d'électricité sont déjà réalisées, l'aménagement des équipements y afférents n'est pas impérativement nécessaire.

- Du à une absence visible d'activités au niveau des laboratoires des antennes et à un manque de personnel spécialisé dans ce domaine, la fourniture de certains équipements est prématurée.

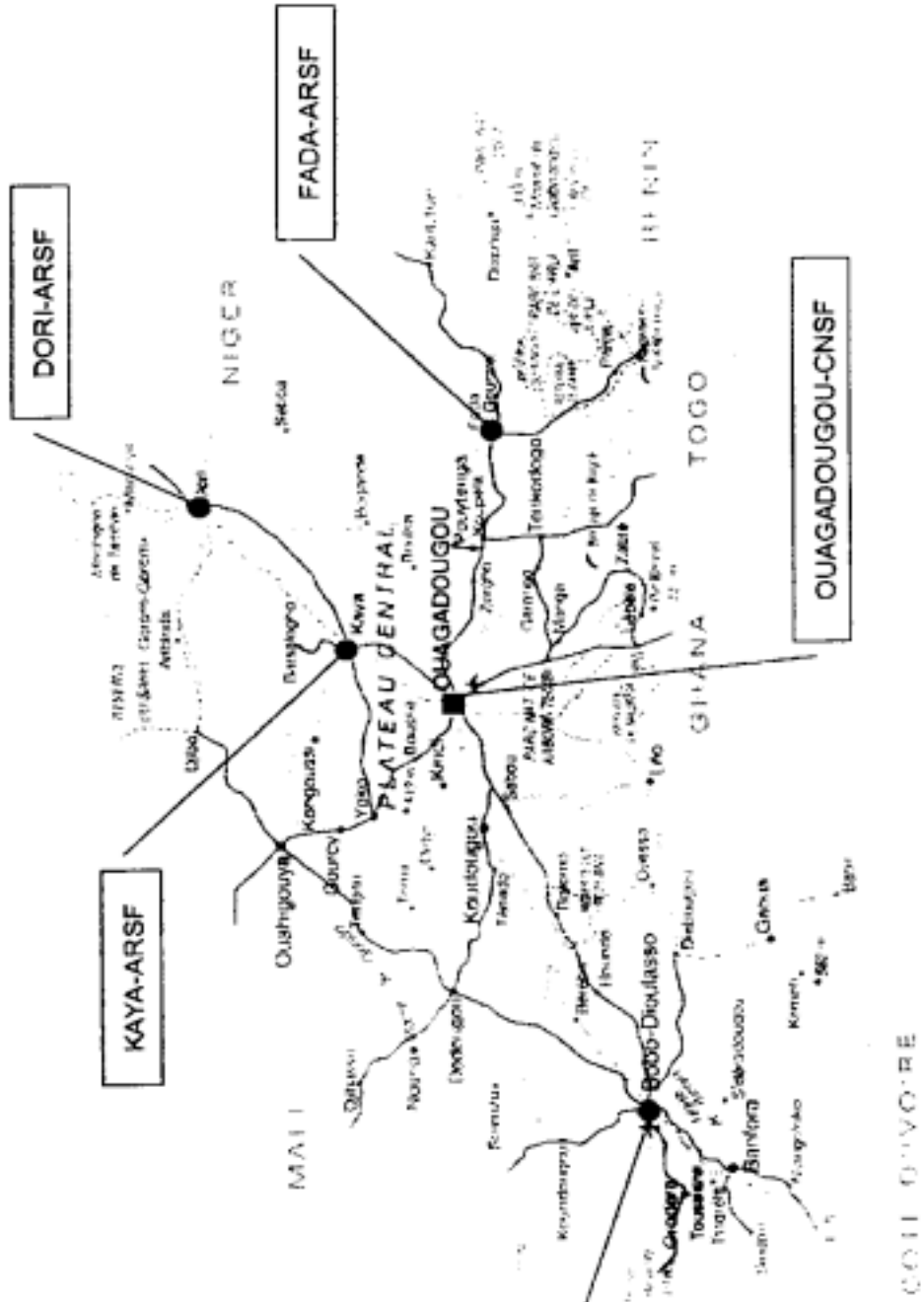
11.4 En ce qui concerne l'ARSF à Fada N'Gourma, la Mission examinera la situation réelle en matière d'approvisionnement en électricité et statuera sur l'installation d'un système solaire à la pépinière.

H.C.



Carte Entière D'Afrique

Carte de Positionnement de la Zone Objet du Projet



Handwritten initials and a signature at the bottom right of the page.

Requête des Equipements

Equipements du Centre National de Semences Forestières (CNSF)

	Désignation	Methode / Contenu	Nombre	Unite	A	B	C	Total
1	Recherche / Expérimentation							
1	Gros équipements							
1.1	Phytotron	0~40°C, 1000µmol/m ² /s ¹	1	serie	1	0	0	1
1.2	Banc propre	0.7m ²	1	serie	1	0	0	1
1.3	Refrigerateur	250L	2	serie	1	1	0	2
1.4*	Spectromètre de masse		1	serie	0	1	0	1
1.5*	Appareil de mesure C/N		1	serie	1	0	0	1
2	Equipements Modérés							
2.1	Incubateurs	V: 150L	3	serie	2	1	0	3
2.2	Autoclave	V 30L	1	serie	0	1	0	1
2.3	Centrifugeuse		1	serie	1	0	0	1
2.4	Appareil à distiller	10L/h, 7xW	1	serie	1	0	0	1
2.5	Oncteur		6	serie	4	2	0	6
2.6	Dessicateur		2	serie	0	1	1	2
2.7	Microscope		1	serie	1	0	0	1
2.8	Outils d'expérimentation		1	serie	1	0	0	1
2.9*	Concasseur ajustable		1	serie	1	0	0	1
2.10*	Appareil de mesure de la surface foliaire		1	serie	1	0	0	1
2.11*	Congélateur		1	serie	1	0	0	1
2.12*	Bascule		2	serie	2	0	0	2
2.13*	Séchoir		1	serie	1	0	0	1
2.14	Etuve		1	serie	1	0	0	1
3	Petits équipements							
3.1	Compteur de semence	256L	1	serie	0	0	1	1
3.2	Micromètre		1	serie	0	0	1	1
3.3	PH-mètre		1	serie	0	1	0	1
3.4	Thermomètre		5	serie	2	2	1	5
3.5	Enregistreur de température et RH	-20~+50°C, hygromètre	2	serie	1	1	0	2
3.6	Appareil d'absorption de radioactivité		1	serie	1	0	0	1
3.7	Echelle de conductivité		1	serie	0	1	0	1
3.8	Eprouvette / recipient en verre		1	serie	1	0	0	1
4	Equipements utilisés sur le terrain							
4.1*	Appareil de mesure de la photosynthèse		1	serie	1	0	0	1
4.2*	Analyseur de cime		1	serie	1	0	0	1

	Désignation	Methode / Contenu	Nombre	Unite	A	B	C	Total
4	Equipements à l'usage sur le terrain							
4.3*	Mesure de bois		3	serie	3	0	0	3
4.4*	Tariere		1	serie	1	0	0	1
4.5*	Chambre pressurisée		1	serie	1	0	0	1
4.6*	Appareil pour l'analyse de sol		1	serie	1	0	0	1
4.7*	Tamis de différentes mailles	0,5 - 8mm	5	serie	5	0	0	5
II	Equipements de production de Semences							
1	Equipements pour la récolte et la préparation des semences		1	serie	1	0	0	1
2	Equipements de conservation de Semences	8m ²	1	serie	1	0	0	1
3	Groupe électrogène	50KVA	1	serie	1	0	0	1
III	Equipements pour la production de plantes en Pépinière							
1	Serre en verre		2	serie	1	1	0	2
2	Serre type tube		10	serie	10	0	0	10
3	Møeur de terre		2	serie	1	1	0	2
4	Plateau d' pépinière		1	serie	1	0	0	1
5*	Bâches		2	serie	2	0	0	2
6*	Ebrancheurs / Cisailles		10	serie	10	0	0	10
7*	Echelles		1	serie	0	1	0	1
8*	Lits de camp		2	serie	0	2	0	2
9*	Mètre ruban	50m, 100m	2	serie	0	2	0	2
10*	Stérilisateur de sol							
11*	Mini station de météo		1	serie	1	0	0	1
IV	Equipements à usage de distribution d'eau / irrigation							
1	Système de Pompage		2	serie	1	1	0	2
2*	Réservoir d'eau	40m ³	1	serie	1	0	0	1
V	Equipements de bureau							
1	Photocopieuse		1	serie	1	0	0	1
2	Ordinateur, logiciels, imprimante et écran		6	serie	6	0	0	6
3	Fac-similé		1	serie	1	0	0	1
4	Table de travail		5	serie	3	2	0	5
5	Etagère en acier		10	serie	5	5	0	10

H.O.

[Signature]

Equipements de l'Antenne Régionale de Semence Forestières (ARSF) -KAYA-

	Désignation	Methode / Contenu	Nombre	Unite	A	B	C	Total
I	Equipements de semences / germination							
1	Table de germination		1	serie	1	0	0	1
2	Balance électronique		1	serie	1	0	0	1
3	Climatiseur		1	serie	1	0	0	1
4	Réfrigérateur		1	serie	1	0	0	1
5	Serre type tube	5 x 20m ²	5	serie	5	0	0	5
6 7	8° Bascule		1	serie	1	0	0	1
	9° Tamis de différentes mailles	0,5 – 8mm	1	serie	1	0	0	1
II	Equipements a usage du distribution d'eau / irrigation							
1	Système de Pompage		1	serie	1	0	0	1
2	Reservoir à panneau	30m ³	1	serie	1	0	0	1
III	Equipements de travail sur le terrain							
1	Boussole de poche, GPS		1	serie	1	0	0	1
2	Binoculaire		1	serie	1	0	0	1
3	Pick-up 4WD		1	serie	1	0	0	1
4	Outil		1	serie	1	0	0	1
5°	Bâches		2	serie	2	0	0	2
6°	Enbrancheurs / Cisailles		10	serie	10	0	0	10
7°	Echelles		1	serie	1	0	0	1
8°	Lits de camp		1	serie	1	0	0	1
9°	Mètre ruban	50m, 100m	2	serie	2	0	0	2
10°	Mini station de météo		1	serie	1	0	0	1
IV	Equipements pour la gestion des forêts							
1	Scie à chaîne (tronçonneuse)		1	serie	1	0	0	1
2	Pulvérisateur type havresac		1	serie	1	0	0	1

No.

JMB

Equipements de l'Antenne Régionale de Semence Forestières (ARSF) -BOBO-

	Désignation	Methode / Contenu	Nombre	Unité	A	B	C	Total
I	Equipements de semences / germination							
1	Table de germination		1	serie	1	0	0	1
2	Balance électronique		1	serie	1	0	0	1
3	Climatiseur		1	serie	1	0	0	1
4	Réfrigérateur		1	serie	1	0	0	1
5	Serre type tube	5 x 20m ²	5	serie	5	0	0	5
8*	Bascule		1	serie	1	0	0	1
9*	Tamis de différentes mailles	0,5 – 8mm	1	serie	1	0	0	1
II	Equipements a usage du distribution d'eau / irrigation							
1	Système de Pompage		1	serie	1	0	0	1
2	Reservoir à panneau	30m ²	1	serie	1	0	0	1
III	Equipements de travail sur le terrain							
1	Boussole de poche, GPS		1	serie	1	0	0	1
2	Binoculaire		1	serie	1	0	0	1
3	Pick-up 4WD		1	serie	1	0	0	1
4	Outil		1	serie	1	0	0	1
5*	Bâches		2	serie	2	0	0	2
6*	Enbrancheurs / Cisailles		10	serie	10	0	0	10
7*	Echelles		1	serie	1	0	0	1
8*	Lits de camp		1	serie	1	0	0	1
9*	Mètre ruban	50m, 100m	2	serie	2	0	0	2
10*	Mini station de météo		1	serie	1	0	0	1
IV	Equipements pour la gestion des forêts							
1	Scie à chaîne (tronçonneuse)		1	serie	1	0	0	1
2	Pulvérisateur type havresac		1	serie	1	0	0	1

H.O.

