

Documents ci-joints

Document-1	Liste des membres des missions
Document-2	Calendrier d'exécution des missions
Document-3	Liste des personnes concernées et/ou rencontrées
Document-4	Procès-verbaux et Notes technique
Document-5	Liste des documents collectés
Document-6	Document relatant à l'étude d'impact sur l'environnement
Document-7	Résultats de la prospection géophysique
Document-8	Résultats de l'étude des conditions sociales
Document-9	Estimation des frais à la charge de la partie malienne

Documents-1 Liste des membres des missions

<Mission de l'étude du concept de base>

Nom et prénom	Charge	Position et organisation
E.IREI	Chef de la mission	Représentant résident, Directeur du bureau régional de la JICA au Sénégal
N.YONEBAYASHI	Gestion de la planification	Equipe de développement des ressources hydrauliques et de gestion de l'environnement, Groupe de gestion des projets III, Département de la gestion de l'aide financière non remboursable, JICA
M.HOMMA	Chef du projet/Exploitation des eaux souterraines	Tokyo Engineering Consultants Co., Ltd.
I.HAMADA	Hydrogéologue/ Spécialiste en prospection géophysique -1	Consultant individuel
K.OZAKI	Hydrogéologue/ Spécialiste en prospection géophysique -2	Oyo International Corporation
S.YUMOTO	Maintenance/Etude de l'environnement social -3	Tokyo Engineering Consultants Co., Ltd.
M.TSUKUDA	Planification des installations d'approvisionnement en eau/Planification de l'exécution/Estimation du coût	Tokyo Engineering Consultants Co., Ltd.
M.SUGAYA	Coordinateur/Etude de l'environnement social -2	Tokyo Engineering Consultants Co., Ltd.
K.ANDO	Interprète	Centre de Traduction Pioneer

<Mission d'explication du rapport sommaire de l'étude du concept de base>

Nom et prénom	Charge	Position et organisation
N.YONEBAYASHI	Chef de la mission	Equipe de développement des ressources hydrauliques et de gestion de l'environnement, Groupe de gestion des projets III, Département de la gestion de l'aide financière non remboursable, JICA
M.HOMMA	Chef du projet/Exploitation des eaux souterraines	Tokyo Engineering Consultants Co., Ltd.
I.HAMADA	Hydrogéologue/Spécialiste en prospection géophysique-1	Tokyo Engineering Consultants Co., Ltd.
K.ANDO	Interprète	Centre de Traduction Pioneer

Documents-2 Calendrier d'exécution des missions

<Mission de l'étude du concept de base>

N° du jour	Jour/Mois	Jour de semaine	Membres officiels		Consultant									
			Chef de la mission (Irei)	Gestion de la planification (Yonebayashi)	Chef du Projet/Exploitation des eaux souterraines (Homma)	Hydrogéologue/ Spécialiste en prospection géophysique -1 (Hamada)	Hydrogéologue/ Spécialiste en prospection géophysique -2 (Ozaki)	Maintenance/Etude de l'environnement social -1 (Yumoto)	Planification des installations d'approvisionnement en eau/Planification de l'exécution/Estimation du coût (Tsukuda)	Coordinateur/Etude de l'environnement social -2 (Sugaya)				
1	3 fév.	Sam.												
2	4 fév.	Dim.			Narita Paris Bamako						Narita Paris Bamako			
3	5 fév.	Lun.			Préparation de l'étude/Collecte des informations historiques et des données	Préparation de la prospection géophysique								
4	6 fév.	Mar.		Narita Paris Bamako								Préparation de l'embauche des ouvriers locaux/Demande de devis aux entrepreneurs locaux		
5	7 fév.	Mer.												
6	8 fév.	Jeu.			Visite de courtoisie de l'organisme de contact et de l'organisme d'exécution, consultation/Explication du Rapport de commencement de l'étude									
7	9 fév.	Ven.	Dakar Bamako		Discussion sur le procès-verbal avec l'agence d'exécution									
8	10 fév.	Sam.			Visite du site									
9	11 fév.	Dim.								Préparation de l'étude de l'environnement social				
10	12 fév.	Lun.			Discussion sur le projet de procès-verbal (Organisme de contact, Organisme d'exécution)				Narita Paris Bamako					
11	13 fév.	Mar.	Bamako Dakar		Signature du procès-verbal									
12	14 fév.	Mer.		Bamako Paris Narita	Etude sur le but et le positionnement du projet ainsi que sur les autres donateurs (y compris l'étude des installations existantes)	Collecte et analyse des données hydrogéologiques/Prospection géophysique	Etude de l'environnement social	Etude pour la planification des installations/Levé /Etude pour la planification de l'exécution	Etude de l'environnement social					
13	15 fév.	Jeu.												
14	16 fév.	Ven.												
15	17 fév.	Sam.												
16	18 fév.	Dim.			Mise en ordre des données		Narita Paris Bamako	Mise en ordre des données						
17	19 fév.	Lun.			Etude concernant le contenu et le contexte du projet (Y compris l'étude des installations existantes)	Etude hydrogéologique/Prospection géophysique	Etude de l'environnement social	Etude pour la planification des installations/Levé /Etude pour la planification de l'exécution	Etude de l'environnement social					
18	20 fév.	Mar.												
19	21 fév.	Mer.												
20	22 fév.	Jeu.												
21	23 fév.	Ven.												
22	24 fév.	Sam.												
23	25 fév.	Dim.			Mise en ordre des données									
24	26 fév.	Lun.			Etude concernant les projets d'ordre supérieur, les tendances de l'assistance des autres donateurs, les détails des modifications	Etude hydrogéologique/Prospection géophysique	Etude de l'environnement social	Etude pour la planification des installations/Levé /Etude pour la planification de l'exécution	Etude de l'environnement social					
25	27 fév.	Mar.												
26	28 fév.	Mer.												
27	1 mars	Jeu.												
28	2 mars	Ven.												
29	3 mars	Sam.												
30	4 mars	Dim.			Mise en ordre des données									
31	5 mars	Lun.			Examen de la pertinence, l'étendue, etc. du projet éventuel de coopération financière non remboursable du gouvernement du Japon	Etude hydrogéologique/Prospection géophysique	Etude concernant la maintenance	Etude concernant l'estimation du coût	Etude de l'environnement social					
32	6 mars	Mar.												
33	7 mars	Mer.												
34	8 mars	Jeu.												
35	9 mars	Ven.												
36	10 mars	Sam.												
37	11 mars	Dim.								Mise en ordre des données				
38	12 mars	Lun.			Elaboration du plan d'exécution du projet, étude sur les effets potentiels du projet	Etude hydrogéologique/Prospection géophysique	Synthèse des études/Etude complémentaire		Etude de l'environnement social					
39	13 mars	Mar.												
40	14 mars	Mer.												
41	15 mars	Jeu.												
42	16 mars	Ven.								Bamako Paris Narita				
43	17 mars	Sam.												
44	18 mars	Dim.			Mise en ordre des données						Mise en ordre des données			
45	19 mars	Lun.			Compte rendu des résultats des études/Elaboration du projet de note technique	Etude hydrogéologique/Prospection géophysique/Etude pour la planification du forage d'essai				Synthèse des études/Etude complémentaire				
46	20 mars	Mar.												
47	21 mars	Mer.												
48	22 mars	Jeu.			Consultation sur le projet de note technique	Synthèse des études/Etude complémentaire				Analyse des résultats				
49	23 mars	Ven.												
50	24 mars	Sam.			Mise en ordre des données						Mise en ordre des données			
51	25 mars	Dim.			Mise en ordre des données						Mise en ordre des données			
52	26 mars	Lun.			Bamako Dakar	Synthèse des études				Synthèse des études				
53	27 mars	Mar.			Compte rendu à l'Ambassade et à la JICA	Bamako Paris Narita				Bamako Paris Narita				
54	28 mars	Mer.												
55	29 mars	Jeu.			Dakar Paris Narita									

