

添付資料 1

協議議事録

**PROCES-VERBAL DES REUNIONS RELATIVES A  
L'ETUDE PRELIMINAIRE  
POUR LE PROJET D'APPROVISIONNEMENT EN EAU POTABLE  
DES ZONES RURALES  
DE LA REPUBLIQUE DU TCHAD**

En réponse à la requête du Gouvernement de la République du Tchad, désigné ci-après par "le Tchad", le Gouvernement du Japon a décidé d'exécuter une Etude Préliminaire concernant le "Projet d'approvisionnement en eau potable des zones rurales" (désigné ci-après par "le Projet") et a confié sa réalisation à l'Agence Japonaise de Coopération Internationale (désignée ci-après par "la JICA").

La JICA a délégué au Tchad une mission d'Etude Préliminaire (désignée ci-après par "la Mission") conduite par Monsieur Hiroyuki KINOMOTO, chef de l'Equipe pour le développement des ressources en eau et la gestion environnementale dans le Groupe pour la gestion de projets III du Département de l'Aide Financière Non-Remboursable de la JICA. La Mission séjournera dans ce pays du 29 novembre au 25 décembre 2005.

La Mission s'est entretenue avec les personnes concernées du Ministère de l'Environnement et de l'Eau, représenté par la Direction de l'Hydraulique (DH) et a effectué des études sur le terrain dans les zones ciblées du Projet.

A la lumière de ces discussions et suivant le résultat des études sur le terrain, les deux parties ont confirmé les points essentiels mentionnés sur les pages suivantes.

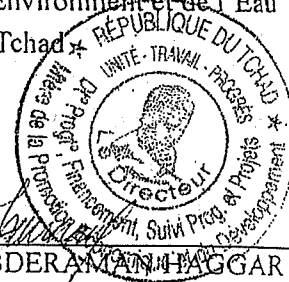
Fait à N'Djaména, le 9 décembre 2005

木野本浩之

\_\_\_\_\_  
M. HIROYUKI KINOMOTO  
Chef de Mission  
Mission de l'Etude Préliminaire  
Agence Japonaise de Coopération Internationale  
Japon



\_\_\_\_\_  
M. MAHAMAT ADIEMA MOUSSA  
Directeur Adjoint de l'Hydraulique  
Ministère de l'Environnement et de l'Eau  
République du Tchad



\_\_\_\_\_  
M. ISSAKA ABDERAMANE MAGGAR  
Directeur de la Coopération et du Suivi  
des Projets et Programmes de Développement  
Ministère de l'Economie, du Plan et  
de la Coopération  
République du Tchad

## Principaux points d'accord

### **1. Objectif du Projet**

Le présent Projet a pour but de contribuer à l'amélioration de l'état de santé et le niveau de vie des populations bénéficiaires en leur fournissant de l'eau potable par la réalisation de forages équipés des pompes à motricité humaine.

### **2. Zone d'intervention du Projet**

La zone d'intervention du Projet comprend : Batha, Guéra, Ouaddaï et Wadi Fira.

La liste des villages candidats sera présentée par la partie tchadienne avant la mi-décembre.

### **3. Organisme responsable et organisme d'exécution**

L'organisme responsable et de l'exécution du Projet est la Direction de l'Hydraulique du Ministère de l'Environnement et de l'Eau.

L'organigramme est indiqué en Annexe-1.

### **4. Calendrier de la Mission**

Les consultants de la Mission procéderont à une étude plus détaillée avant le 25 décembre 2005.

Pour la bonne exécution de l'Etude, le gouvernement tchadien s'est engagé à rendre les services suivants :

- (1) Fournir à la Mission les données, informations et matériels disponibles et appropriées qui sont nécessaires à l'exécution de l'Etude.
- (2) Préparer les réponses au Questionnaire présenté par la Mission et le soutenir après l'avoir conformément rempli.
- (3) Affecter des homologues à la Mission pendant toute la durée de son séjour au Tchad pour remplir les fonctions suivantes :
  - Prendre des rendez-vous et arranger des réunions avec les autorités concernées quand la Mission juge nécessaire de visiter ces établissements.
  - Accompagner la Mission lors de ses déplacements dans les lieux d'études ou dans les endroits concernés.
  - Donner des conseils à la Mission et l'assister pour collecter les données et informations disponibles et appropriées qui sont fournies par les autorités du gouvernement du Tchad.
- (4) Prendre toutes les dispositions nécessaires pour assurer la sécurité des membres de la Mission.
- (5) Faciliter l'obtention des autorisations d'exporter du Tchad les données, informations, cartes et matériels nécessaires, relatifs à l'Etude, et devant être approuvés par le Gouvernement du Tchad pour préparer le rapport.

g  
L

## 5. Contenu de la requête du Gouvernement du Tchad

Après discussions entre les deux parties, la partie tchadienne a présenté la requête définitive dont les composantes sont décrites en Annexe-2.

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

6-1. La partie tchadienne a pris bonne connaissance du système de l'Aide Financière Non Remboursable du Japon et des dispositions nécessaires devant être prises par le Gouvernement du Tchad, expliqué par la Mission et joint en Annexe-3 et 4.

6-2. La partie tchadienne s'est engagée à prendre les dispositions nécessaires pour la bonne exécution du Projet au cas où l'Aide Financière Non Remboursable serait accordée.

## 7. Autres points discutés

7-1. La partie japonaise a expliqué que la réalisation de forages par une entreprise japonaise dans le cadre de l'Aide Financière Non-Remboursable du Japon est onéreuse, car ils accordent de l'importance à la qualité de l'eau. La partie tchadienne a bien compris ce point et a exprimé son souhait de construire ce type de forages, attachant de l'importance à la qualité de l'eau, avec un consultant japonais et une entreprise japonaise.

7-2. La partie japonaise a expliqué que, dans le cadre de l'Aide Financière Non-Remboursable du Japon, la fourniture des véhicules pour l'entretien et la maintenance n'est pas possible. A la suite de quoi, les deux parties ont pris bonne note que les véhicules pour l'entretien et la maintenance ne font pas l'objet de ce Projet.

7-3. La partie japonaise a expliqué que, en prenant en considération l'échelle du Projet dans le cadre de l'Aide Financière Non-Remboursable et la durée limitée accordée pour l'Etude du plan de base, le nombre de forages à réaliser sera au maximum de 150. Elle a expliqué aussi qu'elle aurait l'intention de rapprocher au maximum les sites de forage, en tenant compte de l'efficacité de la construction. La partie tchadienne a bien compris ce point et a promis de procéder à la sélection de villages cibles avec la Mission et de lui présenter la liste de ces villages ainsi que la carte indiquant leur emplacement pendant le séjour de la Mission.

Les deux parties ont confirmé les critères de sélection ci-dessous :

- demande de l'eau
- accès au site (possibilité de transport des équipements, distance de la chef-lieu de la région, distance de la route principale)
- installations existantes d'approvisionnement en eau
- conditions hydrogéologiques
- qualité de l'eau
- aucune répétition d'intervention par rapport à celles des autres bailleurs de fonds

7-4. La partie japonaise a expliqué que les villages cibles seraient finalement sélectionnés par les résultats de l'examen du point de vue technique et socio-économique dans l'Etude du plan de base pour laquelle les critères suivants seront rajoutés à ceux définis lors de l'Etude Préliminaire ;

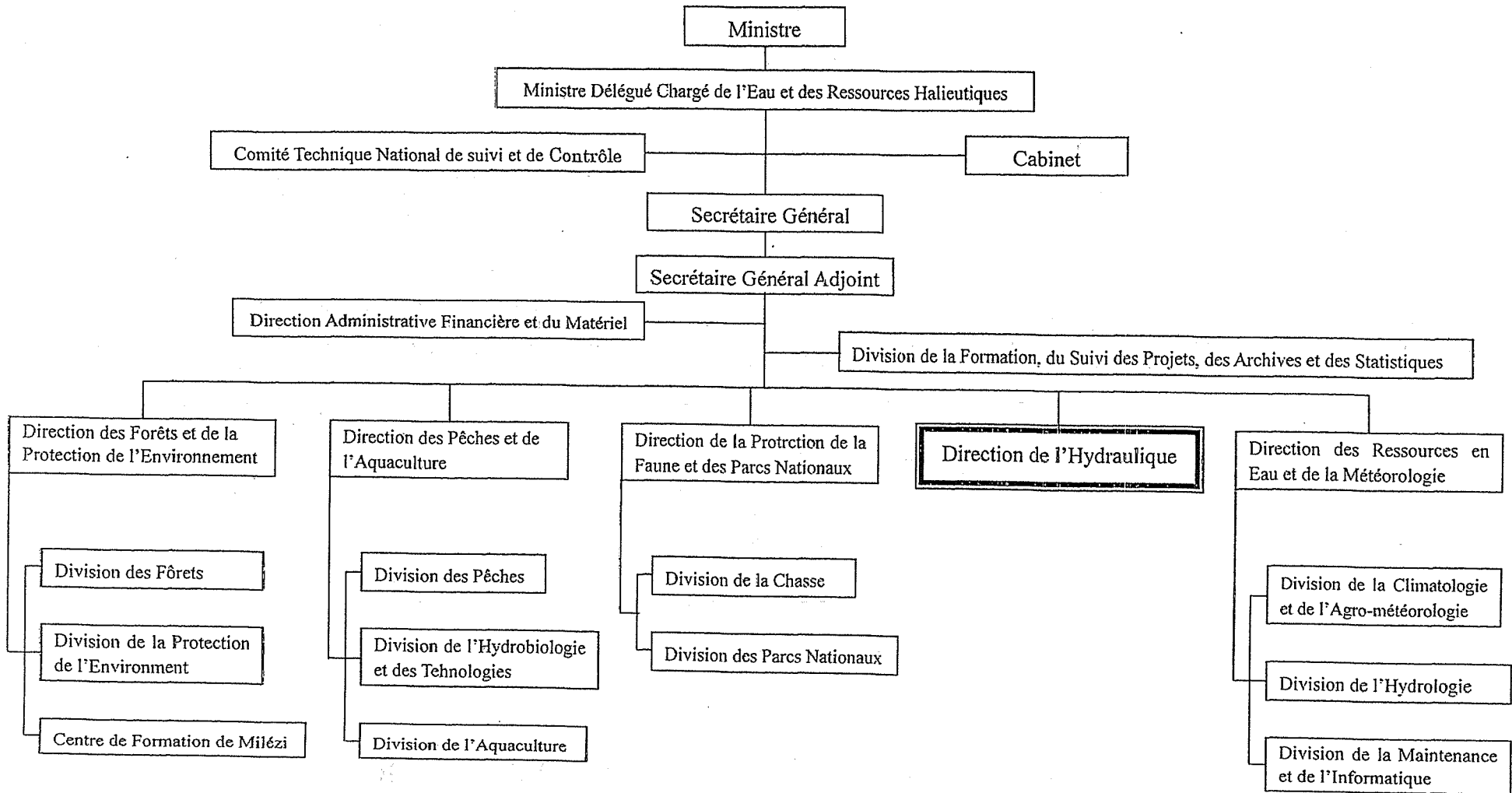
- capacité d'organisation des comités de gestion de point d'eau
- engagement des villageois à payer les frais d'entretien et de maintenance

La partie japonaise a demandé à la partie tchadienne d'éviter de donner des promesses aux villageois lors de l'explication. La partie tchadienne a donné son accord.

