

APPENDICE

1. Contenu du rapport sommaire de l'étude du concept de base
La partie malienne a donné son accord sur le contenu du rapport sommaire de l'étude du concept de base expliqué par la Mission. (Le contenu principal du projet est indiqué dans le document 1 ci-joint.)

2. Programme de l'aide financière non remboursable du Japon
2-1 La partie malienne a bien compris le programme de l'aide financière non remboursable du Japon et s'est engagée à prendre les mesures nécessaires et les dispositions budgétaires en respectant le calendrier d'exécution. Le programme de l'aide financière non remboursable du Japon, les mesures nécessaires et les dispositions budgétaires sont indiqués dans la Procès-Verbal en date du 13 février 2007 par les deux parties pour le présent projet.

2-2 En cas d'approbation de la mise en œuvre du présent projet par le Gouvernement du Japon, la partie malienne s'engage à exécuter le projet conformément aux "Directives de la coopération financière non-remboursable japonaise" indiquées au Procès-Verbal de l'Echange de Notes et mentionnées dans le document 2 ci-joint.

3. Calendrier de l'étude
La JICA rédigera un rapport définitif de l'étude du concept de base conformément aux points confirmés et écrits dans le présent Procès-Verbal et enverra ce rapport à la partie malienne en janvier 2008.

4. Organisme responsable et d'exécution
Les deux parties ont confirmé que l'organisme responsable du projet est le Ministère des Mines, de l'Energie et de l'Eau et l'organisme d'exécution est la Direction Nationale de l'Hydraulique étudié Ministère, ceci sans changement par rapport au Procès-Verbal en date du 13 février 2007. Les organigrammes de ces deux organismes restent inchangés tels qu'indiqués dans le PROCÈS-VERBAL en date du 13 février 2007.

5. Tâches à la charge du Mali
En plus des mesures et dispositions budgétaires écrites dans le programme de l'aide financière non remboursable du Japon, la partie malienne s'engage à prendre concrètement les mesures et dispositions budgétaires indiquées dans le Procès-Verbal en date du 13 février 2007, le présent PROCÈS-VERBAL et le rapport sommaire de l'étude du concept de base conformément au calendrier d'exécution du projet. D'autre part, elle s'engage à prendre toutes les formalités d'exonération nécessaires à l'exécution du projet.
La Mission demande à la partie malienne de prendre les mesures suivantes indispensables à la bonne réalisation du projet :

- (a) Acquiescer et accéder aux sites nécessaires à la réalisation des installations ;
- (b) Exonération des impôts et taxes intérieures, taxes sur la valeur ajoutée, taxes à l'importation ou autres levées fiscales (ou budget de remboursement des taxes) ainsi que le dédouanement et l'exonération des droits de douane de matériaux et matériels de construction, le payement des commissions bancaires ;
- (c) Assurer la sécurité des personnes concernées de la partie japonaise, établir un système de support en cas d'urgence, faciliter les formalités nécessaires par rapport à leur séjour au Mali ;
- (d) Etablir un système de gestion et d'entretien adéquat des installations ;

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
(Mission d'explication du rapport sommaire de l'étude du concept de base)

En 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, de février à mars 2007, une mission d'étude du concept de base. A l'issue des concertations avec les autorités maliennes concernées, des études sur le terrain et de l'analyse de ces études au Japon, elle a élaboré un rapport sommaire de l'étude du concept de base.

La JICA a envoyé au Mali, du 1^{er} au 9 octobre 2007, une mission chargée de l'explication du rapport sommaire de l'étude du concept de base (désigné ci-après « la Mission »), dirigée par Monsieur Norihito YONEBAYASHI du Bureau de l'Equipe de Ressources en Eau et d'Environnement de la JICA.

A l'issue des discussions, les deux parties ont confirmé les principaux éléments indiqués dans les pages suivantes.

Fait à Bamako le 5 octobre 2007

M. Norihito YONEBAYASHI
Chef de Mission
Equipe de l'étude du concept de base
Agence Japonaise de Coopération
Internationale (JICA), Japon

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

(e) Fournir toutes les informations et données relatives à l'exécution du projet ;

(f) Coordonner la concertation avec les autres organismes gouvernementaux concernés par le projet ;

(g) Gérer les réclamations et problèmes y compris ceux relatifs aux considérations socio-environnementales qui pourraient être déposés par un tiers à l'occasion de la mise en œuvre du projet ;

(h) Obtenir les autorisations et les permis relatifs à la mise en œuvre des travaux du projet.

La Mission a donné à la partie malienne les informations des frais approximatifs estimés concernant la prise en charge du personnel national et de la main d'œuvre pour la construction des murs de protection des ouvrages.

6. Plans nationaux, programmes concernés et pertinence de l'exécution du présent projet

La partie malienne a expliqué que le plan national et d'autres plans de développement arboent toujours l'objectif de l'amélioration de la couverture de l'AEP comme un des objectifs prioritaires et que l'importance du présent projet reste inchangée dans le cadre de ces objectifs.

7. Autres points discutés

7-1 Sites objet du projet

Après avoir examiné et confirmé la pertinence de l'aide à l'égard des zones proposées dans la requête, à savoir les Cercles de Bougouni, de Kaniolo, de Kolonitoba, de Koutiala et de Sikasso de la Région de Sikasso, la partie japonaise a élaboré un plan d'exécution des travaux.

7-2 Etendue de l'aide

Après avoir examiné le contenu de la requête malienne suivant les critères de choix convenus et décrits dans le Procès-Verbal en date du 13 février 2007, la Mission a cerné le contenu de l'aide comme indiqué dans le rapport sommaire de l'étude du concept de base. La partie malienne a donné à la Mission son accord sur le résultat de cet examen.

7-3 Conditions préalables pour la réalisation des systèmes d'AEP

Les deux parties ont confirmé 4 conditions préalables pour la réalisation des systèmes d'AEP : (i) Volonté d'acceptation, (ii) Organisation des villageois, (iii) Mise en place de fonds et (iv) Sécurisation de fonds. Ces 4 points seront confirmés pendant les activités d'animation "Pré-forages". Tout village qui ne remplira pas une des 4 conditions sera exclu de l'objet du projet.

7-4 Fourniture de l'atelier et du matériel de forage

La fourniture de cet atelier et de ce matériel figurait dans la requête initiale de la partie malienne. Cependant, comme convenu dans le Procès-Verbal en date du 13 février 2007, la fourniture de cet atelier et de ce matériel est exclue de l'objet de l'aide.

7-5 Evaluation des impacts sur l'environnement et considérations socio-environnementales

La partie malienne a expliqué qu'il n'est pas nécessaire d'exécuter l'évaluation des impacts sur l'environnement tel qu'indiqué dans la lettre du Ministère de l'Environnement et de l'Assainissement dont la copie est en annexe (Document 3 ci-joint). La partie japonaise a pris acte et a demandé à la partie malienne de soumettre une Notice d'Impact sur l'Environnement à la Direction Nationale de l'Assainissement et du Contrôle des Pollutions et des Nuisances dudit Ministère avant l'accomplissement du présent projet. La partie malienne s'est engagée à le faire.

7-6 Spécifications du système de PMH de Niveau 1

Les deux parties se sont mises d'accord sur les normes de la qualité de l'eau des forages positifs, les spécifications des équipements d'évacuation, des équipements annexes et des forages et sur les types de pompes retenus.

En ce qui concerne la construction des murs de protection des installations, il a été retenu que la population bénéficiaire fournisse la main d'œuvre.

7-7 Sites de remplacement pour le système de Niveau 1

La partie malienne a donné son accord de retenir les 49 sites de 17 villages prioritaires comme sites de remplacement parmi les sites excusés de l'objet de l'aide, tels qu'indiqués dans le document 4 en annexe. Il est prévu de faire en principe deux forages au maximum par site objet de l'aide. En cas de deux forages négatifs sur le même site, on procédera à la réalisation du forage dans le site de remplacement le plus prioritaire. Si le résultat est encore négatif sur ce site de remplacement, on choisira le site de remplacement prioritaire suivant.

7-8 Spécifications du système d'AES de Niveau 2

Les deux parties se sont mises d'accord sur les spécifications de la colonne d'exhaure, de la source d'énergie et de la conduite, du rayon de distribution, de la source d'eau, des spécifications des équipements annexes. Concernant les conditions d'introduction du système d'énergie solaire, la partie malienne s'est engagée à prendre les mesures adéquates pour que les comités de gestion de l'eau (CGE) puissent employer un gardien par village et à construire une maisonnette de gardien. En cas de non accomplissement de ces engagements, on doit renoncer à la réalisation du système d'AEP.

7-9 Source d'énergie pour le système d'AES de Niveau 2

La Mission a expliqué que pour l'introduction du système d'énergie solaire, il est important d'assurer l'exploitation et l'entretien adéquats et de prendre certaines mesures préventives contre le vol des panneaux solaires. La partie malienne s'est engagée à apporter son soutien aux communes et CGE dans la prise des mesures nécessaires.

7-10 Forages de source d'eau pour réaliser le système d'AES de Niveau 2

Les deux parties se sont mises d'accord d'exploiter les forages déjà existants en vue d'assurer les sources d'approvisionnement en eau. En cas d'insuffisance du volume d'eau des forages existants, on procédera à l'exploitation de nouveaux forages. La partie malienne s'est engagée à fournir un accord écrit des villageois pour l'utilisation des forages existants en vue de réaliser le système d'AES de Niveau 2.

La Mission a expliqué qu'en cas d'approbation de la mise en œuvre du présent projet par le Gouvernement du Japon, la partie japonaise procédera à la réalisation des forages lors de l'étude du concept détaillé comme mentionné ci-dessus, et ceci pour assurer la source d'eau en tenant compte des circonstances des eaux souterraines au Mali.

Les forages répondant aux normes de qualité et de quantité sont déclarés forages productifs. Etant donné qu'il faut attendre un certain temps après la réalisation du forage avant son équipement définitif, une finition temporaire de l'ouverture pour protéger le forage contre des abus sera réalisée. Le contenu de ces travaux sera déterminé lors de l'étude du concept détaillé.

Les deux parties se sont mises d'accord que les forages productifs seront remis à la partie malienne et la partie malienne assumera la responsabilité de la conservation et de la protection de ces forages après leur remise qui se fera à partir des procédures d'une réception provisoire signée par le chef de village, le maire, la DRH, la DNH, le bureau d'étude du consultant et la direction administrative financière du MME.

7-10 L'entreprise chargée de la réalisation des forages est responsable d'éventuels défauts constatés dans les caractéristiques des forages.

En ce qui concerne les forages négatifs, en tenant compte des effets sur l'environnement hygiénique qu'ils peuvent provoquer pour les villageois, ils seront condamnés ou remblayés selon la qualité de l'eau.

7-11 Villages de substitution pour les systèmes d'AES de Niveau 2

Les forages qui ne répondent pas aux exigences de la qualité et de la quantité seront en principe exclus de l'objet de l'aide et ne feront pas l'objet du remplacement.

La partie japonaise envisagera toutefois d'améliorer l'alimentation en eau potable en réduisant le rayon de couverture pour le Niveau 2 ou en équipant ces forages en système de Niveau 1, si la qualité et la quantité de l'eau est acceptable.

7-12 Contenu de l'assistance technique

La Mission a expliqué le contenu de la composante Soit (assistance technique) et la partie malienne l'a compris. La Mission a indiqué que ce travail qui est normalement une tâche de la partie malienne, sera réalisé avec l'appui d'une assistance technique japonaise. Toutefois, la partie malienne prendra en charge des frais de mission et d'assistance du personnel national concerné. Cette tâche permettra en perspective de former le personnel national en matière du suivi des réalisations des systèmes d'exploitation et d'entretien des infrastructures hydrauliques et de renforcer la capacité d'intervention de la partie malienne. La Mission a demandé également d'accorder un soutien aux villages et communes dans l'accomplissement de leurs activités et tâches en matière de gestion des ouvrages. La partie malienne lui a donné son accord.

7-13 Système d'exploitation et d'entretien

La Mission a indiqué l'importance de l'exploitation et de l'entretien des infrastructures réalisées dans le cadre du projet (par les CGE, AUE et communes). Elle a demandé à la partie malienne de faire le suivi concernant l'exploitation et l'entretien des infrastructures et d'apporter son soutien aux CGE, AUE et communes dans leurs tâches en vue de renforcer le système d'exploitation et d'entretien des infrastructures. La partie malienne lui a donné son accord.

7-14 Chevauchement des projets

En cas de chevauchement, la partie malienne s'engage de faire des ajustements afin d'éviter d'éventuels frictions qui peuvent survenir à partir de différentes stratégies de financement des Partenaires.

7-15 Aides financières non remboursables mises en oeuvre dans le passé

En ce qui concerne les équipements et le matériel fournis par le biais de l'aide financière non remboursable du Japon par le passé, la Mission a demandé que la partie malienne gère ceux-ci de façon continue. La partie malienne a donné son accord sur ce point. Afin d'assurer le bon déroulement du Projet, les deux parties se sont mises d'accord sur le fait que les leçons tirées des projets antérieures soient capitalisées dans la mesure du possible.

7-16 Communications

La partie malienne s'engage à mener activement des actions de communication pour le projet effectué dans le cadre de la coopération financière du Japon.

7-17 Coût d'exécution approximatif du projet

La Mission a expliqué l'estimation du coût approximatif du projet comme indiqué dans le document 5 ci-joint. Les deux parties ont confirmé que ledit coût du projet est celui estimé, donc provisoire et que ce coût sera révisé lors de l'examen et l'approbation du projet par le Gouvernement du Japon.

Les deux parties ont confirmé que le coût approximatif du projet indiqué dans le document 5 ci-joint ne doit pas être divulgué à une tierce personne et/ou à l'extérieur avant l'accomplissement de la passation de tous les contrats et qu'on ne doit faire ni photocopies, ni duplicata des informations de ce coût.

La Mission a demandé à la partie malienne de porter une attention particulière au traitement non seulement des documents ci-joints, mais aussi des informations écrites dans le rapport sommaire de l'étude du concept de base jusqu'à ce que le rapport définitif soit publié, car elles peuvent affecter les appels à la concurrence. La partie malienne a bien compris l'inquiétude de la partie japonaise et s'est engagée à ne pas publier les informations, ni copier les différents documents.

Documents en annexe :

Document 1 : Contenu principal du projet

Document 2 : Directives concernant la coopération financière non-remboursable japonaise pour les projets généraux et pour les pêches

Document 3 : Lettre du Ministère de l'Environnement et de l'Assainissement concernant l'évaluation des impacts sur l'environnement

Document 4 : Sites de remplacement

Document 5 : Estimation du coût approximatif du projet

Document 1 : Contenu principal du projet

Document 2 : Directives concernant la coopération financière non-remboursable japonaise pour les projets généraux et pour les pêches

1. Réalisation des systèmes de PMH (Niveau 1)

- 1) Construction de 150 forages équipés d'une pompe à motricité humaine dans 91 villages.
- 2) Le type de la pompe à motricité humaine est India Mark II.
- 3) On installera des puits de filtration comme équipement d'évacuation des eaux.
- 4) On installe des murs en blocs de maçonnerie autour des forages. L'entrepreneur japonais fournira des matériaux de construction et les villageois construiront ces murs sous le contrôle de l'entrepreneur.

2. Réalisation des systèmes d'AES (Niveau 2)

- 1) On construira les systèmes d'AES dans 5 villages.
- 2) En ce qui concerne les forages de source d'eau, on prévoit deux forages au maximum pour 1 système d'AES et transférera les forages existants dans la mesure du possible. Le consultant japonais sera chargé de mettre en œuvre de nouveaux forages et les essais de couche aquifère des forages à transférer à l'utilisation pour le système d'AES en employant les sous-traitants locaux pendant l'étude du concept détaillé.
- 3) On adopte le moteur à CC pour les pompes immergées et la source d'électricité pour les moteurs à CC est du courant continu assurée par le système d'énergie solaire.
- 4) Comme mesures de sécurité contre le vol des panneaux solaires, on installera les lampes de vigilance (lampadaires) du système solaire et la partie malienne construira les cabanes de gardien.
- 5) On construira des bass de répartition, soit les châteaux d'eau métalliques (pour 4 villages) et le réservoir d'eau en béton sur le sol.
- 6) On installera les bornes fontaines à raison d'une borne fontaine par 400 habitants et également aux établissements d'utilité publique tels que l'école, la mosquée, l'hôpital etc.
- 7) Les bornes fontaines seront du type à 2 robinets. On installera les puits d'infiltration comme équipement d'évacuation des eaux.

3. Composante Soft

- 1) Le consultant japonais mènera les activités d'animation pour les 95 villages en employant le consultant local. Les 3 animateurs de la DRHE à Sikasso participeront à ces activités.
- 2) Les activités d'animation seront effectuées en deux phases : "pré-forages" et "pendant les forages et post-forages".

**Directives concernant la coopération financière
non-remboursable japonaise pour les projets
généraux et pour les pêches**

2001 (révisées en 2004)

AGENCE JAPONAISE DE COOPERATION INTERNATIONALE (JICA)

Directives concernant la coopération financière non-remboursable japonaise pour
les projets généraux et pour les pêches
©2000, 2004. AGENCE JAPONAISE DE COOPERATION INTERNATIONALE (JICA)
Tous droits réservés.

Table des Matières

| | | |
|---|--|------|
| 3 | Dossier d'appel d'offres | ..8 |
| | (1) Généralités | 8 |
| | (2) Clarté du dossier d'appel d'offres | ..8 |
| | (3) Montant et monnaie des offres | ..9 |
| | (4) Caution ou garantie de bonne fin du contrat | ..9 |
| | (5) Méthode d'évaluation des soumissions | 9 |
| | (6) Conditions applicables au contrat | 9 |
| | (6-1) Modalités de paiement | 9 |
| | (6-2) Garanties | ..10 |
| | (6-3) Caution ou garantie de bonne fin du contrat | ..10 |
| | (6-4) Force majeure | ..10 |
| | (6-5) Règlement des litiges | ..10 |
| | (7) Spécifications techniques | ..10 |
| | (7-1) Clarté | ..10 |
| | (7-2) Marques commerciales | ..10 |
| | (7-3) Normes | ..10 |
| 4 | Ouverture des plis, évaluation des soumissions et adjudication du contrat | ..11 |
| | (1) Délai entre le lancement de l'appel d'offres et la réception des soumissions | ..11 |
| | (2) Procédure d'ouverture des plis | 11 |
| | (3) Eclaircissement ou modification à apporter aux soumissions | ..11 |
| | (4) Caractère confidentiel de la procédure | ..11 |
| | (5) Examen des offres | ..11 |
| | (6) Evaluation des offres | 12 |
| | (7) Rapport d'évaluation | 12 |
| | (8) Rejet des offres | ..12 |
| | (9) Attribution du Contrat | ..12 |
| 5 | Contrat et vérification | 12 |
| | (1) Généralités | ..12 |
| | (2) Référence à l'E/N | ..13 |
| | (3) Étendue des travaux | ..13 |
| | (4) Période d'exécution | ..13 |
| | (5) Prix contractuel | ..13 |
| | (6) Vérification du contrat | ..13 |
| | (7) Modalité de paiement | ..13 |
| | (8) Responsabilités et obligations du Bénéficiaire | ..13 |
| | (9) Amendement | ..13 |

| | | |
|---|--|-----|
| 1 | Principes fondamentaux | ..1 |
| | 1 Introduction | ..1 |
| | 2 Parties concernées | ..1 |
| | 3 Obligation de la remise des rapports | ..2 |
| | 4 Modifications du projet | ..2 |

| | | |
|---|--|-----|
| 1 | Directives pour l'emploi des Ingénieurs-Conseils | ..4 |
| | 1 Généralités | ..4 |
| | (1) Ingénieur-Conseil | ..4 |
| | (2) Eligibilité | ..4 |
| | (3) Recommandation | ..4 |
| | (4) Contrat pour les services de consultation | ..4 |

| | | |
|---|--|-----|
| 2 | Vérification du contrat | ..4 |
| | (1) Généralités | ..4 |
| | (2) Référence à l'Echange de Notes (E/N) | 5 |
| | (3) Période d'exécution | 5 |
| | (4) Prix contractuel | ..5 |
| | (5) Vérification du Contrat | ..5 |
| | (6) Modalités de paiement | ..5 |
| | (7) Amendement | ..5 |

| | | |
|---|--|-----|
| 1 | Directives pour l'approvisionnement en produits et services | ..6 |
| | 1 Généralités | ..6 |
| | (1) Entrepreneur | ..6 |
| | (2) Pays d'origine éligibles | ..6 |
| 2 | Procédure d'approvisionnement | ..6 |
| | (1) Approvisionnement | ..6 |
| | (1-1) Appel d'offres concurrentielles | 6 |
| | (1-2) Procédure d'approvisionnement autre que l'appel d'offres | ..6 |
| | (2) Type du contrat | ..7 |
| | (3) Envergure du contrat | 7 |
| | (4) Préqualification des soumissionnaires | 7 |
| | (5) L'avis d'appel d'offres | 7 |
| | (6) Langue | ..8 |

PARTIE 1 Principes fondamentaux

1 Introduction

L'Agence japonaise de coopération internationale, institution administrative indépendante (ci-après désignée "la JICA"), se charge, selon l'alinéa 2 du paragraphe 1 de l'article 13 de la Loi de la JICA, des services nécessaires pour promouvoir l'exécution de la coopération, sous forme de don, accordée par le Gouvernement du Japon aux gouvernements des pays en voie de développement sur la base des accords internationaux, y compris les traités.