<Mission d'explication du rapport sommaire de l'étude du concept de base>

No du jur	Jour/Mois	Jour de semaine	Membres officiel	Consultant		
			Chef de la mission (Yonebayashi)	Chef du projet/Exploitation des eaux souterraines (Homma)	Hydrogéologue/ Spécialiste en prospection géophysique -1 (Hamada)	Interprète (Ando)
1	29 Sep.	Sam.		Narita→Paris→Bamako		
2	30 Sep.	Dim.	Narita→Paris→Bamako			
3	1 Oct.	Lun.		Préparation		
4	2 Oct.	Mar.	Visite de courtoisie du Ministère de la Coopération Internationale; du DNH et du KFW			
5	3 Oct.	Mer.	Discussion sur le Procès-Verbal			
6	4 Oct.	Jeu.	Visite de courtoisie du UNICEF; du DQIDA et du AFD			
7	5 Oct.	Ven.	Discussion et signature du Procès-Verbal			
8	6 Oct.	Sam.		Bamako→Sikasso, Discussion avec DRHE Sikasso, Visite du site,		
9	7 Oct.	Dim.	Bamako→Dakar	Visite du site		
10	8 Oct.	Lun.	Compte rendu à l'Ambassade et à la JICA	Sikasso→Bamako		
11	9 Oct.	Mar.	Dakar→Paris→Narita	Bamako→Dakar		
12	10 Oct.	Mer.		Compte rendu à la JICA		
13	11 Oct.	Jeu.		Dakar→Paris→Narita		
14	12 Oct.	Ven.				

Documents-3 Liste des personnes concernées et/ou rencontrées

(1) Ministère de la Coopération Internationale

- M. Boubacar Sidiki TOURE Directeur de la Coopération Internationale
- M. Diawoye DIABATE Directeur Adjoint de la Coopération Internationale, Conseiller Affaires Étrangères, Chef du Département Coopération Multilatérale
- M. Bagna TOURE Chargé de dossier Japon
- M. Taoule KEITA Chargé de dossier Japon

(2) Ministère de l'Énergie, des Mines et de l'Eau (MEME) - DNH

- M. Malick ALHOUSSEINI Directeur National de l'Hydraulique
- M. Soulymane SOW Chef de la Division Hydraulique Rurale
- M. Abdulaye KANE Chef de Section Hydraulique Villageoise
- M. Almoustayha FALANA Directeur de laboratoire de la Qualité des Eaux/DNH
- M. Damassa BOUARE Gestionnaires de la base de données SIGMA au Centre de Documentation et d'Informatique de la DNH
- Mme. Fatoumata SABF ditto
- M. Didier ALLELY Conseiller technique du Directeur DNH
- M. Iens GREGERSEN Conseiller technique du Directeur DNH

(3) DRHE Sikasso

- M. Boubacar SANOGO Chef de DRHE Sikasso
- M. Sidi KONE Chef de Division Hydraulique DRHE Sikasso
- M. Bamoussa TRAORE Technicien Géologue DRHE Sikasso
- M. Demba FAMAKE Technicien Supérieur Action sociale – Chargé de l'Animation

(4) Ministère de l'Énergie, des Mines et de l'Eau (MEME) - DNE

- M. Laciné SYLLA Directeur National de l'Énergie
- M. Bou TRAORE Directeur National Adjoint de l'Énergie
- M. Moussa CISSE Chef de Division Infrastructures Énergétiques

(5) Ministère de l'Énergie, des Mines et de l'Eau (MEME) - DNGM

- M. Lassana GUINO Chef de la Division Mines
- M. Ségou COULIBALY Chef de la Division ICEM

(6) Centre National de l'Énergie Solaire des Énergies Renouvelables

- M. Alhousseini Issa MAIGA Chef de Centre
- M. Hawata Ag Hantafaye Chef Section Énergie Solaire

(7) Cercle du Sikasso

- M. Bamba BALLA Conseiller aux Affaires Économiques et Financières du Gouverneur de la Région de Sikasso