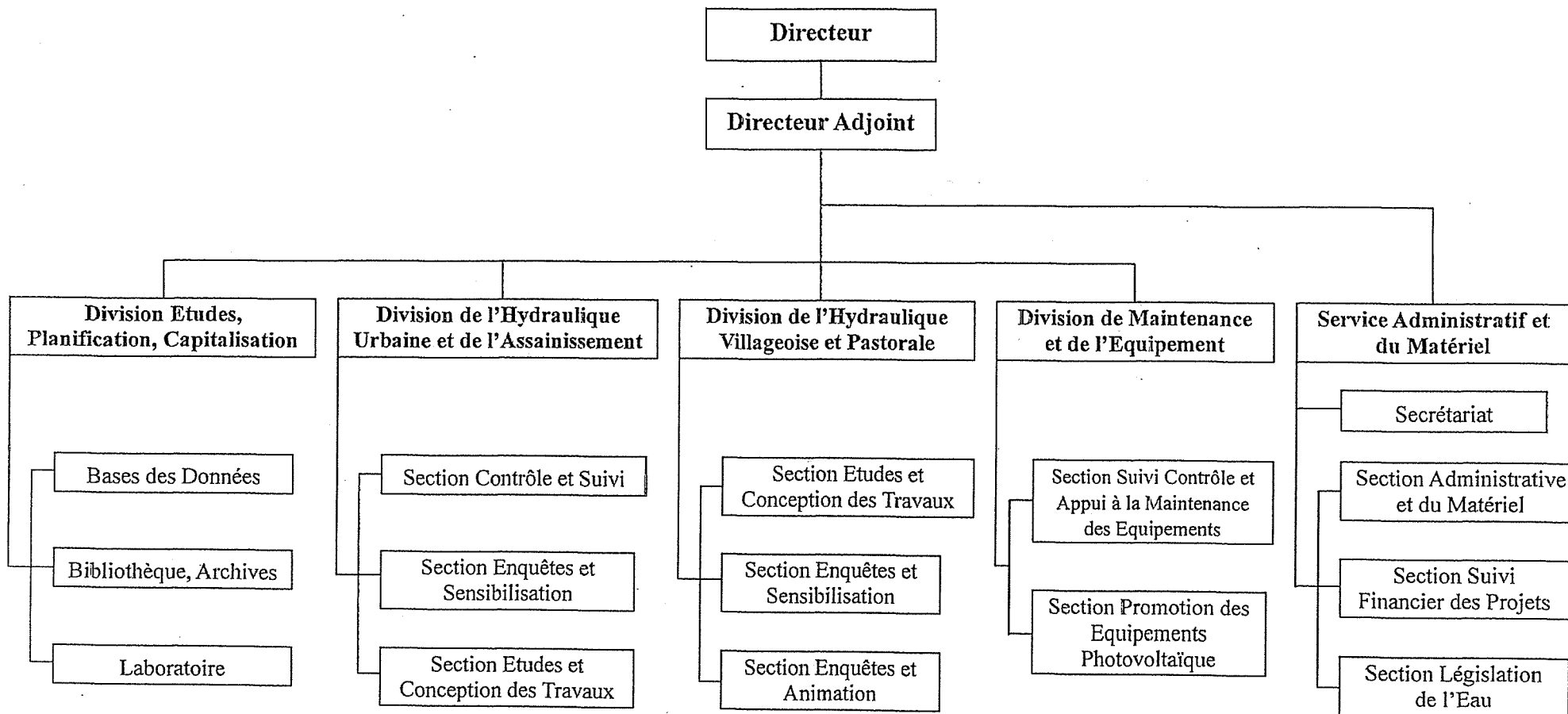
7-5. La partie japonaise a expliqué que, dans le cadre de l'Aide Financière Non-Remboursable, il est très important d'entretenir et de maintenir les installations lors de l'exécution du Projet. Elle a expliqué aussi que l'exécution de l'Etude du plan de base serait difficile si le système d'entretien et de maintenance des installations d'approvisionnement en eau est jugé insuffisant.

7-6. La Mission a expliqué que l'objectif de l'Etude Préliminaire était de recueillir des informations afin de confirmer la pertinence du Projet demandé et qu'à cette étape, la mise en œuvre du Projet n'est pas assurée par la partie japonaise. La partie tchadienne a compris la nature de cette Etude Préliminaire.

ORGANIGRAMME DU MINISTRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE L'EAU



ORGANIGRAMME DE LA DIRECTION DE L'HYDRAULIQUE



Annexe-2 Contenu de la requête du Gouvernement du Tchad

Le contenu de la requête principale dans le cadre du présent Projet est comme suit ;

- (1) Réalisation de 150 forages équipés des pompes à motricité humaine
- (2) Animation dans les villages pour l'organisation des comités de gestion de point d'eau

7  
L/



## Annexe-3 SYSTEME DE L'AIDE FINANCIERE NON-REMBOURSABLE

Le Programme d'Aide Financière Non-Remboursable accorde au pays bénéficiaire des fonds non remboursables qui permettront de fournir les installations, les équipements et les services (main d'oeuvre ou transport, etc.) pour le développement socio-économique du pays, selon les principes suivants et conformément aux lois et réglementations afférentes du Japon.

L'Aide Financière Non-Remboursable n'est pas effectuée sous forme de don en nature au pays bénéficiaire.

### **1. Programme de l'Aide Financière Non-Remboursable du Japon**

#### **1-1. Procédure de l'Aide Financière Non-Remboursable**

Le programme d'Aide Financière Non-Remboursable est exécuté selon la procédure suivante.

##### 1 ) Demande (requête effectuée par le pays bénéficiaires)

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

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

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

Lors de la troisième étape (estimation et approbation), le gouvernement du Japon décide, sur la base du rapport d'étude du plan de base élaboré par la JICA, si le Projet convient au cadre de l'Aide Financière Non-Remboursable. Il est ensuite soumis pour approbation au Conseil des ministres.

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

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

## **2-1. Contenu de l'étude**

### 1 ) Contenu de l'étude

Le but de l'étude (étude du plan de base) effectuée par la JICA est de fournir un document de base permettant de déterminer si un projet est exécutable ou non dans le cadre du Programme d'Aide Financière Non-Remboursable du Japon. Le contenu de l'étude est le suivant:

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

Le contenu de la requête n'est pas obligatoirement approuvé en tant que contenu de l'Aide Financière Non-Remboursable. Le concept de base du projet doit être confirmé par rapport au cadre d'Aide Financière Non-Remboursable du Japon.

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

### 2 ) Sélection des consultants

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

A l'étape de conclusion du contrat entre le consultant et le pays bénéficiaire après l'Echange de Notes, la JICA recommande le même consultant que celui qui a participé à l'étude du plan de base afin d'assurer une cohérence technique entre l'étude du plan de base et le plan détaillé.

## **2-2. Plan de l'Aide Financière Non-Remboursable du Japon**

### 1 ) Echange de Notes (E/N)

L'Aide Financière Non-Remboursable du Japon est accordée conformément aux Notes échangées entre les deux gouvernements et dans lesquelles sont confirmés, entre autres, les objectifs, la durée, les conditions et le montant de l'aide.

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

Toutefois, en cas de retard lors de la livraison, de l'installation ou de la construction due à des éléments incontrôlables tels que le désastre naturel, la durée de l'Aide Financière Non-Remboursable pourra être prolongée d'une année fiscale supplémentaire après accord entre les deux gouvernements.

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

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

Lorsque les deux gouvernements le jugent nécessaire, l'Aide Financière Non-Remboursable peut être utilisée pour les produits ou les services tel que le transport d'un pays tiers (autre que le Japon ou le pays bénéficiaire).

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

4 ) Nécessité de la vérification

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

5 ) Dispositions à prendre par le gouvernement du pays bénéficiaire Lors de l'exécution de l'Aide Financière Non-Remboursable, le pays bénéficiaire devra prendre les dispositions suivantes:

a) Acquérir, dégager et niveler le terrain nécessaire pour les sites du Projet, avant le commencement des travaux de construction,

b) Assurer les installations de distribution d'électricité, d'approvisionnement et d'évacuation des eaux ainsi que les autres installations nécessaires à l'intérieur et aux alentours du site,

c) Prévoir les bâtiments nécessaires avant les travaux d'installation dans le cas où le Projet consiste à fournir des équipements,

d) Prendre en charge la totalité des dépenses et l'exécution rapide du déchargement, du dédouanement dans le port de débarquement et le transport terrestre des produits achetés dans le cadre de l'Aide Financière Non-Remboursable,

e) Exonérer les ressortissants japonais de droits de douane, taxes intérieures et ou autres levées fiscales imposées dans le pays bénéficiaire eu égard à la fourniture des produits et des services spécifiés dans les contrats vérifiés,

f) Accorder aux ressortissants japonais dont les services pourraient être requis en relation avec la fourniture des produits et des services spécifiés dans les contrats vérifiés, toutes les facilités

nécessaires pour leur entrée et leur séjour dans le pays bénéficiaire pour l'exécution des travaux.

6 ) "Usage adéquat"

Le pays bénéficiaire est requis d'entretenir et d'utiliser les installations construites et les équipements achetés dans le cadre de l' Aide Financière Non-Remboursable de manière adéquate et efficace et de désigner le personnel nécessaire pour le fonctionnement et la maintenance ainsi que de prendre en charge toutes les dépenses autres que celles couvertes par l'Aide Financière Non-Remboursable.

7 ) "Réexportation"

Les produits achetés dans le cadre de l'Aide Financière Non-Remboursable ne doivent pas être réexportés à partir du pays bénéficiaire.

8 ) Arrangement Bancaire (A/B)

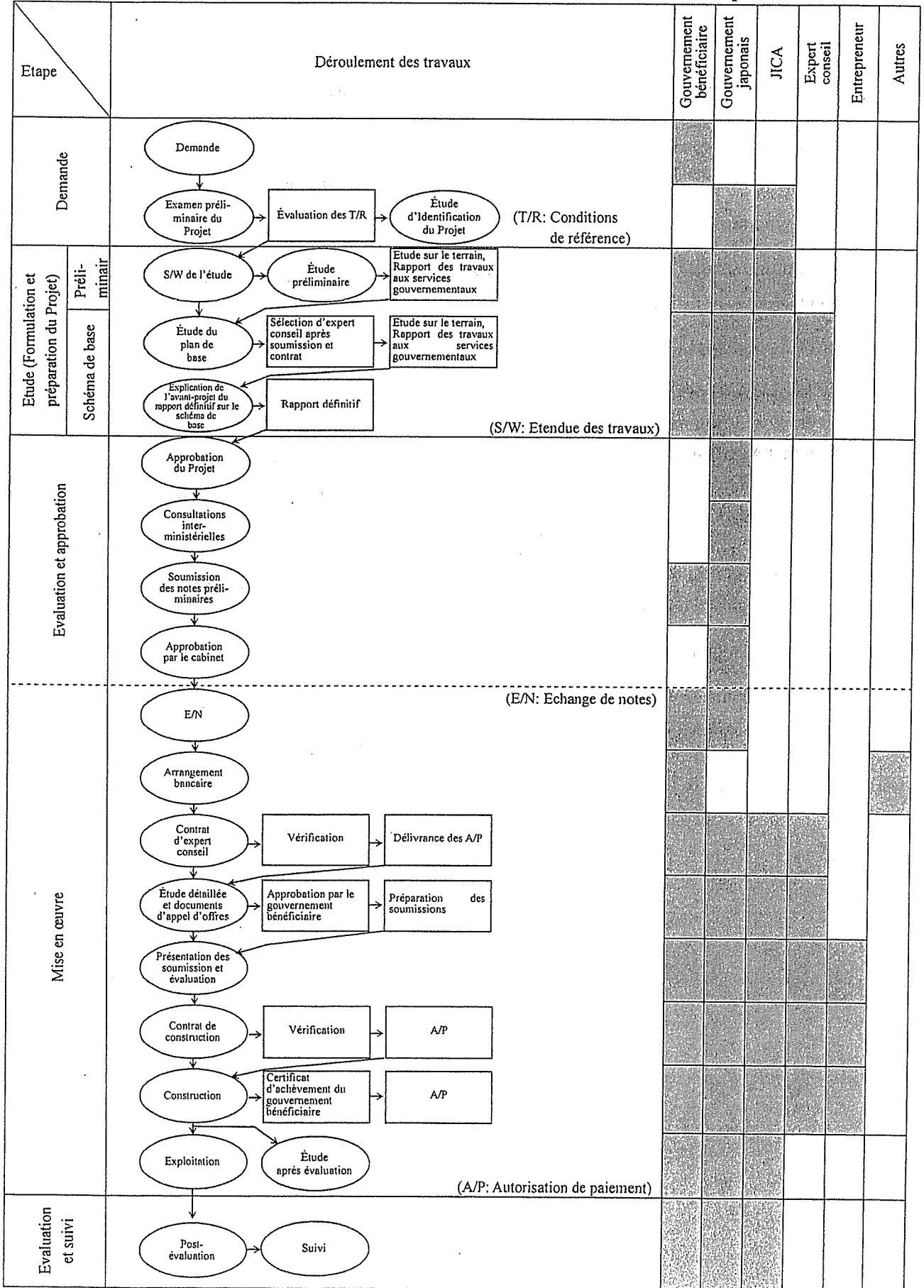
a) Le gouvernement du pays bénéficiaire ou son représentant autorisé devra ouvrir un compte à son nom dans une banque au Japon (ci-après dénommée la "Banque"). Le gouvernement du Japon exécutera l'Aide Financière Non-Remboursable en procédant aux paiements en Yen japonais pour couvrir les obligations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

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

9 ) Autorisation de Paiement (A/P)