Les présentes Directives, préparées par la JICA et autorisées par le Gouvernement du Japon, indiquent les règles générales que doit suivre le Gouvernement du pays bénéficiaire (désigné ci-après par "le Bénéficiaire", et défini dans le paragraphe 2. (2) ci-dessous) afin de tirer parti de la coopération financière non-remboursable du Japon (désignée ci-après par "le Don") classée sous le nom de la Coopération Financière Non-Remboursable relative aux projets généraux et de la Coopération Financière Non-Remboursable pour les pêches (désignées ci-après par "la Coopération Financière Non-Remboursable"), en vue d'approvisionner en produits et services nécessaires à l'exécution d'un projet de développement (désigné ci-après par "le projet") consenti conformément aux termes de l'Echange de Notes (désigné ci-après par l'E/N) entre le Gouvernement du Japon et le Bénéficiaire.

L'application de ces Directives à chaque projet financé par le Don sera stipulée dans les Procès-verbaux sur les Détails de Procédure agréés et signés ensemble entre le Gouvernement du Japon et le Bénéficiaire en accord avec l'E/N.

Les droits et obligations du Bénéficiaire et des fournisseurs des produits et services pour le projet sont régis par le dossier d'appel d'offres et les contrats signés par le Bénéficiaire et les fournisseurs des produits et services, mais non pas par ces Directives.

2 Parties concernées

Dans les présentes Directives, la Coopération Financière Non-Remboursable désigne un ensemble d'arrangements du Gouvernement du Japon pour l'apport de fonds au profit du Bénéficiaire en vue de l'approvisionnement en produits et services nécessaires à l'exécution d'un projet déterminé. En vertu de ces arrangements, le Gouvernement du Japon accordera le Don conformément aux dispositions stipulées dans l'E/N, tandis que le Bénéficiaire mènera à bien le projet au moyen du Don. Le rôle des parties concernées, y compris celui de la JICA, celui de l'Ingénieur-Conseil ainsi que celui de l'Entrepreneur, en rapport avec l'approvisionnement en produits et services dans le cadre de la Coopération Financière Non-Remboursable, seront interprétés de la manière suivante:

- (1) Le Gouvernement du Japon est le fournisseur du Don pour le projet. Du fait que la source du Don est constituée par les revenus fiscaux provenant des citoyens japonais, le Gouvernement du Japon prend grand soin de la fiabilité du Don en assurant son utilisation adéquate et efficace.

- (2) Le Bénéficiaire qui est le titulaire du Don, est responsable pour l'exécution du projet. En qualité de client ou d'acheteur, le Bénéficiaire dirige les opérations d'acquisition des produits et des services nécessaires à la réalisation du projet en utilisant le Don accordé par le Gouvernement du Japon.

- (3) La JICA est désignée par le Gouvernement du Japon pour exécuter des travaux nécessaires visant à promouvoir la réalisation adéquate du projet.

- (4) L'Ingénieur-Conseil est une entreprise qui fournit au Bénéficiaire les services liés à la conception, à l'appel d'offres et à la supervision de l'approvisionnement en produits et services pour le projet en vertu du contrat avec le Bénéficiaire.

- (5) L'Entrepreneur est une entreprise qui fournit les produits et services nécessaires à la réalisation du projet conformément aux dispositions du contrat avec le Bénéficiaire.

3 Obligation de la remise des rapports

Le Bénéficiaire doit fournir à la JICA, des rapports écrits sur l'avancement de l'exécution du projet. Ces rapports couvriront les phases suivantes, et devront être fournis immédiatement après l'achèvement de chaque Phase. Les détails concernant les modalités de rédaction des rapports seront communiqués au Bénéficiaire par la JICA.

- (1) Préparation du dossier d'appel d'offres (y compris l'avis d'appel d'offres, les documents de préqualification, et le rapport sur la conception détaillée, en fonction de nécessité)
- (2) Evaluation des soumissions
- (3) Préparation des documents du contrat
- (4) Inspection finale
- (5) Inspection de déclèlement éventuel des vices cachés

4 Modifications du projet

Le Don sera destiné exclusivement pour l'acquisition des produits et services nécessaires à la réalisation du projet dont la conception de base aura été confirmée par les deux Gouvernements avant la signature de l'E/N. Le Bénéficiaire devra donc réaliser le projet de la manière préconisée dans le rapport de l'étude du concept de base, préparé et soumis au Bénéficiaire par la JICA. Cependant, si des circonstances imprévues exigent une modification quelconque du projet, comme il est explicité ci-dessous, le Bénéficiaire devra obtenir, sur proposition de l'Ingénieur-Conseil, le consentement préalable de la JICA. Les détails des procédures relatives à la modification du projet seront conseillés par la JICA.

- (1) Le changement manifeste en apparence du bâtiment ou des installations
- (2) Le changement des sites du projet
- (3) Le changement de structure principale et/ou de résistance du bâtiment ou des installations

- (4) Le changement des dimensions du bâtiment ou des installations, ou le changement du tonnage des navires
- (5) Le changement en qualité ou en quantité des équipements principaux
- (6) Tout changement requérant l'autorisation du contrat soumis à la vérification
- (7) Les autres changements pour lesquels le Gouvernement du Japon ou la JICA juge nécessaires la présentation d'un rapport.

PARTIE 2 Directives pour l'emploi des ingénieurs-Conseils

1 Généralités

(1) Ingénieur-Conseil

Le Bénéficiaire devra conclure un contrat avec l'Ingénieur-Conseil pour les services de consultation se rapportant à la conception, à l'appel d'offres et à la supervision de l'approvisionnement en produits et services pour le projet.

(2) Eligibilité

Conformément à l'E/N, l'Ingénieur-Conseil devra être de nationalité japonaise. Le terme de "nationalité japonaise", chaque fois qu'il est utilisé dans ces Directives, implique une personne japonaise physique ou une personne japonaise juridique administrée par des personnes japonaises physiques.

(3) Recommandation

L'Ingénieur-Conseil est choisi par la JICA, et recommandé au Bénéficiaire pour chaque projet. Ces recommandations ont pour but d'accomplir avec haute diligence la réalisation du projet, en assurant la cohérence technique propre à satisfaire la conception de base du projet.

(4) Contrat pour les services de consultation

L'Ingénieur-Conseil fournira les services au Bénéficiaire avec diligence et compétence technique attestée. Les services de consultation offerts par l'Ingénieur-Conseil comprendra les suivants:

- 1) Effectuer une étude de concept détaillée pour le projet.
- 2) Aider le Bénéficiaire à faire un approvisionnement de manière juste et appropriée.
- 3) Offrir la supervision adéquate à l'Entrepreneur pour le compte du Bénéficiaire.
- 4) Procéder aux inspections relatives aux produits et aux services tout au long de l'exécution du projet, y compris l'inspection de cargaison effectuée par une organisation d'inspection.
- 5) Procéder aux inspections lors du stade d'achèvement de la réalisation et à la fin de la période de garantie.

(5) Défaut d'approvisionnement

Le Gouvernement du Japon exige que, sous les contrats financés par le Don, le consultant respecte l'éthique du plus haut niveau durant l'approvisionnement et l'exécution de tels contrats. A cet égard, le Gouvernement du Japon jugera un Ingénieur-Conseil inapte, pour une période déterminée par le Gouvernement du Japon, à se voir attribuer un contrat financé par le Don, s'il s'avère à tout moment que l'Ingénieur-Conseil s'est engagé dans les actes de corruption ou de fraude en exécutant tout autre contrat financé par le Don ou par d'autres APD japonaises.

2 Vérification du contrat

(1) Généralités

Le contrat conclu entre le Bénéficiaire et l'Ingénieur-Conseil devra être vérifié par le Gouvernement du Japon comme acceptable pour le Don. Ce contrat, établi en deux exemplaires identiques, sera soumis à la JICA par le Bénéficiaire par l'entremise de l'Ingénieur-Conseil. La JICA effectue une étude et confirme si le contrat est conclu en conformité avec l'E/N et ces Directives. Avec un rapport d'étude sur la recommandation de l'Ingénieur-Conseil et la conclusion du contrat, la JICA transmettra le contrat au Gouvernement du Japon pour la vérification.

(2) Référence à l'Echange de Notes (E/N)

Le contrat fera référence à l'E/N comme suit: "Le Gouvernement du Japon accorde sa Coopération Financière Non-Remboursable au Gouvernement du/de la (désignation du pays bénéficiaire), conformément à l'Echange de Notes signé le (jour, mois, année) entre les deux Gouvernements concernant le projet (désignation du projet)".

(3) Période d'exécution

Le contrat indiquera clairement la période de prestation des services de consultation. Cette période ne dépassera pas la durée de validité du Don telle qu'elle est prescrite dans l'E/N (ou les Notes Verbales échangées à propos de la prorogation des délais).

(4) Prix contractuel

Le montant total du prix contractuel ne devra pas dépasser le montant du Don tel qu'il est spécifié dans l'E/N. Chaque prix contractuel devra être stipulé de manière précise et exacte en Yens japonais, énoncé en lettres et en chiffres dans le contrat. S'il apparaît une différence entre le montant énoncé en chiffres et celui énoncé en lettres, ce dernier prévaudra.

(5) Vérification du Contrat

Le contrat stipulera clairement qu'il sera vérifié par le Gouvernement du Japon comme acceptable pour le Don, conformément aux conditions stipulées dans l'E/N.

(6) Modalités de paiement

Le Bénéficiaire conclura un Arrangement Bancaire (B/A) avec une banque au Japon immédiatement après signature de l'E/N en vue du paiement selon les stipulations du contrat vérifié. Conformément à l'E/N, le contrat stipulera que "le paiement sera effectué en Yens japonais sur un compte ouvert dans une banque au Japon en vertu d'une autorisation de paiement (A/P) émise par le Gouvernement du/de la (désignation du pays bénéficiaire) ou l'autorité désignée". Le paiement sera effectué en accord avec les critères stipulés par le Gouvernement du Japon.

(7) Amendement

Si le contrat nécessite une modification, ceci aura lieu sous la forme d'un contrat

d'amendement qui fera référence au contrat initial en vigueur, identifié par son numéro et sa date de vérification. Le contrat d'amendement énoncera clairement les points suivants :

- 1) toutes les clauses, sauf celles amendées, restent inchangées.
- 2) le contrat d'amendement sera vérifié par le Gouvernement du Japon comme acceptable pour le Don.

PARTIE 3 Directives pour l'approvisionnement en produits et services

1. Généralités

(1) Entrepreneur

Les entreprises englobées sous le nom de l'Entrepreneur seront de nationalité japonaise et devront être en mesure de fournir les produits et services requis de manière adéquate dans le cadre de la Coopération Financière Non-Remboursable.

(2) Pays d'origine éligibles

Pour être éligibles dans le cadre de la Coopération Financière Non-Remboursable, les produits devront être d'origine des pays définis dans l'IE/N. La fourniture des produits et services en provenance des pays autres que le Japon ou le pays du Bénéficiaire peut être acceptable en conformité avec l'IE/N à condition que le consentement préalable de la JICA soit obtenu.

(3) Défaut d'approvisionnement

Le Gouvernement du Japon exige que, sous les contrats financés par le Don, les soumissionnaires et Entrepreneurs respectent l'éthique du plus haut niveau durant l'approvisionnement et l'exécution de tels contrats. A cet égard, le Gouvernement du Japon ne vérifiera pas le contrat s'il s'avère que l'Entrepreneur en compétition pour le contrat en question, s'est engagé dans les actes de corruption ou de fraude. Le Gouvernement du Japon jugera un Entrepreneur inapte, pour une période déterminée par le Gouvernement du Japon, à se voir attribuer un contrat financé par le Don, s'il s'avère à tout moment que l'Entrepreneur s'est engagé dans les actes de corruption ou de fraude, en étant en compétition pour le contrat ou en exécutant tout autre contrat financé par le Don ou par d'autres APD japonaises.

Lorsque les autorités concernées du Gouvernement du Japon décident de prendre, contre une société, des sanctions administratives telle que la suspension ou l'exclusion de l'achat par le Gouvernement du Japon, ce dernier peut demander au Bénéficiaire d'exclure les articles fabriqués par ladite société sanctionnée de l'approvisionnement sous le Don, pendant la même période que celle des sanctions par les autorités concernées du Gouvernement du Japon.

2. Procédure d'approvisionnement

(1) Approvisionnement

(1-1) Appel d'offres concurrentielles

Le Don sera mis à profit en prêtant grande attention aux critères d'économie et d'efficacité ainsi que de non-discrimination parmi les soumissionnaires qui sont éligibles à fournir les produits et services. L'appel d'offres ouvert est considéré comme la meilleure procédure pour satisfaire ces principes.

(1-2) Procédure d'approvisionnement autre que l'appel d'offres

D'autres procédures peuvent être utilisées en accord préalable de la JICA lorsque des circonstances particulières rendent l'appel d'offres inapproprié. Les procédures

alternatives peuvent être utilisées dans les circonstances suivantes:

- 1) quand le Bénéficiaire démontre les raisons adéquates pour l'acquisition des pièces de rechange destinées aux équipements existants;
- 2) quand le Bénéficiaire démontre les raisons adéquates pour maintenir la continuité des prestations fournies dans les conditions d'un contrat existant
- 3) quand le nombre de fournisseurs ou d'entrepreneurs qualifiés est extrêmement limité;
- 4) quand l'urgence du contrat est si restreinte qu'il est très improbable que des soumissionnaires éventuels se montrent intéressés, et que les avantages de l'appel d'offres soient dépourvus à cause des difficultés administratives encourues; ou
- 5) quand l'acquisition urgente est requise.

Dans les cas mentionnés ci-dessus, les procédures suivantes d'approvisionnement peuvent s'avérer utiles, à condition que lesdites procédures soient conformes à celle de l'appel d'offres.

- 1) Appel d'offres restreint
- 2) Passation directe du contrat

(2) Type du contrat

Le contrat doit être conclu sur la base d'un prix forfaitaire.

(3) Ouverture du contrat

En vue de favoriser la concurrence la plus large possible, chaque contrat pour lequel un appel d'offres est lancé, doit porter, autant qu'il se peut, sur une quantité de produits ou de services suffisamment importante pour attirer le nombre le plus grand possible de soumissionnaires. En revanche, s'il est possible, sur le plan technique et administratif, de diviser le projet en plusieurs tranches et si cette opération est susceptible de permettre la concurrence la plus large possible de l'appel d'offres, il doit être ainsi divisé.

(4) Préqualification des soumissionnaires

Lorsqu'il s'agit de travaux importants ou complexes et de cas exceptionnels susceptibles de requérir une conception spéciale d'équipements, ou nécessitent des services spécialisés, il est recommandé de procéder à la préqualification avant le lancement de l'appel d'offres, afin d'avoir la garantie que l'avis d'appel d'offres ciblera uniquement des fournisseurs ayant les capacités requises. La préqualification doit être fondée exclusivement sur l'aptitude des soumissionnaires potentiels à mener à bien le contrat concerné de façon satisfaisante, compte tenu notamment

- 1) de leurs expérience et performance antérieures sous des contrats similaires;
- 2) de leurs expérience et performance antérieures aux pays étrangers;
- 3) des ressources en personnel, des équipements et installations industrielles dont ils disposent pour réaliser le marché; et
- 4) de leur situation financière.

WY

L'invitation à la préqualification concernant un contrat spécifique fera l'objet d'une publicité conformément aux dispositions du paragraphe (5) ci-dessous. L'envergure des prestations à fournir et les conditions requises pour la préqualification doivent être clairement communiquées à toutes les entreprises qui souhaitent participer à la préqualification. Dès que cette préqualification sera activée, le dossier d'appel d'offres devra être envoyé aux soumissionnaires. Tous les soumissionnaires satisfaisant les critères spécifiés seront autorisés à présenter une soumission.

(5) L'avis d'appel d'offres

L'avis d'appel d'offres devra être lancé de manière à ce que tous les soumissionnaires potentiels aient suffisamment de temps pour prendre connaissance de l'appel d'offres et préparer la soumission. En conséquence, l'invitation à la préqualification ou l'avis d'appel d'offres devra faire l'objet d'une annonce insérée dans au moins un journal de grande diffusion du pays bénéficiaire ou des pays voisins ou du Japon et, si nécessaire, dans le journal officiel du pays bénéficiaire. Le texte de l'avis devra mentionner les informations suivantes :

- 1) Nom du projet;
- 2) Description succincte du projet;
- 3) Nom de l'organisme chargé de l'exécution du projet;
- 4) Liste des qualifications requises du soumissionnaire;
- 5) Date, heure et adresse à laquelle pourra être retiré le dossier d'appel d'offres (s'il s'agit du cas, date, heure et adresse à laquelle pourra être retiré le dossier de préqualification); et
- 6) Toute autre information importante qui peut s'avérer utile aux soumissionnaires potentiels pour décider de répondre à un appel d'offres.

(6) Langue

L'avis d'appel d'offres, le dossier d'appel d'offres et les contrats seront rédigés dans l'une des langues couramment utilisées lors des transactions commerciales internationales: français, anglais ou espagnol.

3 Dossier d'appel d'offres

(1) Généralités

Le dossier d'appel d'offres doit fournir tous les renseignements nécessaires permettant aux soumissionnaires de préparer des offres valides pour les produits et les services demandés. Le dossier doit en générale inclure les informations suivantes:

- 1) Instructions aux soumissionnaires;
- 2) Formule de soumission;
- 3) Conditions du contrat;
- 4) Spécifications techniques, et
- 5) Appendice nécessaire, etc.

Avant que les soumissionnaires soient invités, le Bénéficiaire devra fournir à la JICA, en vue de la révision, le dossier d'appel d'offres, incluant l'avis d'appel d'offres;

L'instruction aux soumissionnaires, y compris les critères de l'évaluation des offres et de l'attribution du contrat et les conditions du contrat.

Le dossier d'appel d'offres fera référence au Don et aux actes de corruption et de fraude de la manière suivante:

(a) Dans le but de contribuer à l'exécution du projet stipulé dans l'Echange de Notes par le Gouvernement du/ de la (désignation du pays bénéficiaire), le Gouvernement du Japon accorde au Gouvernement du/ de la (désignation du pays bénéficiaire) un don, conformément à l'Echange de Notes signé le (jour, mois, année)".