Handwritten signature

Equipements de l'Antenne Régionale de Semence Forestières (ARSF) -FADA-

	Désignation	Methode / Contenu	Nombre	Unite	A	B	C	Total
I	Equipements de semences / germination							
1	Table de germination		1	serie	1	0	0	1
2	Balance électronique		1	serie	1	0	0	1
3	Climatiseur		1	serie	1	0	0	1
4	Réfrigérateur		1	serie	1	0	0	1
5	Serre type tube	5 x 20m ²	5	serie	5	0	0	5
8°	Bascule		1	serie	1	0	0	1
9°	Tamis de différentes mailles	0,5 - 8mm	1	serie	1	0	0	1
II	Equipements a usage de distribution d'eau / irrigation							
1	Systeme de Pompage		1	serie	1	0	0	1
2	Reservoir à panneau	30m ³	1	serie	1	0	0	1
III	Equipements de travail sur le terrain							
1	Boussole de poche, GPS		1	serie	1	0	0	1
2	Binoculaire		1	serie	1	0	0	1
3	Pick-up 4WD		1	serie	1	0	0	1
4	Outil		1	serie	1	0	0	1
5°	Bâches		2	serie	2	0	0	2
6°	Enbrancheurs / Cisailles		10	serie	10	0	0	10
7°	Echelles		1	serie	1	0	0	1
8°	Lits de camp		1	serie	1	0	0	1
9°	Mètre ruban	50m, 100m	2	serie	2	0	0	2
10°	Mini station de météo		1	serie	1	0	0	1
IV	Equipements pour la gestion des forêts							
1	Scie à chaîne (tronçonneuse)		1	serie	1	0	0	1
2	Pulvérisateur type havresac		1	serie	1	0	0	1

[Signature]

780

Equipements de l'Antenne Régionale de Semence Forestières (ARSF) -DORI-

	Désignation	Methode / Contenu	Nombre	Unité	A	B	C	Total
I	Equipements de semences / germination							
1	Table de germination		1	serie	1	0	0	1
2	Balance électronique		1	serie	1	0	0	1
3	Climatiseur		1	serie	1	0	0	1
4	Réfrigérateur		1	serie	1	0	0	1
5	Serre type tube	5 x 20m ²	5	serie	5	0	0	5
8*	Bascule		1	serie	1	0	0	1
9*	Tamis de différentes mailles	0,5 – 8mm	1	serie	1	0	0	1
II	Equipements a usage du distribution d'eau / irrigation							
1	Système de Pompage		1	serie	1	0	0	1
2	Reservoir à panneau	30m ³	1	serie	1	0	0	1
III	Equipements de travail sur le terrain							
1	Boussole de poche, GPS		1	serie	1	0	0	1
2	Binoculaire		1	serie	1	0	0	1
3	Pick-up 4WD		1	serie	1	0	0	1
4	Outil		1	serie	1	0	0	1
5*	Bâches		2	serie	2	0	0	2
6*	Enbrancheurs / Cisailles		10	serie	10	0	0	10
7*	Echelles		1	serie	1	0	0	1
8*	Lits de camp		1	serie	1	0	0	1
9*	Mètre ruban	50m, 100m	2	serie	2	0	0	2
10*	Mini station de météo		1	serie	1	0	0	1
IV	Equipements pour la gestion des forêts							
1	Scie à chaîne (tronçonneuse)		1	serie	1	0	0	1
2	Puvisateur type havresac		1	serie	1	0	0	1

710

[Signature]

Critères de Sélection des Equipements

1. Niveau de gestion de l'organisme responsable et d'exécution
2. Viabilité économique et financière du Projet
3. Compétance technique et aptitude de management du personnel impliqué au Projet
4. Disponibilité de l'espace adéquat et des facilités
5. Allocation du budget par la partie japonaise
6. Absence des équipements similaires fournis par d'autres donateurs
7. Assurance de bonne maintenance et gestion des équipements fournis



H.O.

Système D'aide Financière Non-Remboursable du Japon

Le Programme d'aide financière non-remboursable accorde au pays bénéficiaire des fonds non-remboursables qui permettront de fournir les installations, les équipements et les services (main-d'oeuvre ou transport, etc.) pour le développement socio-économique du pays, selon les principes suivants et conformément aux lois et réglementations afférentes du Japon. L'aide financière non-remboursable n'est pas effectuée sous forme de don en nature au pays bénéficiaire.

(1) Procédure de l'aide financière non-remboursable

Le programme d'aide financière non-remboursable est exécuté selon la procédure suivante.

1) Demande (requête effectuée par le pays bénéficiaire)

Etudes (étude préliminaire/étude du concept de base effectuées par la JICA), Estimation et approbation (estimation par le gouvernement du Japon et approbation par le Conseil des ministres du Japon), Détermination de l'exécution (Echange de Notes entre les deux gouvernements), Exécution (Mise en oeuvre du Projet).

2) Lors de la première étape, la requête présentée par le pays bénéficiaire est examinée par le gouvernement du Japon (Ministère des Affaires étrangères) afin de déterminer si elle est pertinente dans le cadre de l'aide financière non-remboursable. Au cas où il serait confirmé que la requête est prioritaire en tant que projet d'aide financière non-remboursable, le gouvernement du Japon demande à la JICA de procéder à une étude.

Lors de la seconde étape, l'étude (étude du concept de base) est effectuée par la JICA ayant conclu un contrat avec une société de consultation japonaise chargée de l'exécution.

Lors de la troisième étape (estimation et approbation), le gouvernement du Japon décide sur la base du rapport de l'étude du concept de base élaboré par la JICA, si le Projet convient au cadre de l'aide financière non-remboursable. Il est ensuite soumis pour approbation au Conseil des ministres.

Lors de la quatrième étape (détermination de l'exécution), l'exécution du Projet approuvé par le Conseil des ministres est officiellement déterminée par la signature de l'Echange de Notes entre les deux gouvernements.

Au fur et à mesure de l'exécution du Projet, la JICA accélérera le processus d'exécution en apportant son soutien au pays bénéficiaire pour la procédure d'appel d'offres, les signatures des contrats et les autres opérations nécessaires.

(2) Contenu de l'étude

1) Contenu de l'étude

Le but de l'étude (étude du concept de base) effectuée par la JICA est de fournir un document de base permettant de déterminer si un projet est exécutable ou non dans le cadre du Programme

d'aide financière non-remboursable du Japon. Le contenu de l'étude est le suivant:

- confirmer l'arrière-plan de la requête, les objectifs et les effets du Projet, ainsi que les capacités de maintenance du pays bénéficiaire nécessaires à l'exécution du Projet
- évaluer la pertinence de l'aide financière non-remboursable du point de vue technologique et socio-économique
- confirmer le concept de base du plan convenu après discussions entre les deux parties
- préparer un plan de base du Projet
- estimer les coûts du Projet.

Le contenu de la requête n'est pas obligatoirement approuvé en tant que contenu de l'aide financière non-remboursable. Le concept de base du projet doit être confirmé par rapport au cadre de l'aide financière non-remboursable du Japon.

Le gouvernement du Japon demande au gouvernement du pays bénéficiaire de prendre toutes les mesures qui pourraient s'avérer nécessaires pour assurer son indépendance lors de l'exécution du Projet. Ces mesures doivent être garanties même si elles n'entrent pas dans la juridiction de l'organisme du pays bénéficiaire en charge de l'exécution du Projet. Par conséquent, l'exécution du Projet doit être confirmée par toutes les organisations concernées du pays bénéficiaire par la signature des minutes des discussions.

2) Sélection des consultants

En vue de la bonne exécution du Projet, la JICA effectue une sélection parmi les consultants enregistrés auprès de la JICA après avoir procédé à un examen des propositions soumises par ces derniers. Le consultant sélectionné procède à l'étude du concept de base et élabore le rapport sur la base des références fournies par la JICA.

A l'étape de conclusion du contrat entre le consultant et le pays bénéficiaire après l'Echange de Notes, la JICA recommande le même consultant que celui qui a participé à l'étude du concept de base afin d'assurer une cohérence technique entre l'étude du concept de base et le plan détaillé, et d'éviter tout délai indu provoqué par la sélection d'un autre consultant.

(3) Plan de l'aide financière non-remboursable du Japon

1) Signature de l'Echange de Notes (E/N)

L'aide financière non-remboursable du Japon est accordée conformément aux Notes échangées entre les deux gouvernements et dans lesquelles sont confirmés, entre eux, les objectifs, la durée, les conditions et le montant de l'aide.

2) La "durée de l'aide" s'inscrit dans l'année fiscale dans laquelle le Conseil des ministres a approuvé le Projet. Toutes les procédures d'aide, Echange de Notes, conclusion des contrats avec le consultant et le contractant et paiement final à ceux-ci, doivent être achevées durant cette année fiscale.

Toutefois, en cas de retard lors de la livraison, de l'installation ou de la construction dû à des éléments incontrôlables tels que les conditions météorologiques, la durée de l'aide financière

non-remboursable pourra être prolongée d'une année fiscale supplémentaire après accord entre les deux gouvernements.

- 3) L'aide doit être en principe réservée exclusivement à l'achat de produits provenant du Japon ou du pays bénéficiaire, et aux services de ressortissants japonais ou du pays bénéficiaire.

Le terme "ressortissants japonais" signifie les personnes physiques japonaises ou les personnes morales japonaises dirigées par des personnes physiques japonaises.

Lorsque les deux gouvernements le jugent nécessaire, l'aide financière non-remboursable peut être utilisée pour les produits ou les services tels que le transport d'un pays tiers (autre que le Japon ou le pays bénéficiaire).

Toutefois, dans le cadre de l'aide financière non-remboursable, les principaux contractants, à savoir le consultant, l'entrepreneur et la société de commerce nécessaires à l'exécution de l'aide, doivent en principe être exclusivement des ressortissants japonais.

- 4) Nécessité de la vérification

Le gouvernement du pays bénéficiaire ou son représentant autorisé conclura les contrats en Yen japonais avec les ressortissants japonais. Ces contrats seront vérifiés par le gouvernement du Japon. Cette vérification est nécessaire car les fonds de l'aide financière non-remboursable proviennent des taxes des citoyens japonais.

- 5) Dispositions à prendre par le gouvernement du pays bénéficiaire

Lors de l'exécution de l'aide financière non-remboursable, le pays bénéficiaire devra prendre les dispositions suivantes:

- (1) Acquérir, dégager et niveler le terrain nécessaire pour les sites du Projet, avant le commencement des travaux de construction.
- (2) Assurer les installations de distribution d'électricité, d'approvisionnement et d'évacuation des eaux, ainsi que les autres utilités nécessaires à l'intérieur et aux alentours du site.
- (3) Prévoir les bâtiments nécessaires avant les travaux d'installation dans le cas où le Projet consiste à fournir des équipements.
- (4) Prendre en charge la totalité des dépenses et l'exécution rapide du déchargement, du dédouanement dans le port de débarquement et le transport terrestre des produits achetés dans le cadre de l'aide financière non-remboursable.
- (5) Exonérer les ressortissants japonais des droits de douane, taxes intérieures et/ou autres levées fiscales imposées dans le pays bénéficiaire eu égard à la fourniture des produits et des services spécifiés dans les contrats vérifiés.
- (6) Accorder aux ressortissants japonais dont les services pourraient être requis en relation avec la fourniture des produits et des services spécifiés dans les contrats vérifiés, toutes les facilités nécessaires pour leur entrée et leur séjour dans le pays bénéficiaire pour l'exécution des travaux.

- 6) "Usage adéquat"

Le pays bénéficiaire est requis d'entretenir et d'utiliser les installations construites et les équipements achetés dans le cadre de l'aide financière non-remboursable de manière adéquate et efficace, et de désigner le personnel nécessaire pour le fonctionnement et la maintenance, ainsi

que de prendre en charge toutes les dépenses autres que celles couvertes par l'aide financière non-remboursable.

7) "Réexportation"

Les produits achetés dans le cadre de l'aide financière non-remboursable ne doivent pas être réexportés à partir du pays bénéficiaire.