(8) Compagnie Aérienne du Mal

- M. Amadou D. DIARRA Chargé de Mission

(9) Direction Nationale de la Statistiques et de l'Informatique

- M. Isidore CAMARA

(10) Centre National de Promotion d'Investissement

- M. Souleymane Denibelé

(11) Direction Nationale des Douanes

- M. Mahamadou KEITA Chef d'Exploitation

(12) Office Malienne de l'Habitat

- M. Toussouf FOMBA Architecte, Chef Division Études et Programme

- (13) AFD
- M. Jean Francois VAVASSEUR Directeur de l'Agence de BAMAKO
- M. Hervé BOUGAULT Directeur
- M. Ousmane TRAORE Chargé d'Études

- (14) KfW
- Dr. Nouhoum GANABA Antenne kfW de Bamako, KfW
- M. Uwe A. HANSEN Conseiller Technique, Docteur Hydraulique, Division Programme et Politique Ressources en Eau et Assainissement et Dechets solides

- M. Jochen KLAAR Chargé de projet principal Division Eau et Assainissement Sub-Saharienne

- (15) GTZ
- Dr. Hermann GRELL Directeur du Bureau de la GTZ a Bamako

- (16) DANIDA
- M. Jens GREGERSEN Conseiller, Ambassade Danemark
- M. An Baek Attaché

- (17) Ambassade du Suède au Mali
- M. Mamby FOFANA Chargé de Programme Gestion des Ressources Naturelles

- (18) UNICEF
- M. Isselmou BAEKHARY Adjoint au Représentant
- M. Togota SOGOBA Spécialiste Eau, Hygiène, Assainissement

- (19) Ambassade du Japon au Sénégal
- M. Akihiro TAKAZAWA Premier Secetaire
- M. Seiichi HIGUCHI Premier Secetaire

- (20) Agence Japonaise de Cooperation Internationale Bureau de la JICA au Sénégal
- M. Eizen IREI Représentant Résident
- M. Hisanao NODA Chef de Brreau
- M. Tsutom IIMURA Adjoint au Représentant Résident
- Mme. Akiko IDA Adjoint au Représentant Résident
- M. Mamadou NDOME Adjoint au Directeur des Programmes

Document-4 Procès-verbaux et Notes techniques

- (1) Procès-verbal des concertations concernant l'étude du concept de base signé le 13 février 2007
- (2) Notes techniques relatives à l'étude du concept de base signé le 23 mars 2007
- (3) Procès-verbal des concertations concernant l'étude du concept de base signé le 5 octobre 2007

**Procès-verbal des concertations
concernant l'étude du concept de base pour
le Projet d'alimentation en eau potable dans la région de Sikasso
République du Mali**

L'a réponse à la requête introduite par la République du Mali (désignée ci-après « le Mali »), le gouvernement japonais a décidé de mettre en œuvre l'étude du concept de base pour le Projet d'alimentation en eau potable dans la région de Sikasso en République du Mali (désigné ci-après « le Projet ») et a confié l'exécution de l'étude à l'Agence Japonaise de Coopération Internationale (désignée ci-après « la JICA »).

La JICA a envoyé au Mali, du 8 février au 27 mars 2007, une mission d'étude (désignée ci-après « la Mission »), dirigée par Monsieur Eizen IRII, Chef de Mission, Directeur du bureau régional de la JICA au Sénégal.

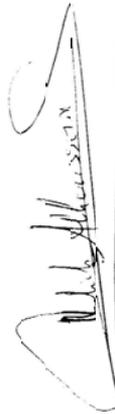
La Mission a tenu une série de concertations avec les autorités maliennes concernées et a effectué une étude sur le terrain des sites faisant l'objet de l'étude.

Au terme des concertations et à la lumière des résultats de l'étude sur le terrain, les deux parties ont confirmé les principaux éléments indiqués dans les documents annexés au présent procès-verbal. La Mission continuera l'étude sur le terrain et préparera le rapport de l'étude du concept de base.

Fait à Bamako le 13 février 2007

伊藤 英介

M. Eizen IRII
Chef de Mission d'Étude
Agence Japonaise de Coopération
Internationale (JICA) - Japon



M. Malick ALHOUSSEINI
Directeur National de l'Hydraulique
Ministère des Mines, de l'Énergie et de l'Eau
République du Mali

(1) Procès-verbal des concertations concernant l'étude du concept de base signé le 13 février 2007

APPENDICE

1. Objetif du présent Projet
Le présent Projet a pour objectif d'améliorer les conditions de vie et l'environnement hygiénique des populations dans les zones concernées par la réalisation des installations d'alimentation en eau potable.

2. Sites du Projet
Les sites du Projet faisant l'objet de la requête introduite par le gouvernement malien se situent dans les cercles de Bougouni, Kadiolo, Kolondieba, Koutiala et Sikasso dans la région de Sikasso en République du Mali.

3. Organisme responsable et Organisme d'exécution
- 3-1. Organisme responsable : Ministère des Mines, de l'Énergie et de l'Eau
 - 3-2. Organisme d'exécution : Ministère des Mines, de l'Énergie et de l'Eau par le biais de la Direction Nationale de l'Hydraulique
 - 3-3. Organigramme : L'organigramme des organismes concernés est comme indiqué à l'Annexe 1 (1) et 1 (2) respectivement.

4. Contenu de la requête introduite par le Gouvernement malien
A l'issue des concertations avec la Mission et en tenant compte des situations locales actuelles, la partie malienne a formulé la requête définitive des composantes indiquées à l'Annexe 2, à savoir 159 villages pour 250 PEM de niveau 1 et 10 installations d'AEP de niveau 2.
La JICA, à la suite de l'étude sur le terrain et de l'analyse des résultats au Japon, procédera à l'évaluation de la pertinence de cette requête et rapportera les résultats de l'évaluation au Gouvernement japonais.