(b) Le Gouvernement du Japon exige que, sous les contrats financés par le Don, les soumissionnaires et Entrepreneurs respectent l'éthique du plus haut niveau durant l'approvisionnement et l'exécution de tels contrats. A cet égard, le Gouvernement du Japon ne vérifiera pas le contrat s'il s'avère que l'Entrepreneur en compétition pour le contrat en question s'est engagé dans les actes de corruption ou de fraude. Le Gouvernement du Japon jugera un Entrepreneur inapte, pour une période déterminée par le Gouvernement du Japon, à se voir attribuer un contrat financé par le Don, s'il s'avère à tout moment que l'Entrepreneur s'est engagé dans les actes de corruption ou de fraude, en étant en compétition pour le contrat ou en exécutant tout autre contrat financé par le Don ou par d'autres APD japonais.

Si le dossier d'appel d'offres n'est pas gratuit, son prix devra être raisonnable et refléter le prix de production, et ne pas être si élevé que de décourager les soumissionnaires éventuels.

(2) Clarté du dossier d'appel d'offres

Le dossier d'appel d'offres doit être rédigé en vue de permettre et d'encourager l'appel d'offres ouvert. Il doit décrire aussi explicitement que possible les produits et services à fournir, les qualifications requises du soumissionnaire, les pays d'origine éligibles, l'envergure du contrat, le lieu et les délais de livraison et/ ou d'installation, l'assurance, le mode de transport, la caution et la garantie ainsi que toutes les autres indications appropriées.

En outre, le dossier d'appel d'offres doit préciser, le cas échéant, les tests, les normes et les méthodes à employer pour juger si les produits et services à fournir sont conformes aux spécifications techniques requises.

Les plans et le texte des spécifications techniques doivent concorder. Tout renseignement supplémentaire, clarification, correction d'erreurs éventuelles ou modification apportées au dossier d'appel d'offres seront communiqués le plus rapidement possible à tous ceux qui auront demandé le dossier initial, et avec suffisamment de temps avant la date de soumission afin que les soumissionnaires puissent agir en conséquence.

(3) Montant et monnaie des offres

Le dossier d'appel d'offres mentionnera clairement les points suivants:

- 1) Le montant de l'offre doit être libellé en Yens japonais sur la base d'un prix

forfaitaire conformément aux spécifications stipulées dans le dossier d'appel d'offres, et

- 2) Le montant de l'offre doit être sûr et définitif.

(4) Caution ou garantie d'offre

Si une caution ou autre forme de garantie d'offre est exigée, son montant ne doit pas être trop élevé afin de ne pas décourager des soumissionnaires potentiels.

Après adjudication du contrat, la caution ou autre garantie d'offre, devra être restituée aussitôt que possible aux candidats non retenus.

(5) Méthode d'évaluation des soumissions

Le dossier d'appel d'offres définira clairement la méthode d'évaluation de l'offre. Il mentionnera également les points suivants:

"Le soumissionnaire qui, conformément aux conditions et spécifications stipulées dans le dossier d'appel d'offre, propose l'offre la moins-disante, se verra attribuer l'adjudication.

Dans le cas où l'appel d'offres est divisé en plusieurs lots, il sera mentionné comme suit:

"Chaque lot soumissionné sera évalué séparément".

(6) Conditions applicables au contrat

Le dossier d'appel d'offres doit clairement définir les conditions applicables au contrat, tels que les droits et obligations du Bénéficiaire et ceux de l'Entrepreneur.

(6-7) Modalités de paiement

Les modalités de paiement seront précisées dans les conditions applicables au contrat. En général, les modalités de paiement seront les suivantes:

- 1) Le paiement d'un contrat conclu pour la fourniture de produits autres que ceux mentionnés dans l'annexe 2) ci-dessous, interviendra après expédition des produits faisant l'objet du contrat.
- 2) Le paiement du prix contractuel portant sur l'exécution des travaux complexes, architecture navale ou équipements de conception spéciale, pourra requérir une avance et/ou le paiement de versements échelonnés d'un montant raisonnable.

(6-2) Garanties

Les conditions du contrat doit clairement spécifier la date de commencement et la période de toutes les garanties si de telles garanties sont demandées.

(6-3) Caution ou garantie de bonne fin du contrat

Il peut être demandé aux fournisseurs de verser une caution ou une garantie de bonne fin du contrat. Le montant de cette garantie de bonne fin ou de cette caution sera raisonnable et elle devra être restituée le plus tôt possible à l'issue de l'expédition des matériels faisant l'objet du marché ou après achèvement des services requis sous le contrat.

(6-4) Force majeure

Les conditions du contrat doivent comporter une clause stipulant que le non-respect par l'Entrepreneur des obligations stipulées dans le contrat ne saurait être considéré comme un manquement à ses obligations lorsque celui-ci résulte d'un cas de force majeure. La portée de la force majeure doit être définie dans les clauses du contrat.

(6-5) Règlement des litiges

Des dispositions concernant le règlement des litiges doivent figurer dans les conditions définies par le contrat. Il est conseillé d'élaborer ces dispositions d'après "le Règlement d'Arbitrage" préparé par la Chambre de Commerce Internationale.

(7) Spécifications techniques

(7-1) Clarté

Les spécifications techniques doivent préciser aussi clairement que possible les produits et services à fournir ainsi que le lieu de livraison ou d'installation.

Les plans et le texte des spécifications techniques doivent concorder, dans le cas contraire, le texte prévaudra.

Les spécifications doivent stipuler les critères ou facteurs principaux à prendre en considération pour l'évaluation des soumissions. Les spécifications doivent être formulées de façon à permettre et à encourager la plus grande concurrence possible.

(7-2) Marques commerciales

Les spécifications techniques doivent être définies en fonction des caractéristiques requises et des exigences fonctionnelles.

Toute référence à des marques commerciales, des numéros de catalogue ou des classifications similaires doit être évitée, sauf en cas de la fourniture de pièces de rechange particulières.

(7-3) Normes

Si les spécifications exigent que les produits soient conformes à des normes industrielles, les spécifications incluses dans le dossier d'appel d'offres doivent préciser que seront acceptés les produits satisfaisant aux Normes Industrielles Japonaises (JIS) ou à toute autre norme reconnue sur le plan international qui assure la qualité équivalente ou supérieure aux normes citées.

4 Ouverture des plis, évaluation des soumissions et adjudication du contrat

(1) Délai entre le lancement de l'appel d'offres et la réception des soumissions
Le délai imparti pour la préparation et la soumission des offres doit être déterminé en tenant compte des conditions particulières du projet, de l'envergure et de la complexité du contrat. En règle générale, il convient d'accorder un délai d'au moins quarante-cinq jours à compter de la date de la publication de l'avis d'appel d'offres où le dossier d'appel d'offres sera disponible pour les soumissionnaires potentiels.

(2) Procédure d'ouverture des plis

La date, l'heure et le lieu fixés pour la clôture de la réception des soumissions ainsi que pour la séance d'ouverture des plis doivent être annoncés au moment de la publication de l'avis d'appel d'offres. Tous les plis doivent être ouverts en présence des soumissionnaires ou de leurs représentants, au moment et au lieu fixés. Les plis reçus postérieurement à l'heure limite ne doivent pas être considérés et doivent être retournés non ouverts. Les noms des soumissionnaires et le montant total de chaque offre doivent être lus à haute voix et enregistrés.

(3) Eclaircissement ou modification à apporter aux soumissions

Aucun soumissionnaire ne doit être autorisé à modifier sa soumission après l'ouverture des plis. Cependant, des clarifications ne modifiant pas la teneur de l'offre peuvent être acceptées. Le Bénéficiaire peut demander au soumissionnaire de clarifier son offre, mais il ne doit pas lui demander d'en modifier la teneur ni le prix.

(4) Caractère confidentiel de la procédure

Après l'ouverture des plis, aucune information concernant l'examen, l'éclaircissement et l'évaluation des soumissions et les recommandations relatives à l'attribution du contrat ne sera révélée aux soumissionnaires ou à quiconque non concerné à titre officiel de cette procédure jusqu'à ce que l'attribution du contrat soit annoncée.

(5) Examen des offres

A la suite de la séance d'ouverture des plis, il convient de s'assurer que:

- (1) les offres sont exemptes d'erreurs matérielles.
- (2) les soumissions répondent essentiellement à la documentation relative aux offres,
- (3) les certificats requis sont fournis,
- (4) les garanties ou cautions requises sont fournies,
- (5) les documents sont dûment signés, et que
- (6) les offres sont compatibles avec les instructions du dossier d'appel d'offres

Si une offre n'est pas conforme pour l'essentiel aux spécifications, ou contient des réservations inadmissibles, ou si elle n'est pas compatible pour l'essentiel à la documentation relative aux offres, elle devra, dans ce cas, être rejetée. Une analyse technique doit ensuite être effectuée pour évaluer chacune des offres conformes afin de les comparer entre elles.

(6) Evaluation des offres

La procédure d'évaluation des offres se déroulera conformément aux critères et conditions énumérés dans le dossier d'appel d'offres. Les offres qui satisfont pour l'essentiel aux spécifications techniques et autres conditions du dossier d'appel d'offres, seront jugées uniquement sur la base du prix soumissionné, et le soumissionnaire proposant l'offre la moins-disante remportera l'adjudication.

(7) Rapport d'évaluation

Avant la décision finale sur l'attribution, le Bénéficiaire doit fournir à la JICA un rapport d'évaluation détaillé sur l'ensemble des soumissions, justifiant les raisons pour lesquelles les offres ont été acceptées ou rejetées.

(8) Rejet des offres

Aucune soumission ne devra être rejetée, ni un nouvel appel d'offres ne sera lancé sur la base des mêmes spécifications techniques aux seules fins d'obtenir des prix de soumission inférieurs, dans le nouvel appel d'offres sauf si l'offre jugée la plus avantageuse dépasse le coût estimé. Le rejet de toutes les soumissions peut être justifié uniquement lorsqu'elles ne satisfont pas aux exigences du dossier d'appel d'offres.

Si toutes les offres sont rejetées, le Bénéficiaire doit examiner les causes de ce rejet et envisager la révision des spécifications techniques proposées dans le dossier d'appel d'offres initial.

(9) Attribution du Contrat

Le contrat sera attribué, durant la durée de validité des offres, au soumissionnaire dont l'offre est conforme aux conditions et spécifications stipulées dans le dossier d'appel d'offres; et qui propose l'offre la moins-disante.

Il ne sera exigé d'aucun soumissionnaire, comme condition d'attribution du contrat, d'assumer des responsabilités ou d'entreprendre des travaux dont aucune mention n'est faite dans le dossier d'appel d'offres.

5 Contrat et vérification

(1) Généralités

Le Bénéficiaire passera un/des contrat(s) avec un/des entrepreneur(s) japonais conformément à l'E/N. Le(s) contrat(s) ainsi conclu(s) sera (ront) vérifié(s) par le Gouvernement du Japon comme acceptable(s) pour le Don. Le Bénéficiaire préparera ce contrat en deux exemplaires identiques qu'il soumettra à la JICA par l'intermédiaire de l'Entrepreneur ou de l'Ingénieur-Conseil. La JICA effectuera une étude et confirme si le contrat est conclu en conformité avec l'E/N et ces Directives. Avec un rapport d'étude sur la recommandation de l'Ingénieur-Conseil et la conclusion du contrat, la JICA transmettra le contrat au Gouvernement du Japon pour la vérification.

(2) Référence à l'E/N

Le contrat fera référence à l'E/N comme suit:

"Le Gouvernement du Japon accorde un don au gouvernement du/de la (désignation du pays bénéficiaire) conformément à l'Echange de Notes concernant le (désignation du projet) et signé le (jour, mois, année) par les deux Gouvernements".

(3) Etendue des travaux

Le contrat énumérera clairement tous les produits et services à fournir en vertu du Don. Si un contrat implique des produits ou services qui ne figurent pas dans l'E/N, un tel contrat ne sera pas vérifié par le Gouvernement du Japon.

(4) Période d'exécution

Le contrat indiquera clairement la période d'exécution des travaux. Cette période ne doit pas dépasser la date d'expiration du Don, fixée dans l'IE/N (ou Note Verbale échangée dans le but de prorogation du délai).

(5) Prix contractuel

Le montant total du prix de contrat ne dépassera pas la valeur du Don spécifiée dans l'IE/N. Le prix contractuel sera exprimé de manière correcte et précise en Yens japonais dans le contrat, marqué à la fois en lettres et en chiffres. Si le montant marqué en chiffres diffère de celui figurant en lettres, ce dernier prévaudra.

(6) Vérification du contrat

Le contrat précisera clairement qu'il sera vérifié par le Gouvernement du Japon comme acceptable pour le Don, conformément aux stipulations formulées dans l'IE/N.

(7) Modalité de paiement

Conformément à l'IE/N, le contrat stipulera que le paiement sera effectué par une banque au Japon en vertu d'une autorisation de paiement (A/P) émise par le Bénéficiaire ou par l'autorité désignée de ce dernier. Le paiement sera effectué selon les critères stipulés par le Gouvernement du Japon.

(8) Responsabilités et obligations du Bénéficiaire

Conformément à l'IE/N, le contrat fixera clairement les responsabilités et obligations du Bénéficiaire.

(9) Amendement

Si le contrat doit faire l'objet d'une modification, ceci aura lieu sous forme d'un contrat d'amendement qui fera référence au contrat actuellement en vigueur, identifié par son numéro et sa date de vérification.

Le contrat d'amendement fixera clairement les points suivant:

- 1) toutes les clauses, sauf celle(s) amendée(s), restent inchangées,
- 2) le contrat d'amendement sera vérifié par le Gouvernement du Japon comme acceptable pour le Don.

* Si l'application des présentes Directives s'avère contradictoire avec les lois et règlements du pays bénéficiaire, le Gouvernement dudit pays sera prié de consulter la JICA.

Document 3 : Lettre du Ministère de l'Environnement et de l'Assainissement concernant l'évaluation des impacts sur l'environnement

FROM : Cellule CSEOL/DAH BANGKO PASI FAX NO. : +223 2213498 TEL. : 20 2007 02-4594 PI

MINISTRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE L'ASSAINISSEMENT

REPUBLIQUE DU MALI

Un Peuple - Une Vie

DIRECTION NATIONALE DE L'ASSAINISSEMENT ET DU CONTROLE DES POLLUTIONS ET DES NUISANCES.



0502

27 AOUT 2007

Le Directeur National de l'Assainissement et du Contrôle des Pollutions et des Nuisances

Monsieur le Directeur National de l'Hydraulique

Objet : Etude d'Impact sur l'Environnement du projet d'adduction d'eau sommaire dans la région de Sikasso

J'ai l'honneur de vous informer que conformément au Décret N° 03-594 /PRM du 31 décembre 2003, relatif à l'étude d'impact sur l'Environnement, les Projets pour réalisation de forages équipés de pompe à motricité humaine et des adductions d'eau sommaire ne sont pas soumis à l'Etude d'Impact sur l'Environnement (EIE). Votre projet d'adduction d'eau sommaire dans la région de Sikasso est donc exempt d'EIE. Toute fois vous devez nous faire parvenir avant la fin du projet une Notice d'Impact sur l'Environnement.

Vous en saisissez bonne réception, recevez, Monsieur le Directeur l'expression de mes sentiments de franche collaboration.



Le Directeur National/PI

Chief de Cellule PAZIS

Lamine THERA

AMPLIATIONS :
X IREI Japon...1/2
Archives...1/2

Direction Nationale de l'Assainissement et du Contrôle des Pollutions et des Nuisances

Document 4 : Sites de remplacement

| N° | Commune | Village | N° de forages effectivement tenus des forages existants | Forages objet de l'aide | N° de sites de remplacement |
|---|-------------|----------------|---|-------------------------|-----------------------------|
| I. Villages de la demande du système de PMH de Niveau I | | | | | |
| 13 | GARALO | SYENRE | 1 | 1 | 0 |
| 14 | BOUGOONI | SABODJIBOUGOU | 1 | 1 | 0 |
| 15 | SIDO | FALCABA | 1 | 1 | 0 |
| 16 | DEFINA | FELEBELE | 1 | 1 | 0 |
| 17 | DEFINA | DONKELENA | 1 | 1 | 0 |
| 18 | DOGO | DINKORO | 1 | 1 | 0 |
| 19 | DOGO | KEMBOUGOU | 2 | 2 | 0 |
| 20 | DOGO | SOLIMODJII | 1 | 1 | 0 |
| 21 | DOGO | KONDO | 1 | 1 | 0 |
| 22 | KOLA | MASSALA | 1 | 1 | 0 |
| 23 | KOLA | MORBOUG | 1 | 1 | 0 |
| 24 | KOLA | TONKOURABOUGOU | 1 | 1 | 0 |
| 25 | KOLMANTOU | SADJOLA | 1 | 1 | 0 |
| 26 | FARAGOUARAN | ZAMBAGOU | 2 | 2 | 0 |
| 27 | SIDO | FAKOBOLGOU | 1 | 1 | 0 |
| 28 | SIDO | FAKABABOUGOU | 1 | 1 | 0 |
| 29 | SIDO | NIKABABOUGOU | 2 | 2 | 0 |
| 30 | FARAGOUARAN | MAFELA 2 | 3 | 3 | 0 |
| 31 | MERDELE | SAGALA DALAN | 1 | 1 | 0 |
| 32 | FARAGOUARAN | TIBAGALA | 1 | 1 | 0 |
| 33 | YRIBOUGO | ZANABALA | 1 | 1 | 0 |
| 34 | ZANTIBOUGOU | KONIE | 1 | 1 | 0 |
| 35 | ZANTIBOUGOU | NIENI | 1 | 1 | 0 |
| 36 | ZANTIBOUGOU | STRABATOU | 1 | 1 | 0 |
| 37 | ZANTIBOUGOU | POURGO | 1 | 1 | 0 |
| 38 | KADJOLA | ZIBOUBOUGOU | 1 | 1 | 0 |
| 39 | LOULOUNI | BANKORO | 3 | 3 | 0 |
| 40 | LOULOUNI | BLASSO | 2 | 2 | 0 |
| 41 | LOULOUNI | BOUNOU | 1 | 1 | 0 |
| 42 | LOULOUNI | DOUGOOURANI | 1 | 1 | 0 |
| 43 | LOULOUNI | FAKO-KOOROU | 3 | 3 | 0 |
| 44 | LOULOUNI | KOMORG | 4 | 4 | 0 |
| 45 | LOULOUNI | NGOUNSO | 1 | 1 | 0 |
| 46 | LOULOUNI | NIEROUANI | 3 | 3 | 0 |
| 47 | LOULOUNI | STRANKOROKA | 1 | 1 | 0 |
| 48 | NIMOLGOU | ZANSO | 3 | 3 | 0 |
| 49 | KADIANA | KOURA | 3 | 3 | 0 |
| 50 | FARAKO | FININKO | 1 | 1 | 0 |
| 51 | KEBILA | SANANKORO | 1 | 1 | 0 |
| 52 | KEBILA | BELLA | 1 | 1 | 0 |
| 53 | KEBILA | CONGO | 2 | 2 | 0 |
| 54 | KEBILA | SEKANA | 2 | 2 | 0 |
| 55 | KERBA | DIEDIERA | 2 | 2 | 0 |
| 56 | NGOLOJABA | DIEDIERA | 1 | 1 | 0 |
| 57 | DIEBOUGOU | MASSABALA | 3 | 3 | 0 |
| 58 | DIEBOUGOU | KENDE | 2 | 2 | 0 |
| 59 | DIEBOUGOU | KESSO | 1 | 1 | 0 |
| 60 | DIEBOUGOU | LOIRINA | 1 | 1 | 0 |
| 61 | FAGUI | LAMPASSO | 1 | 1 | 0 |
| 62 | FAGUI | NAMPORPELA | 4 | 4 | 0 |
| 63 | FAGUI | TOROLA | 1 | 1 | 0 |
| 64 | FAKOLO | KORONTOSO | 2 | 2 | 0 |
| 65 | NAFANGA | NINTABOUGORO | 2 | 2 | 0 |
| 66 | LOGOUANA | YOUNGOUANA | 1 | 1 | 0 |
| 67 | MPESSOBA | DEMPELA 1 | 4 | 4 | 0 |
| 68 | MPESSOBA | DEMPELA 2 | 1 | 1 | 0 |
| 69 | NAFANGA | TIANBRUSSO | 2 | 2 | 0 |
| 70 | NAFANGA | ZEGUENSO | 1 | 1 | 0 |
| 71 | NGOUTOURA | FAYAKALA | 2 | 2 | 0 |
| 72 | SINKOLO | DIELLE | 1 | 1 | 0 |
| 73 | SINKOLO | DIOMBOUG | 1 | 1 | 0 |