8) Arrangement bancaire (A/B)

a) Le gouvernement du pays bénéficiaire ou son représentant autorisé devra ouvrir un compte à son nom dans une banque de change agréée au Japon (ci-après dénommée la "Banque"). Le gouvernement du Japon exécutera l'aide financière non-remboursable en procédant aux paiements en Yen japonais pour couvrir les obligations du gouvernement du pays bénéficiaire ou de son représentant autorisé conformément aux contrats vérifiés.

b) Les paiements seront effectués lorsque les demandes de paiement seront présentées par la Banque au gouvernement du Japon, conformément à l'Autorisation de Paiement émise par le gouvernement du pays bénéficiaire ou de son représentant autorisé.

9) Autorisation de paiement (A/P)

Le Gouvernement du pays bénéficiaire devra régler à la banque la commission de notification de l'autorisation de paiement et la commission de paiement.

H.O

Mesures à Prendre par la Partie Burkinabé

1. Entretien et gérer convenablement et efficacement les équipements fournis et les bâtiments aménagés dans le cadre de la Coopération Financière Non-Remboursable
2. Fournir des documents et les informations nécessaires pour le Projet.
3. Accorder aux nationaux japonais dont les services nécessaires pour la fourniture des produits et des services effectués en vertu des contrats vérifiés, les facilités nécessaires pour leur entrée et leur séjour au Burkina Faso afin qu'ils puissent exécuter leur travail.
4. Prendre en charge les frais d'ouverture de compte bancaire pour l'arrangement bancaire et les émissions d'autorisation de paiement dans le cadre du Projet.
5. Assurer la rapidité des formalités requises pour l'importation au Burkina Faso des équipements et matériels nécessaires à la réalisation du Projet ainsi que la prise en charge des taxes douanières, droits et autres obligations sur les dits équipements et matériels.
6. Prendre des mesures nécessaires pour l'exonération des impôts et taxes sur les biens et les services des japonais au Burkina Faso qui seront nécessaires à l'exécution du Projet.
7. Accorder aux ressortissants japonais opérant dans le cadre du Projet, des facilités pour leur entrée et leur séjour au Burkina Faso.
8. Prendre en charge tous les frais qui ne peuvent pas inclure dans l'Aide Financière Non-Remboursable du Japon mais qui sont nécessaires à l'exécution du Projet.
9. Réaliser les travaux des réseaux d'infrastructure urbaine jusqu'au site tels que ceux d'électricité, d'alimentation en eau et d'assainissement selon la nécessité.

V.O



(2) Procès-verbal des discussions sur les explications
de l'ébauche de l'étude du concept de base

**Procès-verbal des discussions
sur
les explications de l'ébauche de l'Étude du concept de base
pour**

**le Projet de réhabilitation et renforcement des capacités du Centre national de semences
forestières et de quatre Antennes régionales de semences forestières du Burkina Faso**

Le Gouvernement du Japon a exécuté au mois de février 2002 une étude du concept de base pour le
Projet de réhabilitation et de renforcement des capacités du Centre National de Semences Forestières
et de quatre Antennes Régionales de Semences Forestières (ci-après désigné le "Projet") et a rédigé
une ébauche de rapport sur la base des résultats de l'étude sur place et l'analyse au Japon.

La JICA a délégué au Burkina Faso du 7 août au 12 août 2002 une mission d'étude du concept de base
(ci-après désignée la "mission") conduite par M. Toru TOGAWA, représentant résident du bureau de
la JICA en Côte d'Ivoire, pour expliquer l'ébauche de rapport aux personnes concernées du
Gouvernement du Burkina Faso et avoir des concertations avec elles.

Les résultats des concertations ont permis aux deux parties de vérifier les points importants indiqués
dans le document joint.

Ouagadougou, le 12 août 2002

**Chef de la mission d'étude
Agence japonaise de coopération internationale
Japon**

Toru TOGAWA



**Directeur Général du Centre National de
Semences Forestières
Ministère de l'Environnement et du Cadre
de Vie
Burkina Faso**

Dr. Ir Lambert Georges OUEDRAGO



**Directeur Général de la Coopération
Ministère des Finances et du Budget
Burkina Faso**

M. Songré Etienne YAMEOGO



Document joint

1. Contenu de l'ébauche de rapport des résultats de l'étude du concept de base

La partie du Burkina Faso a compris et accepté le contenu du rapport que lui a expliqué la partie japonaise.

2. Equipements de la requête

La partie du Burkina Faso a compilé les équipements de la requête finale comme indiqué dans l'Annexe 1. Elle a également promis de rapporter à l'Ambassade du Japon et au bureau de la JICA en Côte d'Ivoire en décembre de cette année l'état d'obtention du budget 2003 pour la construction d'un laboratoire, la réalisation de forages positifs et le déplacement des pépinières des ARSF de Dori et Fada, accompagné du plan de construction des installations. La teneur finale de la coopération sera définie par le Gouvernement du Japon, mais la mission d'étude a expliqué à la partie du Burkina Faso que les équipements qui seront fournis dépendront du budget précité de la partie du Burkina Faso et de la capacité des installations construites, ce que la partie du Burkina Faso a compris.

3. Mécanisme de la Coopération financière non-remboursable

La partie du Burkina Faso a bien compris le mécanisme de la Coopération financière non-remboursable indiqué dans l'Annexe 4 du Procès-verbal des discussions de l'étude du concept de base signé le 17 février 2002. Elle a compris les mesures nécessaires qu'elle doit prendre pour assurer le bon déroulement du projet comme indiqué dans l'Annexe 6, et s'est engagée à les prendre.

4. Prévisions pour l'étude

La JICA établira le rapport du concept de base sur la base du contenu vérifié, et l'enverra à la partie du Burkina Faso vers septembre 2002.

5. Autres points de concertations

(1) Construction des installations à la charge de la partie du Burkina Faso et gestion-maintenance, exploitation des équipements fournis dans le cadre de la Coopération financière non-remboursable

La mission d'étude a expliqué qu'il était nécessaire que la partie du Burkina Faso remplisse ses obligations suivantes en accord avec la coopération du Japon pour assurer la réalisation de ce projet et la gestion-maintenance, exploitation adaptées dans l'avenir ;

- Construire impérativement un nouveau laboratoire et réaliser quatre (4) forages positifs (CNSF, ARSF Bobo, ARSF Kaya et ARSF Fada),
- Etablir un plan de déplacement des pépinières pour les ARSF de Dori et Fada,
- Effectuer l'affectation de personnel à la gestion-maintenance pour une exploitation adaptée.

En réponse, la partie du Burkina Faso s'est engagée à réaliser le plan de construction d'un nouveau laboratoire et des forages, à assurer le déplacement des pépinières (Annexe 3) à sa

charge en accord avec la coopération japonaise, et à assurer la gestion-maintenance, exploitation adaptées des équipements dans l'avenir, ainsi qu'à s'efforcer d'obtenir le personnel (Annexe 7) et le budget requis, et à rapporter la situation à la partie japonaise comme indiqué au point 2 ci-dessus (Equipements de la requête).

(2) Obtention de terre pour les pots à plants


La partie du Burkina Faso s'est formellement engagée à obtenir des carrières de terre pour le remplissage des pots à plants, comme indiqué dans l'Annexe 4.

(3) Coopération technique

La partie du Burkina Faso a demandé des stages sur l'écologie forestière, la physiologie (culture de tissus végétaux) et le greffage et le bouturage. La mission d'étude lui a expliqué qu'il s'agissait d'un projet différent de celui de la Coopération financière non-remboursable, que la partie du Burkina Faso devait déposer une requête auprès de l'Ambassade du Japon en Côte d'Ivoire, et que la décision sur l'accueil de stagiaires sera prise après étude de la demande au Japon, ce que la partie du Burkina Faso a compris. La mission d'étude a décidé d'expliquer cette question à l'Ambassade du Japon de Côte d'Ivoire et au bureau de JICA en Côte d'Ivoire, et a expliqué à la partie du Burkina Faso qu'elle devait effectuer les formalités requises, ce qu'elle a compris. Par ailleurs, la partie du Burkina Faso ayant demandé des personnes ressources dans le domaine de la biostatistique au moment de l'étude du concept de base, la mission d'étude lui a expliqué les détails du plan des offres d'emplois ouverts, que la partie du Burkina Faso a compris.

(4) Frais de transport intérieur

Les deux parties ont confirmé que les frais de transport au Burkina Faso entre le déchargement des équipements fournis pour le projet et les sites du projet seraient pris en charge par la partie japonaise.

(5) Les deux parties ont accepté de traiter avec prudence et de ne pas dévoiler à d'autres personnes concernées l'aperçu de rapport du concept de base contenant certains points à maintenir secrets. 

Synthèse des équipements

CNSF

I Equipements d'étude/d'essai

Numéro	Nom	Description/teneur	Projet	Quantité
I 1-1	Chambre de croissance	Plage de contrôle de température: 30 à 50°C env., Plage de contrôle d'humidité: 60 % HR env., Plage de contrôle d'éclairage: ajustement par palier d'env. 20.000 lux	1	Unité
I 1-2	Table dépoussiérée	Vitesse du vent: 0,45 m/sec. - 0,5 m/sec. env. Effet de collecte de la poussière: plus de 99,97% pour des grains de 0,3 µm	1	Unité
I 1-3	Chambre froide de stockage des semences	Capacité: 340 l env., Températures minimales: 2 à 14°C env. Taille extérieure : 900×600×1790	1	Unité
I 1-4	Codeur CN	Echantillons concernés: matières organiques des sols et végétales éléments de mesure: carbone, azote Accessoires : Cylindre à gaz, Régulateur de gaz	1	Unité
I 2-1	Incubateur	Capacité: 156 l, Température ambiante 5°C à 60°C, Méthode: Convection naturelle, Contrôle PID, Taille extérieure : 730×670×860mm	2	Unités
I 2-2	Séparateur centrifuge	Vitesse de rotation max: sup à 5.000 tpm, de plancher, à refroidissement, taille : 560×700×940	1	Unité
I 2-3	Distillateur	Vancoted, Capacité de distillation: 3 l/h, Chauffage électrique, Dimension extérieure : 450×300×560	1	Unité
I 2-4	Transformateur de tension	Capacité: 2 KVA, Tension : 220 - 100 V, monophasé	4	Unités
I 2-5	Microscope	Microscope biologique à deux oculaires, Grossissement total: 40x à 1.000 x, Oculaire: WF10x, Objectif: 4x, 10x, 40x, 100x	1	Unité
I 2-6	Dispositif de nettoyage à ultrason pour ustensiles de test	Capacité: sup. à 9 l, Fréquence: 28 kHz, Matériau du bas de lavage: SUS, Avec minuterie	1	Unité
I 2-7	Broyeur	Traitement avant expérimentation des échantillons, Broyage des semences, plantes fourragères	1	Unité
I 2-8	Indicateur de surface de feuille	Capacité de réglage : 0,1mm ² . Largeur max. : mesurable jusqu'à 254mm	1	Unité
I 2-9	Congélateur	Température : -35°C, Dimension extérieure : 1135×695×905mm	1	Unité
I 2-10	Balance	Balance à plateaux à ressort, Poids : 100kg, Graduation minimale: 1kg taille de plateaux : 370×565mm	2	Unités
I 2-11	Séchoir pour instruments en verre	Plage de températures: sup. à 40 - 60°C, Convection naturelle, Réglage de température: contrôle PID	1	Unité
I 2-12	Indicateur de teneur en eau	Masse des échantillons: 1 à 300 g, Source de chaleur: lampe infrarouge 40W	1	Unité
I 2-13	Chaise pour tests	Dimensions: ø380×410 to 535mm. Revêtement en cuir artificiel, Chromatage	12	Unités
I 3-1	Thermomètre	Thermomètre	2	Unités
I 3-2	Enregistreur automatique	Plage de températures: -20 à 50°C Plage d'humidité: 0 à 100%, Période d'enregistrement: 1 mois	1	Unité
I 3-3	Dosimètre	Application: Détection de l'exposition du corps humain aux rayons X	1	Unité
I 3-4	Ustensiles en verre tels que tubes à essai	Flacon: 100 à 1000 ml, Cylindre de mesure: 50 à 2000 ml, Verre gradué à bec: 50 à 1000 ml	1	Lot
I 4-1	Indicateur de photosynthèse	Mesure de l'évaporation de photosynthèse des feuilles, portable, pour la mesure en plein air.	1	Unité
I 4-2	Equipement de mesure des arbres	Eléments de mesure: distance, diamètre, hauteur, hauteur de forme, hauteur de forme Szilard, hauteur de pied Avec boîte	3	Unités
I 4-3	Tarière à sol	Collecte d'échantillons géologiques, Plage de collecte : 0~2,3m, standard, pour sable, pour conglomérat, pour roches diverses	1	Unité
I 4-4	Indicateur de potentiel d'humidité	Application: mesure de la force de traction de l'humidité dans les plantes, Source de pression: Conducteur électrique	1	Unité
I 4-5	Analysateur de sols	Eléments à analyser : pH, NH ₄ -N, NO ₃ -N, P ₂ O ₅ , K ₂ O, CaO, MgO, Fe, Mn, NaCl	1	Unité
I 4-6	Tamis	ø 200×45mm 0,5, 1,0, 1,4, 2,0, 2,8, 4,0, 5,6, 6,7, 8,0	5	Unités