5. Programme de l'aide financière non remboursable du Japon
5-1 La partie malienne a bien compris le programme de l'aide financière non remboursable du Japon mentionné dans l'Annexe 3 et explique par la Mission.

5-2 La partie malienne s'est engagée à prendre effectivement les mesures nécessaires mentionnées dans l'Annexe 4, telles que les dispositions budgétaires à prendre en respectant le calendrier d'exécution pour le bon déroulement du Projet, en cas de décision de la mise en œuvre de l'aide financière non remboursable du Japon.

5-3 Outre les dispositions budgétaires et les tâches mentionnées à l'Annexe 4, la Mission informera la partie malienne des mesures supplémentaires à prendre par cette dernière au fur et à mesure de l'avancement de l'étude sur le terrain.

6. Calendrier de l'étude
6-1 La Mission (les membres du Consultant) continuera l'étude jusqu'au 27 mars 2007 au Mali.

MP

6-2 La JICA rédigera un rapport abrégé de l'étude du concept de base et enverra une mission d'explication de ce rapport en septembre 2007 au Mali. Cette mission aura également pour objectif de confirmer les préparatifs nécessaires à réaliser par la partie malienne.

6-3 Si la partie malienne accepte en principe le contenu du rapport abrégé de l'étude du concept de base, la JICA préparera le rapport du concept de base et le fera parvenir à la partie malienne vers le mois de novembre 2007.

7. Autres sujets des concertations relatives au Projet

(1) Pertinence du Projet avec les projets prioritaires / projets associés

La partie malienne met en avant l'alimentation en eau potable en tant que dossier prioritaire dans sa stratégie de développement rural ainsi que dans le Document de la Stratégie pour la Réduction de la Pauvreté, le Plan National d'Accès à l'Eau Potable, le Document de la Politique Nationale de l'Eau, et explique la pertinence et la forte priorité du Projet du point de vue de sa convergence stratégique. En outre, la partie malienne s'est engagée à présenter immédiatement à la Mission les détails de ces projets. La Mission a pour sa part expliqué que la pertinence de l'aide sera évaluée après confirmation de l'arrière-plan de la requête, le niveau de priorité du Projet dans le cadre des projets prioritaires.

(2) Etablissement des priorités, et présélection des composantes de la requête et du contenu de chacune des composantes

La Mission, dans le cadre de l'étude du concept de base, évaluera les villages faisant l'objet de cette étude sur la base de critères de sélection énumérés ci-après et effectuera la sélection définitive des villages qui feront l'objet du Projet. Les deux parties se mettront d'accord sur l'établissement des priorités concernant les villages et les emplacements qui feront l'objet du Projet, la présélection, les suppressions, les changements de catégories s'y rapportant effectués par la Mission. En cas de suppressions, des villages ne seront pas à nouveau sélectionnés. En outre, même dans le cas de la confirmation de la pertinence de la requête, il a été entendu que s'il y avait des problèmes au niveau de la sécurité, les villages et emplacements en question seraient exclus de l'aide.

Critères d'évaluation		Robriques de l'étude	
Pertinence de l'aide	Pertinence / urgence du contenu de la requête (demande en eau, systèmes ou non d'équipements, d'alimentation en eau / leur état)	Situation socio-économique dans la zone cible du Projet	
		Population ciblée (coût-avantage)	
Situation de l'alimentation en eau potable		Lien avec l'étude cartographique de l'alimentation en eau	
		Changements de la situation entre le moment de la requête et le moment de l'étude, et l'influence de ces changements	
		Situation des équipements d'alimentation en eau existants, géophysiques, etc.)	
	Qualité de l'eau potable (en particulier la teneur en fer outre les normes de qualité de l'eau au Mali)		
	Stabilité du volume d'eau		

Conditions hydrogéologiques	Potentiel des eaux souterraines (résultats des explorations géophysiques, etc.) Qualité de l'eau potable (en particulier la teneur en fer outre les normes de qualité de l'eau au Mali) Stabilité du volume d'eau
Maintenance des équipements d'alimentation en eau	Situation / capacité de maintenance des systèmes d'alimentation en eau existants Situation / capacité des activités des comités de gestion de l'eau Informations concernant l'introduction de nouveaux équipements d'alimentation en eau
Chevauchements avec d'autres organismes	Possibilités / intentions concernant la prise en charge des coûts de maintenance (y compris le paiement de la consommation d'eau) Population ciblée (capacité de maintenance) Régulations connexes se rapportant à la réalisation des installations d'alimentation en eau au Mali
CONDITION D'ACCES	Existence ou non de chevauchements avec des projets d'aménagement d'équipements d'alimentation en eau d'autres donateurs Existence ou non de chevauchements avec des projets d'aménagement d'équipements d'alimentation en eau du Mali
Autres	Situation de la sécurité Conditions géographiques Possibilité de passage des engins de chantier / de véhicules, etc. Considérations sociales et environnementales Situation d'appropriation des terrains

(3) Acquisition en équipement

Dans la requête initiale introduite par le Mali, l'acquisition d'une foreuse était incluse. Compte tenu de la Stratégie Nationale de Développement de l'Alimentation en Eau Potable et de l'Assainissement au Milieu Rural et Semi-Urbain, l'Etat s'est désengagé de la réalisation des infrastructures au profit du secteur privé. Cependant, la Direction Nationale de l'Hydraulique continue à réaliser en régie des forages au bénéfice des villages isolés et à accès difficile surtout en cas d'urgence là où les partenaires financiers accordent difficilement une aide financière. Bien que la Mission ait compris la nécessité de cette demande d'une foreuse, elle a indiqué qu'il est difficile d'obtenir l'accord des autorités japonaises du point de vue du rapport coût-avantage et de la pertinence de cette demande, et a informé la partie malienne d'exclure l'acquisition de cet engin de ce projet.

(4) Villages de substitution

Au cas où dans les villages retenus, pour d'éventuelles conditions défavorables, l'alimentation en eau potable serait impossible, une liste des villages de substitution sera établie en concertation avec le Gouvernement malien au cours de l'étude du concept de base. Toutefois, la partie japonaise indique que la substitution d'un village négatif sera limitée à un seul village et ne s'engage pas à substituer tous les villages défavorables.