Document 5 : Estimation du coût approximatif du projet

Récapitulation du coût des travaux de la partie japonaise

Coût des travaux du projet : Environ 1.065 Millions de yens

| Construction des installations | | Poste | Coût des travaux approximatif (Millions de yens) |
|--|--|-------|--|
| Système de PMH de Niveau 1 | Construction du forage équipé de PMH, essai de pompage, analyse de la qualité de l'eau, log électrique, installation de la pompe à motorité humaine, construction des plates-formes | | 544 |
| | Réhabilitation des forages existants, pose des conduites d'eau, construction des systèmes d'énergie solaire, construction des bacs de répartition, pose des tuyaux de distribution d'eau, mise en place des bornes fontaines | | 310 |
| Système d'AES de Niveau 2 | | | 854 |
| Conception d'exécution, supervision des travaux, composante Soft | | | 211 |

Coût total des travaux du projet : Environ 1.065 Millions de yens

Récapitulation du coût des travaux de la partie malienne

| Poste | Coût (Mille FCFA) |
|---|-------------------|
| (1) Dépenses diverses concernant les activités du personnel de la DNH et de la DRHE à Sikasso concerné par le projet (déplacement, véhicule, transport etc.) | 24.747 |
| (2) Construction des cabanes de gardien aux sites du système d'AES de Niveau 2 (mesures préventives contre le vol des panneaux solaires 16m ² x 5 sites) | 10.000 |
| Coût total | 34.747 |

| No | Commune | Village | N° de forages effectivement tenus compte des forages existants | Forages objet de l'aide | N° de sites de remplissage |
|-------------------|-------------|-----------------|--|-------------------------|----------------------------|
| J-88 | SINKOLO | NGONGONA | 1 | 1 | 0 |
| J-89 | SINKOLO | POKOSSO | 3 | 3 | 0 |
| J-90 | SORIBASSO | NIZANISO | 6 | 3 | 3 |
| J-91 | ZANFUGUE | NINTOROSSO | 2 | 2 | 0 |
| J-94 | ZANGASSO | NIABE | 2 | 2 | 0 |
| J-95 | ZANGASSO | KIKO | 2 | 2 | 0 |
| J-96 | ZANGASSO | KONGUE | 3 | 2 | 2 |
| J-97 | ZANGASSO | NTOSSO | 2 | 3 | 2 |
| J-98 | ZEPALA | DIOMAN | 2 | 2 | 0 |
| J-100 | DANDERESSO | KONI | 2 | 2 | 0 |
| J-101 | DANDERESSO | NAMPASSO | 2 | 2 | 0 |
| J-104 | DANDERESSO | NKALPEROUJOU | 1 | 1 | 0 |
| J-105 | DANDERESSO | POKISSO-DIASSA | 1 | 1 | 0 |
| J-107 | KABARASSO | NTIOTIHOUGOU | 1 | 1 | 0 |
| J-109 | DEMBELA | KOROLA | 1 | 1 | 0 |
| J-115 | KABOULA | MANDELA | 11 | 3 | 8 |
| J-120 | KABOULA | YATTALB | 2 | 2 | 0 |
| J-122 | KAPALA | SANASSO | 2 | 2 | 0 |
| J-124 | KIGNAN | SONFLABOUGOU | 1 | 1 | 0 |
| J-127 | LOBOUGOUJA | BANIABOUGOU | 1 | 1 | 0 |
| J-128 | LOBOUGOUJA | KADIORNI | 1 | 1 | 0 |
| J-130 | LOBOUGOUJA | SEMANIDIO | 2 | 2 | 0 |
| J-133 | MISSIRIKORO | PANGAROLASSO | 1 | 1 | 0 |
| J-134 | NIBNA | FABOULA | 1 | 1 | 0 |
| J-140 | SIKASSO | DOXOGO-DIASSA | 3 | 3 | 0 |
| J-143 | SIKASSO | KONSANSO-DIBILA | 1 | 1 | 0 |
| Sous total | | | 160 | 140 | 20 |

II. Villages de la demande du système d'AES de Niveau 2

| | | | | | |
|-------------------|-------------|-------------|------------|------------|-----------|
| J-111 | BLENDIO | BLENDIO | 2 | 0 | 2 |
| J-112 | KAVOUA | FORIGUE | 12 | 3 | 9 |
| J-113 | ZEGOUA | FANDIAMA | 1 | 0 | 0 |
| J-114 | LOLONI | LOLONI | 3 | 0 | 3 |
| J-115 | NGOLONIASSO | NGOLONIASSO | 9 | 3 | 6 |
| J-116 | KAPALA | KAPALA | 1 | 1 | 1 |
| J-117 | ESIDO | ESIDO | 5 | 3 | 2 |
| Sous total | | | 7 | 10 | 29 |
| Total | | | 169 | 150 | 49 |

1. 基本設計概要書の内容:
マリ国側は本調査団が説明した基本設計概要書の内容について合意した。(主な計画内容は別添 1のとおりである。)

2. 日本の無償資金協力のスキーム:
2-1 マリ国側は日本の無償資金協力の仕組み及び本計画実施の前提条件となるマリ国側の負担事項・予算措置について理解し、実施スケジュールに基づき必要な措置を適切に行うことを約束した。無償資金協力の仕組み、およびマリ国側の負担事項・予算措置については、本計画のために2007年2月13日に両者が合意した協議議事録(以下、前回M/Dという)に記載のとおりである。

2-2 マリ国側は、本計画が日本政府によって承認された場合、両政府によって締結される交換公文に添付される Agreed Minutesに記載のある「Guidelines of the Japanese Grant Aid for General Projects and for Fisheries」に基づき、計画を適切に実施することを約束した。同ガイドラインは別添 2のとおりである。

3. 調査スケジュール:
JICAは本ミニッツにて確認された事項を踏まえ最終報告書を作成し、2008年1月を目途にマリ国側に報告書を送付する。

4. 責任機関および実施機関:
双方は、本計画の責任機関、および実施機関については前回M/Dと変更が無く、責任機関が鉱山・エネルギー・水省、実施機関が鉱山・エネルギー・水省 国家水利局であることを確認した。両機関の組織図については、前回M/Dのとおりである。

5. マリ国側負担事項:
マリ国側は、無償資金協力の仕組みに記載のあるマリ国側の負担事項・予算措置に加え、前回M/D、本M/D、および基本設計概要書に記載のマリ国側の負担事項・予算措置については、本計画の実施スケジュールに基づき、必要な経費を確保し適切に履行することを約束した。また、本計画の実施に際して必要な免税措置を行うことを約束した。

- 調査団は、本計画の良好なる実施に不可欠である下記の措置を取るよう要請した。
- ・ 施設建設に必要な用地とアクセスの確保
 - ・ 税金、付加価値税、輸入税、その他関連する税の免税(あるいは還付)予算確保、および工事用資機材等の通関 免税、銀行手数料等
 - ・ 邦人関係者の安全確保、緊急時の支援体制構築、およびマリ国滞在にかかる便宜供与
 - ・ 施設の適切な運営維持管理体制の確立、水利局の確実な関与
 - ・ 関連データ提供
 - ・ 政府関係機関の調整、協力取り付け
 - ・ 社会・環境配慮に係わるクレームを含め、第三者からのクレームの対応
 - ・ 工事実施にかかる各種許可取得

調査団は、マリ国側職員および簡易ブロック壁建設に関わる費用の概算経費等の情報を説明した。

6. 上位計画・関連計画と計画の妥当性:
マリ国側は、飲料水供給は各種国家開発にかかる上位計画において引き続き優先度の高い項目として掲げられており、本計画の重要性に欠乏はないことを説明した。

7. その他の協議事項:
7-1 計画対象地域:
要請対象地域の、シカンゾグニ地区、カチイオロ地区、コロンデイエイ地区、ウチアラ地区、シカソ地区にて支援の妥当性を検討した結果、対象としての妥当性が確認できたため5地区に対して事業実施計画を策定した。

7-2 支援対象範囲:
調査団は要請内容について前回M/Dで合意した選定基準に基づき検討した結果、基本設計概要書のとおり支援内容の絞り込みを行った。マリ国側はその結果について合意した。

マリ共和国「マリ南部地域飲料水供給計画」
基本設計調査 協議議事録
(基本設計概要書 説明調査)

マリ共和国(以下、マリ国という)からの要請に基づいて、日本政府は「マリ南部地域飲料水供給計画」(以下、計画という)に関する基本設計調査の実施を決定し、その実施を独立行政法人国際協力機構(以下、JICAという)に委託した。

JICAは基本設計調査団を2007年2月から3月にかけてマリ国に派遣し、マリ国政府との協議、現地調査、国内解析を通じて、基本設計概要書を作成した。

JICAは、基本設計概要書の内容の説明、および協議のためにJICA無償資金協力部水資源・環境チーム 米林徳人を調査団長とする基本設計概要書説明調査団(以下、調査団という)を2007年10月1日から10月9日までマリ国に派遣した。

協議の結果、両者は附属書に記載されている主要事項について合意した。

Bamako 2007 Oct 5

Mr. Norihito YONEBAYASHI
Leader,
Basic Design Study Team,
Japan International Cooperation Agency
Basic Design Study Team,

M. Malick ALHOUSSEINI
Directeur
Direction Nationale de l'Hydraulique
Ministere des Mines, de l'Energie et de l'Eau

7-3 施設建設のための前提条件:

双方は、給水施設建設のための4つの前提条件を確認した。その条件とは、①受託意旨の確認、②住民の組織化、③貢献金の積み立て、④分担金の保証であり、これらは建設前のアミーニション活動の中で確認される。これらの条件を満足しない村落については、対象村落から除外するものとする。

7-4 掘削機材の調達:

マリ国側からの当初要請には井戸掘削機材が含まれていたが、前回M/Dのとおり同機材の供与は協力対象から除外する。

7-5 環境影響評価・環境社会配慮:

マリ国側は、本計画の実施にあたり別添3のマリ国環境省からの文書のとおり、環境影響評価手続きは必要ないことを説明し、調査団はこれを確認した。なお、調査団は環境省からの書面に指示のあるとおり、本計画の終了までに Impact Notice on the Environmentを提出するよう要請し、マリ国側は適切に対応することを約束した。

7-6 レベル1の仕様:

双方は、成功井の水質基準、附排水施設の仕様、井戸仕様、採用動力ポンプ等について合意した。なお、井戸タタキのプロック壁の建設にあたっては、住民が労働力を提供することとする。

7-7 レベル1の代替村落:

当初要請から除外された村落のうち、(別添4のとおり)優先度の高い7村落49サイトを代替サイトとすることについて、マリ国側は合意した。なお、支援対象箇所では原則として2回まで掘削を行い、成功井が確保できない場合、最も優先度の高い代替村落にて掘削を行う。代替サイトでも成功井が確保できない場合、次に優先度の高い代替村落にて掘削を行う。

7-8 レベル2の仕様:

双方は、揚水管仕様、動力源、管路、配水対象範囲、水源、付帯施設等の仕様について合意した。なお、動力源にソーラーシステムを導入する条件として、水管理委員会(GGE)が警備員を雇用すること、またマリ国側が警備員のための監視小屋を建設することについて、マリ国側はその適切な履行を約束した。これら条件が整わない場合、レベル2の建設は取り止めとなる。

7-9 レベル2の動力源:

調査団はソーラーシステムの導入にあたり、適切な運営・維持管理、および盗難対策が重要であることを説明し、マリ国側は水管理委員会やコミュニティに対し、必要な対応・支援を行うことを約束した。

7-10 レベル2掘削のための取水井:

双方は、取水井を確保するために、既存井を活用することについて合意した。また、既存井では水量が不十分な場合、試験により新規取水井を確保することについても合意した。なお、既存井を本計画のレベル2のための取水井に転用する際、当該既存井を使用している住民の同意を事前に取得し、掘削を行うことをマリ国側が行うことをマリ国側は同意した。

調査団は、本計画が日本政府により承認された場合、マリ国の地下水状況を勘案し、水源確保のため、上述のとおり詳細設計調査時に試験を行うこととする。

水量・水質の規格に適合する井戸は生産井とみなされる。乱用から井戸を保護するため井戸口を仮仕上げとする。この工事内容の詳細は、詳細設計時に決定する。

生産井はマリ国に引き渡されるものとし、村長、市長、支局、国家水利局、コンサルタント、鉱山・エネルギー・水省管理・財務部局が署名した返引き渡し手続きによる引渡し後、これら生産井の保護・保全の責任はマリ国側が負うことを、双方は合意した。

生産井の性能に関する瑕疵責任は、当該工事を実施した施工業者が負うものとする。

失敗井については、住民の衛生環境への影響を考慮し、水質に応じて使用できない状況にするか又は埋め戻すこととする。

7-11 レベル2の代替村落:

新規取水井を含め、取水井の揚水量・水質が基準を満たさない場合、原則として対象から除外し、他村落への代替は行わない。

ただし、マリ国側は、対象村落の給水状況、取水井の揚水量・水質等に応じ、給水範囲の変更・縮小、レベル1への転用等の代替案を検討する。レベル1への転用に当たっては前回M/Dにおいて合意した選定基準に基づき、転用の

妥当性を再確認する。

7-12 技術支援の内容:

調査団は、ソフトウェア・コンポーネント(技術支援)の内容について説明し、マリ国側は合意した。調査団は、これらの業務は本来マリ国側の責務であり、日本国側の技術支援のサポートによって実施されることを説明した。ただし、マリ国側が関係職員参加と出張費用を負担するものとする。この業務によって、給水施設の運営・維持体制のモニタリングに関わるマリ国側の人材育成と関与強化を視野に入れることができる。

また、調査団は、施設管理に関する対象地域住民やコミュニティが活動を実施し責務を果たすことが出来るよう支援するよう要請した。マリ国側はこれを同意した。

7-13 運営・維持管理体制:

調査団は、供与される施設の運営・維持管理の重要性(水管理委員会、給水施設利用組合、修理体制等)について説明した。また、施設の運営・維持管理体制の強化のため、定期的モニタリング、水管理委員会およびコミュニティへの支援・調整等、必要な対応を要請し、マリ国側はこれを同意した。

7-14 プロジェクトの重複:

マリ国側は、本計画が重複する場合、異なった資金協力先の戦略から生じる摩擦を避けるべく再調整を行うことを約束した。

7-15 過去に実施した無償資金協力:

過去に我が国が実施した無償資金協力によって供与された施設や機材について、引き続き管理するよう申し入れ、マリ国側はこれを同意した。尚、本計画の円滑な実施のため、過去の案件から得られた教訓を本計画に最大限に反映することを合意した。

7-16 コミュニケーション:

マリ国側は、日本国資金協力の枠内で実施される本計画のためのコミュニケーション活動を積極的に行うことを約束した。

7-17 本計画の概算事業費

調査団は本計画の概算事業費を添付5のとおり説明した。双方は、この概算事業費は暫定的なものであり、日本政府による今後の承認の検討の際、さらに精査されることについて確認した。

双方は、添付5に示された本計画の概算事業費は、本計画の実施に関するマリ国側と日本法人間の全ての契約署名が終了するまで、外部や第三者に対して決して公表をしないこと、また同情報の複写をいしコピーをしないことを確認した。

調査団は、別添5だけでなく基本設計概要書に記載の情報は入札実施に影響を与える内容であるため、基本設計調査報告書が公表されるまでは、その取扱いに十分注意するよう要請した。マリ国側は調査団の要請の意図を理解し、情報を外部に公表したり、これらの書類をコピーしたりしないことを約束した。

添付書類

- 添付1: 計画の主な内容
- 添付2: 日本国一般及び水産無償資金協力に関するガイドライン
- 添付3: 環境影響評価に関する環境省のレター
- 添付4: 代替サイト
- 添付5: 計画の概算事業費の見積り

添付資料- 5 事業事前計画表(基本設計調査時)

| |
|---|
| 1. 案件名 |
| マリ共和国 マリ南部地域飲料水供給計画 |
| 2. 要請の背景(協力の必要性・位置付け) |
| <p>貧困対策が最重要課題となっているマリ国では貧困削減戦略(PRSP)で給水分野を基礎的社会サービスを整備すべき重点分野として位置づけている。マリ国の給水サービスの普及率は低く、安全な飲料水の給水率は全国では65%となっているが、村落部では57%と低く、十分な給水施設がなく生活用水を浅井戸や涸れ川の溜まり水等の不衛生な水に依存している。このため、水因性疾患増加、婦女子の水汲み労働増大、経済活動、教育、健康の様々な面で負の影響が出ている。この状況に対し、マリ国政府はUNDPや世銀の協力を得て、村落部の給水率向上を目指した水資源開発マスタープランを策定し、1村落に最低1つの衛生的給水施設を設置する方針を定め、給水施設整備を推し進めている。我が国も1981年からこれまで無償資金協力援助を村落部の給水事業に実施してきた。マリ国南部に位置するシカソ州はコートジボワール国から避難民が流入するなど人口増加が著しく、給水施設整備が追いつかず安全な飲料水へのアクセスを持たない村落も数多い。</p> <p>本無償資金協力は、シカソ州の対象5県(ブグニ、カディオロ、コロンディエバ、クチアラ、シカソ)で特に人口に比して給水施設が大きく不足している村落について、人力ポンプ付深井戸給水施設(レベル1)及び共同水栓方式の簡易給水施設(レベル2)を整備するものである。本計画を実施することにより、これまで安全な飲料水へのアクセスの無かった63,300人に安全な水が供給され、同州の村落部給水率が向上し、給水施設の無い村落が減少するという効果が期待できる。また、住民啓発のためのソフトコンポーネントの実施により、持続的な施設維持管理に必要な体制が整うという効果も期待できる。</p> <p>以上を踏まえ、本協力実施の必要性は高く、計画は妥当であると考えられる。</p> |
| 3. プロジェクト全体計画概要 |
| <p>(1) プロジェクト全体計画の目標</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 裨益対象： シカソ州村落部人口約63,300人(2011年推計) ・ プロジェクト終了時に発現が期待される直接的な便益： <ul style="list-style-type: none"> 対象村落における給水状況が改善される。 対象村落の住民による持続的な運営体制が整備される。 <p>(2) プロジェクト全体計画の成果</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 対象村落においてレベル1給水施設及びレベル2給水施設が整備される。 ・ 対象村落に維持管理組合が設立され、持続的運営のための体制の準備が整う。 <p>(3) プロジェクト全体計画の主要活動</p> <ul style="list-style-type: none"> ア．レベル1給水施設(150箇所)及びレベル2給水施設(5箇所)を建設する。 イ．持続的な維持管理に向けた体制準備のための技術指導(住民啓発活動)の実施 <p>(4) 投入(インプット)</p> <ul style="list-style-type: none"> ア．日本側(=本案件)： 無償資金協力 10.65億円 イ．相手国側 <ul style="list-style-type: none"> (ア) 必要な人員： 施設維持管理組合の役員 (イ) 建設資機材： 該当無し (ウ) 先方負担： 0.29億円 <p>(5) 実施体制</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 実施機関： エネルギー・鉱山・水省管轄の国家水利局(DNH) ・ 主管官庁： エネルギー・鉱山・水省 |

| | | | |
|---|-------------------------|---------------|---------------|
| 4. 無償資金協力案件の内容 | | | |
| <p>(1) サイト</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ マリ共和国シカソ州の 95 村落 <p>(2) 概要</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ シカソ州においてレベル 1 給水施設(150 箇所)及びレベル 2 給水施設(5 箇所)の建設 ・ 対象村落住民を対象とする施設の持続的運営維持管理に関する技術指導 <p>(3) 相手国側負担事項</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ レベル 1 給水施設のフェンス工事への住民参加 ・ レベル 2 給水施設の監視小屋の建設 ・ 支援車輛の購入 ・ 国家水利局職員のプロジェクト参加 ・ B/A、 A/P に係わる手続き実施及び費用負担 ・ 工事実施にかかる各種許認可の取得等 <p>(4) 概算事業費</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 概算事業費 10.94 億円 (無償資金協力 10.65 億円、マリ国側負担 0.29 億円) <p>(5) 工期</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 詳細設計・入札期間を含め約 37.5 ヶ月(予定) <p>(6) 貧困、ジェンダー、環境及び社会面の配慮</p> <p>特になし。</p> | | | |
| 5. 外部要因リスク(プロジェクト全体計画の目標の達成に関するもの) | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ・ マリ国の村落給水にかかる政策が現状のまま維持される。 | | | |
| 6. 過去の類似案件からの教訓の活用 | | | |
| 特になし。 | | | |
| 7. プロジェクト全体計画の事後評価に係る提案 | | | |
| (1) プロジェクト全体計画の目標達成を示す成果指標 | | | |
| | 成果指標 | 事業実施前(2007 年) | 事業実施後(2011 年) |
| | シカソ州の対象 5 県の給水率 | 68.8% | 73.3% |
| | シカソ州の対象 5 県における無給水施設村落数 | 285 村落 | 211 村落 |
| | シカソ州の対象 5 県における給水人口 | 991,300 人 | 1,054,600 人 |
| (2) その他の成果指標 | | | |
| 特になし。 | | | |
| (3) 評価のタイミング | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ・ 2012 年以降(施設完工後 1 年経過後) | | | |