II Equipements pour la production de semences

Número	Nom	Description/teneur	Projet	Quantité
II 1	Trieuse grossière	Tri grossier et tri par longueur, et/ou tri par épaisseur et couleur	1	Unité
II 2	Chambre froide de stockage de semences de type intérieur	Application : Stockage de semences, Surface de plancher : env. 8m ² plage de températures : -5°C ~ 35°C	1	Unité
II 3	Groupe électrogène	Puissance: 50 KVA, Type : insonorisation Taille : 1400(L) x 650(L) x 900(H)mm, Poids : 490 kg	1	Unité

III Equipements pour la production de plants d'arbres

Número	Nom	Description/teneur	Projet	Quantité
III 1	Serre	3,6m x 11,34m, 40m ² , Matériaux interceptant la lumière, Système d'arrosage, Fenêtre de plafond	1	Unité
III 2	Cabine à tuyaux (production de plants d'arbres)	6m x 30m, 180m ² , Matériaux interceptant la lumière, Système d'arrosage et d'ouverture/fermeture	10	Unités
		6m x 30m, 180m ² , Matériaux interceptant la lumière, Système d'ouverture/fermeture	5	Unités
III 3	Mélangeur de sols	Application: mélange de terre et d'engrais pour les pots Capacité de mélange : 400L, Vitesse de mélange : env. 7.5 tpm	1	Unité
III 4	Plateau pour plants	9cm, pots en polyéthylène, nombre total : 24, SS24 avec plateau, 1 lot 2.500 lots	1	Lot
III 5	Bâche	Bâche contre les herbes, taille : 1,0m x 100m	2	Lots
III 6	Outils de taille	Arbres bas et hauts Scie - Serpe	10	Lots
III 7	Désinfecteur de sols	Méthode de désinfection: Stérilisation par buée basse température, Type de transport, Chauffe-eau brumisateur avec réservoir de désinfection	1	Unité
III 8	Huilerie pour les appareils enregistreurs	Support automatique, toit de hangar, 4 pieds, indicateur de température maximum et minimum, Psychromètre	1	Unité
III 9	Pot	Pot Wagner, Surface: 200cm ²	100	Lots

IV Equipements pour l'approvisionnement en eau et l'irrigation

Número	Nom	Description/teneur	Projet	Quantité
IV 1	Système de pompage	Volume de sortie 0.24m ³ /min, Hauteur de refoulement 16m, 1,6kW x 2, Canalisation 50Ax120m, Panneau de contrôle de type autonome extérieur	1	Lots
IV 2	Réservoir à eau	40m ³ , 32m ³	2	Unités
IV 3	Equipement de forages	Volume de pompage 0.166m ³ /min, Hauteur de refoulement 70m, 3,7kW, Tuyau de refoulement 40Ax60m, canalisation 40Ax12m, couvercle de forages, Panneau de contrôle de type autonome extérieur, diamètre de forage 6"	1	Lots

V Equipements de bureau

Número	Nom	Description/teneur	Projet	Quantité
V 1	Copieur	de table, B5 ~ A4, taille : 500x559x394mm	1	Unité
V 2	Ordinateur	700MHz CD/RW, RAM: 256 Mo, 40GB, 15TFT Affichage	6	Unités
V 3	Télécopieur	de table, A4, imprimante moussée par jet	1	Unité
V 4	Bureau de travail	Table mobile avec plaque de garde, taille : 1800x700x700mm, avec une chaise	3	Unités
V 5	Etagère en acier	Porte en verre type 3x6, taille : 880x400x1790	5	Unités
V 6	Aspirateur	Consommation électrique : 1.300 ~ 1.500W, Capacité de réservoir : env. 5l	2	Unités

VI Equipements de stage et de vulgarisation

Numéro	Nom	Description/teneur	Projet	Quantité
VI 1	Appareil photo	35mm reflex mono-objectif, trappe : 1~1/2000秒	2	Unités
VI 2	Caméra vidéo	Vidéo numérique	1	Unité
VI 3	Moniteur	Plate 28pouces	1	Unité
VI 4	Projecteur	1100 ANSI-Lumens, Grossissement numérique	1	Unité
VI 5	Groupe électrogène	Portable, 2,6kVA	2	Unités

VII Equipements des travaux

Numéro	Nom	Description/teneur	Projet	Quantité
VII 1	Tracteur	50HP(max), 4 x 4, Herse à disques, Charrue à disques	2	Lots
VII 2	Outils	Outils standard pour l'entretien de tracteur	1	Lot
VII 3	Outils électriques	Trouse d'outils électriques (tournevis, soudure, lime, pince etc.)	1	Lot

VIII Equipements de transport

Numéro	Nom	Description/teneur	Projet	Quantité
VIII 1	Pick-up	1cabine, 4 x 4	1	Unité
VIII 2	Camion	3 tonnes, caisse basse	1	Unité

I Equipements de production de semences

Numero	Nom de l'equipement	Description/teneur	Quantité	Bobo	Dori	Fada	Kaya
I 1	Tableau de culture des plantes	Pour l'exai de germination, Tableaux de travail pour la collecte et le semis de semences, Matériau: en acier, 1.800x750x740mm	4 unités	1	1	1	1
I 2	Balance électronique	Poids maximum : 500g, Poids minimum : 0,001g, Affichage : numérique	4 unités	1	1	1	1
I 3	Climatisateur	Installation au mur, Fonctions: refroidissement, ventilation, Puissance: approx. 2,0 kW	4 unités	1	1	1	1
I 4	Chambre froide pour stockage des semences	Capacité : 340litres, Température minimale +2°C - +14°C, Taille extérieure : 900x600x1750mm	4 unités	1	1	1	1
I 5	Cabine à rayons	600x300, 180cm ² , Matériel d'interception de lumière, Equipement d'aerage, Equipement d'aerage/structure	8 unités	2	2	2	2
		600x300, 180cm ² , Matériel d'interception de lumière, Equipement d'aerage/structure	12 unités	3	3	3	3
I 6	Balance	Balance automatique à platineau à ressort, Capacité de pesage: 30 kg, Graduation minimale: 50 g, Taille de platineau: 370 x 565mm, Hauteur totale: 1050mm	4 unités	1	1	1	1
I 7	Tamis	φ 200x45mm 0,5, 1,0, 1,4, 2,0, 2,8, 4,0, 5,6, 6,7, 8,0	4 unités	1	1	1	1

II Equipements pour l'approvisionnement en eau et l'irrigation

Numero	Nom de l'equipement	Description/teneur	Quantité	Bobo	Dori	Fada	Kaya
II 1	Système de pompage	Débit 0,16m ³ /min, 0,75kW, Tuyauterie 40x20mm, Panneau de contrôle: autonome extérieur	4 lots	1	1	1	1
II 2	Réservoir à eau	3m ³ x 4m ³ x 2m ³ , 19lignes	4 unités	1	1	1	1
II 3	Equipement de foyers	Volumen d'eau pompée 0,075m ³ /min, 2,2kW, Tuyau de pompage 40x60mm, Tuyauterie 40x12mm, Couvercle, Panneau de contrôle: autonome extérieur, Diamètre 400mm	1 lots	0	0	0	1
		Volumen d'eau pompée 0,075m ³ /min, 3,7kW, Tuyau de pompage 40x70mm, Tuyauterie 40x12mm, Couvercle, Panneau de contrôle: autonome extérieur, Diamètre 400mm	1 lots	0	0	1	0
		Volumen d'eau pompée 0,075m ³ /min, 3,7kW, Tuyau de pompage 40x100mm, Tuyauterie 40x12mm, Couvercle, Panneau de contrôle: autonome extérieur, Diamètre 400mm	1 lots	1	0	0	0
II 4	Groupe électrogène	Capacité : 10kVA, Triphasé, 380v, 50Hz	3 unités	1	1	1	0

III Equipements des travaux

Numero	Nom de l'equipement	Description/teneur	Quantité	Bobo	Dori	Fada	Kaya
III 1	Boussole de poche, GPS	Récepteur GPS portable, boussole de poche Affichage: position, distance, vitesse Boussole de poche : à double, avec rapporteur horizontal	4 unités	1	1	1	1
III 2	Boussoles	Gravimétrie: 7 à 32 x, 25mm à 8mm	4 unités	1	1	1	1
III 3	Pick-up 4WD	4x4, 1 cabine	4 unités	1	1	1	1
III 4	Outils	Mini-compresseur pour l'inflation des véhicules, 0,75kVA, 38 l, Petit oric rotulaire 2,5 tonnes, Rack rigide, Support autonome	4 lots	1	1	1	1
III 5	Bâche	Bâche désherbante, Taille : 1,0m x 100m	8 lots	2	2	2	2
III 6	Outils de taille	Pour la taille des arbres bas et hauts, Scie - Serpe	40 lots	10	10	10	10
III 7	Echelle	Pour la taille des arbres hauts, Trépied, Hauteur de plaque supérieure 3m	4 unités	1	1	1	1
III 8	Equipement de camp	Toile, Sac de couchage, Réchaud de cuisine	4 lots	1	1	1	1
III 9	Mètre-ruban	Nylon 50m, 100m	8 lots	2	2	2	2
III 10	Huile pour les appareils météorologiques	Toit: une plaque, Dimensions int. : 600 x 600 x 600 mm, Traitement antirouille, Thermomètre maximum-minimum, Psychromètre inclus	4 unités	1	1	1	1

IV Equipements pour la gestion forestière

Numero	Nom de l'equipement	Description/teneur	Quantité	Bobo	Dori	Fada	Kaya
IV 1	Traçageuse à chaîne	Type: motorisé, Cylindrique: 35 cc, Longueur de coupe: 300mm	4 unités	1	1	1	1
IV 2	Brûleur	Type: moteur, portable sur le dos, Capacité : env. 17L	4 unités	1	1	1	1

Teneur des travaux à la charge de la partie Burkina Faso

Tableau Travaux à la charge de la partie Burkina Faso

1) Avant l'arrivée sur place des équipements

Site	Rubrique	Principaux travaux	Montant (F CFA)
CNSF	Construction du bâtiment laboratoire	200m ²	45.000.000 ¹⁾
	Aménagement du terrain de la pépinière	6.930m ²	4.108.500
	Construction d'1 forage	Profondeur du forage 50 à 60 m Diamètre du forage ø 8-1/2" Diamètre du tubage du forage ø 6"	15.572.478 ²⁾
Bobo ARSF	Aménagement du terrain de la pépinière	2.160m ²	1.269.900
	Construction d'1 forage	Profondeur du forage 90 à 110 m Diamètre du forage ø 8-1/2" Diamètre du tubage du forage ø 6"	19.332.909 ²⁾
Dori ARSF	Expropriation du terrain de la pépinière	3.000m ²	
	Aménagement du terrain de la pépinière	2.160m ²	1.269.900
Fada ARSF	Expropriation du terrain de la pépinière	3.000 m ²	
	Aménagement du terrain de la pépinière	2.160 m ²	1.269.900
	Construction d'1 forage	Profondeur du forage 50 à 70m Diamètre du forage ø 8-1/2" Diamètre du tubage du forage ø 6"	11.812.047 ²⁾
Kaya ARSF	Aménagement du terrain de la pépinière	2.160m ²	1.269.900
	Construction d'1 forage	Profondeur du forage 50 à 60 m Diamètre du forage ø 8-1/2" Diamètre du tubage du forage ø 6"	11.812.047 ²⁾
Total			112.717.581 (env. ¥ 19,16 millions)

1 : D'après l'Avant-projet de budget du Centre National de Semences Forestières pour l'exercice 2003.