(5) Équipements d'adduction d'eau sommaire (niveau 2)

Il faut noter que les équipements d'adduction d'eau sommaire exigent un niveau de gestion et de maintenance élevé, même s'il y a des villages dans lesquels des installations étaient prévues sur la base des critères de sélection, les deux parties se sont mises d'accord sur le fait que certains villages pourraient être supprimés du Projet à la lumière des résultats de l'étude. Par ailleurs, la Mission a expliqué que, même en cas de suppression d'un village de niveau 2, selon la demande en eau, la situation actuelle de l'alimentation en eau et d'autres facteurs, le forage qui a été réalisé pourrait être équipé de pompe à motricité humaine.

(6) Source d'énergie des équipements d'adduction d'eau sommaire (niveau 2)

Les systèmes solaires faisant l'objet de requête initiale introduite par le Mali en tant que source d'énergie des équipements d'adduction d'eau sommaire. Toutefois, la Mission a expliqué que, bien que le solaire ne coûte rien en frais énergétiques, il est nécessaire d'assurer continuellement les frais de maintenance et de prendre des mesures contre le vol. Elle a également souligné que les systèmes solaires étaient sensibles aux heures d'ensoleillement et à la saison des pluies, et que la prise de mesures adéquates par la partie malienne était primordiale. Par conséquent, la Mission a indiqué que la décision pour ou contre l'introduction de systèmes solaires sera prise au point de vue de son rapport coût-avantage, de la capacité de maintenance et d'autres facteurs, à la lumière des résultats de l'étude technique et de l'étude sur la situation socio-économique et qu'on envisage d'installer d'autres sources d'énergie tels que le diesel au besoin. La Partie malienne a donné son accord.

(7) Provision des ressources hydrauliques pour les équipements d'adduction d'eau sommaire

En cas de décision de la mise en oeuvre du Projet du Gouvernement japonais, en ce qui concerne la provision des ressources hydrauliques pour les équipements d'adduction d'eau sommaire (niveau 2), la Mission a expliqué qu'il est possible que des forages expérimentaux aient lieu dans le cadre de l'étude de la conception détaillée, prenant en considération la situation des eaux souterraines au Mali. Le Mali s'est engagé à prendre les mesures nécessaires telles que l'obtention des permis afférents aux forages, l'appropriation des terrains, en respectant le calendrier. Par ailleurs, si, à l'issue des forages, les quantités / la qualité d'eau (normes de la Mission) ont pu être assurées, les deux parties se sont mises d'accord sur le fait que les puits utilisés pour les forages expérimentaux seront utilisés en tant que puits de production. Les détails concernant les forages seront déterminés dans le cadre des consultations entre les deux parties, au moment de l'explication du rapport abrégé de l'étude de base et de nouveau après l'approbation du Projet.

(8) Qualité de l'eau / déferrisation

Dans le cas où la teneur en fer des eaux des ouvrages réalisées serait élevée, et supérieur à la norme, le Gouvernement malien, considérant la demande des populations pour l'alimentation en eau potable, exprime son souhait que les installations soient équipées de système de déferrisation.

(9) Coopération technique

La partie malienne a exprimé qu'il est nécessaire prioritairement de former le personnel en matière des services d'alimentation en eau potable et a demandé à la partie japonaise d'envisager une coopération technique (le stage) envers des ingénieurs et/ou techniciens maliens. La Mission a sollicité à la partie malienne de discuter sur ce sujet avec le Bureau de la JICA au Sénégal.

(10) Tâches à la charge du Mali

La Mission a expliqué, en cas de décision de la mise en oeuvre du Projet, parmi les tâches énumérées à l'Annexe 4, les tâches suivantes qui sont particulièrement importantes et que le Mali est tenu de prendre à sa charge. L'Étude permettra d'examiner davantage les détails, et les informations nécessaires à la préparation de ces tâches seront présentées.

(a) Effectuer les procédures relatives au débouchement / aux taxes pour le matériel approvisionné et les équipements pour les travaux (ou assurer le budget pour le remboursement) ;

(b) Assurer la sécurité des personnes concernées de la partie japonaise et le libre accès pendant leur séjour ;

(c) Établir un système de gestion et de maintenance adéquat des équipements fournis dans le cadre du Projet

(11) Mesures à prendre par le Mali en ce qui concerne la gestion et la maintenance

La Mission a expliqué l'importance de la gestion et de la maintenance des équipements fournis (comités de gestion de l'eau, associations pour l'utilisation des équipements d'alimentation en eau, structure des réparations). La partie malienne a expliqué la structure de la gestion et de la maintenance actuelle. En cas d'approbation du Projet, la partie malienne s'est engagée à mettre en place de manière adéquate en respectant le calendrier d'exécution, les mesures nécessaires afin d'assurer la gestion et la maintenance des installations faisant l'objet du Projet.

(12) Nécessité d'une aide technique

La partie malienne a demandé à la Mission la possibilité de mettre en oeuvre, en tant que composante soft du Projet, une aide technique afin d'assurer la gestion et la maintenance des équipements d'alimentation en eau. La mission s'est engagée à transmettre cette requête au Gouvernement japonais.

(13) Structure de mise en oeuvre

La partie malienne s'est engagée sur la participation impérative au Projet du ministère des Mines, de l'Énergie et de l'Eau, y compris la Direction Nationale de l'Hydraulique et ses antennes régionales, ainsi que sur la mise en oeuvre impérative par celui-ci des tâches à la charge du Mali en tant qu'organisme responsable au Projet.

(14) Chevauchement des projets

La partie malienne s'est engagée sur le fait que le Projet et les projets d'aide tels que les projets de développement d'autres domaines d'ONG et du Gouvernement malien ne se chevauchent pas et à faire des ajustements afin qu'ils ne se chevauchent pas à l'avenir. Dans l'éventualité où des projets se chevaucheraient, la Mission a expliqué que les tâches en question risquent d'être exclues de l'aide, et la partie malienne l'a bien compris.