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

### 2-3. Schéma de la Procédure de l'Aide Financière Non-Remboursable du Japon



2/2

## Annexe-4

## PRINCIPAUX TRAVAUX A EXECUTER PAR CHAQUE GOUVERNEMENT

No.	Items	A assurer par l'Aide Financière Non-Remboursable	A assurer par le pays bénéficiaire
1.	Mise à la disposition de terrains		•
2.	Défrichage et nivellement de terrains si nécessaire		•
3.	Construction de protection des ouvrages		•
4.	Construction de parking	•	
5.	Construction de routes		
	1) A l'intérieur de sites	•	
	2) A l'extérieur de sites		•
6.	Construction de bâtiments	•	
7.	Fourniture des installations de distribution d'électricité, d'alimentation en eau, d'évacuation des eaux et autres installations connexes		
	1) Electricité		
	a. Branchement de sites à la ligne de distribution		•
	b. Câbles de descente et câbles internes à l'intérieur de sites	•	
	c. Transformateurs et disjoncteurs principaux	•	
	2) Alimentation en eau		
	a. Branchement de sites au réseau de distribution d'eau courante		•
	b. Réseau de distribution d'eau à l'intérieur de sites (réservoir de réception et réservoir surélevé)	•	
	c. Essai de mise sous pression et lavage des conduites		•
	3) Evacuation des eaux		
	a. Branchement de sites au réseau de d'égout de ville (égouts, eau de pluie, etc.)		•
	b. Système d'assainissement (installation des toilettes provisoires, conduites d'évacuation des eaux et autres)	•	
	4) Mobilier et équipements		
	a. Mobilier général		•
	b. Equipements concernant le Projet	•	
8.	Prise en charge des commissions suivantes de la banque japonaise pour les services bancaires basés sur les A/B		
	1) Commission de notification de l'A/P		•
	2) Commission de paiement		•
9.	Déchargement et dédouanement au port de débarquement du pays bénéficiaire		
	1) Transport maritime (air) vers le pays bénéficiaire de produits en provenance du Japon	•	
	2) Exonération d'impôts et dédouanement des produits au port de débarquement du pays bénéficiaire		•
	3) Transport à l'intérieur du pays entre le port de débarquement et les sites du Projet	(•)	(•)
10.	Accorder aux ressortissants japonais dont les services pourraient être requis dans le cadre de la fourniture des produits et services au titre des contrats vérifiés toute facilité nécessaire pour assurer leur arrivée dans le pays bénéficiaire et y permettre leur séjour afin qu'ils puissent exécuter leurs travaux.		•
11.	Exonérer les ressortissants japonais des droits de douane, impôts et taxes intérieures ou autres levées fiscales imposées dans le pays bénéficiaire eu égard à la fourniture des produits et des services spécifiés dans les contrats vérifiés.		•
12.	Exploitation et maintenance correctes et efficaces des installations construites et des équipements fournis dans le cadre de l'Aide Financière Non-Remboursable.		•
13.	Prise en charge de toutes dépenses, autres que celles couvertes par l'Aide Financière Non-Remboursable, nécessaires à la construction des installations et au transport et à la mise en place des équipements.		•

(A/B : Arrangement Bancaire, A/P : Autorisation de Paiement)

hr

## 協議議事録

### チャド共和国

#### 村落部飲料水給水計画予備調査

チャド共和国（以下「チャド国」）政府の要請に基づき、日本国政府は、村落部飲料水給水計画（以下「プロジェクト」）に関する予備調査を実施することを決定し、その調査を独立行政法人国際協力機構（以下「JICA」）に委託した。

JICAは、無償資金協力部業務第三グループ、水資源・環境管理チーム長木野本浩之氏を団長とする予備調査団（以下「調査団」）をチャド国に派遣した。調査団は、2005年11月29日から12月25日まで同国に滞在する予定である。

調査団は、環境水省を代表した水利局の関係者と協議を行い、プロジェクト対象地域において現地調査を実施した。

協議および現地調査の結果、両者は付属書に記載されている主要事項を確認した。

ンジャメナ、2005年12月9日

---

木野本 浩之  
総括  
予備調査団  
独立行政法人国際協力機構  
日本

---

MAHAMAT ALIFA MOUSSA  
水利局次長  
環境水省  
チャド共和国

---

ISSAKA ABDERAMAN HAGGAR  
協力及び開発プロジェクト・プログラム調査局長  
経済・計画・協力省  
チャド共和国

## 付属書

### 1. プロジェクトの目的

本プロジェクトは、人力ポンプを備えた深井戸を建設し、飲料水を供給することにより、対象地域住民の健康状態及び生活水準を改善することを目的とする。

### 2. プロジェクト対象地域

本プロジェクトの対象地域は、バタ州、ゲラ州、ワダイ州及びワディ・フィラ州である。対象村落のリストは、チャド国側から12月中旬までに提出される。

### 3. 責任および実施機関

責任および実施機関は、環境水省水利局である。  
同組織図は、Annex-1 に示されている。

### 4. 今後の調査予定

調査団のコンサルタント団員は引き続き2005年12月25日まで詳細調査を行う。  
調査を速やかに実施するために、チャド国政府は以下の便宜を図ることを約束した。

- (1) 調査実施に必要な、適切かつ入手可能なデータ、情報、資料を調査団に提供する。
- (2) 調査団から提示された質問票の回答を準備し、記入したものを提出する。
- (3) 以下の便宜を図るため、チャド国滞在中、調査団にカウンターパートを就ける。
  - 調査団が訪問する予定の関係機関とアポイントを取り、面談できるようにする。
  - 現地調査地及び関係箇所への移動の際、調査団に同行する。
  - 調査団にアドバイスし、チャド国政府関係諸機関より提供される、入手可能かつ適切なデータ及び情報の収集を手伝う。
- (4) 調査団員の安全を保障するために、必要な措置を取る。
- (5) 調査報告書作成のために、調査に必要であり、かつチャド国政府の認可を受けるべきデータ、情報、地図、資料を、調査団がチャドから日本へ持ち出しできるように、便宜を図る。

### 5. チャド国政府による要請内容

両者の協議の結果、Annex-2に記載された項目が、チャド国政府により要請された。

### 6. 日本の無償資金協力制度

6-1 チャド国政府は、調査団から説明を受け、Annex-3、4に記載されている、日本の無償資金協力制度、およびチャド国政府により取られるべき必要措置について理解した。



6-2 チャド国政府は、プロジェクトの速やかな実施のために、日本の無償資金協力の実施条件として、必要な措置を取る。

## 7. その他事項

7-1 日本側は、日本の無償資金協力による深井戸建設は、日本の業者により施工され、品質を重視しているため、費用が高くなることを説明した。チャド国側はこれを理解し、日本のコンサルタントと日本の建設業者による、品質を重視した井戸建設を望んでいることを説明した。

7-2 日本側は、無償資金協力では、維持管理用車両の調達が可能ではない、と説明した。これにより双方は、維持管理車両は当プロジェクトの要請対象とならないことを確認した。

7-3 日本側は、無償資金協力としての規模及び基本設計調査の限られた期間を考慮すると、本プロジェクトで建設される井戸本数は 150 本以下とし、また施工効率を考慮すると、サイトは極力分散させない方針であることを説明した。チャド国側はこれを理解し、調査団と共に村落の選定作業を進め、対象村落のリストとその位置図を調査団滞在中に提出することを約束した。

双方は、下記の対象村落の選定基準を確認した。

- －水の需要
- －サイトへのアクセス(機材の搬入可能性、州都からの距離、幹線道路からの距離)
- －既存の給水施設
- －水理地質条件
- －水質
- －他ドナーとの重複がないこと

7-4 日本側は、対象村落は、最終的には基本設計調査における技術的及び社会経済的観点からの検討結果により決定され、基本設計調査では、下記の選定基準が追加されることを説明した。

- －水管理委員会の組織能力
- －住民による維持管理費用支払いの約束

日本側はチャド国側に対し、村落住民への説明に当たっては、井戸建設の約束をしないよう依頼した。チャド国側はこれを了承した。

7-5 日本側は、無償資金協力においては、施設の維持管理がプロジェクト実施に当たって極めて重要であり、給水施設の維持管理体制が不十分であると判断された場合は、基本設計調査の実施は困難である、と説明した。

7-6 調査団は、予備調査の目的は、要請プロジェクトの適性を確認するための情報収集であり、この段階では、プロジェクトの実施は日本側によって保証されるわけではない、と説明した。チャド国側は、この予備調査の性質を理解した。

## Annex-2 チャド国政府による要請内容

本プロジェクトの主な要請内容は下記の通りである。

- (1) 人力ポンプ付深井戸 150 箇所の建設
- (2) 水管理委員会の組織化に係る村落啓蒙活動

## 添付資料 2

### 詳細協議議事録

## 現地協議結果

場所：水利局

実施日：11月29日

JICA側：井上、佐々木、村上、平松（通訳）

水利局側：Mr. Mahamat Alifa Moussa, 水利局次局長

井上団員からインセプション・レポートの説明が次局長になされた。

Mr. Moussa からの聞き取り調査の主な内容は以下のとおり：

- ・現在のチャドが直面している問題は、水と環境の問題である。
- ・60年代から努力はしているが、現在の水へのアクセス率は33%である。
- ・2002年まで水に関する政策はなかったが、2002年に水資源開発・管理のマスタープランが策定され、これに従い改善の努力を行っている。
- ・現在の村落給水の大きな問題は、給水施設の維持管理であり、これに関するプロジェクトも増えている。
- ・AFDなどのドナーなどが維持管理のプロジェクトを行なっているが、その方法を統一させる必要がある。水利局ではそれに関しドナーに協力する体制を整えている。
- ・300人規模の村落では、一家族あたり250FCFA/月程度の料金で施設の維持管理は十分にできると思う。
- ・村落給水の目標としては、2015年までに給水率を60%にしたい。また、その際給水施設1箇所あたりの人口を300人とし、給水原単位を20lit/人/日とする。
- ・村落の定義は人口が2,000人以下の集落を村落としている。
- ・300人から1,000人程度の村落にはハンドポンプ付き深井戸（レベルI）を建設し、1,000人から2,000人の村落にはソーラーシステムを動力源とする公共水栓による給水施設（レベルII）を建設したい。
- ・120人から300人の小規模村落の人口は全国で約200万人であり、全人口の約1/4を占める。
- ・水利局には村落のデータバンクがあり、全国の村落の人口、位置、給水施設、水源などの情報が入力されている。
- ・UNDPとAFDの協力によるGEDEL（水の統治と地域開発）プロジェクトで、2002年に策定されたマスタープランをフォローアップする作業が現在行われている。これからGEDELプロジェクト事務所に行き、詳しい情報を得てはどうか。

## 現地協議結果

場所：GEDELプロジェクト事務所（水利局内）

実施日：11月29日

JICA側：井上、佐々木、村上、平松（通訳）

水利局側：Mr. Mahamat Alifa Moussa, 水利局次局長

GEDELプロジェクト側：Mr. Paul Hansburry: Conseiler Technique Principal

GEDELプロジェクトの責任者によると、このプロジェクトの概要は次のとおり：

- ・ GEDEL プロジェクトの目的は 2002 年のマスタープランの実施状況の追跡評価であり、以下の内容からなる。
  - UNDP の定めた MDG の達成状況のファオローアップ
  - 飲料水、家畜用水、農業用水へのアクセスを向上させる
  - 水資源の調査
  - 衛生
  - 能力開発
  - 水資源管理
- ・ 村落は人口 2,000 人以下の集落を指し、2,000 人以上の集落は Semi-Urban と呼ばれる。2,000 人以上の Semi-Urban のなかで、特に人口の多い 11 の地区は Urban（都市）と呼ばれる。都市の給水は STEE（チャド水電力公社）が行なっている。
- ・ 2,000 年のデータによると、300 人以下の村落の給水率は 7%、300 人から 1,200 人の村落で 22%、1,200 人から 2,000 人の村落で 18%で、村落全体では 17%となっている。2005 年までに多数の村落給水プロジェクトが行われているため、現時点では村落全体の給水率は 29%程度まで向上しているものと考えられる。
- ・ 1,200 人以上の村落にはレベル 1 の施設では 3 ヶ所以上の施設が必要であり、このような規模の大きな村落については給水効率からレベル 2 の給水施設が必要と考えている。
- ・ 2005 年の段階では、300 人から 1,200 人の村の人口が全村落の人口の 53%を占めていることから、この規模の村に優先権を与えるべきと考えている。しかし、2015 年までに給水率を 60%に引き上げようとする MDG 目標の達成には、今後 300 人以下の村落（是村落人口の 35%を占める）にも給水施設を建設していかなければならない。
- ・ つまり、2010 年までには主に人口 300 人から 1,200 人の村落への給水施設建設を優先し、2010 年から 2015 年にかけては 300 人以下の村落および 1,200 人以上の村落への給水施設建設を促進して行くことを考えている。
- ・ GEDEL プロジェクトでも村落のデータベースを持っているが、基本的には水危局の村落データベースに NGO の行った村落給水施設を加えるなど多少の更新は行っているが、基本的にはほぼ同じである。
- ・ GEDEL プロジェクトでは現在、1990 年から 2005 年までに行われた村落給水プロジェクトの事後調査を行っており、その結果は来年 3 月に出る予定である。