(収集/作成資料)

資料リスト

平成 年 月 日作成

主管チーム長

図書館
受入日

| | | | | | |
|----|-------|--------------------------|-----------------|--------------------------------------|----------------|
| 地域 | | プロジェクトID | | 実施番号 | |
| 国名 | マリ共和国 | 調査団名又は 専門家氏名 配属機関名 | マリ国南部給水計画基本設計調査 | 調査の種類 又は指導科目日 現地調査期間 又は派遣期間 | 担当者部署 担当者氏名 |
| | | | | H19年2月4日～ H19年3月27日 | |

| 番号 | 資料の名称 | 発行機関 | 形態* | 種類 | | | | 取扱区分 | 図書館記入欄 |
|----|---|--|-----------------|------|---------|----------|------|-------------|--------|
| | | | | 収集資料 | 専門家作成資料 | JICA作成資料 | テキスト | | |
| 1 | Politique Nationale de l Eau (国家水政策) | MREE (鉱山・エネルギー・水 省) 2006年2月22日各閣議 承認 | Document (D) | | | | | JR・CR()・SC | |
| 2 | Comptes Économiques du Mali (マリの経済) | MPAT(計画・国土整備省) 2006 年7月 | D | | | | | JR・CR()・SC | |
| 3 | Le Programme National de Mobilisation des Ressources en Eau (PNMRE) (国家水資源開発(動員) プログラム) | KfW、DNH(国家水利局) 2006年7月 | Pamphlet (P) | | | | | JR・CR()・SC | |
| 4 | Code de l eau (水法) | SGG (政府総事務局) 2002年5月2日 | J.O. (官報) | | | | | JR・CR()・SC | |
| 5 | Stratégie Nationale de Développement de l Alimentation en Eau Potable et de l Assainissement en Milieu Rural et Semi-Urbain (地方農村部及び準都市部における飲料水供給及び衛 生下水開発国家戦略) 2006/3月 | MREE (鉱山・エネルギー・水 省) 2000年3月 | D | | | | | JR・CR()・SC | |
| 6 | Plan National d Accès à l Eau Potable 2004 - 2015 Annexes I&II 飲料水へのアクセス国家プラン 2004-2015 Annex I & II | MREE (鉱山・エネルギー・水 省) 2004年7月 | D | | | | | JR・CR()・SC | |
| 7 | Plan National d Accès à l Eau Potable 2004 - 2015 Document Principal | MREE (鉱山・エネルギー・水 省) | D | | | | | JR・CR()・SC | |

添付資料- 7 環境影響評価に関わる資料

- (1) マリ国環境省からの環境影響調査に関するレター
- (2) 環境影響調査に係わる政令

(1) マリ国環境省からの環境影響調査に関するレター

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT
ET DE L'ASSAINISSEMENT

REPUBLIQUE DU MALI
Un Peuple - Un But - Une Foi

DIRECTION NATIONALE DE
L'ASSAINISSEMENT ET DU CONTRÔLE DES
POLLUTIONS ET DES NUISANCES.



Bamako, le 27 AOUT 2007

Le Directeur National de l'Assainissement et
du Contrôle des Pollutions et des Nuisances

A
Monsieur le Directeur National de
l'Hydraulique

0502 /MZA-DNACPN

Objet : Etude d'Impact sur l'Environnement
du projet d'adduction d'eau sommaire
dans la région de Sikasso

J'ai l'honneur de vous informer que conformément au Décret N° 03-594 /PRM
du 31 décembre 2003, relatif à l'étude d'Impact sur l'Environnement, les Projets
pour réalisation de forages équipés de pompe à motricité humaine et des
adductions d'eau sommaire ne sont pas soumis à l'Etude d'Impact sur
l'Environnement (EIE). Votre projet d'adduction d'eau sommaire dans la région
de Sikasso est donc exempt d'EIE. Toute fois vous devez nous faire parvenir
avant la fin du projet une Notice d'Impact sur l'Environnement.
Vous en souhaitant bonne réception, recevez, Monsieur le Directeur l'expression
de mes sentiments de franche collaboration.

Le Directeur National/PI
Chef de Cellule PAZIS



AMPLIATIONS :
X IREI Japon.....1
Archives.....1/2

Lamine THERA

Direction Nationale de l'Assainissement et du Contrôle des Pollutions et des Nuisances
BP E : 3114, 6^{ème} Arrondissement, Goundiambo

(日本語訳)

発信：環境省国家衛生・汚染防止局長

宛先：鉱山・エネルギー・水省国家水利局長

主題：シカソ州の村落給水プロジェクトにおける環境影響調査について

環境影響調査に関する政令 (NO 03-594/PRM, 2003年12月31日付) に基づき、人
力ポンプ付深井戸の建設、簡易給水施設の建設の村落給水プロジェクトにおいては
環境影響調査を実施する必要がないことを通知します。したがって、当該プロジェ
クトにおいても環境影響調査実施の必要はありません。しかしながら、プロジェク
トが完了するまでに「Impact Notice on the Environment」を当局に提出することが必
要です。

国家衛生・汚染防止局
PAZIS 部長
LAMINE THERA

注釈)

Impact Notice on the Environment は前述の政令の中でつぎのように定義されている。

- ① プロジェクトの概要説明
- ② プロジェクトにおける環境影響の可能性の説明
- ③ 上記の環境影響に対するプロジェクトが採用する緩和策の内容説明

(2) 環境影響調査に係る政令

6/18/07

PRIMATURE
SECRETARIAT GENERAL
DU GOUVERNEMENT

REPUBLIQUE DU MALI
Un Peuple - Un But - Une Foi

DECRET N° 03- 594 /P-RM DU 31 DEC. 2003

RELATIF A L'ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

LE PRESIDENT DE LA REPUBLIQUE,

- Vu la Constitution;
- Vu la Loi n°01-020 du 30 mai 2001 relative aux pollutions et aux nuisances;
- Vu la Loi N°95-004 du 18 janvier 1995 portant condition de gestion des ressources forestières;
- Vu la Loi N°95-031 du 20 mars 1995 portant condition de gestion de la faune sauvage et de son habitat;
- Vu la Loi N°95-032 du 20 mars 1995 portant condition de gestion de la pêche et de la pisciculture;
- Vu l'Ordonnance N°91-055/P-CTSP du 19 Septembre 1991 portant organisation de la recherche, de l'exploitation, de la possession, du transport, de la transformation et de la commercialisation des substances minérales ou fossiles et carrières, autres que les hydrocarbures liquides ou gazeux, sur le territoire de la République du Mali;
- Vu l'Ordonnance N°98-027/P-RM du 25 Août 1998 portant création de la Direction Nationale de l'Assainissement et du Contrôle des Pollutions et des Nuisances;
- Vu la Loi N°01-004 du 27 février 2001 portant charte pastorale en république du Mali;
- Vu le Décret N° 01-394/P-RM du 06 Septembre 2001 fixant les modalités de gestion des déchets solides;
- Vu le Décret N° 01-395/P-RM du 06 Septembre 2001 fixant les modalités de gestion des eaux usées et des gadoues;
- Vu le Décret N°02-490/P-RM du 12 octobre 2002 portant nomination du Premier Ministre;
- Vu le Décret N°02 - 496 / P-RM du 16 octobre 2002 modifié portant nomination des membres du Gouvernement.

STATUANT EN CONSEIL DES MINISTRES,

FAUVEZ

DECRETE :

CHAPITRE I: DES DISPOSITIONS GENERALES

ARTICLE 1ER : Le présent décret fixe les règles et procédures relatives à l'Etude d'impact sur l'Environnement.

ARTICLE 2 : L'étude d'impact sur l'environnement a pour objet d'identifier et d'évaluer les effets que la réalisation d'un projet est susceptible d'avoir sur l'environnement naturel et humain et de définir les mesures permettant de supprimer, atténuer ou compenser les impacts négatifs du projet sur l'environnement en vue d'assurer la compatibilité des activités visées avec l'environnement.

ARTICLE 3 : Au sens du présent décret, on entend par :

Environnement : l'ensemble des éléments naturels et artificiels ainsi que des facteurs économiques, sociaux et culturels qui influent sur les êtres vivants et que ceux-ci peuvent modifier.

Impact : les effets positifs ou négatifs, à courts, moyens et longs termes, d'un projet sur les milieux physique, social et culturel et sur les ressources naturelles.

Etude d'impact sur l'environnement (EIE) : l'identification, la description et l'évaluation des effets des projets sur l'homme, la faune, la flore, le sol, l'eau, l'air, le climat et le paysage, y compris les interactions entre ces facteurs, le patrimoine culturel et d'autres biens matériels.

Notice d'impact sur l'environnement : le document relatant une description sommaire du projet, les impacts éventuels sur l'environnement et les mesures envisagées pour réduire ou éliminer les impacts négatifs.

Analyse environnementale : examen du rapport d'étude d'impact sur l'environnement par un comité d'analyse pour vérifier la conformité de l'étude d'impacts environnemental avec les termes de référence approuvés par l'administration compétente.

Projet : toute activité, tout aménagement ou tout ouvrage industriel, énergétique, agricole, minier, artisanal, commercial ou de transport dont la mise en œuvre peut être source de pollution, de nuisance ou de dégradation de l'environnement.

Surveillance environnementale : la surveillance environnementale consiste à s'assurer que les lois et règlements en matière d'EIE et les engagements pris par le promoteur incluant les mesures d'atténuation et/ou de compensation sont respectées lors des phases d'implantation, d'exploitation et de fermeture des projets.

Suivi environnemental : Consiste à suivre l'évolution de certains éléments des milieux naturel et humain affectés par la réalisation du projet. Il permet de mesurer les impacts réels du projet, de les comparer aux impacts potentiels et d'évaluer ainsi l'efficacité des mesures d'atténuation et de bonification retenues.

Mesures d'atténuation : ensemble des mesures et actions envisagées pour réduire ou éliminer les effets des impacts négatifs du projet sur l'environnement.

Mesures de compensation : ensemble des mesures et actions destinées au remplacement en nature ou en espèce des pertes et dommages subies suite à la mise en œuvre d'un projet.

Consultation publique : ensemble de techniques servant à informer, à consulter ou à faire participer les parties concernées d'un projet.

Promoteur : personne physique ou morale, privée ou publique initiatrice d'un projet.

Administration compétente : Direction Nationale de l'Assainissement et du Contrôle des Polluants et des Nuisances et ses délégués.

Permis environnemental : décision écrite du ministre chargé de l'Environnement donnant droit à un promoteur de réaliser son projet.

CHAPITRE II : DE L'OBLIGATION DE L'ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

ARTICLE 4 : Les projets, qu'ils soient publics ou privés, consistant en des travaux, des aménagements, des constructions ou d'autres activités dans les domaines industriel, énergétique, agricole, minier, artisanal, commercial ou de transport dont la réalisation est susceptible de porter atteinte à l'environnement sont soumis à une étude d'impact préalable.

ARTICLE 5 : L'étude d'impact prend la forme soit d'une étude d'impact environnemental soit d'une notice d'impact sur l'environnement selon la gravité des risques résultant notamment de la nature de l'activité projetée, la dimension du projet et la sensibilité du milieu d'implantation.

ARTICLE 6 : L'étude d'impact environnemental est obligatoire pour tous les projets dont la réalisation peut avoir des effets néfastes significatifs sur le milieu naturel et humain.

Les types d'activités soumises à l'étude d'impact environnemental sont établis sur une liste annexée au présent décret.

Cette liste peut être révisée sur rapport motivé du ministre chargé de l'environnement.

ARTICLE 7 : Lorsqu'un projet est assujéti à l'étude d'impact environnemental, l'obtention d'un permis environnemental, délivré par le ministre chargé de l'environnement, est obligatoire avant le commencement de tous travaux.

ARTICLE 8 : Pour les projets non soumis à l'étude d'impact environnemental, il doit être établi une notice d'impact sur l'environnement.

La notice d'impact sur l'environnement doit contenir les indications suivantes pouvant permettre une appréciation globale des incidences environnementales d'un projet. Elle est approuvée par l'administration compétente après une visite de terrain.

ARTICLE 9 : Lorsqu'il apparaît, lors de l'établissement d'une notice d'impact que la réalisation d'un projet est susceptible d'exposer l'environnement à un risque plus important que celui qui était prévisible, le ministre chargé de l'Environnement peut, après avis du ministre sectoriel, prescrire qu'il soit procédé à une étude d'impact environnemental.

ARTICLE 10 : Les travaux modificatifs d'un projet, déjà réalisé ne peuvent être exécutés qu'après production d'une notice d'impact sur l'environnement.

Toutefois, lorsque les modifications ont pour effet d'accroître de façon significative les conséquences dommageables sur l'environnement, une étude d'impact environnemental peut être prescrite avant l'exécution des travaux.

CHAPITRE III : DU RAPPORT D'ÉTUDE ET DE LA NOTICE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

ARTICLE 11 : Le promoteur est tenu de produire, selon le cas, un rapport d'étude d'impact environnemental ou un rapport de la notice d'impact sur l'environnement.

ARTICLE 12 : Le rapport d'étude d'impact environnemental doit contenir les éléments ci-après :

- une description détaillée du projet à réaliser ;
- une description et une analyse détaillées de l'état initial du site et de son environnement naturel, socio-économique et humain ;
- une évaluation des impacts prévisibles, directs et indirects, à court, moyen et long termes du projet sur l'environnement naturel, socio-économique et humain ;
- une présentation des mesures envisagées pour supprimer, réduire ou compenser les conséquences dommageables du projet sur l'environnement ;
- les résultats de la consultation publique ;
- le programme de suivi et de surveillance de l'environnement ;

ARTICLE 13 : Le rapport de la notice d'impact sur l'environnement doit comporter :

- une description sommaire du projet à réaliser ;
- une analyse de l'état initial du site et de son environnement naturel, socio-économique et humain ;
- une analyse des effets possibles du projet sur l'environnement ou sur des éléments de l'environnement naturel, socio-économique et humain ;
- une présentation des mesures envisagées pour supprimer, réduire ou compenser les effets négatifs sur l'environnement.

CHAPITRE IV : DE LA PROCÉDURE

ARTICLE 14 : Tout promoteur d'un projet soumis à l'étude d'impact environnemental est tenu d'adresser à l'administration compétente une demande écrite comportant :

- le nom ou la raison sociale et l'adresse du promoteur ;
- une présentation du projet à réaliser ;
- le calendrier de réalisation du projet ;
- le montant des investissements projetés ;
- le projet de termes de référence de l'étude d'impact à réaliser conformément aux directives formulées par le service compétent.

ARTICLE 22 : Tout projet dont l'étude d'impact environnemental est approuvée et qui n'a pas connu un début d'exécution dans les trois ans qui suivent est à nouveau soumis à une étude d'impact sur l'environnement.

ARTICLE 23 : Le ministre chargé de l'Environnement peut soustraire un projet de l'étude d'impact sur l'environnement lorsque la réalisation de ce projet vise à réparer ou à prévenir des dommages causés à l'environnement par une catastrophe naturelle ou technologique.

Dans ce cas, le ministre chargé de l'Environnement délivre un permis environnemental qui peut être assorti de conditions qu'il juge nécessaires pour protéger l'environnement.

ARTICLE 24 : Le promoteur d'un projet soumis à l'étude d'impact sur l'environnement est responsable de la réparation des dommages causés à l'environnement et au cadre de vie des populations pendant l'exécution du projet et, le cas échéant, de la restauration des milieux dégradés par le projet.

ARTICLE 25 : Lorsque l'étude d'impact n'a pas été réalisée ou la procédure d'étude d'impact n'a pas été respectée, l'Administration compétente requiert la mise en œuvre des procédures d'urgence appropriées permettant de suspendre l'exécution des travaux envisagés ou déjà entamés.

Les procédures d'urgence sont engagées sans préjudice des sanctions pénales prévues par la réglementation en vigueur.

ARTICLE 26 : Le ministre chargé de l'Environnement peut, après avis du ministre sectoriel, suspendre le permis environnemental, lorsque le promoteur ne se conforme pas aux obligations contenues dans le rapport d'étude d'impact environnemental.

En cas de récidive, le permis environnemental peut être retiré définitivement par le ministre chargé de l'Environnement sans indemnisation ni dédommagement.

La suspension ou le retrait du permis environnemental entraîne l'arrêt provisoire ou définitif de l'exécution du projet.

ARTICLE 27 : Le rapport de la notice d'impact sur l'environnement est déposé par le promoteur en dix (10) exemplaires auprès de l'Administration compétente.

L'Administration compétente dispose de 45 jours pour faire connaître sa décision sur la faisabilité environnementale du projet. Passé ce délai, l'approbation du rapport est réputée acquise.

Tout refus d'approbation doit être motivé de façon à permettre au promoteur de réunir les conditions d'un réexamen de son dossier.

FROM :

FAX NO. :

JUN. 27 2001 12:15PM PG

FROM :

FAX NO. :

JUN. 27 2001 12:14PM PG

ARTICLE 15 : Le dossier est déposé, contre accusé de réception, auprès de l'Administration compétente qui dispose alors d'un délai de 21 jours pour approuver les termes de référence de l'étude d'impact.

L'approbation des termes de référence ne peut intervenir qu'à la suite d'une visite de terrain effectuée par une commission composée de représentants des services techniques concernés et du Promoteur ou son représentant.

ARTICLE 16 : Dès l'approbation des termes de référence de l'étude d'impact sur l'environnement par l'Administration compétente, les populations de la zone d'intervention sont informées par le promoteur du projet.

A cet effet, celui-ci fait connaître aux autorités locales et à toutes les personnes concernées les éléments relatifs au projet à réaliser.

ARTICLE 17 : Une consultation publique, ayant pour objectif de recueillir les avis des populations concernées par le projet, est organisée dans le cadre de l'étude d'impact environnemental.

La consultation publique est organisée par le représentant de l'Etat dans la collectivité du lieu d'implantation du projet avec le concours des services techniques et la participation du promoteur.

Les modalités pratiques de conduite de la consultation publique sont définies par arrêté conjoint des ministres chargés de l'Environnement et de l'Administration territoriale.

ARTICLE 18 : Les procès-verbaux dressés à l'occasion de la consultation publique sont signés de toutes les parties et annexés au rapport d'étude d'impact environnemental.