2 : D'après le devis de l'ONPF.

2) Après l'arrivée des équipements sur place

Site	Rubrique	Principaux travaux	Montant (F CFA)
CNSF	Equipements d'étude et d'essai	Installation du laboratoire	1.680.000
	Equipements du forage	1 lot de travaux d'installation (motopompe immergée, tuyau de refoulement, panneau de commande, canalisations) Travaux d'alimentation électrique	2.241.000
	Réservoir d'eau	2 unités Travaux de fondations Travaux de montage Travaux de canalisations	597.600
	Serre	Travaux de fondations Travaux de montage de charpente métallique Travaux de vitrage Travaux d'installation de filet d'ombrage	470.500
	Cabine à tuyaux A	Travaux d'installation (9 unités) Travaux de mise en place de dispositif d'arrosage (9 unités)	2.016.900
	Cabine à tuyaux B	Travaux d'installation (5 unités)	560.250
Sous-total			7.566.250
ARSF	Equipements du forage	1 lot de chaque x 3 zones Travaux d'installation (motopompe immergée, tuyau de refoulement, panneau de commande, canalisations) Travaux d'alimentation électrique (Kaya)	2.988.000
	Réservoir d'eau	1 lot de chaque x 4 zones Travaux de fondations Travaux d'installation Travaux de canalisations	1.195.200
	Groupe électrogène	Travaux d'installation 3 zones	896.400
	Cabine à tuyaux A	Travaux d'installation (8 unités) Travaux de mise en place de dispositif d'arrosage (8 unités)	1.792.800
	Cabine à tuyaux B	Travaux d'installation (12 unités)	1.344.600
Sous-total			8.217.000
Total			15.783.250 (env. ¥ 2,68 millions)

Note: La cabine à tuyaux A est équipée du système d'arrosage, la cabine à tuyaux B sans système d'arrosage.

3) Total

Rubrique	Montant	
	Monnaie locale (F CFA)	Yens japonais (millions)
① Avant l'arrivée sur place des équipements	112.717.581	env. 19,16
② Après l'arrivée sur place des équipements	15.783.250	env. 2,68
Total	128.500.831	env. 21,84

Tableau 3-3-2 Plan de construction de forages (travaux à la charge du CNSF)

Site de construction	CNSF	Bobo ARSF	Dori ARSF	Fada ARSF	Kaya ARSF
Nbre de forages à construire	1	1	(0)	1	1
Profondeur du forage	50 à 60m	90 à 110m		50 à 70m	50 à 60m
Diamètre du forage	φ 8 1/2"	φ 8 1/2"		φ 8 1/2"	φ 8 1/2"
Dia. de tubage	φ 6"	φ 6"		φ 6"	φ 6"
Niveau d'eau statique estimé	40m	80m		40m	40m

Source: Etabli à partir des données de l'ONPF

Etendue des activités des techniciens délégués pour la gestion de la fourniture sur place et le plan des travaux d'installation

Les travaux d'installation des équipements à fournir dans ce projet seront à la charge de la partie Burkina Faso, mais des techniciens seront délégués pour donner des instructions pour le montage et l'opération concernant des équipements comme la chambre de croissance, la chambre froide d'intérieur pour le stockage des semences, les serres, les cabines à tuyaux, les tracteurs etc. Les activités à exécuter par les techniciens délégués et la contribution du CNSF seront comme suit.

	Equipement	Contribution du CNSF	Travaux des techniciens délégués	Techniciens délégués homme-jour
1	Chambre de croissance	<ul style="list-style-type: none"> Installation d'équipement Alimentation en eau Alimentation électrique 	<ul style="list-style-type: none"> Instructions pour le montage Instructions pour l'opération Vérification finale 	7
2	Codeur C/N	<ul style="list-style-type: none"> Installation d'équipement Travaux d'électricité 	<ul style="list-style-type: none"> Vérification finale après l'installation Opération Instructions pour la maintenance 	4
3	Séparateur centrifuge	<ul style="list-style-type: none"> Installation d'équipement 	<ul style="list-style-type: none"> Instructions pour l'opération 	1
4	Indicateur de surface de feuille		<ul style="list-style-type: none"> Instructions pour l'opération 	2
5	Indicateur de photosynthèse		<ul style="list-style-type: none"> Instructions pour l'opération 	2
6	Indicateur du potentiel de la teneur en eau	<ul style="list-style-type: none"> Installation d'équipement Alimentation électrique 	<ul style="list-style-type: none"> Instructions pour l'opération 	2
7	Analyseur de sols		<ul style="list-style-type: none"> Instructions pour l'opération 	1
8	Trieuse grossière	<ul style="list-style-type: none"> Installation d'équipement Alimentation électrique 	<ul style="list-style-type: none"> Instructions pour l'opération 	5
9	Chambre froide d'intérieur pour le stockage de semences	<ul style="list-style-type: none"> Installation Alimentation électrique Climatisation Tuyauterie 	<ul style="list-style-type: none"> Instructions pour le montage Instructions pour l'alimentation électrique Instructions pour la climatisation 	7
10	Groupe électrogène (provisoire)	<ul style="list-style-type: none"> Travaux de fondations Installation de 	<ul style="list-style-type: none"> Instructions pour le montage Gestion d'alimentation 	2

		l'équipement, alimentation électrique	électrique	
11	Désinfecteur de sols	• Installation d'équipement	• Instructions pour l'opération	2
12	Serre	• Chaise pour fondements • Nivellement du terrain • Travaux de fondations (base en béton) • Aide pour les travaux de montage des châssis en aluminium • Aide pour le vitrage • Installation du filet d'ombrage	• Instructions pour le montage des châssis en aluminium • Instructions pour le vitrage	15
13	Cabine à tuyaux	• Chaise pour fondements • Nivellement • Montage de 14 unités pour le CNSF et 20 pour les ARSF • Travaux de canalisations • Installation de gicleur d'arrosage en hauteur	• Stage pour le personnel du CNSF et des ARSF concernant le montage des tuyaux et l'installation du filet d'ombrage pour un bâtiment • Instructions pour le montage du système d'arrosage	14
14	Système de mise en place de dispositif d'arrosage	• Travaux de canalisations • Installation de gicleur d'arrosage en hauteur	• Instructions pour le montage	2
15	Système de pompage	CNSF, ARSF de Kaya • Travaux d'aménage de fil électrique de la ligne d'alimentation • Installation du panneau d'alimentation électrique • Installation de la pompe d'envoi d'eau • Travaux de canalisations du réservoir d'eau jusqu'à la cabine à tuyaux via la pompe • Installation de soupapes, manomètres et filtres • Installation de panneau de commande indépendant ARSF de Bobo, Dori et Fada • Raccordement du groupe électrogène • Installation de pompe d'envoi d'eau • Travaux de canalisations du réservoir d'eau jusqu'à la cabine à tuyaux via la pompe	• Instructions pour l'opération et la maintenance	6

		<ul style="list-style-type: none"> • Installation de soupapes, manomètres et filtres • Installation de panneau de commande indépendant 		
16	Réservoir à eau	<ul style="list-style-type: none"> • Chaise pour fondements • Travaux de fondations • Travaux de montage et d'installation • Installation de soupapes etc. • Travaux de canalisations 	<ul style="list-style-type: none"> • Gestion des travaux de fondations • Instructions pour le montage • Installation de soupapes etc. • Instructions pour les travaux de canalisations (5 sites) 	21
17	Tracteur	<ul style="list-style-type: none"> • Aide pour le montage 	<ul style="list-style-type: none"> • Instructions pour le montage et l'opération 	6
18	Équipement de forages	<ul style="list-style-type: none"> • L'installation des équipements de forages sera faite sous la gestion de l'Office National des Puits et Forages (ONPF) du Ministère de l'Agriculture, Hydrologique et Ressources Halieutiques • Fourniture d'un camion-grue pour l'installation des équipements • Montage du moteur de pompe • Montage de tuyau de refoulement, installation de câble • Travaux de canalisations sur la terre • Installation de soupapes, manomètres, débitmètres totaliseurs etc. • Installation de panneau de commande extérieur • Travaux d'alimentation électrique 		

Acquisition d'un site de collecte de la terre pour les pots à plants

Le nombre annuel de plants qui sont produits dans ce projet est de 150.000 pour le CNSF et de 50.000 pour chaque ARSF. La terre requise annuellement pour les pots dans chaque zone est d'environ 660 tonnes pour le CNSF et d'environ 200 tonnes pour chaque ARSF. Il faudra donc acquérir des sites de collecte dans chaque zone.

A Ouagadougou, où se trouve le CNSF, il est possible obtenir de la terre d'une zone de collines aux environs de Ziniaré à environ 45 km au Nord-Est de la ville, et il sera possible de faire 2 aller-retour par jour pour le transport.

A l'ARSF de Bobo, un site de collecte est acquis à environ 5 km à l'Ouest des pépinières existantes, et pour l'ARSF de Dori, le site d'une colline aux environs du village d'Oulo à environ 20 km à l'Ouest de Dori. Pour l'ARSF de Kaya, il est prévu de prélever de la terre pour les pots dans une zone de collines au Nord de la ville. Et pour l'ARSF de Faya, des sites de collecte sont prévus dans la zone au Sud ou à l'Est de la ville. Il sera possible de faire 2 aller-retour par jour pour le transport de la terre dans chaque zone.

Dans un terrain pour les pépinières de chaque zone, des emplacements seront aménagés pour le stockage de la terre, de fumier et de la terre pour les pots.

Contribution de la partie Burkina Faso**1. Pendant l'exécution du projet**

- (1) Disposition rapide pour les formalités requises à l'importation au Burkina Faso des équipements requis pour le projet, dispositions pour le dédouanement et l'exonération de taxes douanières
- (2) Dispositions pour l'exonération de taxes des équipements et des ressortissants japonais requis pour le projet et mesures de facilité
- (3) Mesures d'exonération de taxes telles que frais de douane des équipements requis pour le projet et taxes sur les activités etc
- (4) Prise en charge des frais d'ouverture de compte à la banque agréée par la parité japonaise et des commissions de paiement
- (5) Prise en charge de tous les frais requis pour le projet, non couverts par la Coopération financière non-remboursable du Japon
- (6) Nomination d'un technicien titulaire pour le transfert des techniques d'exploitation et de gestion du projet
- (7) Travaux d'installation et de montage, travaux de canalisations, travaux d'alimentation électrique et travaux de climatisation pour les équipements à fournir dans ce projet
- (8) Alimentation électrique des différents équipements à fournir dans ce projet
- (9) Aménagement du lieu d'installation des équipements à fournir dans ce projet
- (10) Fourniture des réactifs et gaz etc. pour le fonctionnement des équipements à fournir dans ce projet

2. Après l'exécution du projet

- (1) Mise en valeur des données recherchées du CNSF et des ARSF sur l'administration de l'environnement
- (2) Maintenance et gestion adaptée et efficace des équipements fournis dans le cadre de la Coopération financière non-remboursable du Japon
- (3) Obtention du personnel et du budget d'exploitation et de maintenance et de gestion
- (4) Obtention continue et périodique de données sur le niveau des eaux souterraines à partir de la Direction du Forage



Augmentation du nombre de personnel pour l'exécution du projet

Le CNSF, en tant que l'organisme d'exécution de ce projet, déploiera son effort pour obtenir les résultats attendus en utilisant les équipements fournis dans le cadre de la Coopération financière non-remboursable du Japon

Pour ce faire, l'augmentation du nombre de personnel et l'exploitation durable et la maintenance des équipements seront nécessaires.