## 現地協議結果

場所： 水利局 Abéché 支局事務所

実施日： 11 月 30 日

JICA 側：井上、佐々木、村上、平松（通訳）、黒田専門家

水利局側：Mr. Brahim Taha Dohos: Directeur du Project d'Hydraulique Villageoise Ouaddai - Biltine

井上団員からインセプション・レポートの説明がワダイ・ビルティン村落給水プロジェクト事務所のドホス所長になされた。

所長からの聞き取り調査の主な内容は以下のとおり：

- ・プロジェクト事務所では EU、AFD などのドナーのプロジェクトのコーディネートを  
行っている。現在進行している AFD、KfW、EU の共同による村落給水プロジェクトの  
“Almy Nadif プロジェクト”のコーディネーターが、現在の主な業務である。
- ・ Almy Nadif プロジェクトでは 450 本の成功井戸を掘削する予定である。このプロジェク  
トは 2001 年 11 月から開始され、2007 年の 6 月に完了する予定である。このプロジェク  
トでは、村落から半径 2km 以内の地点にハンドポンプ付き深井戸を建設する。
- ・ワダイ州とワディ・フィラ州の東部地域では、UNHCR の協力で井戸を掘削したが、岩  
盤地域のため成功率が低いため、苦勞している。成功率は 30%から 35%である。Almy  
Nadif プロジェクトの井戸の成功率は、32%から 33%である。UNICEF の資金援助を受  
けイタリアの NGO が井戸を掘削したが、失敗に終わっている。
- ・水源までの距離が 25km もある村落があり、水汲みは女性の仕事となっている。このため、  
女性の就学率や就業率が非常に低くなっている。
- ・ JICA にはチャドの技術者の教育をしてほしい。

Almy Nadif プロジェクトのコンサルタント (Mr. Pierre-Yves Ruaud, BURGEAP 社) から  
聞き取りの結果は以下のとおり :

- ・ 2001 年から 2004 年まで 475 箇所の村落の社会・経済調査を行い、実際の井戸掘削作業  
は 2004 年から開始している。
- ・ 今までの井戸の成功率は 35%程度で、複数本掘って 1 本でも成功井が得られた村を入れ  
ると候補村落中水源が確保された村は 60%程度である。
- ・ 衛生プロジェクトはトイレの建設が主体で、トイレ建設のための左官職人の訓練・育成を  
行っている。トイレの建設はユニセフと共同で行っている。
- ・ Almy Nadif プロジェクトで採用しているポンプはフランスの Vergnet 社 (ベルニエ社)  
の足踏みポンプである。このポンプを採用した理由は、同社が 10 年間のスペアパーツ供  
給網の補償、30 人のポンプ修理人の教育を提案してきたためであり、他社からはこのよ  
うな提案は無かった。
- ・ 修理人は 1 名で 40 箇所を担当するが、腕の良い修理人には仕事が集まるシステムを採用  
しており、これにより自由競争が促進され、ポンプの維持管理が持続的なものとなるもの  
と考えている。ポンプ修理人や左官職人は村の市場に近い場所に住ませ、住民の便宜を  
図っている。
- ・ 村落に対しては、井戸の設置前に 150,000 FCFA の拠出金を要求している。この拠出金  
は、当座必要なポンプのスペアパーツの購入、ポンプ設置とポンプ修理 2 回分の費用に充  
当される。
- ・ 年間 2 回のポンプの修理を想定すると、年間のポンプ維持管理費は 10 万 FCFA から多く  
とも 60 万 FCFA で十分と想定している。このため、水の料金は 300FCFA~500FCFA/  
戸/月程度が適当であると想定している。
- ・ 空中写真はフランスで入手可能。あるいは現在実施されている Almy Bahaim プロジェク  
トから借りることもできる。
- ・ 維持管理に関する村落の住民教育は、チャドの現地コンサルタントに委託して行っている。  
住民教育はプロジェクト終了に伴い終了し、その後は住民による自発的な維持管理に期待  
する。
- ・ Almy Nadif プロジェクトの対象村落リストは、調査団が再び Abéché に来る 12 月 16 日

に提供したい。

### 現地協議結果

場所： UNHCR Abéché 事務所

実施日： 11 月 30 日

JICA 側： 井上、佐々木、村上、平松（通訳）黒田専門家

UNCHR 側： Mr. Jean-Marie Garelli: Senior Technical Coordinator, Mr. Abdou Mahaman  
Dango: Watsan Officer

井上団員からインセプション・レポートの説明が UNHCR 側に対しなされた。

UNHCR の Abéché 事務所からの聞き取り調査の主な内容は以下のとおり：

- ・ UNHCR では衛生画像解析により、調査対象地域の水理地質図を作成している。
- ・ 本調査地域を含むチャド東部地域は岩盤地域であるため、地下水を得るのに難しい地域となっている。
- ・ チャドには規模の大きな井戸掘削会社は 1 社しかない。
- ・ 井戸の掘削地点の決定は、水理地質図をもとに大まかな地域を決め、そこで物理探査を実施し具体的な掘削地点を決定している。井戸は NGO（CARE）のリグで掘削している。
- ・ 井戸の成功率は約 30%程度と聞いている。

より詳しい情報を UNHCR の地下水担当の Abdou Mahaman Dango 氏から聞いた：

- ・ 井戸の成功の目安は、揚水量が 1m<sup>3</sup>/時から 2m<sup>3</sup>/時以上を目安としている。井戸の成功率はおおむね 40%から 50%である。
- ・ UNHCR は難民キャンプ用の井戸を設置しており、全て発電機を用いた水中ポンプを使用している。
- ・ 難民キャンプの内、Iridini と Am Nabak は井戸の成功率悪く、Mile と Koungou は良い、南部の Goz Amer は河川沿いの浅い地下水で水量多い。その他、Bredjin と Treguine は人が多すぎるため水量不足、Goz Beida は井戸の揚水量不足。
- ・ 難民キャンプ用の非常水源のため、水質検査は行っていない。

### 現地協議結果

場所： JICA アベシェ現場事務所

実施日： 12 月 1 日

JICA 側： 井上、佐々木、村上、平松（通訳）

チャド国スーダン難民キャンプ周辺コミュニティ開発調査団側：  
江本 里子：総括/農村開発、藍澤 淑雄団員

JICA チャド国スーダン難民キャンプ周辺コミュニティ開発調査団からの聞き取り調査の主な内容は以下のとおり：

- ・ 対象村落は難民キャンプから 10km 圏内に位置する村で、事前調査では 35 村とされていたが開発調査団による現地踏査により 45 村あることが判明した。この内の 10 村落について緊急プロジェクトを実施する計画である。10ヶ村の選定は 12 月 20 日までに行う予定であり、緊急プロジェクトの内容については来年の 1 月半ばまでに決定する予定である。

- ・緊急プロジェクトに村落給水が含まれるか否かについては、現時点では不明である。ただし、村落給水が含まれるとしても、無償のような人力ポンプ付きの施設は考えておらず、生活用水と家畜揚水を兼ねた浅井戸となる。
- ・開発調査で訓練する村落指導員は、村落給水の指導員のようなある特定の作業をするのではなく、能力開発のため今後どのような展開が必要かを考え、その展開の方策を模索するのが役目である。
- ・無償プロジェクトとの協調については今の段階ではなく、計画の内容がある程度固まるフェーズ II の終わりの段階で行うとやりやすい。
- ・本開発調査では、郡、県、カントンなどの地方行政組織を強化し、これらを巻き込んで村落開発事業を展開することを目標にしている。村落給水についても、村が井戸を建設する場合、税金を郡に支払うことになっているはずである（後日バタ州のある郡の郡長代理に聞いたところ、そのような制度はないとの返答があった）。

### 現地協議結果

場所： 水利局モンゴ支局

実施日：12月3日

JICA 側：井上、佐々木、村上、平松（通訳）内藤専門家

水利局側：Mr. Akouane Ziringno: チャド中部家畜給水計画（Almy Al Afia プロジェクト）チャド側コーディネーター

Almy Al Afia 調査団側：Mr. Christian Eberschweiler: コンサルタント団長（ANTEA 社）

Almy Al Afia 調査団のコンサルタント団長からの聞き取り調査結果は以下のとおり：

- ・Almy Al Afia プロジェクトでは家畜用水が対象となり、JICA プロジェクトのような村落の生活用水供給は対象としていない。
- ・現在アンケート調査を実施中であり、これに基づき対象村落を選定する予定である。したがって、実際の建設はまだ開始されていない。
- ・UNICEF ではこのバタ、グエラ州で学校の井戸を 22 本掘削した。その内で成功した井戸は 12 本である。これらの井戸は水利局のデータベースに登録されていない。
- ・Almy Al Afia プロジェクトに村落給水の要望が村から来ているが、本プロジェクトでは何もできない。

### 現地協議結果

場所： モンゴの井戸修理人工場

実施日：12月5日

JICA 側：佐々木、村上、平松（通訳）

井戸修理人側：Mr. Ahmat Gantour: 井戸修理会社社長

モンゴの井戸修理人からの聞き取り調査の主な内容は以下のとおり：

- ・アメリカの NGO の FHI（Food for the Hungry International）から井戸修理の研修を受けた。
- ・取り扱っているポンプは Mono Pump（手回しポンプ）、India Mark II、Duba 社製の Tropic Pump II（ホイール式回転ポンプ）である。



- ・ FIDA からの依頼をうけ Duba の Tropic Pump II の取り付けと修理を行っている。
- ・ FIDA の依頼を受け、Tropic Pump II の維持管理・補修のため村々を年 2 回巡回して回っている。FIDA は取り付け費用と移動費用を負担してくれており、スペアパーツの代金は村が支払っている。FIDA のプロジェクト(65 箇所の既設井戸のポンプを Tropic Pump II に交換する工事)が終了した後、FIDA から巡回用のバイクを 1 台もらえることになっている。
- ・ Tropic Pump II のスペアパーツは FIDA の事務所の倉庫に保管されてある。
- ・ ベルニエの足踏みポンプはこの地域ではほとんど普及していない。
- ・ India Mark II の修理もできるが、在庫がないためンジャメナに中古の部品を買いに行かなければならず、これに 4 日から 5 日かかる。India Mark II はシャフトや揚水管の部分が弱く Tropic Pump よりも劣るので推奨できない。UNICEF はンジャメナから職人を連れてきて India Mark II のついた井戸を建設したが、その後のフォローが無い。
- ・ 井戸の修理人は全部で 7 人おり、州の主要都市に配置し、地方の村の Tropic Pump II の故障に対応できるようにしている。大きな故障の場合は FIDA が車両を貸してくれて、モンゴから村へ修理に向かうことになっている。
- ・ 2006 年には、チャド水電力公社によりモンゴに電気が来る予定である。モンゴの水道は市役所が運営している。

## 現地協議結果

場所： ンジャメナ AFD 事務所

実施日： 12 月 7 日

JICA 側： 木野本団長、井上、佐々木、村上、平松（通訳）、白石専門家

AFD 側： Mr. François JACQUIER: Charge de Mission

木野本団長からインセプション・レポートの説明が支局長になされた。

AFD からの聞き取り調査結果は以下のとおり：

- ・ AFD ではバタ州とグエラ州で家畜揚水のためのプロジェクトを行なっている。東部では KfW、EU と共同で村落給水を目的とした Almy Al Nadif プロジェクトを行っている。南部のマンドウル州やサラマ州で村落給水プロジェクトを行っている（来月から開始予定）。
- ・ チャド政府は現在変換期にあり、プロジェクトがなかなか進まないのが現状である。特に政府の執行能力が低いことが問題となっている。
- ・ 井戸の成功率は南部ではほぼ 100%であるが、中部では 40%から 60%となる。井戸の深さは南部で約 30m と浅く、北部では約 200m と深い。
- ・ 井戸掘削業者は国際入札で決めている。チャドには井戸掘削業者が 5 社から 6 社ほどある。
- ・ AFD では村落給水のほかに、衛生プロジェクトや教育プロジェクトも行っている。
- ・ 村落給水において、施設の維持管理が最も大きな課題である。10 年前南部で実施した村落給水プロジェクトの経験から、非常に長いプロセスを要する。維持管理だけでプロジェクトの目的になりうる。
- ・ 今月の 13 日から 15 日にかけて村落給水に関する会合がある。これは、マスタープラン