ARTICLE 19 : Le rapport d'étude d'impact environnemental, est déposé par le promoteur en quinze (15) exemplaires auprès de l'Administration compétente pour des fins d'analyse environnementale.

ARTICLE 20 : L'analyse environnementale est faite par un comité technique d'analyse environnementale composé de représentants de tous les services techniques concernés. Elle consiste à vérifier que tous les éléments contenus dans les termes de référence de l'étude d'impact sont traités de façon exhaustive et exacte et à contrôler la fiabilité des données présentées dans l'étude.

ARTICLE 21 : Lorsque l'analyse environnementale conclut à l'acceptabilité environnementale du projet, le ministre chargé de l'Environnement délivre un permis environnemental pour la réalisation du projet.

Le permis environnemental peut être délivré sous condition de modification du projet ou de mise en œuvre de mesures supplémentaires.

Si dans un délai maximum de soixante (60) jours, à compter de la date de réception du rapport d'étude d'impact sur l'environnement par l'Administration compétente, le ministre chargé de l'Environnement ne notifie pas sa décision, le promoteur est autorisé à réaliser son projet.

ARTICLE 28 : Les frais inhérents à l'élaboration des termes de référence, à l'étude d'impact, à l'établissement du rapport de l'étude d'impact ou du rapport de la notice d'impact sont à la charge du promoteur.

CHAPITRE V : DU SUIVI ET DE LA SURVEILLANCE DE L'ENVIRONNEMENT

ARTICLE 29 : Le promoteur doit assurer le suivi et la surveillance de l'environnement de son projet suivant le programme qui a été arrêté.

A cet effet, il doit vérifier l'évolution de l'état de l'environnement ainsi que l'efficacité des mesures appliquées pour supprimer, atténuer et compenser les conséquences dommageables sur l'environnement.

ARTICLE 30 : Le Ministre chargé du secteur du projet et le Ministre chargé de l'environnement assurent le contrôle du programme de suivi et de surveillance de l'environnement.

Ils peuvent demander au promoteur de fournir certaines informations ou effectuer des visites sur le site.

Les autorités locales des lieux d'implantation des projets sont associées aux travaux de suivi et de contrôle.

ARTICLE 31 : Au cours de l'exécution du projet si les mesures environnementales prises se révèlent inadéquates, le promoteur doit prendre les mesures d'ajustement nécessaires à la demande du ministre chargé de l'environnement, et après avis du ministre sectoriel.

ARTICLE 32 : Avant la fin du projet, le promoteur doit procéder à un audit environnemental dont les modalités sont définies par arrêté du ministre chargé de l'Environnement.

L'audit est soumis à l'analyse du Comité technique d'analyse environnementale.

Si l'analyse conclut au respect par le promoteur de ses engagements et obligations en matière environnementale, le ministre chargé de l'Environnement délivre un quitus environnemental dont l'obtention est nécessaire pour dégager la responsabilité environnementale du promoteur.

CHAPITRE VI : DES VIOLATIONS ET SANCTIONS

ARTICLE 33 : Constaté des violations aux règles prescrites par le présent décret :

- le fait pour un promoteur d'avoir entrepris l'exécution de son projet sans obtention préalable d'un permis environnemental ou sans approbation du rapport de la notice d'impact ;

- l'inexécution totale ou partielle des obligations contenues dans le rapport d'étude ou de notice d'impact sur l'environnement ;
- le fait pour un investisseur de s'être abstenu de prendre les mesures de correction et ou de compensation prescrites.

ARTICLE 34 : La constatation des violations aux règles donne lieu au prononcé des sanctions ci-après :

- un avertissement par lettre recommandée ;
- l'injonction de remise en état des lieux ;
- l'injonction de procéder dans un délai préfixé à la mise en œuvre de mesures de correction et de compensation ;
- suspension ou retrait du permis environnemental ou retrait de l'approbation du rapport de la notice d'impact.

Les sanctions sont prononcées par le ministre chargé de l'Environnement en concertation avec le Ministre sectoriel compétent.

CHAPITRE VII : DES DISPOSITIONS FINALES

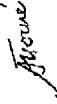
ARTICLE 35 : Le présent décret abroge toutes dispositions antérieures contraires, notamment le décret n°99-189/P-RM du 05 juillet 1999 portant institution de la procédure d'étude d'impact sur l'environnement.

ARTICLE 36 : Le ministre de l'Environnement, le ministre des Mines, de l'Energie et de l'Eau, le ministre de l'Industrie et du Commerce, le ministre de l'Artisanat et du Tourisme, le ministre de l'Equipement et des Transports, le ministre de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche, le ministre des Domaines de l'Etat, des Affaires Foncières et de l'Habitat, le ministre de la Santé, le ministre de l'Administration Territoriale et des Collectivités Locales, le ministre de la Sécurité Intérieure et de la Protection Civile sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret qui sera enregistré et publié au journal officiel.

31 DEC. 2003

Damako, le

Le Président de la République,



Amadou Toumani TOURÉ

Le Premier ministre,

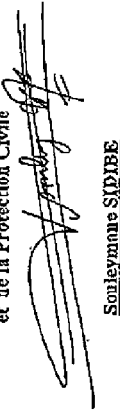


Ahmed Mohamed Ali Hamani

Le Ministre des Domaines de l'Etat, des Affaires Foncières et de l'Habitat,


Bonbasar Sadjoutoure

Le Ministre de la Sécurité Intérieure et de la Protection Civile


Souleymane SIDIBE

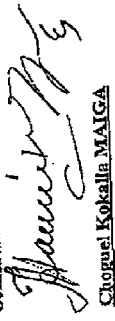
Le Ministre de l'Administration Territoriale et des Collectivités Locales


Kafougnou KONE

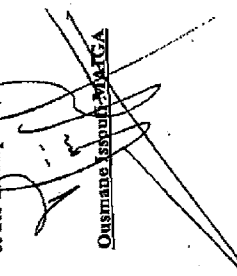
Le Ministre de l'Environnement,


Nancoum KEITA

Le Ministre de l'Industrie et du Commerce


Georges Kokalla MAIGA

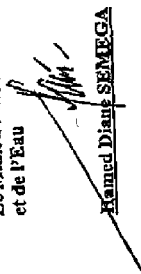
Le Ministre de l'Équipement et des Transports,


Ousmane Issoufou MAIGA

Le Ministre de la Santé


M^{me} Kéïta Rokiatou NDIAYE

Le Ministre des Mines de l'Énergie et de l'Eau


Hamed Diallo SEMEGA

Le Ministre de l'Artisanat et du Tourisme


N'Diaye BAH

Le Ministre de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche


Seydou TRAORÉ

31 DEC. 2003

ANNEXE AU DECRET N°03- 594 /P-RM DU

LISTE DES PROJETS SOUMIS A L'ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT.

1. Barrages hydroélectriques ;
2. Ouvrage de canalisation et de régulation de cours d'eau ;
3. Aménagements hydro-agricoles ;
4. Centrales thermiques et nucléaires ;
5. Lignes de transports d'électricité à haute tension ;
6. Constructions de routes, d'aéroports, de chemins de fer et d'aérodromes ;
7. Grandes mines ;
8. Constructions de ports, de ponts et ouvrages fluviaux ;
9. Constructions d'usines de tannerie ;
10. Constructions d'usines de fabrication de plastiques et de mousses
11. Constructions d'industries textiles ;
12. Constructions d'usines de fabrication de piles ;
13. Constructions d'usines de production de ciment, de marbre et de plâtre ;
14. Constructions d'usines de raffinerie ;
15. Constructions d'usines d'éclairage ;
16. Constructions d'usines de fabrication de produits chimiques, de pesticides, de savons, de produits pharmaceutiques, de peinture et vernis ;
17. Constructions d'usines de brasseries et de confiseries ;
18. Constructions d'usines de fabrication de sucre ;
19. Constructions d'usines de conserves, de produits animaux et végétaux ;
20. Constructions d'usines de fabrication d'explosifs ;
21. Constructions d'assemblages de véhicules mobiles et de moteurs
22. Constructions de station d'épuration ;
23. Installation d'aqueduc, d'oléoduc et de gazoduc ;
24. Installation d'élimination de déchets : incinération, décharge et site d'enfouissement ;
25. Construction d'autochamps ;
26. Carrière industrielles ;
27. Construction d'usines de produits laitiers ;
28. Exploitation de carrières artisanales ;
29. Construction de stations et points de vente d'hydrocarbures ;
30. Construction d'immeubles à caractère commercial et d'hôtel d'une capacité supérieure à 30 lits ;
31. Aménagements de plus de dix hectares ;
32. Opérations de lotissement et d'ouverture de voie ;
33. Opérations de dragage de cours d'eau ;
34. Ouvrages d'assainissement (égouts, mini-égouts, collecteurs) ;
35. Déclassement de forêts ;
36. Projets d'assistance en cas de crise ou de catastrophe naturelle ;
37. Utilisation d'engrais et des pesticides à grande échelle ;
38. Entreprises d'assemblages et de fabrication métallique.

FROM :

FRX NDL :

JUN. 27 2003 12:17PM P.11

(English Translation)

ORDER No 03-594/P-RM dated December 31st, 2003
REGARDING THE IMPACT STUDY ON THE ENVIRONMENT

THE PRESIDENT OF THE REPUBLIC

Considering the Constitution;
Considering the law No 01-020 of May 30, 2001 regarding the pollutions and nuisances;
Considering the law No 95-004 of January 18, 1995 about the conditions of management of forest resources;
Considering the law No 95-031 of March 20, 1995 about the conditions of management of wild fauna and its habitat;
Considering the law No 95-032 of March 20, 1995 regarding the conditions of management of fishery and fish breeding;
Considering the order No 91-065/P-CSTP of September 19, 1991 regarding the organization, the exploitation, the possession, the transportation, the transformation and the commercialization of mineral substances or fossils and quarries other than liquid or gas hydrocarbons in the territory of the republic of Mali.
Considering the Order No 98-027/P-RM of August 25, 1998 regarding the establishment of the National Direction of Sanitation and the Monitoring of Pollutions and Nuisances;
Considering the Law No 01-004 of February 27, 2001 regarding pastoral charter in the Republic of Mali;
Considering the Order No 01-394/P-RM of September 6, 2001 setting forth the conditions of the management of solid wastes;
Considering the Order No 01-395/P-RM of September 6, 2001 setting forth the conditions of waste waters and slush;
Considering the Order No 02-490/P-RM of October 12, 2002 regarding the appointment of the Prime Minister;
Considering the Order No 02-496/P-RM of October 16, 2002 amended regarding the appointment of the members of the Government.

GIVING DECISION DURING THE CABINET MEETING

ORDERS

CHAPTER 1: GENERAL CONDITIONS

ARTICLE 1: The present order set forth the rules and procedures regarding the Impact Study on the Environment.

ARTICLE 2: The purpose of the impact study on the environment is to identify and evaluate the effects that the implementation of a project can have on the natural and human environment and to define the measures that can permit to eliminate, reduce or compensate the negative impact of the project on the environment in order to assure the compatibility of the planned activities with the environment.

ARTICLE 3: In the meaning of the order, we understand by:

Environment: All the natural and artificial elements as well as the economic, social and cultural factors that can influence the leaving creatures and those ones can modify.

Impact: The positive and negative effects of a project in short, medium and long terms on the physical, social and cultural environments and on natural resources.

Impact study on the environment: The identification, the description and the evaluation of the effects of a project on human being, fauna, vegetation, soil, water, air, climate and landscape including the interactions between these factors, the cultural heritage and other material goods.

Impact notice on the environment: The document mentioning a short description of the project, the possible impacts on the environment and the planned measures to reduce or eliminate the negative impacts.

Environmental analysis: The examination of the impact report on the environment by an analysis committee to verify the conformity of the impact study with the conditions and references approved by the competent administration.

Project: Any activity, any development or any industrial, energetic, agricultural, mining, artisan, commercial, or of transportation structures which the implementation can be source of pollution, nuisance or degradation of the environment.

Environmental supervision: The environmental supervision consists of assuring that the laws and regulations in the field of EIE and the commitments made with the originator including the measures for reducing and/or compensation are respected during the implementation, the exploitation and the completion phases of the projects.

Environmental monitoring: Consists of monitoring the evolution of some of the elements of the natural and human environments affected by the implementation of the project. It allowed measuring the real impacts of the project, to compare them with the possible impacts and to evaluate the reliability of the measures for reducing and of retained improvement.

Reduction measures: All the measures and actions planned to reduce or to eliminate the effects of the negative impacts of the project on environment.

Compensation measures: All the measures and actions used to replace in kind or cash the losses and damages caused due to the implementation of a project.

Public Consultation: All the techniques used to inform, to consult or to make participate the concerned parties of a project.

Originator: Physical or moral persons, private or public originator of a project.

Competent administration: National Direction of Sanitation and Supervision of Pollutions and Nuisances and its divisions.

Environmental license: a written decision of the minister in charge of Environment which gives the right to an originator to implement a project.

CHAPTER II: ABOUT THE OBLIGATION TO CARRY OUT IMPACT STUDY ON THE ENVIRONMENT

ARTICLE 4: The projects whether they are public or private, consisting of works, developments, constructions or other activities in industrial, energetic, agricultural, mining, artisan, commercial or transportation field which the implementation can affect the environment are first subject to an impact study.

ARTICLE 5: The impact study is either under the form of an impact study on the environment or an impact notice on the environment according to the degree of the risks resulting namely from the type of the planned activity, the size of the project and the sensibility of the construction environment.

ARTICLE 6: The impact study on the environment is an obligation for all the projects which the implementation can have significant negative effects on the natural and human environment.

The types of activities that require an impact study on the environment are listed in annex to the present order.

This list can be revised up on a motivated report of the minister in charge of the environment.

ARTICLE 7: When a project requires an impact study on the environment, the obtention of the environmental licence, issued by the minister in charge of the environment is an obligation before the commencement of any works.

ARTICLE 8: for projects that are not subject to impact study on environment, there should be an impact notice on environment.

The impact notice on environment must contain the serious indications that can permit a comprehensive appreciation of the environmental incidences of a project. It is approved by the competent administration after a site visit.

ARTICLE 9: During the issuance of the impact notice on the environment when it appears that the implementation of a project may affect the environment at a risk level more important than the planned one, the minister in charge of the Environment can instruct to carry out an impact study on the environment upon the sectarian minister opinion.

ARTICLE 10: The modification works of a project already executed cannot be done only after the issuance of the impact notice on the environment.

However, when the purposes of the modifications are to increase significantly the consequences of the damages on the environment, an impact study on the environment can be planned before the execution of the works.

CHAPTER III: ABOUT THE SURVEY REPORT AND THE IMPACT NOTICE ON THE ENVIRONMENT.

ARTICLE 11: The originator is obliged to present a report on the environmental impact study according to the case or an impact notice on the environment.

ARTICLE 12: The environmental impact study must include the following items:

- a detail description of the project to be implemented;
- a detailed description and analysis of the initial condition of the construction site and of its current natural, socio-economic and human environment;
- an evaluation of the foreseeable, direct and indirect impacts in short, medium and long term of the project on the natural, socio-economic and human environment;
- a presentation of the measures taken to eliminate, reduce or compensate the consequences effects of the project on environment;
- the results of the public consultation;
- the monitoring supervision programme of the environment.

ARTICLE 13: The report of the impact notice on the environment must include:

- a brief description of the project to be implemented;
- an analysis of the initial condition of the construction site and of its natural, socio-economic and human environment;
- an analysis of the possible effects of the project on the environment or on the components of the natural, socio-economic and human environment;
- a presentation of the measures to be taken in order to eliminate, reduce or compensate the negative effects on the environment.

CHAPTER IV: ABOUT THE PROCEDURE

ARTICLE 14: Any originator of a project subject to environmental impact study is obliged to submit a written application to the competent administration including:

- the name or the activity and the originator;
- a presentation of the project to be implemented;
- the schedule of the project implementation;
- the amounts of the planned investments;
- the draft of the terms of reference of the impact study to be carried out according to the formulated directives by the competent department.

ARTICLE 15: A acknowledgement of receipt is delivered after the submission of the document to the competent administration which shall give his approval within 21 days for the terms of reference of the impact study.

The approval of the terms of reference shall be given only after a site visit by a commission made of the representatives of the concerned technical departments and of the originator or his representative.

ARTICLE 16: Just after the approval of the terms of reference of the impact study on the environment by the competent administration, the populations of the construction site are informed by the originator of the project.

Therefore, he will inform the local authorities and all the concerned persons the items related to the project to be implemented.

ARTICLE 17: A public consultation which aims at collecting the opinion of the concerned populations by the project is organized within the frame work of the impact study on the environment.

The public consultation is organized by the representative of the government in the community of the construction site of the project with the help of the technical departments and the participation of the originator.

The practical conditions to conduct the public consultation are determined by a joint order of the ministers in charge of the Environment and Domestic Affairs.

ARTICLE 18: The minutes which are prepared during the public consultation shall be signed by all the parties and attached to the report on the environmental impact study.

ARTICLE 19: The report on the environmental impact study is submitted by the originator in fifteen (15) copies to the competent Administration for environmental analysis purposes.

ARTICLE 20: The environmental analysis is carried out by an environmental technical analysis committee composed of the representatives of all the concerned technical departments. Its purpose is to verify that all the items of the terms of reference of the impact study are handled in an exhaustive and correct way and to control the reliability of the data presented in the study.

ARTICLE 21: When the environmental analysis leads to the environmental acceptance of the project, the minister in charge of the Environment will issue an environmental license for the implementation of the project.

The environmental license can be issued subject to the modification of the project or the implementation of additional measures.

If within a maximum period of sixty (60) days from the reception of the report on the impact study on the environment by the competent administration, the minister in charge of the Environment does not notify his decision, the originator is authorized to implement his project.

ARTICLE 22: Any project which the impact study on the environment is approved and which does not start within three years following the approval, is subject again to an impact study on the environment.

ARTICLE 23: The minister in charge of the Environment can exempt project from an impact study on the environment if the implementation of this project is to repair or foresee damages to the environment by a natural or technological disaster.

In that case, the minister in charge of the Environment issues environmental licenses that can be accompanied by conditions he thinks are necessary for the protection of the environment.

ARTICLE 24: The originator of a project that is subject to the impact study on the environment is responsible for the repair of the damages to the environment and to the populations living environment during the execution of the project and, if necessary to restore the damaged environments by the project.

ARTICLE 25: When the impact study is not done or the procedure for the impact study has not been respected, the competent administration requests the implementation of the appropriate emergency procedures that permit to suspend the execution of the planned or on going works.

The emergency procedures started under prejudice of court sanctions by the law in practice.

ARTICLE 26: The minister in charge of the Environment can up on the opinion of the minister in the sector, suspend the environmental license when the originator does not follow the obligations mentioned in the report of environmental impact study.

In case he repeats it again, the environmental license can be definitely withdrawn by the minister in charge of the environment without any compensation

The suspension or the withdrawal of the environmental license leads to the provisional or definitive stopping of the project execution.

ARTICLE 27: The report on the impact notice on the environment is submitted by the originator in ten (10) copies to the competent administration.

The competent administration has forty-three (43) days to take his decision regarding the environmental feasibility of the project. If he goes beyond this period, the approval of the report is immediately done.

Any refusal to approve must be justified in order to allow the originator to be in condition of re-examination of the application.

ARTICLE 28: Fees related to the preparation of the terms of reference, the impact study, the preparation of the report of the impact study or the impact notice are paid by the originator.

CHAPTER V: ABOUT THE MONITORING AND THE SUPERVISION OF THE ENVIRONMENT

ARTICLE 29: The originator must monitor the supervision of the environment of his project in conformity with the established schedule.

For this reason, he must verify the evolution of the condition of the environment as well as the reliability of the applied measures to eliminate, reduce and compensate the damages on the environment.

ARTICLE 30: The minister in charge of the sector of the project and the minister in charge of the Environment do the supervision of the monitoring and supervision programme of the environment.

They can request the originator to give some information or have site visit.

The local authorities of the projects implementation sites are associated to the monitoring and supervision works.