Nombre de personnel à augmenter

	Chercheur	Technicien	Chauffeur	Manoeuvre temporaire
Recherche appliquée :	1 personne	1 personne		
Recherche de la semence :	1 personne	1 personne		
Travaux et transport :			3 personnes (tracteur, camion)	
Production des plants :			CNSF 12 000 homme/jour	
			4 regions ARSF 16 000 homme/jour (4 mois/an)	



Appendice 5 Coût du projet à la charge du Burkina Faso

Teneur des travaux à la charge de la partie Burkina Faso

Tableau 1 Travaux à la charge de la partie Burkina Faso

1) Avant l'arrivée sur place des équipements

Site	Rubrique	Principaux travaux	Montant (F CFA)
CNSF	Construction du bâtiment expérimental	200m ²	45.000.000 ^{1/}
	Aménagement du terrain de la pépinière	6.930m ²	4.108.500
	Construction d'1 forage	Profondeur du forage 50 à 60 m Diamètre du forage ø 8-1/2'' Diamètre du tubage du forage ø 6''	15.572.478 ^{2/}
Bobo ARSF	Aménagement du terrain de la pépinière	2.160m ²	1.269.900
	Construction d'1 forage	Profondeur du forage 90 à 110 m Diamètre du forage ø 8-1/2'' Diamètre du tubage du forage ø 6''	19.332.909 ^{2/}
Dori ARSF	Expropriation du terrain de la pépinière	3.000m ²	
	Aménagement du terrain de la pépinière	2.160m ²	1.269.900
Fada ARSF	Expropriation du terrain de la pépinière	3.000 m ²	
	Aménagement du terrain de la pépinière	2.160 m ²	1.269.900
	Construction d'1 forage	Profondeur du forage 50 à 70m Diamètre du forage ø 8-1/2'' Diamètre du tubage du forage ø 6''	11.812.047 ^{2/}
Kaya ARSF	Aménagement du terrain de la pépinière	2.160m ²	1.269.900
	Construction d'1 forage	Profondeur du forage 50 à 60 m Diamètre du forage ø 8-1/2'' Diamètre du tubage du forage ø 6''	11.812.047 ^{2/}
Total			112.717.581 (env. ¥ 19,16 millions)

1 : D'après l'Avant-projet de budget du Centre National de Semences Forestières pour l'exercice 2003.

2 : D'après le devis de l'ONPF.

2) Après l'arrivée des équipements sur place

Site	Rubrique	Principaux travaux	Montant (F CFA)
CNSF	Equipements d'étude et d'essai	Installation du laboratoire	1.680.000
	Equipements du forage	1 lot de travaux d'installation (motopompe immergée, tuyau de refoulement, panneau de commande, canalisations) Travaux d'alimentation électrique	2.241.000
	Réservoir d'eau	2 unités Travaux de fondations Travaux de montage Travaux de canalisations	597.600
	Serre	Travaux de fondations Travaux de montage de charpente métallique Travaux de vitrage Travaux d'installation de filet d'ombrage	470.500
	Cabine à tuyaux A	Travaux d'installation (9 unités) Travaux de mise en place de dispositif d'arrosage (9 unités)	2.016.900
	Cabine à tuyauxB	Travaux d'installation (5 unités)	560.250
Sous-total			7.566.250
ARSF	Equipements du forage	1 lot de chaque x 3 zones Travaux d'installation (motopompe immergée, tuyau de refoulement, panneau de commande, canalisations) Travaux d'alimentation électrique (Kaya)	2.988.000
	Réservoir d ' eau	1 lot de chaque x 4 zones Travaux de fondations Travaux d'installation Travaux de canalisations	1.195.200
	Groupe électrogène	Travaux d'installation 3 zones	896.400
	Cabine à tuyauxA	Travaux d'installation (8 unités) Travaux de mise en place de dispositif d'arrosage (8 unités)	1.792.800
	Cabine à tuyauxB	Travaux d'installation (12 unités)	1.344.600
Sous-total			8.217.000
Total			15.783.250 (env. ¥ 2,68 millions)

Note: La cabine à tuyaux A est équipée du système d'arrosage, la cabine à tuyaux B sans système d'arrosage.

3) Total

Rubrique	Montant	
	Monnaie locale (F CFA)	Yens japonais (millions)
Avant l'arrivée sur place des équipements	112.717.581	Env.19,16
Après l'arrivée sur place des équipements	15.783.250	Env.2,68
Total	128.500.831	Env.21,84

Tableau 2 Plan de construction de forages (travaux à la charge du CNSF)

Site de construction	CNSF	Bobo ARSF	Dori ARSF	Fada ARSF	Kaya ARSF
Nbre de forages à construire	(1)	1	0	1	1
Profondeur du forage	50 à 60m	90 à 110m		50 à 70m	50 à 60m
Diamètre du forage	8 1/2"	8 1/2"		8 1/2"	8 1/2"
Dia. de tubage	6"	6"		6"	6"
Niveau d'eau statique estimé	40m	80m		40m	40m

Source: Etabli à partir des données de l'ONPF

Appendice 6 – Autres documents et informations

Document annexe 1

Envergure et quantités des équipements de production des plants, système de pompage et système d'arrosage

Le présent projet a pour objectif la production de plants dans les pépinières du CNSF et des ARSF de quatre zones. Les plants ainsi produits seront, d'une part, les plants fournis pour approvisionner les projets de boisement exécutés parallèlement au Projet "Front de Terre", plan national du Burkina Faso et, d'autre part, des plants de plantes d'appartement et d'arbres fruitiers permettant d'obtenir directement des revenus en espèces. La production et la vente de ces plants permettront au CNSF et aux ARSF d'obtenir des fonds pour leur gestion, dans l'objectif de mettre en place un système d'autonomie financière à l'avenir. En ce qui concerne les quantités de plants qui seront produits dans chacune des régions, le total sera de 150.000 plants pour le CNSF et de 50.000 plants pour chaque ARSF, comme indiqué dans le paragraphe 4) Plan de production de plants d'arbres de la section 3-2-1 Orientations du concept du Chapitre 3 du Rapport de l'étude du concept de base et dans "Etude du plan de production des pépinières et pertinence des équipements" de la Documentation en annexe 2.

1. Conditions de calcul des quantités et de l'envergure et des équipements

1.1 Superficie des terrains : La superficie actuellement utilisable des terrains des pépinières du CNSF est de 5.400 m² du côté Ouest et de 2.100 m² du côté est, la largeur effective du terrain des pépinières à l'Ouest étant de 45 m.

Le terrain des pépinières de l'ARSF de Bobo a une superficie d'environ 1.900 m² et celui de l'ARSF de Kaya une superficie de 11.200 m². En ce qui concerne les terrains des pépinières des ARSF de Dori et Fada, une superficie suffisante semble être assurée.

1.2 Superficie d'arrosage : Le projet porte sur la production dans le CNSF d'un total de 150.000 plants, à savoir 10.500 plants de plantes d'appartement, 10.500 plants d'arbres fruitiers et 129.000 plants destinés au boisement. La totalité de la superficie d'irrigation pour ces plants est de 2.655 m².

Par ailleurs, chacune des ARSF produira 2.500 plants de plantes d'appartement, 5.000 plants d'arbres fruitiers et 42.500 plants destinés au boisement. Leur superficie

d'irrigation sera respectivement de 900 m².

1.3 Ressources en eau : Les ressources en eau d'irrigation pour les pépinières du présent projet seront les eaux souterraines fournies par les forages construits à l'intérieur des terrains.

1.4 Méthode d'irrigation : Les eaux souterraines étant utilisées comme ressources pour le présent projet, une méthode d'irrigation économique sera employée afin que les quantités d'eau approvisionnées soient utilisées sans gaspillage. Par ailleurs, un débitmètre totaliseur sera installé dans chaque cabine à tuyaux afin de regrouper les données sur les quantités d'eau d'irrigation pour chacune des variétés. En outre, des robinets faciles à utiliser et déterminant les quantités d'eau approvisionnées seront mis en place. Le système d'approvisionnement en eau sera économique, avec débitmètres totalisateurs et vannes de commande monobloc ainsi que des vannes ayant un débit facilement réglable afin que la gestion de l'eau puisse être effectuée sans problème tous les jours par les responsables des pépinières et par les travailleurs.

Un système d'arrosage aérien sera utilisé pour l'efficacité des travaux dans les cabines à tuyaux, les quantités d'eau et le rayon d'arrosage des buses pouvant être ajustés.

1.5 Disposition des équipements : Le terrain de la pépinière du côté Ouest sera principalement utilisé pour la production de plants des plantes d'appartement et d'arbres fruitiers et des équipements de forage, un réservoir à eau, système de pompage, une cabine à tuyaux et un système d'arrosage seront disposés sur ce terrain. Le terrain de la pépinière du côté est sera utilisé pour la production des plants destinés au boisement, l'arrosage étant effectué de la même manière qu'actuellement. Pour ce faire, des équipements de forages, un réservoir à eau et une cabine à tuyaux seront disposés sur ce terrain.

1.6 Passage des travaux : La largeur du passage des travaux sera de 5 m, en tenant

compte de l'efficacité du transport des matériels et équipements et des pots de plants par les véhicules des travaux, ainsi que du degré d'ensoleillement minimum lors du transit du méridien ($54,1^\circ$ lors du solstice d'hiver).

2. Envergure et quantités des cabines à tuyaux

L'envergure et les quantités des cabines à tuyaux seront calculées selon le nombre de plants dont la production est prévue et conformément aux conditions mentionnées auparavant.

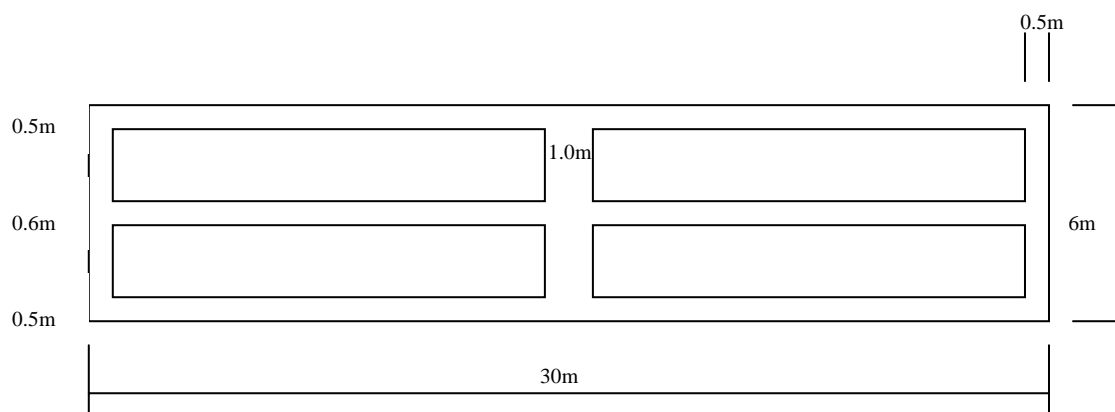
- 2.1 Etant donné que la largeur effective du terrain de la pépinière du côté Ouest est de 45 m, la longueur de la cabine à tuyaux sera de 30 m au maximum. Par ailleurs, le passage des travaux ayant 5 m de largeur, une largeur de 6 m, à savoir un multiple des 3 m de largeur des cabines à tuyaux en vente dans le commerce, a été choisie en tant que dimension économique.

En fonction de ce qui précède, dix cabines à tuyaux pourront être installées sur le terrain de la pépinière de l'Ouest et sept cabines sur le terrain de la pépinière de l'Est.

Par ailleurs, six cabines pourront être installées dans l'ARSF de Bobo et 25 dans celle de Kaya. On suppose que 10 cabines pourront être respectivement installées dans les ARSF de Dori et Fada.

2.2 Envergure et quantités des lits de semences

Les lits de semences seront disposés de la manière indiquée sur l'illustration ci-dessous afin d'aligner les pots de plants à l'intérieur des cabines à tuyaux et afin d'assurer le nombre de plants prévus.



Les dimensions maximales des lits de semences seront de 2,2 m x 14 m.

Les quantités de pots de plants disposés dans les lits de semences seront, par catégorie de taille, 408 grands pots, 770 pots moyens et 6.200 petits pots.

En fonction de ce qui précède, le nombre de lits nécessaires par catégorie de pots est de 26 pour les grands pots, 14 pour les pots moyens et 20 pour les petits pots. Par conséquent, le nombre de cabines à tuyaux nécessaires sera de 15.