の実施に関するワークショップのような性格のものである。

- ・ AFD のプロジェクトは基本的に MDG の達成を目標にしている。
- ・ UNDP とは公式なものではないが、連絡を互いに取り合って協調を図っている。

## 現地協議結果

場所： 水利局

実施日： 12 月 7 日

JICA 側：木野本団長、井上、佐々木、村上、平松（通訳）、白石専門家

AFD 側：Mr. Mahamat Alifa Moussa, 水利局次局長

水利局次局長からの聞き取り調査結果は以下のとおり：

- ・ 本日の朝、水利局長が交代となった。DJOUGOUN Abdoulaya Mourra 氏に代わって新水利局長に就任するのは TAHAR Sougoudi 氏である。
- ・ M/M の署名は、水利局次局長の Mahamat Alifa Moussa 氏が行う。
- ・ 免税措置については、ドナーのよって担当省庁が異なる。

木野本団長より以下の提案がなされた：

- ・ 本プロジェクトはチャド国に対する初めての無償資金協力プロジェクトなので、できるだけ慎重に行いたいため、対象村落数を 150 村落程度としたい。

これに対し、水利局次局長から基本的に了解したとの返答があった。また、調査団の質問に対する水利局次局長からの返答は以下のとおり：

- ・ 調査対象地域は岩盤地域なので、井戸の成功率は 50%程度である。
- ・ 平均的な村落給水プロジェクトの規模は、ハンドポンプ付き深井戸 220 本から 250 本で、予算は約 40 億 FCFA、期間は 3 年から 4 年である。
- ・ チャド国の村落給水で、施設の維持管理が大きな問題となっているが、その原因は 1973 年～1974 年と 1983 年～1984 年の 2 回にわたって厳しい旱魃がチャドを襲った際に、緊急用の井戸が多数掘削されたが、緊急であったため井戸の維持管理についてほとんど指導がされず、多くの井戸が廃棄されたことにある。
- ・ 維持管理のシステムは次の 3 段階からなる：
  - 第 1 段階：ンジャメナと地方の主要都市にスペアパーツを保管し、これを販売する代理店を整備する。
  - 第 2 段階：村落給水プロジェクトを通じ村人の中から修理職人の人選を行い、訓練を行う。
  - 第 3 段階：村人が水源管理委員会を形成することに同意し、委員会の口座を開設する。修理は、村人がスペアパーツを購入し、修理職人が実施する。
- ・ グェラ州で UNDP が建設したハンドポンプ付き深井戸が故障しているが、これの修理は FIDA のプロジェクトにより行われている。
- ・ 水利局が認めているハンドポンプは、ベルニエ、インディア、UPM（多段ピストン型ユニバーサルポンプ）の 3 種類であったが、UPM 社が無くなったため実質はベルニエ、インディアの 2 種類である。

- ・ FIDA が取り付けているベルギーの DUBA 社製の Tropic Pump II は、ベルギー政府からの無償供与であったため認めた。
- ・ 住民の水管理委員会の設立に際しては、水利局職員とコンサルタントからなるアニメーターチームが指導・教育を行う。
- ・ Almy Nadif プロジェクトで行われているような、村落給水施設建設時にスペアパーツの購入費を村人から事前に徴収するシステムは、FED (EU) の 7 次・8 次村落給水プロジェクトから始まった。
- ・ ベルニエポンプやインドアポンプの価格は約 150 万 FCFA (約 30 万円) である。これの約 10% を住民に、スペアパーツ購入のため一時的に負担してもらうシステムである。
- ・ ベルニエとインドアの会社は、修理職人の教育とスペアパーツの供給網の整備を行う用意があると思う。必要ならば、これらの会社を紹介する。

### 現地協議結果

場所：水利局

実施日：12 月 9 日

JICA 側：木野本団長、井上、佐々木、村上、平松（通訳）、白石専門家

AFD 側：Mr. Mahamat Alifa Moussa, 水利局次局長

M/M 協議および協議終了後の水利局次局長からの聞き取り調査結果は以下のとおり：

- ・ チャド国政府と契約するいかなる業者やコンサルタントは、登録料として契約時にチャド国に契約金額の 3% を納入しなければならない。これに関する資料をあとで提供する。
- ・ 5 千万 FCFA 以上の契約については 6 名の閣僚（水環境省、計画省、財務省、内閣官房など）と大統領の承認署名が必要であり、通常この手続きに 3 ヶ月から 4 ヶ月かかる。
- ・ M/M 署名後、次局長から次のような要望が JICA 調査団に対して出された：
  - 水質分析装置、特にバクテリアを分析する装置が欲しい
  - 水資源探査（物理探査）の技術の移転を行って欲しい
- ・ また、次局長から次のようなチャド国の問題点が指摘された：
  - 北部のファヤ(Faya)、南部のライ (Lai) とグヌガヤ(Gounou-Gaya)の 3 都市は地下水位が浅いため地下浸透式のトイレによる地下水汚染が問題となっている、このような問題はンジャメナでも起こっている
  - チャド国では地下水の水質の保護に関する明確な規定が無い、今後水法を改正し具体的な規制や罰則を盛り込むとともに、これに必要な技術者を養成していく必要がある
- ・ 以上の次局長から将来の要望に対し、木野本団長から日本の専門家の派遣などの対応策が可能性として考えられる旨の回答があった。

### 現地協議結果

場所：水利局

実施日：12月14日

JICA側：佐々木、村上、平松（通訳）

森林保護・砂漠化防止局側：Mr. Kado Moguenara Djaïngué：森林・再植林部長

森林保護・砂漠化対策局側の Mr. Kado からの聞き取り調査結果は以下のとおり：

- ・ チャド国の環境審査手続きを示した法律としては、「環境法（98年第14号法）」と呼ばれるものがある。その他環境に関する規則を定めた法律としては、水法（99年16号法）と森林法がある。ただし、森林法は草案段階で国会の承認がまだ得られていない。
- ・ 全てのプロジェクトは A,B,C のカテゴリーに分類され、カテゴリーC は環境上の問題が無いプロジェクト、B は不明なプロジェクト、A は大きな影響が予測されるプロジェクトである。しかし、プロジェクトの種類別のカテゴリー分けはなされていない。カテゴリーA の例としては、大規模工業開発、広範囲の水利（ダム）プロジェクト、殺虫剤製造工場建設 などがある。
- ・ 環境審査の手続きとしては、プロジェクト実施期間がプロジェクトディスクリプションを作成し、環境・水省の次官に提出する。これを受けた次官はプロジェクトの内容に基づき関係する省庁を決め（計画省、農業省、国土省、保健省、環境・水省、国土行政省など）、これらの省庁の局長クラスを招聘し、提出されたプロジェクトの内容を検討し、カテゴリーを決定する。実際には、悪いインパクトが無い場合は水利局だけになると思う。
- ・ 給水に関するプロジェクトの場合、社会的に重要性であることから、ほとんどがこの段階で環境影響の問題なし（カテゴリーC）とされている。ただし、プロジェクト地域に自然遺産が存在する、住民間の争いが生じるなどの社会・自然環境上の問題がある場合を除く。
- ・ このような手続きを経て、すべての開発プロジェクトは計画省に登録される。

## 現地協議結果

場所：ンジャメナ EU 事務所

実施日：12月14日

JICA側：佐々木、村上、平松（通訳）

EU側：Mr. Paul Riembault: Conseiller

EU の Mr. Paul Riembault からの FED（ヨーロッパ開発基金）に関する聞き取り調査結果は以下のとおり：

- ・ FED による村落給水プロジェクトは 1997 年から開始され第 8 次まで完了し、現在第 9 次の準備・調査作業を行っている段階である。
- ・ 第 7 次 FED では 500 箇所、第 8 次 FED では 1,700 箇所のハンドポンプ付深井戸の建設を行った。地域は中～西部であり、ンジャメナから半径 200km から 300km の範囲を含んでいる。
- ・ FED のプロジェクトは基本的にチャド国の給水 M/P と UNDP の MDG を目標に実施されている。ドイツとフランスの援助では、MDG の達成を特に考慮していない。
- ・ 第 8 次 FED では上記目標をほぼ達成しており、2,000 人以下の村落の給水率を 60%～65% に引き上げている。
- ・ 第 9 次 FED の対象地域はカネム州、バタ州、グエラ州、モンドゥール州の 4 州であり、

カネム州では既に調査が開始され、他の 3 週では調査のための入札が行なわれている段階である。

- ・ ワダイ州とビルティン州（ワディ・フィラ州）については、他のヨーロッパのドナーと協調して村落給水プロジェクトを実施していく予定であるが、予算が限られているので MDG の達成は困難と考えている。
- ・ 第 9 次 FED の概算予算は約 5,000 万ユーロであり、カネム州で 320 箇所（新規 250 箇所とリハビリ 70 箇所）のハンドポンプ付深井戸の建設を予定している。バタ州で 400 箇所、グエラ州で 600 箇所、マンドゥール州で 400 箇所の調査を予定しており、その内の 60%から 65%が実際の実施箇所として選定されることになっている。また、第 8 次のフォーローアップとしてシャリ・バギルミ州の 250 箇所で深井戸建設を行う。
- ・ このようにバタ州とグエラ州で JICA プロジェクト地域と重なるので、重複が無いように調整していく必要がある。
- ・ チャド国ではドナーの地域分けがあり、例えばドイツならば南西部と北東部、フランスならば Salamat 州などの住み分けが行われている。チャドの南部には援助が行われていない空白地域がある。
- ・ 村落給水プロジェクト実施の方法は次のとおり：
  - 井戸完成前にポンプのスペアパーツの代金として、受益住民に 12 万 5 千 FCFA を拠出してもらっている。このような方法は、金額は異なるが他の全てのドナーが採用している。
  - 水源管理委員会の設立や村人のアニメーションについては、水利局は実施せずにドナーが行っている。9 次 FED の場合 40 名の調査アンケート（将来アニメーターとなる人材）と 8 人の社会学者を投入している。
  - ポンプの修理人の育成やスペアパーツの供給網の構築については、ドナーが契約ベースでポンプ供給会社に任せている。第 8 次 FED ではドイツ製の India Pump を採用しており、この代理店にこの業務を行わせている。第 9 次 FED で採用するポンプはまだ決定しておらず、今後入札で決める。
  - FED の教訓としては、井戸のスムーズな維持管理のためには、あるていど施設が近接してまとまっていることが必要である。維持管理で最も費用がかかるのは修理人の出張費用であり、この費用は住民が負担しなければならない。
  - 井戸建設地点絞込みの社会・経済調査段階の階出で、住民からハンドポンプ付深井戸の建設を拒絶される例はあまり知らない。ただし、カネム州の例であるが、多数の NGO が活動し、何度も調査をされたが、結局給水施設が建設されていない村が、感情的になり設置を拒否することがあった。
  - ドナー間の協調については、EU、フランス、ドイツが共同出資するプロジェクトなどがあるが、ドナーのなかで最も出資額が多いドナー国が幹事国となり、プロジェクトを管理する方式を取っており、結果的に Bilateral な援助システムとしている。
  - 第 8 次 FED では入札の結果、井戸掘削を SATOM 社（イタリア）と FORACO 社（フランス）の共同企業体が行っている。
  - EU では FED の他に、チャド国を含むサヘル地域を対象に人口 1,200 人から 2,000 人の村に対しソーラーシステムによるレベル 2 の給水施設建設のための調査を 2 年前から行っており、来年から 90 箇所（内 45 箇所はリハビリ）でその建設を行う予定である。