ARTICLE 31: If the environmental measures taken during the project execution are not adapted, the originator must take necessary measures of adjustment up on request from the minister in charge of the environment after the opinion of the minister in the sector

ARTICLE 32: The originator must before the end of the project precede an environmental audit which the conditions are defined by an order from the minister in charge of the Environment.

The audit will be submitted to the analysis of the technical committee for environmental analysis.

If the analysis led to the respect of the responsibilities and obligations by the originator as far as environment is concerned, the minister in charge of the Environment issues an environmental receipt which the acquisition is necessary for disclaiming the originator.

CHAPTER VI: VIOLATIONS AND SANCTIONS

ARTICLE 33: Are considered as violations of the rules of the present order.

- For an originator to start the execution of his project without getting first an environmental license or without the approval of the report on the impact notice;
- The complete or partial non execution of the obligations mentioned in the report on the impact study or the impact notice on the environment
- For an investor to refuse to take the correction measures and or prescribe compensation

ARTICLE 34: The noticing of violations of the rules leads to following sanctions:

- a written warning;
- order to reinstate the sites;
- order to proceed within a pre determined period the implementation of the correction and compensation measures;
- suspension or withdrawal of the environmental license or withdrawal of the approval of the report on the impact notice.

The sanctions are taken by the minister in charge of the Environment together with the minister of the sector.

CHAPTER VII: FINAL CONDITIONS

ARTICLE 35: The present order cancels any other conditions namely the order No 99-189/P-RM of July 5, 1999 regarding the establishment of the procedure of impact study on the environment.

ARTICLE 36: The minister of Environment, the minister of Mines, of Energy and Water, the minister of industry, Commerce, Artisan and Tourism, the minister of Public Works and transportation, the minister of Agriculture, Cattle Breeding and Fishing, the minister of Government Lands, land Affairs and Housing, the minister of Health, the minister of Territorial Administration and Local communities, the minister of Domestic Security and

Civil Protection are each one in charge of the execution of the present order that will be registered and published in the official news paper.

Bamako, December 31, 2003

ANNEX OF THE ORDER No-03-594/P-RM OF DECEMBER 31, 2003

LIST OF PROJECTS SUBJECT TO IMPACT STUDY ON THE ENVIRONMENT

1. Hydro-electric Dams
2. Irrigation and regulation structures of water ways
3. Hydro-agricultural developments
4. Thermal and nuclear power plants
5. Transportation line for high voltage electricity
6. Construction of roads, airports, rail roads and car stations
7. Big mining sites
8. Construction of ports, bridges and structures on rivers
9. Construction of Tanning factories
10. Construction of factories for the manufacturing of plastic and mattresses
11. Construction of textile factories
12. Construction of factories for the manufacturing of batteries
13. Construction of cement, marble and plaster factories
14. Construction of Refineries factories
15. Construction of squaring factories
16. Construction of factories for the manufacturing of chemical products, pesticides, soaps, pharmaceutical products, paints and thinner
17. Construction of brewing and confectionery factories
18. Construction of factories manufacturing sugar
19. Construction of canning factories for animal and vegetable products
20. Construction of factories for the manufacturing of explosives
21. Construction of cars or engines assembling factories
22. Construction of waste waters treatment plants
23. Installation of aqueducts, pipe lines for petroleum and gas
24. Installations for wastes elimination, incineration, discharge and ploughing sites
25. Construction of slaughter houses
26. Industrial quarries
27. Construction of factories for the manufacturing of milk products
28. Exploitation of artisan quarries
29. Construction of gas stations and place for selling hydrocarbons
30. Construction of building for commercial usage and hotels of more than 30 beds
31. Clearing of more than 10 hectares
32. Parcelling and opening operations of roads
33. Dredging projects of a water way
34. Sanitation structures (sewages, small sewages, collectors)
35. Removal of forests
36. Projects of assistance in case of crisis and natural disasters
37. Use of fertilizers and pesticides on a big scale
38. Companies for metallic assembling and manufacturing

添付資料- 8 物理探査結果

1. 調査概要

対象地域であるシカソ州の地質概要は、本文2.3自然条件調査に述べたとおりであり、対象村落 148 村は、8 種の地質地域に分布している。物理探査は、比較探査、水平探査および垂直探査からなる。各探査は電気比抵抗探査の手法を用い、シュアンベルジャー電極配置によって行った。

比較探査は、各地質地域に分布する既存井戸と失敗井戸地点において行い、それぞれの比抵抗特性を把握するために行われた。水平探査は、各村落において2測線(400m)上の水平方向の比抵抗分布から比抵抗値の変化の大きい地点、即ち、地質構造の水平的変化地点を把握するために行った。さらに、垂直探査は、水平的に著しく変化する地点において2箇所で行われた。

2. 探査数量

探査数量は以下のとおりである。

| 探査の種類 | 仕様 | レベル1 | レベル2 | 比較探査 |
|-------|-----------------------|----------------------|--------------------|--------------------|
| 水平探査 | 観測線長:200m 探査深度:80m | 実施した村数:143 288 測線 | 実施した村数:10 30 測線 | 実施した村数:10 14 側線 |
| 垂直探査 | 探査深度:250m | 143 村 143 点 | 10 村 20 点 | 14 村 14 点 |

3. 探査結果

比較探査を行った既存井戸における帯水層の地質別比抵抗値は以下のとおりであった。

| 地質 | 帯水層の測定比抵抗値 (m) | 帯水槽深度(m) | 新鮮岩盤深度(m) |
|-----------|---------------------|----------|-----------|
| 粗粒玄武岩 | 101-300 | 5-99 | 39 |
| 花崗岩 Brs | 49 | 14-21 | 1 |
| クチアラ砂岩 GK | 500 | 15-30 | 30 |
| 雲母片岩 Bs | 100 | 33-74 | 19 |
| 細粒砂岩 Gi | 297-57 | 9-101 | 101 |
| 片岩類 ST | 149 | 8-99 | 100 |
| 砂岩累層 Gsd | 501 | 20-30 | 30 |
| 泥質砂岩 Bg | 88 | 6-43 | 43 |

以上の結果を踏まえ、レベル1およびレベル2施設対象村において実施した電気探査結果を比抵抗値、帯水層深度および新鮮岩盤到達深度ならびに比抵抗 - 深度曲線の特性等から、地下水開発ポテンシャル評価を行い、評価 A、B、C 即ち、高位産水クラス、中位産水クラスおよび低位もしくは難産水クラスに分類した。結果は表 2.3.16 に示したとおりであり、下表はその評価結果のまとめである。

| 評価クラス | レベル1 施設井戸数(1 村 1 地点選定) | レベル2 施設井戸地点 数(2 地点 / 村) | 総計(地点) |
|-------|---------------------------|----------------------------|--------|
| A | 61 | 11 | 72 |
| B | 36 | 7 | 43 |
| C | 46 | 2 | 48 |
| 合計 | 143 | 20 | 163 |

Result of Vertical Electric Resistivity Suuvey (VES) for Level 1 Water Supply Facilities

| JICA code | Village | Population | Aquifer Depth (m) | Resistivity of aquifer (m) | Depth to fresh rock (m) | Drilling depth estimated (m) | Potentiality of ground water | Coordination of VES points | | Geology |
|-----------|----------------|------------|-------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------------|------------------------------|----------------------------|----------|---------|
| | | | | | | | | Longitude | Latitude | |
| J-2 | SYENRE | 324 | 1-34 | 153 | 34 | 40 | A | 7-31-50W | 10-57-57 | Bg |
| J-3 | SABOUDIEBOUGOU | 178 | 26-45 | 154 | 45 | 50 | A | 7-24-18W | 11-32-07 | Bg |
| J-4 | FARABA | 351 | 4-53 | 120 | 53 | 60 | A | 7-31-58W | 11-47-19 | Brs |
| J-5 | FELEFELE | 714 | 1.6-46 | 121 | 46 | 55 | A | 7-12-27W | 11-00-03 | Brs |
| J-6 | DONKELENA | 782 | 5-40 | 300 | 40 | 45 | A | 7-12-00W | 10-57-47 | Brs |
| J-7 | DINKORO | 248 | 5-58 | 510 | 58 | 65 | B | 7-21-08W | 11-55-58 | Brs |
| J-8 | KEMEDOUGOU | 678 | 6-52 | 43 | 52 | 60 | A | 7-24-08W | 12-07-56 | Brs |
| J-9 | SOU MOUDJI | 509 | 5-57 | 130 | 57 | 65 | A | 7-25-10W | 11-56-59 | Bg |
| J-10 | DIBAN | 240 | 26-66 | 121 / 50 | 66 | 70 | A | 7-17-33W | 11-57-59 | Bg |
| J-11 | KONDO | 837 | 6-35 | 40 | 35 | 40 | B | 7-26-04W | 11-48-34 | Bg |
| J-13 | N'TENA | 894 | 4 - 91 | 86 / 800 | 91 | 95 | C | 7-49-07W | 11-47-55 | Bs |
| J-14 | MASSALA | 109 | 8-51 | 55 / 500 | 51 | 55 | A | 7-25-04W | 11-25-34 | Brs |
| J-15 | MORIBOUG | 306 | 6.3 - 45 | 58 / 300 | 45 | 50 | A | 7-26-31W | 11-25-17 | Bg |
| J-16 | TONKOURABOUGOU | 63 | 9-35 | 60 | 35 | 40 | B | 7-23-15W | 11-22-39 | Bg |
| J-17 | SADIOULA | 604 | 9 - 145 | 140 / 300 | 145 | 100 | A | 6-43-28W | 11-18-42 | Brs |
| J-20 | ZAMBOUGOU | 927 | 3 - 67 | 340 | 67 | 70 | A | 7-43-50W | 11-18-31 | Brs |
| J-21 | FAKOBOUGOU | 362 | 19 - 76 | 250 | 76 | 80 | A | 7-43-16W | 11-33-20 | Brs |
| J-22 | FARABOUGOU | 344 | 6.0 - 28 | 92 | 28 | 50 | B | 7-35-51W | 11-46-11 | Brs |
| J-23 | NIAKABOUGOU | 531 | 11 - 80 | 230 | 80 | 85 | A | 7-34-17W | 11-48-22 | Brs |
| J-24 | MAFELE 2 | 927 | 11 - 250 | 50 / 250 | 200 | 100 | A | 7-55-16W | 11-14-11 | Brs |
| J-25 | SAGALA DIALAN | 200 | 4.5 - 84 | 50 | 84 | 90 | A | 7-13-19W | 12-10-16 | Bg |
| J-27 | TIEFAGALA | 547 | 12.0 - 20 | 67 | 30 | 40 | B | 7-39-06W | 11-24-27 | Brs |
| J-28 | SIMPIA | 658 | 66 - 98 | 200 | 98 | 100 | C | 7-09-01W | 10-51-33 | Brs |
| J-29 | ZAMA | 291 | 26 - 52 | 39 / 100 | 52 | 60 | A | 7-11-24W | 10-54-47 | Brs |
| J-30 | ZANABALA | 226 | 20 - 45 | 250 | 45 | 50 | A | 7-13-11W | 10-44-56 | Brs |
| J-31 | KOTIE | 55 | 6 - 39 | 34 | 39 | 45 | A | 7-11-18W | 11-35-51 | Bg |
| J-32 | NIENI | 0 | 4 - 216 | 42 / 50 | 213 | 150 | B | 7-20-49W | 11-29-36 | Bg |
| J-33 | SIRABATOU | 0 | 8.0 - 30 | 400 | 26 | 40 | B | 7-18-35W | 11-29-09 | Bg |
| J-34 | POUROU | 255 | 6.3-187 | 470 | 6.3 | 100 | B | 5-48-57W | 10-34-19 | Brs |
| J-35 | ZIEKOUNDOUGOU | 176 | 8.0-26 | 45 | 26 | 35 | B | 5-43-15W | 10-35-41 | Brs |
| J-36 | TIENINA | 361 | - | - | 7.3 | - | C | 5-41-34W | 10-55-36 | Gsd |
| J-37 | BANANKOR | 847 | 3.0-29 | 70 / 300 | 29 | 35 | B | 5-30-18W | 10-55-21 | Gsd |
| J-38 | BILASSO | 850 | 3.0-42 | 170 | 42 | 50 | B | 5-34-59W | 10-55-46 | Gsd |
| J-39 | BOUNOU | 321 | 46-66 | 217 | 66 | 75 | A | 5-31-22W | 10-45-23 | Brs |
| J-40 | DOUGOUCOURANI | 462 | 15-28 | 54 | 28 | 35 | B | 5-31-42W | 10-56-43 | |
| J-41 | FAKO-KOUROU | 1,208 | 12-49 | 161 / 803 | 49 | 60 | A | 5-32-31W | 10-38-41 | Gi |
| J-42 | KADONDOUGOU | 134 | 37-468 | 685 | 6 | 100 | C | 5-36-45W | 10-49-14 | Brs |
| J-43 | KOMORO | 1,483 | 21-76 | 80 | 76 | 80 | A | 5-41-01W | 10-47-11 | Brs |
| J-44 | N'GUINSO | 629 | 33-200 | 300 / 83 | 40 | 100 | B | 5-31-02W | 10-43-28 | Gi |
| J-45 | NIEROUANI | 1,102 | 26-127 | 514 | 127 | 130 | B | 5-32-11W | 10-49-54 | Gi |
| J-46 | SIRANIKOROBA | 848 | 4.5-38. | 251 | 39 | 45 | A | 5-32-51W | 10-56-16 | Gsd |
| J-47 | ZANSO | 944 | 17-46 | 150 | 46 | 55 | A | 5-35-57W | 10-51-26 | Gi |
| J-48 | KOURA | 1,258 | 10-26 | 103 / 300 | 26 | 35 | B | 5-28-52W | 10-44-27 | Gi |
| J-49 | DJALLAKOROSSO | 342 | 5-28 | 100 | 28 | 35 | B | 5-37-55W | 10-36-35 | Brs |
| J-50 | FININKO | 264 | 15.5 - 20 | 48 | 28 | 35 | B | 6-40-27W | 10-42-06 | Bg |
| J-51 | KOLONZAN | 100 | 13 - 36 | 71 / 173 | 36 | 40 | B | 6-48-11W | 10-36-16 | Bg |
| J-52 | SANANKORO | 297 | 5.3 - 37 | 354 | 37 | 45 | A | 6-36-00W | 10-47-48 | Brs |
| J-53 | SIKORO | 368 | 14.2 - 20 | 172 | 28 | 35 | B | 6-34-14W | 10-46-40 | Brs |
| J-54 | TIONKOUNA | 68 | 6.3 - 18 | 45 / 40 | 18 | 40 | C | 6-33-35W | 10-50-27 | Brs |
| J-55 | BELLA | 399 | 8 - 62 | 300 | 62 | 65 | A | 7-04-01W | 11-07-18 | Brs |
| J-56 | CONGO | 678 | 7 - 82 | 66 / 300 | 82 | 85 | A | 7-10-59W | 11-11-40 | Brs |
| J-57 | DIALAKORO | 287 | 10.5 - 20 | 50/160 | 18 | 25 | C | 7-05-56W | 11-06-40 | Brs |
| J-58 | KOKOUNA | 394 | 1.8 -17 | 380 | 17 | 50 | C | 7-01-31W | 11-22-45 | Brs |
| J-59 | KORONI | 196 | 9.6 - 40 | 53 / 199 / 500 | 16.5 | 50 | C | 7-02-01W | 11-08-38 | Brs |
| J-60 | SEKANA | 551 | 3.0 - 40 | 57 | 19.5 | 30 | B | 6-53-19W | 11-16-19 | Brs |

Result of Vertical Electric Resistivity Suuvey (VES) for Level 1 Water Supply Facilities