(15) Évaluation des impacts sur l'environnement

Au vu des résultats de cette étude, dans l'éventualité où des procédures d'évaluation des impacts sur l'environnement seraient nécessaires dans le cadre du Projet, la partie malienne s'est engagée à fournir les informations nécessaires à la Mission et à procéder immédiatement aux approbations en respectant le calendrier d'exécution et en coordination avec le ministère et les organismes responsables de l'évaluation des impacts sur l'environnement. Par ailleurs, dans l'éventualité où les approbations en question ne pourraient être obtenues, les équipements faisant l'objet du Projet seront exclus de l'aide.

Dougoubourani	462	5 31 37 W	10 56 27 N	0
Faco-Koufou	1208	5 32 50 W	10 40 32 N	0
Kadandougou	134	5 37 38 W	10 45 10 N	0
Komoro	1483	5 40 44 W	10 47 10 N	0
N'Gounso	629	5 30 26 W	10 43 08 N	0
Nierouani	1102	5 37 53 W	10 49 59 N	0
Siranikoroba	848	5 38 53 W	10 56 14 N	0
Zaitou	944	5 35 40 W	10 51 40 N	0
<i>Nimboougou</i>	1258	5 28 39 W	10 44 15 N	0
Zéaoua	342	5 38 50 W	10 36 22 N	0
TOTAL cercle KADILOLO = 16 Villages				
Kolondiéb	254	6 40 26 W	10 50 06 N	0
a				
Kadieno	207	6 35 54 W	10 50 06 N	0
Sikaro	368	6 33 28 W	10 47 22 N	0
Tionkouna	64	6 33 25 W	10 51 24 N	0
Bella	399	7 03 53 W	11 08 09 N	0
Congo	678	7 10 31 W	11 12 03 N	0
Dakoro	287	7 00 49 W	11 07 19 N	0
Kokouma	304	7 01 36 W	11 22 00 N	0
Kirouhi	196	7 01 41 W	11 09 07 N	0
Sekana	551	6 52 57 W	11 17 05 N	0
Diedieri	106	6 57 29 W	10 57 29 N	0
<i>N'Golodiana</i>	100			0
<i>Fakola</i>				0
<i>Kolondiéba</i>				0
<i>Diedieba</i>	520	0 40 45 W	10 56 27 N	0
TOTAL CERCLE KOLONDIÉBA = 13 Villages				
Koutiala	1239	6 01 40 W	12 23 24 N	0
Diouradougou	329	5 29 45 W	11 57 21 N	0
Kafo				
Kema	272	5 26 29 W	11 52 47 N	0
Kendé	506	5 22 37 W	11 55 52 N	0
Kesso	212	5 21 03 W	11 55 32 N	0
Loikina	476	5 21 55 W	11 55 22 N	0
Lampasso	111	5 45 16 W	12 10 01 N	0
Nampala	1042	5 46 11 W	12 06 47 N	0
Nantipoupeia	1188	5 43 51 W	12 06 30 N	0
Torola	01	5 42 12 W	12 16 54 N	0
Koron Tosso	507	5 42 12 W	12 39 28 N	0
Karangouana	552	5 45 40 W	12 34 18 N	0
Mallé				
Peulh				
Yougouana	443	5 16 59 W	12 25 43 N	0
Dempela 1	1450	5 09 54 W	12 40 35 N	0
Dempela 2	325	5 39 46 W	12 41 11 N	0
Dozola	531	5 39 35 W	12 40 37 N	0
Tianhirisso	577	5 13 51 W	12 18 36 N	0
Zéguesso	408	5 18 06 W	12 23 24 N	0
Belesso	854	5 35 25 W	12 19 10 N	0
Farakala	470	5 27 25 W	12 17 10 N	0
Diella	1209	5 35 41 W	12 04 27 N	0
Diombougou	304	5 32 47 W	12 01 09 N	0
N'Gongoua	111	5 31 56 W	12 00 24 N	0
Pokoosso	932	5 29 44 W	12 00 25 N	0
Siou	1013	5 32 17 W	12 04 59 N	0

Surubasso	150	5 14 25 W	12 34 20 N	0
Nizanso	1982	5 13 50 W	12 34 29 N	0
Nintigrosso	679	5 03 08 W	12 32 19 N	0
N'Gare	778	5 34 55 W	12 14 21 N	0
Kiko	658	5 42 25 W	12 08 27 N	0
Kougoue	826	5 34 36 W	12 15 02 N	0
N'Tosso	1846	5 38 23 W	12 04 43 N	0
Songuella	2729	5 38 27 W	12 44 07 N	0
Dighani	539	5 03 31 W	12 20 45 N	0
<i>Niedougou</i>	550	5 50 04 W	12 24 25 N	0
<i>Nintabougou</i>	1010	5 18 16 W	12 19 28 N	0
<i>Diadoni</i>	200			0
TOTAL Cercle KOUTIALA = 37 Villages				
Sikasso				
Dandersso	738	5 15 54 W	11 28 25 N	0
Korhi	471	5 13 52 W	11 27 13 N	0
N'Golouougou	391	5 27 40 W	11 25 30 N	0
N'Kalebougou	249	5 15 07 W	11 19 53 N	0
Perno Diassa				
Sokouralla	309	5 21 59 W	11 20 17 N	0
N'Tabougou				
Dalle	287	6 00 26 W	12 01 19 N	0
Fahebada	990	5 32 21 W	11 02 49 N	0
Farakola	179	5 32 19 W	11 03 15 N	0
Falla	502	5 30 59 W	11 01 18 N	0
Kogodoni	714	5 33 45 W	11 07 07 N	0
Madougou	1205	5 32 23 W	11 05 24 N	0
Mandiela	261	5 32 03 W	11 01 32 N	0
Mogoyebougou	3991	5 31 40 W	11 09 33 N	0
Niankorobougou	318	5 30 00 W	10 58 00 N	0
Nielepeougou	861	5 33 26 W	11 00 51 N	0
Soutymabougou	318	5 31 52 W	11 00 59 N	0
Vakalo	517	5 33 34 W	11 02 59 N	0
Kafuruziela				
Kapala	467	5 30 25 W	11 03 22 N	0
Kignan	415	5 36 35 W	11 25 06 N	0
Kofan	515	5 39 43 W	11 08 15 N	0
Lobougoula				
Sanasso	139	5 58 40 W	11 59 08 N	0
Sonifabougou	306	6 04 50 W	11 27 06 N	0
Dieguenisso	159	6 11 29 W	11 36 17 N	0
Sinahi	293	5 55 34 W	11 04 27 N	0
Bamabougou	338	5 56 38 W	11 06 06 N	0
Kadiorhi	385	5 49 40 W	11 04 39 N	0
Kinasso	606	5 48 41 W	11 01 19 N	0
Senan-Dio	625	5 52 32 W	11 03 07 N	0
Sokourahi	269	5 50 59 W	11 08 20 N	0
Zanasso	330	5 47 37 W	11 15 18 N	0
Pangafolasso	104	6 12 53 W	11 20 12 N	0
Faboula	607	6 23 01 W	11 25 49 N	0
N'Triola	100	5 42 05 W	11 22 46 N	0
N'Golo-Diassa	370	5 44 10 W	11 27 19 N	0
Diassagahi	636	5 43 44 W	11 25 33 N	0
Korabandou	217	5 43 56 W	11 27 30 N	0