## 現地協議結果

場所：ンジャメナ農業省 FIDA プロジェクト事務所

実施日：12月15日

JICA側：佐々木、村上、平松（通訳）

FIDA側：Mr. Souleyman Abakar Ahmat: FIDA プロジェクトリエゾン事務所所長

FIDA プロジェクトの Mr. Souleyman Abakar Ahmat からの FIDA プロジェクトに関する聞き取り調査結果は以下のとおり：

- ・ FIDA プロジェクトは、資金の半分をベルギー政府の無償資金協力と残りの半分を国連の機関である FIDA からの融資で行っている。したがって、FIDA とは資金の半額を融資している国連機関の名前を取っただけであり、純粋な FIDA のプロジェクトではない。  
(FIDA とは英語で IFAD: International Fund for Agricultural Development (農業開発国際基金) で 1976 年に国連機関として設立された、本部はイタリアのローマ)。FIDA プロジェクトのサインは計画省が行い、実施機関は農業省である。
- ・ FIDA プロジェクト事務所は、資金受け入れ側のチャド国農業省のプロジェクト管理事務所であり、プロジェクトの内容を自ら計画・立案している。現在はベルギーと FIDA からの資金で運営しているが、他ドナーの資金援助も可能で、歓迎しているとのこと。ベルギーの地方政府からの資金援助で、保健・衛生プロジェクトを行う計画がある。
- ・ プロジェクトの内容と資金の使途は国連の監査機関である UNOPS が定期的(毎年4月)に監査を行っており、監査の内容はドナーであるベルギー政府と FIDA に報告されている。
- ・ プロジェクトの内容は、UNDP が建設したハンドポンプ付深井戸に取り付けられている故障した India Mark II ポンプをベルギー政府が無償供与した手回し式ポンプの Duba 社製の Tropic II ポンプに付け替える作業を行っている。この作業はグエラ州の 56 箇所で行う予定であり、現在までに 38 箇所の付け替えが完了している。グエラ州の取替え作業が終了したらバタ州で取替え作業を行う予定である。このほかに、カネム州とグエラ州でコンクリートライニングの手掘り浅井戸の建設を行っている。カネム州では深井戸の建設も行った。
- ・ FIDA プロジェクトでの住民教育は農業省の ONDR (村落開発公社) が関与することもあるが、大半は地元の NGO を使って行っている。ポンプの修理やスペアパーツの供給網については、地元の鉄工所などの職人を訓練して、これらの職人に修理やスペアパーツの供給を行わせている。
- ・ グエラ州とバタ州には、地雷や不発弾は無い。

## 現地協議結果

場所：SOBECA 社 (Pompenboese ンジャメナ代理店)

実施日：12月15日

JICA側：佐々木、村上、平松（通訳）

代理店側：Mr. Beheri: 代理店店長

Pompenboese ンジャメナ代理店店長からの聞き取り調査結果は以下のとおり：

- ・ EU の第 8 次 FED プロジェクトでドイツの Pumpenboese 社製の India Mark II を 1700 台納入し、取り付けた実績がある。

- ・第8次 FED プロジェクトではポンプの取り付けのほかに、ユーザー教育、修理人の訓練、スペアパーツの供給網の構築を行った。ポンプは1年間の保障期間が付いており、各村には当社が教育した簡単な故障や日常の維持・管理に対応できるポンプ修理人がいる。各村には修理用の道具と2~3年間分の簡単なスペアパーツを置いている。これまでに本格的な修理ができる50人のポンプ修理人の訓練を行い全ての修理に対応できる修理工具を渡している。
- ・第8次 FED プロジェクトでは、部品の販売と大きな修理に対応する販売店を地方主要都市に8箇所設置（販売委託）した。当社は6ヶ月ごとに販売店を回り部品を卸売りしている。グエラ州とワダイ州にはこのような販売店は未だ無い。第9次 FED で Pumpenboese 社製のインディア型ポンプが採用されればグエラ州とバタ州には販売店を設置する予定である。また、日本のプロジェクトで Pumpenboese を買えば、当社が FED プロジェクトと同様の維持管理体制を構築できる。通常のスペアパーツは主要な村の雑貨店などに置かせてもらい、販売を依頼している。
- ・州の販売店では半年に1回各村を巡回し、ポンプの状況検査とスペアパーツの補充を行っている。
- ・大きな故障の場合、村から主要村の販売店や州の販売店に連絡を入れてもらえれば、直ちに修理や部品の供給ができる体制となっている。
- ・このようなポンプの維持管理体制の整備、修理人の訓練などは EU との契約に含まれている。EU の FED プロジェクトでは現在まで10年ほど、このシステムが機能しており、FED プロジェクトでこのようなシステムが完成したと思っている。
- ・Pumpenboese 社製の India Mark II の価格は、井戸の深さや取り付けの村の条件によるので、一概には決められない。
- ・FED プロジェクトのほかに、KfW の現行プロジェクトでチャド南西部の Mayo Kébbi 州で228箇所のポンプ設置を行っている。また、GTZ のプロジェクトで2002年に125箇所でポンプ設置を行った。
- ・300台以上はドイツ本社が入札し、カメルーンのドゥアラから陸送する。
- ・カネム州とシャリ・バギルミ州には酸性の地下水の地域があり、ステンレス製（耐用年数20年）を使う必要がある。普通の地域は亜鉛めっき鋼製（耐用年数16年）が良い。
- ・当社は1996年に設立し、2000年から村落給水プロジェクトを行っている。

## 現地協議結果

場所：JICA アベシエ現場事務所

実施日：12月16日

JICA 側：佐々木、村上、平松（通訳）

チャド国スーダン難民キャンプ周辺コミュニティ開発調査団側：小野団員

チャド国スーダン難民キャンプ周辺コミュニティ開発調査団の小野団員との協議結果は次のとおり：

- ・開発調査団では難民キャンプ周辺の45村落から、緊急プロジェクトを実施する10村落を選定した。
- ・緊急プロジェクトには村落給水は含まれていない。
- ・開発調査で村落選定のために行った調査によると、選定された10村落の内給水施設を要

望する村落が 5 村落あったが、アベシエの現場事務所から 1 時間半ほどの時間で行ける村落は次の 2 村に限られ、他の村落は行くのには 3 時間以上を要する。したがって、無償資金協力で難民キャンプ周辺の村落に給水施設を建設するとした場合、この 2 村落にするのが良いと思う。

－Mandjobo カントン Idalgara 村

－Toraone カントン Djolos 村

### 現地協議結果

場所：水利局アベシエ支局（Almy Nadif プロジェクト事務所）

実施日：12 月 16 日

JICA 側：佐々木、村上、平松（通訳）

水利局アベシエ支局側：Mr. Brahim Taha Dohos: Directeur du Project d'Hydraulique Villageoise Ouaddai - Biltine

水利局アベシエ支局のドホス支局長からの聞き取り調査結果は次のとおり：

- ・ Almy Nadif プロジェクトは AFD、KfW、EU からの融資による多国間援助プロジェクトである。Almy Nadif プロジェクト事務所では融資された資金の管理、プロジェクト実行管理を行っており、水利局アベシエ支局が Almy Nadif プロジェクト事務所となっている。プロジェクト事務所には 4 名の職員がいる。12 月 9 日の水環境省令でアベシエ支局がワダイ州とワディ・フィラ州を管轄することになった。
- ・ Almy Nadif プロジェクトの流れは、①プロジェクトの計画策定、②融資先の模索と決定（この場合 AFD、KfW、EU）、③コンサルタント会社の入札と契約（この場合ドイツとフランスのコンサルが選ばれている）、④コンサルタント会社によるプロジェクトの実施、⑤プロジェクト事務所による管理・監督、事務的・技術的支援、⑥コンサルタントからプロジェクト事務所への月ごとの進捗報告書と出来高請求書の提出、⑦コンサルタントとプロジェクト事務所間の出来高と支払いに関する協議、⑧プロジェクト事務所による請求書類への承認サイン、⑨請求書類を水利局本局へ送付、⑩請求書類の計画省への提出、⑪請求書類の財務省への提出、⑫コンサルタントへの出来高支払い
- ・ Almy Nadif プロジェクトの会計監査は、国際入札で選定された国際会計監査法人により行われる。国際会計監査法人は監査結果を各出資ドナーに提出する。
- ・ プロジェクトの内容変更については、プロジェクト事務所が策定した変更計画につき水利局本局と出資ドナー間で協議が行われ、必要に応じて水利局本局と出資ドナーから構成される調査団が現地調査を行う。プロジェクトの内容変更については、最終的に出資ドナー間の協議により承認、否認、修正提案が行われる。
- ・ Almy Nadif プロジェクト事務所と契約を結んだコンサルタントは、登録料として契約金額の 3%を国庫に納めている。登録料の支払いは外国の企業だけではなく、チャドの業者にも課される。登録料は、契約ごとに発生する。
- ・（12 月 22 日の水利局次局長からの聞き取りによると、ドナーによる援助プロジェクトの場合、契約業者は登録料の全額を納める必要は無く、一部をチャド国政府が負担するとのこと。その負担比率は、外国企業が契約金額の 1%程度、チャド国政府が契約金額の 2%程度とのこと。）
- ・ アベシエ大学とンジャメナ大学にも水質分析機関がある。
- ・ 井戸掘削に関して Almy Nadif プロジェクトでは、コンサルタントとフランスの井戸掘削



会社の FORACO 社の外国人エンジニアはアベシエに常駐しており村で宿泊することは無い。雇用したローカルのエンジニアが現場で寝泊りし工事の管理を行っている。また、リグが入れなかった村は無い。

Almy Nadif プロジェクトのコンサルタント (Mr. Pierre-Yues Ruaud, BURGEAP 社) から対象村落リストを受領。村落の名前は基本的に水利局の村落データベースのものと同一であるとのこと。

### 現地協議結果

場所：UNICEF アベシエ事務所

実施日：12月16日

JICA 側：佐々木、村上、平松（通訳）

UNICEF 側：Ms. Silvia GAYA

UNICEF アベシエ事務所からの聞き取り調査結果は次のとおり：

- ・ ワダイ州、ワディ・フィラ州での UNICEF の活動地域は難民キャンプ周辺の村落であり、JICA との重複は無い。
- ・ ワダイ州、ワディ・フィラ州では、給水施設建設を学校建設と合わせて行っている。
- ・ 井戸の種類は、ハンドポンプ付深井戸のほかに、コンクリートライニングの浅井戸の建設も行っている。2006 年には 80 本のハンドポンプ付深井戸建設を計画している。なお、赤十字もワダイ州の南部で井戸を建設する計画があると聞いている。
- ・ CARE、INTEROS、OXFAM などの NGO と協調してプロジェクトを行っており、住民教育や啓蒙活動はほぼ NGO に依頼している。
- ・ グェラ州、バタ州の UNICEF のプロジェクトリストを電子データで供与する。
- ・ ワダイ州、ワディ・フィラ州では、ベルニエが 10 年以上活動を行っており UNICEF も同地域ではベルニエポンプを使っている。India ポンプの販売網は無い。イタリアの NGO の INTEROS が India ポンプ使ったが、修理や維持管理がうまくいかなかった。
- ・ 村落給水について、現在行われている Almy Nadif プロジェクトで 4 冊のマニュアルが作成されており、UNICEF でもこれを利用している。その題名は以下のとおり：
  - ハンドポンプのメンテナンスと修理システム
  - 村落アニメーターのガイド
  - 水源管理委員会設立規約
  - 水利局と水源管理委員会の契約、水源管理委員会とポンプ修理人との契約、村の井戸管理人と村人との契約

### 現地協議結果

場所：ESCOR 事務所（社会経済調査会社）、在ンジャメナ

実施日：12月22日

JICA 側：佐々木、村上、平松（通訳）

ESCOR 側：Mr. Djubrine Abba Koussou

ESCOR 社からの聞き取り調査結果は以下のとおり：

- ・ AFD で行ったサラマット州の村落給水プロジェクトで、社会経済調査を行ったことがある。
- ・ ベルニエポンプと深い繋がりがあり、ベルニエから水管理委員会の形成、給水施設の維持管理方法の教育、住民教育などを任されているとともに、ポンプの修理人の訓練やスペアパーツの供給網の整備なども任されている。
- ・ 社会経済調査の見積もりと社会経済調査の調査票の例（AFD プロジェクトで使用した）を、12月24日に届ける。

### 現地協議結果

場所：ベルニエポンプ インジャメナ代理店（MEM 社）

実施日：12月15日

JICA 側：佐々木、村上、平松（通訳）

代理店側：店長不在

ベルニエポンプのインジャメナ代理店（MEM）からの聞き取り調査結果は以下のとおり：

- ・ ベルニエポンプの販売店はアティ、アベシエ、ムンドウ、ウムハジャールにある。このほかに主要村落の商店にスペアパーツを置かせてもらっている。
- ・ 大きな故障の場合、村から主要村の販売店や州の販売店に連絡を入れてもらえれば、直ちに修理や部品の供給ができる体制となっている。
- ・ このようなポンプの維持管理体制の整備、修理人の訓練などは Almy Nadif プロジェクトとの契約に含まれている。このシステムは順調に機能しており、ほぼ完成していると言える。
- ・ 村人からスペアパーツの代金として施設完成前に前払い金を徴収するシステムは、チャド国では一般的になっており、金額はドナーによってことなるが、おおむね 10 万 FCFA から 15 万 FCFA 程度である（AFD では 10 万 FCFA、FED では 12.5 万 FCFA）。
- ・ ベルニエポンプはグエラ州では普及しておらず、ポンプの修理システムもできていないが、ドナーがいれば展開していきたい。
- ・ ベルニエでは足踏みポンプのほかに、手漕ぎ方式の India タイプのベルニエインディアポンプと呼ばれるものも製作しており、両方の受注に答えることができる。このため、ベルニエポンプの修理人は India タイプのポンプの修理もできるように訓練している。
- ・ ベルニエで取り扱っているポンプは India タイプを含め 4 種類（3C, 4C, 4D, HYDRO-INDIA）あり、1 個の値段は機種によって異なるが、おおよそ 100 万 FCFA（約 20 万円）程度である。ポンプ本体は村が数台購入するなら当社で買えるが、プロジェクトによる大量注文はフランス本社との契約となる。
- ・ チャド国には、足で水を汲むことに対する村人の禁忌は無い。