De manière plus détaillée,

Cabines pour les plants de plantes d'appartement et d'arbres fruitiers (grands pots et pots moyens) : 10

Cabines pour les plants destinés au boisement : 5

Un système d'arrosage permettant d'enregistrer facilement les données des quantités d'eau d'irrigation dans l'objectif d'une collecte d'informations pour les études et les expérimentations sera installé dans les cabines à tuyaux pour les plants de plantes d'appartement et d'arbres fruitiers.

Etude du plan de production des pépinières et pertinence des équipements

Le présent projet inclut la fourniture, outre des équipements pour les études et les essais relatifs à la production de semences forestières, d'équipements de production des semences destinées à être approvisionnées pour les plans de boisement et les projets de lutte contre la désertification en relation avec le Projet "Front de Terre" (cabines à tuyaux), d'équipements des travaux et d'équipements de transport. Une étude a été effectuée sur la pertinence de l'envergure et des quantités des matériels et équipements devant être fournis dans le cadre du présent projet, en tenant compte du Projet "Front de Terre" et des projets en relation, positionnés en tant que projet général du présent projet.

La région de réalisation du Projet "Front de Terre", les emplacements du CNSF, centre d'exécution du présent projet et des 4 ARSF ainsi que de leurs régions de tutelle respectives sont présentés sur la figure 3.2. En d'autres termes, le CNSF, centre du présent projet, est situé à l'Est de la capitale Ouagadougou, et il a sous sa tutelle 19 départements, sur une superficie d'environ 89.300 km². Par ailleurs, les départements sous la tutelle des 4 ARSF sont respectivement au nombre de 9 pour Bobo, avec une superficie d'environ 60.800 km², de 4 pour Dori, avec une superficie d'environ 36.900 km², de 6 pour Fada, avec une superficie d'environ 50.000 km² et de 7 pour Kaya, avec une superficie d'environ 37.200 km².

Ce sont principalement les plants produits dans le CNSF qui seront transportés dans les zones du projet. Par ailleurs, les plants produits dans les 4 ARSF seront transportés dans les départements de tutelle où sont effectuées des activités de régénération végétale et de boisement ainsi que dans les régions prévues pour le Projet "Front de Terre".

La pertinence de l'envergure et des quantités des équipements de production des plants, des équipements des travaux et des équipements de transport nécessaires par rapport au nombre prévu de plants dans le CNSF et les ARSF dans le cadre du présent projet est étudiée ci-après.

(1) Nombre prévu de plants produits

Le nombre de plants actuellement produits dans le CNSF et les ARSF est indiqué dans le tableau suivant. Toutefois, durant l'étude sur place, les chiffres de 200.000 plants pour le CNSF et de 50.000 plants pour l'ARSF de Kaya nous ont été présentés par le CNSF. Nous avons étudié la pertinence du nombre prévu de plants produits servant de base de calcul pour l'envergure et les quantités des équipements pour la production de plants d'arbres et les équipements d'approvisionnement en eau et d'irrigation.

Nombre actuel de plans produits

CNSF	ARSF de Bobo	ARSF de Dori	ARSF de Fada	ARSF de Kaya
116.534	19.043	4.198	5.079	18.540

CNSF : 200.000 plants

ARSF : 50.000 plants/zone

Quantité de terre nécessaire (CNSF)

Nombre prévu = 200.000 plants

Catégorie	Diamètre (cm)	Volume (cm ³)	%	V total (m ³)
Grands pots	27	20.029	7	280
Pots moyens	20	7.850	7	110
Petits pots	7	769	86	132
Total				523

Poids spécifique de la terre ordinaire : sur la base de 1,7 tf par 1 m³, les quantités nécessaires par an sont 888 tonnes.

Lits de semences dans les cabines à tuyaux et nombre de cabines

En fonction du tableau précédent, le nombre de pots par catégorie, le nombre de lits et leur envergure ainsi que le nombre de cabines à tuyaux seront les suivants.

Nombre prévu = 200.000 plants

Catégorie	Nombre	Nombre/lit	Nombre de lits	Envergure du lit
Grands pots	14.000	408	34	220cmx400cm
Pots moyens	14.000	770	18	220cmx400cm
Petits pots	172.000	6,200	28	220cmx400cm
Envergure des cabines à tuyaux	6mx30m	Nombre de cabines		20 cabines

CNSF : 150.000 plants

ARSF : 50.000 plants/zone

Quantité de terre nécessaire (CNSF)

Nombre prévu = 150.000 plants

Catégorie	Diamètre (cm)	Volume (cm ³)	%	V total (m ³)
Grands pots	27	20.029	7	210
Pots moyens	20	7.850	7	82
Petits pots	7	769	86	99
Total				392

Poids spécifique de la terre ordinaire : sur la base de 1,7 tf par 1 m³, les quantités nécessaires par an sont 666 tonnes. Avant de commencer les travaux de remplissage des pots, la terre sera transportée durant deux voyages aller-retour par jour à partir de la carrière de la terre.

Lits de semences dans les cabines à tuyaux et nombre de cabines

En fonction du tableau précédent, le nombre de pots par catégorie, le nombre de lits et leur envergure ainsi que le nombre de cabines à tuyaux seront les suivants.

Nombre prévu = 150.000 plants				
Catégorie	Nombre	Nombre/lit	Nombre de lits	Envergure du lit
Grands pots	10.500	408	26	220cmx400cm
Pots moyens	10.500	770	14	220cmx400cm
Petits pots	129.000	6.200	20	220cmx400cm
Envergure des cabines à tuyaux	6mx30m	Nombre de cabines		15 cabines

En fonction de ce qui précède, en tenant compte de la superficie totale des terrains du CNSF, il est impossible d'installer 20 cabines à tuyaux sur les terrains des pépinières. Par ailleurs, le nombre de grands et moyens pots de plantes d'appartements est respectivement de 14.000, et les quantités d'approvisionnement en eau ainsi que l'envergure du système d'arrosage sont trop importants sur le plan du fonctionnement et de la gestion, et ne conviennent donc pas. Toutefois, dans le cas de 150.000 plants, le nombre de grands et moyens pots est respectivement de 10.500, correspondant approximativement aux 20.000 plants prévus par le CNSF, et l'installation de 15 cabines à tuyaux sur les terrains des pépinières est ainsi possible. Par conséquent, les cabines à tuyaux installées au CNSF seront au nombre de 15 dans le présent projet.

Par ailleurs, les dimensions des cabines à tuyaux étaient de 5 m x 20 m lors de l'étude sur place mais elles seront de 6 m x 30 m en tenant compte du nombre de pots de plants et de l'envergure des lits.

Etude des équipements de transport nécessaires et des installations dans les pépinières

Les équipements de transport de la terre pour les pots seront des camions de 3 tonnes qui rouleront pendant 222 jours par an. Par ailleurs, la carrière de la terre aux alentours de Ouagadougou où est situé le CNSF se trouve dans une zone de collines à proximité de Ziniare à environ 45 km au Nord-Est de la capitale et deux aller-retour par jour sont donc possibles.

Il sera nécessaire d'aménager une aire de stockage de la terre, une cour à fumier, et

une aire de stockage de la terre pour les pots à l'intérieur du terrain des pépinières mais ces aménagements font partie des travaux à la charge du CNSF dans le cadre du présent projet.

[A propos des ARSF]

Quantité de terre de terre nécessaire (ARSF)

Nombre prévu = 50.000 plants				
Catégorie	Diamètre (cm)	Volume (cm ³)	%	V total (m ³)
Grands pots	27	20,029	5	50
Pots moyens	20	7,850	10	39
Petits pots	7	769	85	33
Total				122

Poids spécifique de la terre ordinaire : sur la base de 1,7 tf par 1 m³, les quantités nécessaires par an sont 207 tonnes. Avant de commencer les travaux de remplissage des pots, la terre sera transportée durant deux voyages aller-retour par jour à partir de la carrière d'extraction de la terre.

Lits de semences dans les cabines à tuyaux et nombre de cabines

En fonction du tableau précédent, le nombre de pots par catégorie, le nombre de lits et leur envergure ainsi que le nombre de cabines à tuyaux seront les suivants.

Nombre prévu = 50.000 plants				
Catégorie	Nombre	Nombre/lit	Nombre de lits	Envergure du lit
Grands pots	2.500	408	6	220cmx400cm
Pots moyens	5.000	770	6	220cmx400cm
Petits pots	42.500	6.200	8	220cmx400cm
Envergure des cabines à tuyaux	6mx30m	Nombre de cabines		5 cabines

Etude des équipements de transport nécessaires et des installations dans les pépinières

Dans chacune des ARSF, les équipements des travaux seront des camionnettes pick-up pour le transport de la terre pour les pots, véhicules qui rouleront pendant 104 jours par an.

Pour ce qui est de l'ARSF de Bobo, une carrière de la terre située à environ 5 km à l'Ouest des pépinières existantes a été assurée et pour l'ARSF de Dori, la carrière est située dans les collines aux alentours du village de Oulo à environ 20 km à l'Ouest de la ville. Pour la terre destinée aux pots de plants de l'ARSF de Kaya, la

carrière est située dans les collines au Nord de la ville et, pour ce qui est de l'ARSF de Fada, la terre pourra être collectée soit dans la zone sud, soit dans la zone est de la ville. Il est possible d'effectuer deux aller-retour par jour vers chacune de ces zones pour le transport de la terre.

Par ailleurs, il sera nécessaire d'aménager une aire de stockage de la terre, une cour à fumier, et une aire de stockage de la terre pour les pots à l'intérieur du terrain des pépinières.

Etude du plan de production de semences

Les Tableaux 1 et 2 indiquent l'environnement de croissance des variétés d'arbres principalement plantés au Burkina Faso, le prix de vente des semences et les résultats de vente.

Ensuite, le nombre produit de semences par kg et par variété d'arbre a été étudié par l'analyse de variation en utilisant les données de l'année (1999 et 2000), ce qui a permis d'obtenir une différence significative ($P = 0,031$). Mais aucune différence significative n'a été remarquée par année. Par ailleurs, il s'est révélé qu'il y avait pas de différence significative^{Note1} entre la production de semences, les ventes de semences et le volume distribué (Tableau 2), et les mêmes résultats ont été obtenus par année (Fig. 1, 2).

Tableau 1 Environnement de croissance des principales variétés utiles, état actuel et prix

Variété	Précipitations (mm)	Nbre de semences par kg	Taux de germination (%)	Prix en Afrique occidentale (CF/kg)	Prix hors d'Afrique occidentale (US\$/kg)
<i>Acacia leata</i>	400-600	2000	90	27000	50
<i>A. nilotica</i>	400-1000	5950	85	27000	50
<i>A. senegal</i>	400-700	10800	90	27000	50
<i>Khaya senegalensis</i>	700-1000	6800	90	12000	35
<i>Parkia biglobosa</i>	700-1000	4410	90	27000	45
<i>Vitellaria paradoxa</i>	500-1000	45	60	-	-

Source: Catalogue 2001-2003 du CNSF

Tableau 2 Résultats de ventes de semences en 1998 et 1999, et distribution (kg)
Unité : kg

Année	Burkina Faso	Etranger	Distribution de semences d'étude	Total
1999	1.677	348	23	2.048*
2000	1.880	620	126	2.626*
2001	1.617	407	71	2.093*

Note: Il y a la différence significative de 5%

Sources: Rapports d'activités du Centre de semences forestières de 1999 et 2000

Le Tableau 2 indique les résultats de distribution des semences par les CNSF et ARSF. La

^{Note1} La différence significative est aussi appelée taux de risque, c'est une méthode vérifiant statistiquement la contingence de deux groupes échantillons. En général, en biostatistiques, l'examen est fait à $P = 0,05$ ou $P = 0,01$, et plus ce chiffre est bas, plus la contingence est faible.

distribution des semences a diminué en 2001 à cause de 1) la mauvaise fructification due aux fluctuations climatiques, 2) l'état transcendant de la capacité des chambres froides de stockage des semences, 3) la diminution des commandes de l'étranger à cause de la crise économique etc. Pour cette raison, il ne convient pas de calculer les prévisions de distribution sur la base des résultats de ces trois années, et le volume de semences à distribuer dans l'avenir a été prévu en prenant 2001, l'année de mise en place du système de gestion des semences, par exemple mise au rebut des semences de mauvaise qualité, comme année de base. Ce coefficient d'augmentation de la production a été obtenu par fonction linéaire ($Sp = 0,575Yr - 1.1482$) sur la base des fonctions linéaires de 1999 et 2000 ($Sp = 0,575 Yr - 1147,377$ (Sp : production de semences, Yr : Année) en prenant 2001 comme point de départ. Ainsi, la distribution de semences de 2006 a été estimée à environ 5.000 kg.