PROJET APPROVISIONNEMENT EN EAU POTABLE
DANS LA REGION DE SIKASSO

LISTE ACTUALISEE DES VILLAGES A EQUIPER EN SYSTEME
D'ADDUCTION D'EAU SOMMAIRE (AES)

Cercle	Commune	Village	Population	
Sikasso	Blendio	Blendio	3.037	
		Kadiolo	Lofigne	7.640
			Famidiama	3.691
Koutiala	Koussiguella	Loloni	5.071	
		N Grolomanasso	4.437	
		Kafo Fafoli	3.380	
Bougouni	Sido	Pegucina	1.685	
		Kopala	1.972	
		Zangouaw	2.738	
TOTAL			2.714	

Tota	229	5 46 25 W	11 27 00 N	5
Doungou-Dissa	1 130	5 43 02 W	11 23 02 N	1
Konzanse-Dioula	400	5 40 00 W	11 19 51 N	3
Massambougou	353	5 43 15 W	11 17 27 N	5
Niangasso	431	5 40 04 W	11 17 27 N	7
Notanié	1 171	5 40 56 W	11 23 43 N	1
Zoussouba	1 111	5 28 57 W	11 22 28 N	1
Zangaradougou				
Dembela	1 146	5 29 55 W	11 43 27 N	1
Kapala	255	5 42 53 W	11 09 00 N	2
Kapoulondougou	300	6 02 09 W	11 17 49 N	1
Kolani				
Doungou-Dougou	250	5 05 51 W	11 21 21 N	1
Doungou-Dougou	574	5 07 45 W	11 22 22 N	1
Kankatana	129	6 07 46 W	11 27 13 N	1
TOTAL cercle SIKASSO				50 Villages

Total General 149 Villages

Annexe 3 : Programme de l'aide financière non remboursable du Japon

1. Programme de l'aide financière non remboursable du Japon

Le programme d'aide financière non remboursable accordé au pays bénéficiaire des fonds non remboursables qui permettront de fournir les installations, les équipements et les services (main d'œuvre 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.

Demande d'études (Requête effectuée par le pays bénéficiaire) (Étude préliminaire/étude du concept de base effectuée 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 (Échange de Notes entre les deux Gouvernements) (Mise en oeuvre du Projet)

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 d'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'échange 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 recommandation du consultant, la procédure d'appel d'offres, les signatures des contrats et les autres opérations nécessaires.

2. Contenu de l'étude

2.1. 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

1. 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 d'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.

2.2. 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 plan 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'échange 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.

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

1. Échange 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 autres, 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, l'échange de Notes, conclusion des contrats avec le consultant et le contrat et paiement final à ce dernier, doivent être achevés durant cette année fiscale.

Toutefois, en cas de retard lors de la livraison, de l'installation ou de la construction due à des éléments incontrôlables tels que le désastre naturel, 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 des produits provenant du Japon ou du pays bénéficiaire, et aux services des ressortissants japonais ou du pays bénéficiaire.

Le terme "ressortissant 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-reimboursable peut être utilisée pour l'achat de produits ou des services tel que le transport d'un pays tiers (autre que le Japon ou le pays bénéficiaire).

Toutefois, dans le cadre de l'aide financière non-reimboursable, 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-reimboursable 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-reimboursable, le pays bénéficiaire devra prendre les dispositions suivantes:

- a) Acquiescer, dégager et niveler le terrain nécessaire pour les sites du Projet, avant le commencement des travaux de construction ;
- b) 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.
- c) Prévoir les bâtiments nécessaires avant les travaux d'installation dans le cas où le Projet consisterait à fournir des équipements ;
- d) Prendre en charge la totalité des dépenses et l'exécution rapide du déchargement, du déblaiement dans le port de débarquement et le transport terrestre des produits achetés dans le cadre de la coopération de l'aide financière non-reimboursable ;
- e) Exonérer les ressortissants japonais de 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 spécifiques dans les contrats vérifiés ; et
- f) 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-reimboursable, 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-reimboursable.

7. Réexportation

Les produits achetés dans le cadre de l'aide financière non-reimboursable 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 au Japon (ci-après dénommée la "Banque"). Le gouvernement du Japon exécutera l'aide financière non-reimboursable 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.