### 現地協議結果

場所：水利局

実施日：12月23日

JICA側：佐々木、村上、平松（通訳）

水利局側：Mahamat Alifa Moussa, 水利局次局長

Mr. Moussa から候補村落選定に関し以下のようなコメントがあった：

- ・コンクリートライニングの浅井戸はあくまでも家畜用の水源として捉えており、生活用水はハンドポンプ付深井戸以上のレベルの水源を想定している。したがって、M/Pなどで示されているチャド国の給水率は、コンクリートライニングの浅井戸を安全な水源としてみなしておらず、これを除外して集計されている。

その他：

- ・ 新局長は水利局の前身の ONHVP（家畜・村落給水国立公社）の初代局長で7年間在任した。専門は給水エンジニアでロシアに留学した経歴を有する。井戸掘削会社の STECHE 社の社長であるが最近倒産した。
- ・ 水利局の職員数は99名で、内49名が技術者である。職員名簿を提供する。

## 添付資料 3

### 現地調査記録

## 現地調査記録

場所：① ワダイ州 Ouidjiguine 村  
 実施日：12月1日

人口：550人（2つの村からなる）

水源の種類：ベルニエ社製足踏みポンプ付き深井戸、2本のうちの1本

水源設置のプロジェクト：AFDのAlmy Nadifプロジェクト

水源の建設年：2005年5月

水源管理委員会：5人（男性3人、女性2人）、水管理委員は村の会議で選出、このほかに井戸のガードマン1名、水管理委員は無償だがガードマンは15,000FCFAの給料をもらう

料金：350FCFA/戸/月、他の村人に売の場合は25FCFA/20lit、料金は村の会議で決めた、集めた料金は女性の水源管理委員が管理、老人や貧困住民は料金免除

以前の水源：6km離れた沼から汲んでいた、以前は下痢やコレラなどの水因性疾病があった、以前の水源は家畜用水源として使われている

現在の水源の管理状況：現在のところ施設は問題なく稼働している

水質：

EC ( $\mu\text{s}/\text{cm}$ )	pH	硝酸 ( $\text{mg}/\ell$ )	アンモニア ( $\text{mg}/\ell$ )	フッ素 ( $\text{mg}/\ell$ )	マンガン ( $\text{mg}/\ell$ )	COD ( $\text{mg}/\ell$ )	大腸菌 (菌数/ml)
490	7.1	1	0.2	0.2	<0.5	20	0

注) 太字の斜体数字がWHOのガイドライン値を超えている

## 現地調査記録

場所：② ワダイ州 Ouidjiguine 村  
 実施日：12月1日

人口：550人（2つの村からなる）

水源の種類：ベルニエ社製足踏みポンプ付き深井戸、2本のうちの残りの1本

水源設置のプロジェクト：AFDのAlmy Nadifプロジェクト

水源の建設年：2005年5月

水源管理委員会：上と同じ

料金：上と同じ

以前の水源：上と同じ

現在の水源の管理状況：現在のところ施設は問題なく稼働しているが、浸透枘が目詰まりしている

水質：

EC ( $\mu\text{s}/\text{cm}$ )	pH	硝酸 ( $\text{mg}/\ell$ )	アンモニア ( $\text{mg}/\ell$ )	フッ素 ( $\text{mg}/\ell$ )	マンガン ( $\text{mg}/\ell$ )	COD ( $\text{mg}/\ell$ )	大腸菌 (菌数/ml)
390	7.2						

注) 太字の斜体数字がWHOのガイドライン値を超えている

## 現地調査記録

場所：③ ワダイ州 Atim 村  
実施日：12月1日

人口：300人

水源の種類：手掘りピット、男性がワジ底に穴を掘っている

水源設置のプロジェクト：無し

水源の建設年：随時掘削

水源管理委員会：無し

料金：無し

現在の水源の問題：手掘りピットの汚れた水をそのまま飲んでいるため、下痢等の病気が日常的に発生する、水汲みは女性の仕事で1日3時間程度水汲みに費やされる、当初深井戸建設の打診があったが村人が警戒してこれを拒否、現在は隣の村の深井戸を見て衛生的な水が供給されるのを知って、料金がかかっても深井戸の建設を希望している。

水質：

EC ( $\mu\text{s}/\text{cm}$ )	pH	硝酸 ( $\text{mg}/\ell$ )	アンモニア ( $\text{mg}/\ell$ )	フッ素 ( $\text{mg}/\ell$ )	マンガン ( $\text{mg}/\ell$ )	COD ( $\text{mg}/\ell$ )	大腸菌 (菌数/ $\text{ml}$ )
185	6.1	10	1	0.2	<0.5	100	>200

注) 太字の斜体数字が WHO のガイドライン値を超えている

## 現地調査記録

場所：④ ワダイ州 Télélé 村  
実施日：12月1日

人口：300人

水源の種類：現在 Almy Nadif プロジェクトで深井戸を掘削中、一応成功井とのこと

リグ:HV2000 FORACO 社製、泥水掘りと DTH が可能、コンプレッサーの能力は 21bar、最大 250m まで掘進可能

ケーシング・スクリーン:PVC パイプ、スクリーンは PVC パイプに切れ込みを入れたもの、コートジボアール製 (ソティシ社製)、スクリーンの開口幅は 1mm 以下と細かく全体の開口率は 2%から 3%程度か、岩盤帯水層には開口率が低い感じを受ける

村落給水井戸の平均深度：この地域では 60m 程度とのこと

成功率：ドリラーによると成功率は地域によって大きく異なり、10%から 80%の幅があるとのこと

必要掘進日数：60m 程度の通常の村落給水井戸であれば、掘削半日、井戸仕上げ 2 時間から 3 時間で、1 日で井戸を完成できるとのこと

必要燃料:硬岩の場合 500lit/日、中硬岩で 400lit/日とのこと (1日 12 時間掘削するとして)、自社にタンカーがあり燃料はアベシエで購入している

作業可能期間：雨季の 7 月から 10 月は作業ができないが、その他の期間は作業ができるとのこと

深井戸：岩盤（シスト）中の深度 56m、水位 43m、揚水量 7500/hr、EC=590  $\mu$  s/cm

### 現地調査記録

場所：⑤ グエラ州 Chretchou 村

実施日：12月4日

人口：500人

水源の種類：コンクリートライニングの手掘り浅井戸

水源設置のプロジェクト：FIDA が建設

水源の建設年：1996年

水源管理委員会：手掘り浅ではあるが FIDA の指導で水管理委員会は設置されている。メンバーは 6 名程度で井戸周りの清掃を行っている（井戸回りが汚れており活動しているように見えなかった）、メンバーは全て無償奉仕

料金：無料、ただし井戸が壊れたときに修理代を村人から徴収する、現在 15,000 FCFA の備蓄金あり

村人の要望：井戸の中に虫がいる、ときどき腹痛を起こす、このため蓋がされたポンプ付きの浅井戸がほしい

現在の水源の管理状況：現在のところ浅井戸の水がかれることはないが、乾季に水位が下がる

水質：

EC ( $\mu$ s/cm)	pH	硝酸 (mg/l)	アンモニア (mg/l)	フッ素 (mg/l)	マンガン (mg/l)	COD (mg/l)	大腸菌 (菌数/ml)
250	6.7	2	0.5	<b>1.5</b>	<0.5	20	<b>110</b>

注) 太字の斜体数字が WHO のガイドライン値を超えている

### 現地調査記録

場所：⑥ グエラ州 Golongti 村

実施日：12月4日

人口：約 1,000 人

水源の種類：1本の India Mark II ポンプ付き深井戸 (D=42m) と 1本手掘り浅井戸 (両方とも飲料水に利用)、現地調査は深井戸について行なった

水源設置のプロジェクト：深井戸は UNDP の村落給水プロジェクトで建設された

水源の建設年：1992年

水源管理委員会：3人 (会長、秘書、会計)、水管理委員は村の会議で選出、水管理委員は無償奉仕

料金：現在は成人男子 50FCFA/人/月、成人女子 25FCFA/人/月の料金を徴収、当初は 10FCFA/壺で現場で料金を徴収していた、料金は村の会議で決めた、集めた料金は水源管理委員が管理、浅井戸の水は無料

以前の水源：不明

現在の水源の管理状況：現在のところ施設は問題なく稼動していると言えるが排水ピットがなく回りに柵もない状況で改善の余地あり、ポンプのスペアパーツの搬送は ACRA という組織（水利局との関係は無い、NGO）が担当している、ポンプの修理は別の村の修理職人に依頼しているが、手に負えない場合はモンゴから修理人に来てもらっている、ただし修理人の移動手段が無いのが問題となっている

水質：深井戸の水質

EC ( $\mu\text{s}/\text{cm}$ )	pH	硝酸 ( $\text{mg}/\ell$ )	アンモニア ( $\text{mg}/\ell$ )	フッ素 ( $\text{mg}/\ell$ )	マンガン ( $\text{mg}/\ell$ )	COD ( $\text{mg}/\ell$ )	大腸菌 (菌数/ $\text{ml}$ )
340	6.8	20	0.1	<b>3</b>	<0.5	10	0

注) 太字の斜体数字が WHO のガイドライン値を超えている

### 現地調査記録

場所：⑦ グエラ州 Changuil 村

実施日：12月4日

人口：250人～300人

水源の種類：コンクリートライニングの手掘り浅井戸

水源設置のプロジェクト：サウジアラビアの富裕者 (Mr.Osman Bashir) のドネーション

水源の建設年：2000年

水源管理委員会：無し

料金：無料

村人の要望：人が集まると井戸の水位が下がりきってしまう、このため AFD の家畜用水プロジェクトである Almy Bahaim プロジェクトに井戸建設の要望を出している、村の責任者がいないため、これ以上の情報収集は困難であった

水質：

EC ( $\mu\text{s}/\text{cm}$ )	pH	硝酸 ( $\text{mg}/\ell$ )	アンモニア ( $\text{mg}/\ell$ )	フッ素 ( $\text{mg}/\ell$ )	マンガン ( $\text{mg}/\ell$ )	COD ( $\text{mg}/\ell$ )	大腸菌 (菌数/ $\text{ml}$ )
1,120	7.2	<b>&gt;50</b>	0.1	<b>3</b>	<0.5	5	<b>&gt;200</b>

注) 太字の斜体数字が WHO のガイドライン値を超えている

### 現地調査記録

場所：⑧ グエラ州 Sisi 村

実施日：12月4日

人口：5,000人（村長談）、1,000人とする村民談もあり

水源の種類：保護されていない手掘り浅井戸が 50 本程度

水源設置のプロジェクト：無し

水源の建設年：随時



水源管理委員会：無し

料金：無料

村人の要望：現在の保護されていない手掘り浅井戸でも見た目はきれいで濁れない、できれば複数の村人が同時に水を汲める水質の良い保護された大口径浅井戸が欲しい

水質：

EC ( $\mu\text{s}/\text{cm}$ )	pH	硝酸 ( $\text{mg}/\ell$ )	アンモニア ( $\text{mg}/\ell$ )	フッ素 ( $\text{mg}/\ell$ )	マンガン ( $\text{mg}/\ell$ )	COD ( $\text{mg}/\ell$ )	大腸菌 (菌数/ $\text{ml}$ )
890	7.4	<b>&gt;50</b>	0.2	<b>1.5</b>	<0.5	30	<b>91</b>

注) 太字の斜体数字が WHO のガイドライン値を超えている

### 現地調査記録

場所：⑩ グエラ州 Tabo 村

実施日：12月4日

人口：2,360人

水源の種類：コンクリートライニングの手掘り浅井戸が4本あるが、そのうちの1本は濁れている

水源設置のプロジェクト：二人の個人（昔の健康保険大臣と商人）が4本のコンクリートライニングの手掘り浅井戸を村に贈与した

水源の建設年：不明

水源管理委員会：無し

料金：無料

村人の要望：近年井戸の水位が下がり十分な水が汲めないため、同じようなコンクリートライニングの手掘り浅井戸がもっと井戸が欲しい

水質：

EC ( $\mu\text{s}/\text{cm}$ )	硝酸 ( $\text{mg}/\text{lit}$ )	アンモニア ( $\text{mg}/\text{lit}$ )	フッ素 ( $\text{mg}/\text{lit}$ )	大腸菌
320				