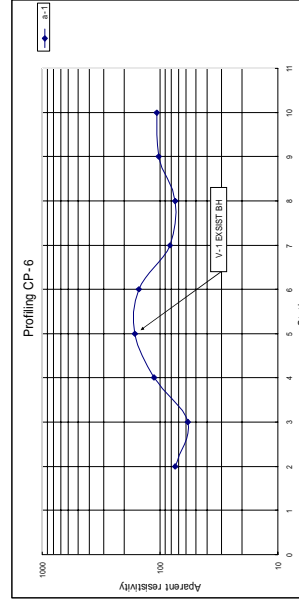
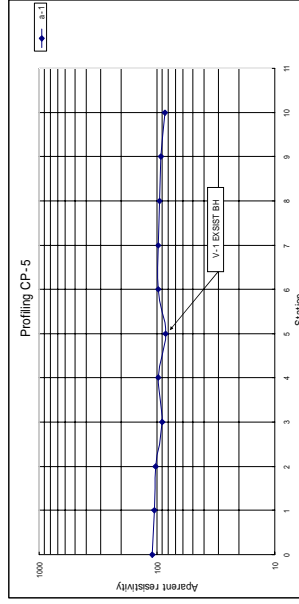
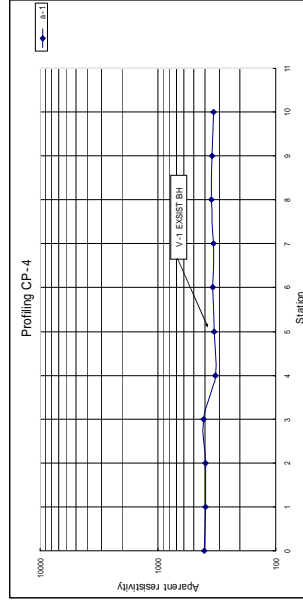
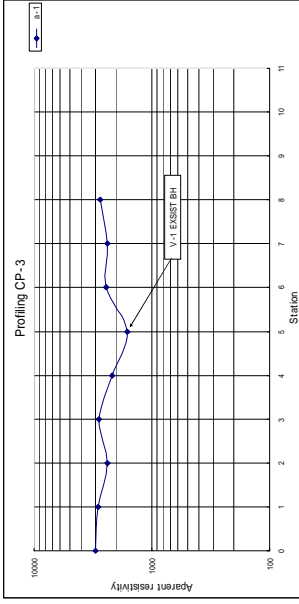
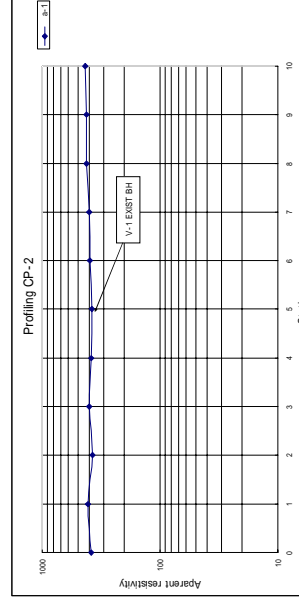
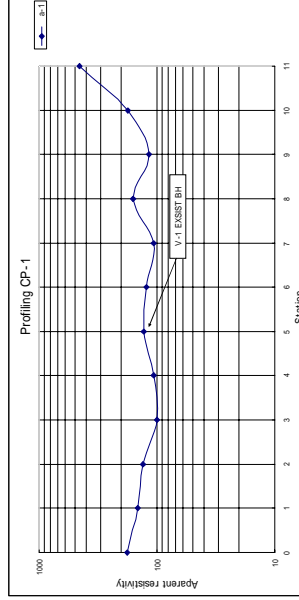
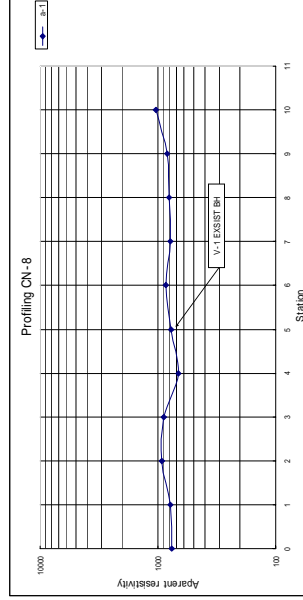
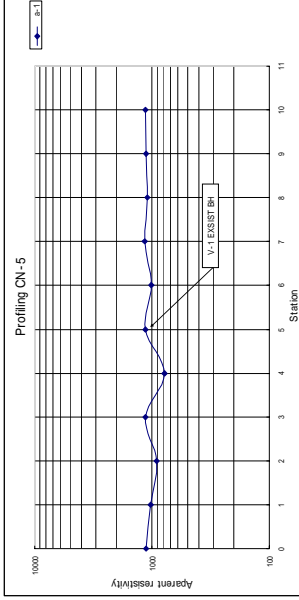
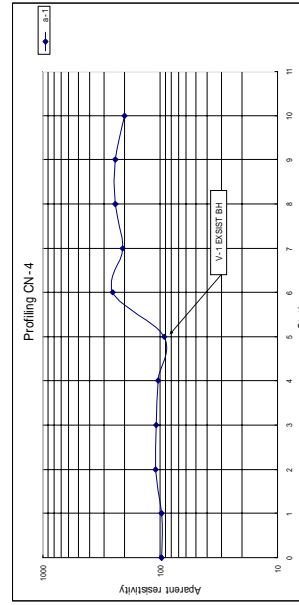
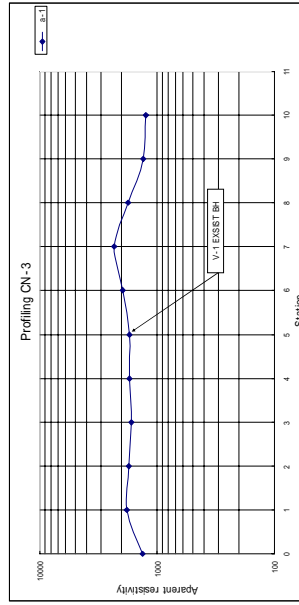
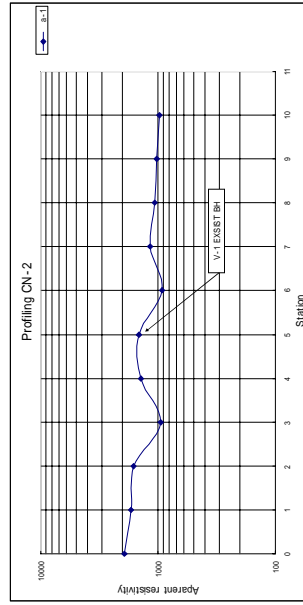
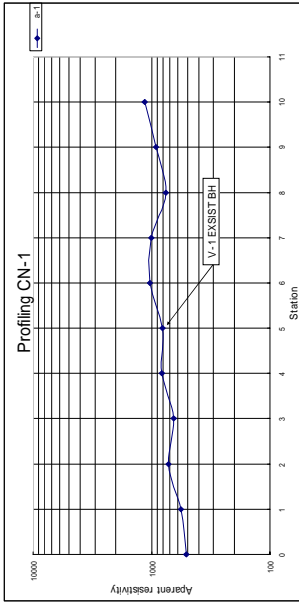
| JICA code | Village | Population | Aquifer Depth (m) | Resistivity of aquifer (m) | Depth to fresh rock (m) | Drilling depth estimated (m) | Potentiality of ground water | Coordination of VES points | | Geology |
|-----------|---------------|------------|-------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------------|------------------------------|----------------------------|----------|---------|
| | | | | | | | | Longitude | Latitude | |
| J-61 | DIEDIEBA | 520 | 4.3 - 18 | 39 / 501 | 18 | 35 | B | 6-44-32W | 10-55-51 | Bg |
| J-62 | DIEDIENI | 106 | 5.5 -25 | 858 / 503 | 25 | 35 | A | 7-00-35W | 10-55-52 | BrS |
| J-63 | MASSABALA | 1,239 | 3.0-250 | 92 / 455 | 250 | 100 | A | 6-01-34W | 12-23-30 | GK |
| J-64 | BOUBA | 329 | 13-141 | 161 | 141 | 140 | A | 5-29-47W | 12-23-30 | ST |
| J-65 | KEMA | 272 | 15-57 | 83 | 57 | 65 | A | 5-29-47W | 11-57-23 | ST |
| J-66 | KENDE | 506 | 14-250 | 116 | 250 | 100 | A | 5-22-50W | 11-55-49 | ST |
| J-67 | KESSO | 212 | 12-137 | 40 / 500 | 137 | 140 | A | 5-21-07W | 11-55-32 | ST |
| J-68 | LOIKINA | 476 | 28-113 | 224 | 113 | 115 | A | 5-21-55W | 11-55-25 | ST |
| J-69 | LAMPASSO | 111 | 12-120 | 73 / 501 | 120 | 120 | A | 5-45-20W | 12-10-01 | ST |
| J-70 | NAMPALA | 1,042 | 21-30 | 5 | 30 | 40 | C | 5-46-30W | 12-06-20 | ST |
| J-71 | NAMPORPELA | 1,188 | 8-108 | 71 | 108 | 110 | A | 5-43-36W | 12-05-56 | ST |
| J-72 | MADABOUGOU | 350 | 17-155 | 830 | 155 | 160 | C | 5-57-03W | 12-27-18 | GK |
| J-73 | TOROLA | 91 | 14-160 | 353 / 803 | 160 | 160 | B | 5-42-16W | 12-16-56 | ST |
| J-74 | KORON'TOSSO | 507 | 14-57 | 312 | 57 | 65 | A | 5-34-36W | 12-38-56 | GK |
| J-75 | NINTABOUGORO | 1010 | 8-82 | 521 | 82 | 90 | A | 5-17-34W | 12-20-37 | GK |
| J-76 | KARAGOUA | 552 | - | - | 5 | - | C | 5-45-47W | 12-34-21 | GK |
| J-78 | YOUNGOUANA | 443 | 56-124 | 600 / 100 | 124 | 125 | B | 5-16-56W | 12-25-28 | GK |
| J-79 | DEMPELA 1 | 1,450 | 41-79 | 516 | 79 | 85 | B | 5-39-33W | 12-41-06 | GK |
| J-80 | DEMPELA 2 | 325 | 10-35 | 500 | 35 | 40 | B | 5-39-53W | 12-41-19 | GK |
| J-81 | DOZOLA | 531 | 12-26 | 133 | 26 | 35 | C | 5-40-36W | 12-39-44 | GK |
| J-82 | TIANHIRISSO | 577 | 10-72 | 283 / 480 | 72 | 80 | A | 5-13-46W | 12-18-37 | GK |
| J-83 | ZEGUOSSO | 408 | 50-250 | 102 | 50 | 150 | A | 5-18-07W | 12-23-27 | GK |
| J-84 | BELESSO | 854 | - | - | 12 | - | C | 5-35-20W | 12-19-08 | GK |
| J-85 | FARAKALA | 470 | 17-39 | 450 | 39 | 45 | A | 5-27-25W | 12-17-06 | GK |
| J-86 | DIELE | 1,209 | 12-38 | 151 | 38 | 45 | A | 5-36-03W | 12-03-30 | ST |
| J-87 | DIOMBOUG | 304 | 27-126 | 82 | 126 | 130 | A | 5-32-52W | 12-01-07 | ST |
| J-88 | N'GONGONA | 111 | 27-52 | 100 | 52 | 60 | A | 5-31-52W | 12-00-40 | ST |
| J-89 | POKOSSO | 932 | 11-77 | 500 / 100 | 77 | 80 | A | 5-30-10W | 11-59-52 | ST |
| J-90 | SIOU | 1,013 | 16-22 | 200 | 22 | 30 | C | 5-31-55W | 12-06-45 | ST |
| J-91 | FROUGOSSO | 150 | 57-147 | 800 | 147 | 150 | C | 5-15-26W | 12-33-42 | GK |
| J-92 | NIZANSO | 1,982 | 23-74 | 150 / 63 | 74 | 80 | A | 5-13-25W | 12-33-53 | GK |
| J-93 | NINTIOROSSO | 679 | 11-87 | 514 / 200 | 89 | 95 | A | 5-03-10W | 12-32-22 | GK |
| J-94 | N'GARE | 778 | 11-29 | 60 / 53 | 29 | 35 | B | 5-34-41W | 12-14-26 | ST |
| J-95 | KIKO | 558 | 16-72 | 54 | 72 | 80 | A | 5-42-17W | 12-08-29 | ST |
| J-96 | KOUGOUE | 826 | 5-45 | 148 | 54 | 60 | A | 5-34-55W | 12-15-20 | ST |
| J-97 | N'TOSSO | 1,846 | 11-121 | 203 / 288 | 121 | 125 | A | 5-38-35W | 12-04-54 | ST |
| J-98 | SONGUELA | 2,729 | 32-55 | 1000 | 55 | 65 | C | 5-38-27W | 12-44-30 | GK |
| J-99 | DIGNAN | 539 | 10-88 | 503 | 88 | 90 | A | 5-03-19W | 12-20-54 | GK |
| J-100 | KONI | 738 | 20-200 | 422 / 236 | 33 | 100 | B | 5-15-45W | 11-28-25 | Gsd |
| J-101 | NAMPASSO | 471 | 17-31 | 200 | 31 | 40 | B | 5-13-50W | 11-27-09 | Gsd |
| J-102 | N'GOLO-DIASSA | 100 | 12-200 | 15 / 514 | 23 | 100 | C | 5-42-02W | 11-22-46 | Gsd |
| J-103 | N'GOLODOUBOU | 391 | 0-8 | 214 | 8 | - | C | 5-27-42W | 11-25-33 | Gsd |
| J-104 | N'KALEBOUGOU | 249 | 5-70 | 264 | 70 | 80 | A | 5-15-05W | 11-19-59 | Gsd |
| J-105 | PORNO-DIASSA | 121 | 19-111 | 242 | 111 | 115 | A | 5-21-57W | 11-20-16 | Gsd |
| J-106 | SOKOURALA | 509 | 5-26 | 700 | 26 | 35 | C | 6-06-05W | 11-06-47 | Bs |
| J-107 | N'TIOBOUGOU | 287 | 6-43 | 48 / 93 | 43 | 50 | A | 6-00-28W | 12-01-06 | Bs |
| J-108 | DALLE | 990 | 0-0 | - | 0 | - | C | 5-32-25W | 11-02-51 | Gsd |
| J-109 | KOROLA | 446 | 18-63 | 260 | 63 | 70 | A | 6-25-29W | 11-42-53 | Gi |
| J-110 | FATE DIASSA | 179 | 1-17 | 200 | 17 | - | C | 5-36-48W | 11-25-12 | Gsd |
| J-111 | FARAKOBA | 502 | - | - | 6.5 | - | C | 5-31-02W | 11-01-17 | Gsd |
| J-112 | FATIA | 214 | - | - | 7 | - | C | 5-33-52W | 11-07-08 | Gsd |
| J-113 | KOGODONI | 1,305 | - | - | 3 | - | C | 5-32-28W | 11-01-35 | Gsd |
| J-114 | MADOUBOUGOU | 261 | - | - | 3 | - | C | 5-32-04W | 11-05-27 | Gsd |
| J-115 | MANDELA | 3,991 | 58-73 | 153 | 73 | 80 | A | 5-31-48W | 11-10-00 | Gsd |
| J-116 | MOGOYBOUGOU | 318 | 10-37 | 103 | 37 | 45 | C | 5-29-37W | 10-58-46 | Gsd |

Result of Vertical Electric Resistivity Suuvey (VES) for Level 1 Water Supply Facilities

| JICA code | Village | Population | Aquifer Depth (m) | Resistivity of aquifer (m) | Depth to fresh rock (m) | Drilling depth estimated (m) | Potentiality of ground water | Coordination of VES points | | Geology |
|-----------|----------------|------------|-------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------------|------------------------------|----------------------------|----------|---------|
| | | | | | | | | Longitude | Latitude | |
| J-117 | NIANKOROBOLI | 861 | - | - | 4 | - | C | 5-33-36W | 11-00-46 | Gsd |
| J-118 | NIELEPEBOUGOU | 318 | - | - | 7 | - | C | 5-31-54W | 11-00-43 | Gsd |
| J-119 | SOULEYMABOUGOU | 517 | 1.3-5 | 92 | 5 | - | C | 5-33-33W | 11-02-58 | Gsd |
| J-120 | YATIALE | 457 | 34-41 | 104 | 41 | 50 | B | 5-32-27W | 11-03-13 | Gsd |
| J-121 | FAFREBADIASSA | 415 | - | - | 2.5 | - | C | 5-32-41W | 11-02-56 | Gsd |
| J-122 | SANASSO | 515 | 9-369 | 257 / 473 | 13 | 100 | B | 5-39-20W | 11-07-57 | Gsd |
| J-123 | ZANSONI | 255 | - | - | 1.5 | - | C | 5-42-52W | 11-09-10 | Gsd |
| J-124 | SONFLABOUGOU | 139 | 8-189 | 323 | 189 | 100 | B | 5-59-22W | 11-59-12 | |
| J-125 | DIEGUENISSO | 306 | - | - | 6 | - | C | 6-04-43W | 11-27-02 | Gi |
| J-126 | SINANI | 159 | 5-152 | 640 / 150 | 150 | 155 | C | 6-11-32W | 11-36-11 | Gi |
| J-127 | BANIABOUGOU | 293 | 8-66 | 390 / 305 | 66 | 70 | A | 5-55-37W | 11-04-26 | Gi |
| J-128 | KADIORNI | 338 | 15-136 | 46 / 500 | 41 | 140 | B | 5-48-54W | 11-01-24 | Gi |
| J-129 | KINASSO | 385 | - | - | 9 | - | C | 5-49-51W | 11-04-35 | Gi |
| J-130 | SENANI-DIO | 606 | 40-147 | 167 | 147 | 150 | A | 5-48-54W | 11-01-24 | |
| J-131 | SOKOURANI | 625 | 2.5-16 | 74 | 16 | 7- | C | 5-52-40W | 11-03-07 | |
| J-132 | ZANASSO | 263 | 7-270 | 546 | 7 | 100 | C | 5-50-41W | 11-08-08 | |
| J-133 | PANGAFOLASSO | 330 | 9-250 | 273 | 250 | 150 | A | 5-48-36W | 11-15-34 | Gsd |
| J-134 | FABOULA | 69 | 26-33 | 482 | 33 | 40 | B | 6-12-54W | 11-20-15 | Bs |
| J-135 | N'TIOLA | 607 | 17-25 | 40 | 25 | 40 | B | 6-23-04W | 11-25-51 | Bs |
| J-136 | DIASSADENI | 376 | - | - | 0.7 | - | C | 5-45-05W | 11-28-18 | Gsd |
| J-137 | KODIALANIDA | 636 | - | - | 2.4 | - | C | 5-43-43W | 11-24-55 | Gsd |
| J-138 | SIDARIBOUGOU | 217 | - | - | 1 | - | C | 5-44-00W | 11-27-36 | Gsd |
| J-139 | TOLA | 229 | 99-250 | 309 | 12.5 | 150 | C | 5-46-02W | 11-27-20 | Gsd |
| J-140 | DOMOGO-DIASSA | 1,130 | 10-25 | 550 / 63 | 25 | 30 | B | 5-42-16W | 11-20-34 | Gsd |
| J-141 | N'TIOSSO | 300 | 0.6-5.5 | 80 / 50 | 5.5 | - | C | 6-02-00W | 11-17-32 | Gi |
| J-142 | TIEROUALA | 300 | 41-45 | 417 | 45 | 55 | B | 5-50-08W | 11-21-31 | Gi |
| J-143 | KONSANSODIOULA | 488 | 4-207 | 94 / 285 | 83 | 100 | A | 5-43-38W | 11-13-53 | Gsd |
| J-144 | DOUGOUPEREBOUG | 547 | - | - | 4 | - | C | 6-07-33W | 11-00-25 | Gi |
| J-145 | MASSABOUGOU | 353 | 2.5-8.5 | 54 | 8.5 | - | C | 5-46-31W | 11-11-52 | Gsd |
| J-146 | KANKARANA | 729 | - | - | 269 | - | C | 6-08-00W | 11-27-02 | Gi |
| J-147 | NIANGASSO | 431 | 6.5-36 | 880 | 36 | 50 | C | 5-47-05W | 11-11-24 | Gsd |
| J-148 | NONTANSO | 169 | 16-75 | 99 | 75 | 80 | A | 5-56-04W | 11-23-24 | Gi |
| J-149 | SOSSOLOGO | 277 | 0.8-1.3 | 87 | 1.3 | - | C | 5-29-11W | 11-22-11 | Gsd |

Result of Vertical Electric Resistivity Suvey (VES) for Level 2 Water Supply Facilities

| JICA code | Village | Population | VES point code | Aquifer Depth (m) | Resistivity of aquifer (Ω m) | Depth to fresh rock (m) | Drilling depth estimated (m) | Potentiality of ground water | Coordination of VES points | | Geology |
|-----------|----------------|------------|----------------|-------------------|------------------------------|-------------------------|------------------------------|------------------------------|----------------------------|-----------|----------|
| | | | | | | | | | Longitude | Latitude | |
| J-II-1 | Blendio | 3,037 | V1 | 11-70 | 70 / 222 / 27 | 70 | 90 | A | 6-20-46W | 11-37-02N | 細粒砂岩、Gi |
| | | | V2 | 6-74 | 77 | 74 | 80 | A | 6-20-42W | 11-36-17N | |
| J-II-2 | Lofigue | 7,640 | V1 | 1.9-27 | 62 | 27 | 30 | A | 5-42-31W | 10-37-51N | 黑雲母花崗岩、B |
| | | | V2 | 7-40 | 84 | 40 | 45 | A | 5-42-29W | 10-38-02N | |
| J-II-3 | Fanidiama | 3,691 | V1 | 2-250 | 100 / 230 / 550 | 250 | 60 | A | 5-34-10W | 10-29-19N | 黑雲母花崗岩、B |
| | | | V2 | 2-45 | 45 | 48 | 50 | A | 5-34-06W | 10-28-46N | |
| J-II-4 | Loloni | 5,071 | V1 | 6.3-250 | 300 / 25 | 173 | 90 | B | 5-36-06W | 10-53-34N | 砂岩、累層、Gs |
| | | | V2 | 27-97 | 96 / 84 | 97 | 100 | A | 5-36-24W | 10-54-02N | |
| J-II-5 | Konsseguela | 4,437 | V1 | 40-50 | 600 | 20 | 60 | A | 5-52-47W | 12-24-50N | 砂岩、GK |
| | | | V2 | - | - | 7.5 | - | C | 5-53-07W | 12-24-07N | |
| J-II-6 | N'Golonianasso | 3,380 | V1 | 26-40, 60-80 | 200 | 80 | 80 | B | 5-41-01W | 12-25-53N | 砂岩、GK |
| | | | V2 | 29-34, 52-53 | 200 / 201 | 34 | 55 | B | 5-41-15W | 12-25-32N | |
| J-II-7 | Peguena | 1,685 | V1 | 21-22, 74-88 | 200 / 202 | 88 | 90 | A | 5-54-51W | 12-40-52N | 砂岩、GK |
| | | | V2 | 7-30, 46-250 | 300 / 500 | 30 | 90 | B | 5-54-38W | 12-40-44N | |
| J-II-8 | Kapala | 1,972 | V1 | 16-43, 67-68 | 450 / 305 | 43 | 75 | B | 5-27-25W | 12-12-48N | 片岩、ST |
| | | | V2 | - | - | 6 | - | C | 5-27-42W | 12-12-47N | |
| J-II-9 | Zangasso | 2,738 | V1 | 31-56 | 130 / 35 | 56 | 60 | A | 5-37-05W | 12-09-13N | 片岩、ST |
| | | | V2 | 16-86 | 45 | 86 | 90 | A | 5-36-55W | 12-09-31N | |
| J-II-10 | Sido | 2,714 | V1 | 5-36 | 28 | 36 | 40 | B | 7-35-47W | 11-40-10N | 黑雲母花崗岩、B |
| | | | V2 | 39165 | 28 | 24 | 30 | B | 7-36-01W | 11-37-50N | |



水平探査結果 (1/42)

水平探査結果 (2/42)

水平探査結果 (3/42)