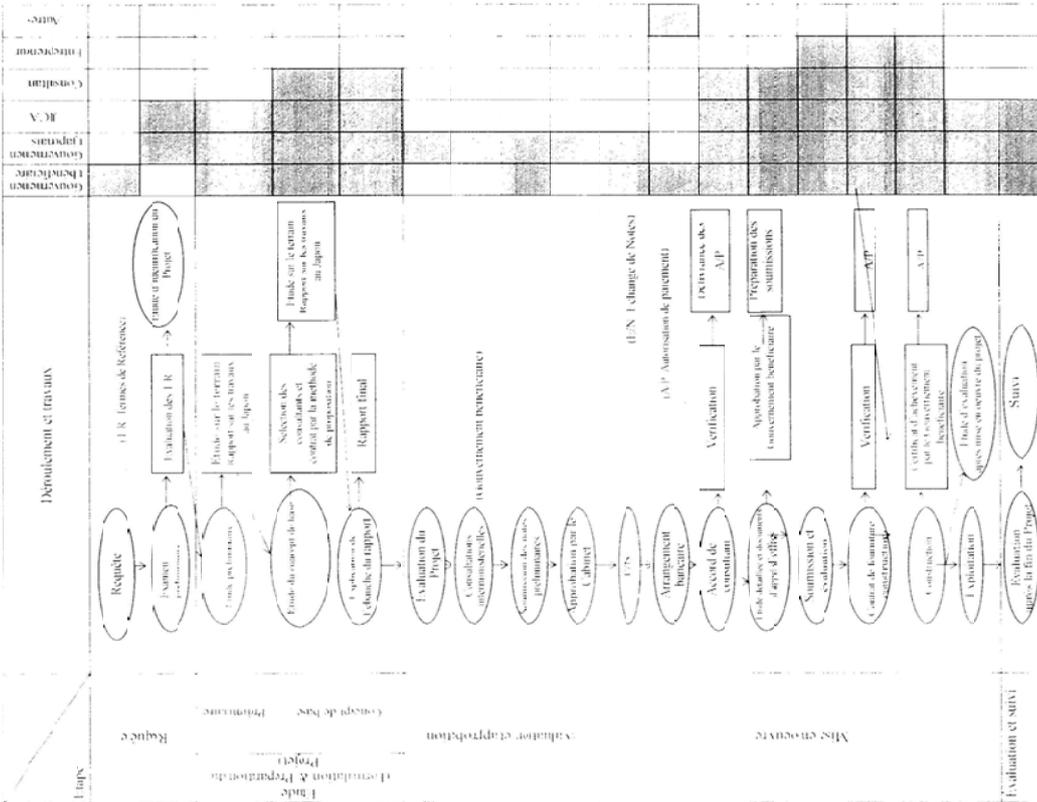
b) Les paiements seront effectués lorsque les demandes de paiement seront présentées par la Banque au gouvernement du Japon conformément à l'Autorisation de Paiement émise par le gouvernement du pays bénéficiaire ou de son représentant autorisé.

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.

II. Procédure de l'aide financière non remboursable

Procédure de l'aide financière non remboursable



Annexe 4 : Tâches à la charge des deux parties

	Disposition à prendre	Japon	Mali
1	Acquiescer les terrains nécessaires pour la construction des installations		0
2	Dégager, niveler et remblayer les sites		0
3	Construire portes et clôtures dans et autour des sites		0
4	Construire les puits et les installations connexes (niveau 1 et niveau 2)	0	
5	Fourniture des facilités pour les distributions et d'autres facilités		
	1) Electricité		
	a. Branchement du réseau de distribution électrique jusqu'au site	0	0
	b. Installation de ligne électrique à l'intérieur du site	0	0
	c. Installation de disjoncteur principal et de transformateur	0	0
	2) Alimentation en eau		
	a. Aménagement de la conduite principale d'eau de la ville jusqu'au site	0	0
	b. Installation du système de drainage et d'égout (égouts des sous-moies, égout pluvial et d'autres) à l'intérieur du site	0	0
	3) Drainage		
	a. Aménagement des égouts principaux de la ville (égout pluvial et d'autres) jusqu'au site	0	0
	b. Installation du système de drainage et d'égout (égouts des eaux usées, égout pluvial et d'autres) à l'intérieur du site	0	0
	4) Système téléphonique		
	a. Extension de la ligne téléphonique jusqu'au tableau de distribution du bâtiment	0	0
	b. Fourniture du tableau de distribution et extension de la ligne après le tableau de distribution	0	0
	5) Mobiliers et Equipements		
	a. Meubles de bureau généraux (tiroquettes, rideaux, tables, chaises et autres)	0	0
	b. Equipements pour le projet	0	0
6	Régler les commissions suivantes pour la banque japonaise sur les services bancaires basés sur les arrangements bancaires (A/R)		0
	1) Commission de notification de l'AVP		0
	2) Commission de paiement		0
7	Assurer le déchargement et dédouanement au port de débarquement dans le pays bénéficiaire	0	0
	1) Transport maritime (ou aérien) des produits du Japon au pays bénéficiaire		
	2) Exonération des taxes et dédouanement des produits, au port de débarquement		
	3) Transport à l'intérieur du pays, du port de débarquement aux sites du Projet	(0)	(0)
8	Accorder aux ressortissants japonais dont les services seront nécessaires à la fourniture des produits et des services effectués en vertu des contrats vertes, les facilités nécessaires pour leurs entrées et séjours dans le pays bénéficiaire afin qu'ils puissent effectuer leur travail.		0

9	Exonérer les ressortissants japonais des droits de douane, des taxes intérieures et d'autres charges imposés dans le pays bénéficiaire, à l'égard de la fourniture des produits et des services effectués en vertu des contrats signés.	0
10	Maintenir et utiliser adéquatement et efficacement les installations construites et équipements acquis par l'aide financière non remboursable du Japon.	0
11	Prendre en charge toutes les dépenses autres que celles couvertes par l'aide financière non remboursable, nécessaires à la construction des installations et au transport et montage des équipements.	0

2

21

18