Le Tableau 3 indique la production de semences des CNSF et ARSF.

Tableau 3 Production de semences de 1999 à 2001

Année	Unité: kg					
	CNSF	Bobo	Fada	Dori	Kaya	Total
1999	2.216	615	240	1.084	445	4.636
2000	1.500	1.006	211	638	334	3.689
2001	1.975	1.583	322	478	198	4.556

Sources: Rapports d'activités du Centre de semences forestières de 1999 et 2000

Si l'on considère que la majeure partie de la collecte et production de semences est faite au cours des troisième et quatrième trimestres après la saison des pluies, et que les ventes et distributions ont lieu pendant les premier et second trimestres, l'efficacité de production des semences est de 57%, et si l'on estime le tri, le stockage et l'acquisition des semences, le taux de production de semences après d'exécution du projet devrait atteindre 80%.

Une formation et des recherches globales visant une bonne conservation de la nature et du cadre de vie et simultanément la croissance et l'utilisation combinées des forêts seront effectuées en vue de l'amélioration de la qualité des semences, de la protection de l'environnement naturel et de l'utilisation des ressources de type circulation des matériaux. L'écologie des arbres, servant de base à ces recherches, en particulier les recherches sur la variation de l'environnement forestier et la diversité des espèces accompagnant l'héritage végétal composant les arbres à feuilles de grande surface (acacias etc.) seront développées. Des études en plein air seront également réalisées parce qu'il est essentiel de collecter et de stocker des données sur les arbres parents de qualité pour promouvoir la production de semences. Il est donc jugé pertinent de préparer suffisamment les équipements à usage extérieur (domaine de l'écologie et de la physiologie des arbres) dans ce projet et de fournir des équipements tels que codeur C/N, indicateur de photosynthèse, incubateur, chambre de

croissance. etc. requis pour la recherche avancée.

Et parmi des variétés efficaces comme *Vitellaria paradoxa*, il y a des variétés à nombre de semences par kg très faible (45) par rapport à *Acacia spp.* (nombre de semences/kg, moins de 2.000), car leur taille sont grosse. On peut ainsi conclure que l'assurance stable de semences est requise. Pour ces variétés, la fructification des semences est fortement influencée par les variations climatiques, c'est pourquoi il est nécessaire de renforcer les installations pour la production de plants par la culture de tissus.

Pour la culture de tissus, après la croissance en incubateur pendant 1 mois, la gestion de la croissance sur pépinière pendant 2 à 3 mois est indispensable. Actuellement, des recherches sur la culture de tissus sur les eucalyptus sont réalisées au Brésil et en Australie, et sur le teck en Inde et en Thaïlande, mais la plupart ont pour objet des forêts saisonnières et des arbres des zones semi-arides (Hosoi etc., 2000). L'application de ces techniques et recherches aux variétés des arbres des zones arides permettra également d'effectuer des cultures de tissus. Le soutien comme l'assistance technique et pour la recherche sera assuré dans le domaine des composants logiciels (*soft components*) du projet.

Ainsi, la production de semences en 2006 par rapport à la distribution de 5.000 kg prévue pour l'année cible du projet est estimée comme indiqué dans le Tableau 4 ci-dessous.

Tableau 4 Plan de production des semences

Année	CNSF	Bobo	Fada	Dori	Kaya	Total
Etat actuel 2001 (kg)	1.975	1.583	322	478	198	4.556
%	43	35	7	11	4	100
2006 (kg)	2.700	2.100	500	600	300	6.200

Sources: Rapports d'activités du Centre de semences forestières de 1999 et 2000

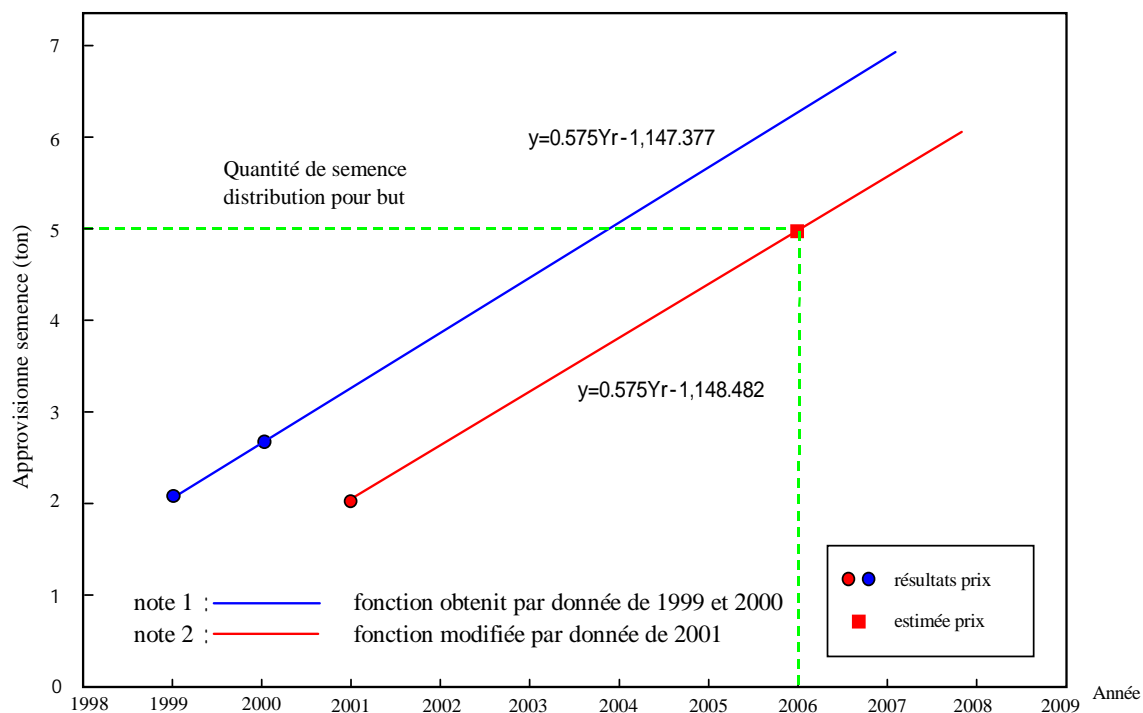


Fig. 1 Quantité estimée de semences vendues et distribuées

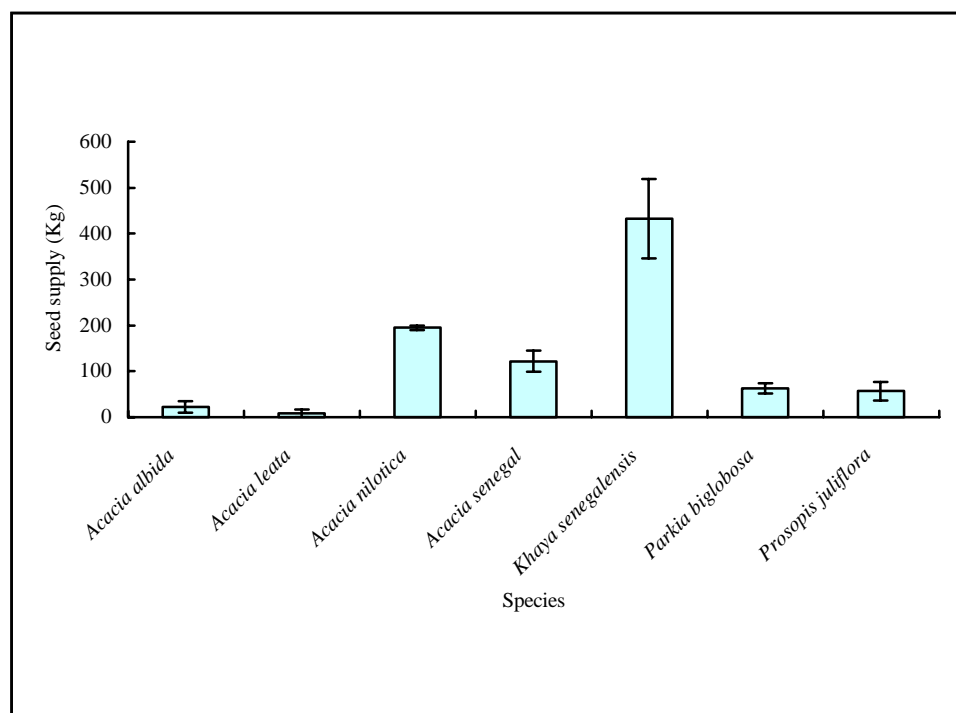


Fig. 2 Moyenne ventes et distributions de semences par variété efficace en 1999 et 2001

(\perp standard erreur)

Appendice 7 Documents de référence / Liste des documents obtenus

Projet de Réhabilitation et Renforcement des Capacités du Centre National de Semences Forestières
et de quatre Antennes Régionales de Semences Forestières au Burkina Faso

1

N°	Nom	Forme Livre • Vidéo Atlas • Photo	Original• Copie	Publication	Année
1	Annuaire statistique du Burkina faso 1999	Livre	Original	Institut national de la statistique et de la demographie, Direction des statistiques generales, Ministère de l'économie et des finances, Ouagadougou, Burkina Faso.	2000
2	Burkina Faso (2001), Africa atlases	Atlas	Original	Les éditions J. K.Paris, France.	2001
3	Catalogue 2001-2003	Livre	Original	Centre national de semences forestieres. Ouagadougou, Burkina Faso.	2001
4	Burkina Faso today	Livre	Original	Jean-Claude Klotchkoff, Les éditions du Jaguar, Paris, France.	2001
5	National environmental Action plan (PANE)	Livre	Copie	International committee for desertification control, Ministry of environment and tourism, Ouagadougou, Burkina faso.	1991
6	Fiches de production de plants en pepiniere	Livre	Original	Nikiema, Albert., Sanón, Mathurin D., De Frirure, Anne et Tolcamp, G. Willem, Centre national de semences forestieres, Ouagadougou, Burkina Faso.	1993
7	Plan quinquenal de reforestation dans la regional des hauts-bassins (periode de 1998 a 2002)	Livre	Copie	Ministere de l'environnement et de l'eau, Direction generale des eaux forets, Direction regionale de l'environnement et des eaux et forets des hauts-bassins, Ouagadougou, Burkina Faso.	1998

Projet de Réhabilitation et Renforcement des Capacités du Centre National de Semences Forestières
et de quatre Antennes Régionales de Semences Forestières au Burkina Faso

2

N°	Nom	Forme Livre • Vidéo Atlas • Photo	Original• Copie	Publication	Année
8	Programme D'action national de Lutte contre la desertification	Livre	Original	Ouagadougou, Burkina Faso	2000
9	Programme D'activites 2000	Livre	Original	Ministère de l'environnemnt et de l'eau, Centre national de semences forestieres, Ouagadougou , Burkina Faso.	2000
10	Programme D'activites et Budget 1999	Livre	Copie	Ministère de l'environnement et de l'eau, Centre national de semences forestieres, Ouagadougou, Burkina Faso.	1999
11	Programme national D'aménagement des forets	Livre	Original	Cadre de Gestión des patrimoines nationaux, plan D'actional pour l'environnement, Ministère de l'environnement et de l'eau, Ouagadougou, Burkina Faso.	1996
12	Rapport D'activites techniques 1999	Livre	Original	Ministere de l'environnement et de l'eau, Centre national de semences forestieres, Ouagadougou , Burkina Faso.	1999
13	Recensement general de la population et de l'habitation	Livre	Original	Fichier des villages du Burkina Faso, Direction de la demographie, Institut national de la statistique, Ministère de l'economie et des finances, Ouagadougou, Burukina Faso.	1996
14	Strategie nationale et plan D'action du Burkina Faso en Matière de Diversite Biologique	Livre	Original	Publie par le secretariat permanent du conseil natonal pour la gestión de l'environnement. Ouagadougou, Burkina Faso.	1993