注) 太字の斜体数字が WHO のガイドライン値を超えている

### 現地調査記録

場所：⑪ グエラ州 Dokachi 村（幹線道路沿いの村）

実施日：12月4日

人口：約3,000人

水源の種類：コンクリートライニングの手掘り浅井戸1本

水源設置のプロジェクト：村人が自ら建設

水源の建設年：不明

水源管理委員会：無し

料金：無料

村人の要望：1本の井戸では乾季に水が足りなくなるため、村人がポンプの維持管理費用を

負担しても、水質の良いハンドポンプ付深井戸が複数欲しい  
 水質：直接井戸にジャベルを投入しているため水質に問題は無いと言っているが、

EC ( $\mu\text{s}/\text{cm}$ )	pH	硝酸 ( $\text{mg}/\ell$ )	アンモニア ( $\text{mg}/\ell$ )	フッ素 ( $\text{mg}/\ell$ )	マンガン ( $\text{mg}/\ell$ )	COD ( $\text{mg}/\ell$ )	大腸菌 (菌数/ $\text{ml}$ )
340	6.9	5	0.1	<b>1.5</b>	<0.5	30	<b>26</b>

注) 太字の斜体数字が WHO のガイドライン値を超えている

### 現地調査記録

場所：⑫ グエラ州 Roumou 村

実施日：12月5日

人口：590人

水源の種類：コンクリートライニングの手掘り浅井戸、以前は隣の Chisina 村の浅井戸に1時間半かけて水を汲みに行っていた

水源設置のプロジェクト：FIDA が建設

水源の建設年：1996年

水源管理委員会：手掘り浅ではあるが FIDA の指導で水管理委員会は設置されている

料金：無料、ただし井戸が壊れたときに修理代を村人から徴収する、現在 25,000 FCFA の備蓄金あり

村人の要望：維持管理費がかかっても安全な水を得られるハンドポンプ付き深井戸を希望、水利局の話では、この地域の村の住民は 1990 年代から組合を組織し始めていることから、公共のために金を支出することに抵抗はないとのこと、またグエラ州では ACRA、FIDA、ACORD、RVRS、AURA などの NGO が村落給水に関して住民の教育を行っているとのことである

現在の水源の管理状況：現在のところ浅井戸の水がかれることはないが、乾季に水位が下がる

水質：

EC ( $\mu\text{s}/\text{cm}$ )	pH	硝酸 ( $\text{mg}/\ell$ )	アンモニア ( $\text{mg}/\ell$ )	フッ素 ( $\text{mg}/\ell$ )	マンガン ( $\text{mg}/\ell$ )	COD ( $\text{mg}/\ell$ )	大腸菌 (菌数/ $\text{ml}$ )
520	6.8	<b>&gt;50</b>	0.1	0	<0.5	13	<b>&gt;200</b>

注) 太字の斜体数字が WHO のガイドライン値を超えている

### 現地調査記録

場所：⑬ グエラ州 Kichina 村

実施日：12月5日

人口：450人

水源の種類：コンクリートライニングの手掘り浅井戸

水源設置のプロジェクト：植民地時代に建設されたが誰が建設したかは不明、コンクリートライニングは5年目に住民が自ら行った

水源の建設年：50年から60年前

水源管理委員会：井戸の周りの清掃を行なうような寄り合いみたいなものはある

料金：無料

村人の要望：乾季に井戸が涸れてしまうためワジ底を掘って不衛生な水を利用するしかない状況にある、このため維持管理費がかかっても安全な水を得られる、乾季にも涸れないハンドポンプ付き深井戸を希望

現在の水源の管理状況：特に問題は無いが、乾季に水が涸れる

水質：

EC ( $\mu\text{s}/\text{cm}$ )	pH	硝酸 ( $\text{mg}/\ell$ )	アンモニア ( $\text{mg}/\ell$ )	フッ素 ( $\text{mg}/\ell$ )	マンガン ( $\text{mg}/\ell$ )	COD ( $\text{mg}/\ell$ )	大腸菌 (菌数/ $\text{m}\ell$ )
260	6.7	7	0.2	0	<0.5	13	<b>34</b>

注) 太字の斜体数字が WHO のガイドライン値を超えている

### 現地調査記録

場所：⑭ グエラ州 Amyoma 村

実施日：12月4日

人口：約 1,500 人から 2,000 人程度か (成人の人口が約 600 人)

水源の種類：谷底の手掘りピットが 100 箇所以上、ロバで村まで水を運搬

水源設置のプロジェクト：無し

水源の建設年：1 年おきにピットを掘りなおしている

水源管理委員会：無し

料金：無料

村人の要望：不衛生な水のため下痢や腹痛に苦しむ村人が多い、ポンプの維持管理費用を負担しても水質の良いハンドポンプ付き深井戸が複数欲しい、ハンドポンプ付き深井戸建設の要望を郡長に出しているが、この要請は水利局まで届かず郡長のところで留まっている

水質：

EC ( $\mu\text{s}/\text{cm}$ )	pH	硝酸 ( $\text{mg}/\ell$ )	アンモニア ( $\text{mg}/\ell$ )	フッ素 ( $\text{mg}/\ell$ )	マンガン ( $\text{mg}/\ell$ )	COD ( $\text{mg}/\ell$ )	大腸菌 (菌数/ $\text{m}\ell$ )
320	6.5	1	0.3	0.2	<0.5	20	<b>71</b>

注) 太字の斜体数字が WHO のガイドライン値を超えている

### 現地調査記録

場所：⑮ グエラ州 Gawaine 村

実施日：12月5日

人口：600 人

水源の種類：コンクリートライニングの手掘り浅井戸

水源設置のプロジェクト：水利局が建設

水源の建設年：2000 年

水源管理委員会：無し

料金：無料

村人の要望：水利局が掘ったコンクリートライニングの手掘り浅井戸は地下水位が深く（29m 程度）汲むとすぐに水が涸れてしまうため、普段は沼の水（手掘りピット）を使用している、沼の水がかれると水利局の掘った浅井戸を使うが水が涸れてしまったので、村人がみずから水利局の浅井戸のそばに手掘りで井戸を掘り始めている。独立心が強いのか村人からの要望は特に無かったが、村人が自から 30m もの井戸を手掘りすることはほぼ不可能に近い

現在の水源の管理状況：管理以前の状況にある

水質：水利局が建設したコンクリートライニングの手掘り浅井戸

EC ( $\mu$ s/cm)	硝酸 (mg/lit)	アンモニア (mg/lit)	フッ素 (mg/lit)	大腸菌
240				

注) 太字の斜体数字が WHO のガイドライン値を超えている

## 現地調査記録

場所：⑩ グエラ州 Baouwat 村

実施日：12 月 5 日

人口：800 人

水源の種類：ハンドポンプ付深井戸 1 本

水源設置のプロジェクト：1992 年に UNDP のプロジェクトにより India Mark II のハンドポンプ付深井戸が建設されたが、2004 年に FIDA によりハンドポンプがベルギーの Duba 社製の Toropic II ポンプに付け替えられた、Inidia Mark II は過去に 3 回故障したが 4 回目にシリンダーが故障し部品がモンゴでも入手できなかったため、FIDA の勧めで Duba 社製の Toropic II ポンプに付け替えた

水源の建設年：井戸の建設は 1992 年でハンドポンプの交換が 2004 年

水源管理委員会：委員長、秘書、会計、メカニックからなる、委員会メンバーは無償奉仕、メカニックは FIDA から訓練を受けている

料金：1,200FCFA/戸/年、集めた料金は銀行口座に預け入れられている

FIDA のシステム：集められた水道料金の中から年間 100,000FCFA を FIDA に収める契約となっている。この金額は井戸修理人の定期巡回や修理時の交通費などに使用されるとされスペアパーツは村人の負担で購入、FIDA のポンプの取替えプロジェクトでは郡長から直接 FIDA に要請があり水利局を通していない

村人の要望：1 本のハンドポンプ付深井戸 1 本では 800 人の村人の水需要を賅えず新規のハンドポンプ付深井戸が欲しいと言っている

現在の水源の管理状況：管理以前の状況にある

水質：

EC ( $\mu$ s/cm)	pH	硝酸 (mg/l)	アンモニア (mg/l)	フッ素 (mg/l)	マンガン (mg/l)	COD (mg/l)	大腸菌 (菌数/ml)
260	6.5	1	0.1	0.2	<0.5	5	0

注) 太字の斜体数字が WHO のガイドライン値を超えている

## 現地調査記録

場所：⑰ グエラ州 Delep 村（3つの村から構成される）

実施日：12月5日

人口：2,000人を少し超えるくらいか

水源の種類：ハンドポンプ付深井戸1本

水源設置のプロジェクト：1986年に UNDP のプロジェクトにより India Mark II のハンドポンプ付深井戸が建設されたが、2004年に FIDA によりハンドポンプがベルギーの Duba 社製の Toropic II ポンプに付け替えられた、Inidia Mark II は過去に10回以上故障したがどうか使用してきた、2004年に FIDA の勧めで Duba 社の Toropic II ポンプに付け替え

水源の建設年：井戸の建設は1986年でハンドポンプの交換が2004年

水源管理委員会：責任者が不在のため不明、Baouwat 村と同じと思われる

料金：責任者が不在のため不明、Baouwat 村と同じと思われる

FIDA のシステム：責任者が不在のため不明、Baouwat 村と同じと思われる

村人の要望：責任者が不在のため不明

現在の水源の管理状況：今のところ特に問題は無いようである

## 現地調査記録

場所：⑱ グエラ州 Banda 村（5つの村から構成される）

実施日：12月5日

人口：6,000人

水源の種類：Indian Mark II ハンドポンプ付深井戸1本とコンクリートライニングされた浅井戸が数本、調査の対象はハンドポンプ付深井戸

水源設置のプロジェクト：UNICEF、学校のそばで井戸を建設するプロジェクト

水源の建設年：2003年

水源管理委員会：7名、UUNICEF からの水管理委員会の設立や住民教育のサポートは無かった、村人自ら管理組織を形成した

料金：25FCFA/日、料金を支払うと1日のうち何度でも水を汲んでもよい、1日水を汲みに来なかったら料金は発生しない、井戸に料金徴収人がいる、集めた料金は水管理委員会が管理している

村人の要望：ハンドポンプ付深井戸の方がコンクリートライニングの浅井戸より水質がよいため村人の人気が高い、もっとハンドポンプ付深井戸が欲しい

現在の水源の管理状況：現在までに一度ポンプが故障したが、機械に詳しい村人が部品を自作し修理した、現在のところ問題なく管理されているといえる

水質：

EC ( $\mu\text{s}/\text{cm}$ )	pH	硝酸 ( $\text{mg}/\ell$ )	アンモニア ( $\text{mg}/\ell$ )	フッ素 ( $\text{mg}/\ell$ )	マンガン ( $\text{mg}/\ell$ )	COD ( $\text{mg}/\ell$ )	大腸菌 (菌数/ $\text{ml}$ )
380	6.9	7	0.2	0.8	<0.5	13	0

注) 太字の斜体数字が WHO のガイドライン値を超えている

## 現地調査記録

場所：⑱ グエラ州 Gadjira 村

実施日：12月5日

人口：2,000人

水源の種類：Indian Mark II ハンドポンプ付深井戸 1本あるが今年6月に故障した、現在は谷底に手掘りピットを掘って水を汲んでいる

水源設置のプロジェクト：UNDP

水源の建設年：1990年

水源管理委員会：あるが機能していない

料金：ポンプが故障した更に修理費を集める

村人の要望：今の手掘りピットの水が濁れた場合はポンプの修理を行わずに近くの村に水を汲みに行くつもりであるとのこと、特に深井戸建設の要望は無かった

現在の水源の管理状況：過去にポンプが2度故障したが修理している、今年の6月にポンプのロッドとシリンダーが故障し、修理を試みたが直らなかったため放置しているという、再び修理しようとする意欲は無いようである

水質：

EC ( $\mu$ s/cm)	硝酸 (mg/lit)	アンモニア (mg/lit)	フッ素 (mg/lit)	大腸菌
230				

注) 太字の斜体数字が WHO のガイドライン値を超えている

## 現地調査記録

場所：⑳ グエラ州 Baiwangué 村 (幹線道路沿いの村)

実施日：12月5日

人口：約 1,500人

水源の種類：谷底の手掘りピット

水源設置のプロジェクト：無し

水源の建設年：1年おきにピットを掘りなおしている

水源管理委員会：無し

料金：無料

村人の要望：不衛生な水のため下痢や腹痛に苦しむ村人が多い、ポンプの維持管理費用を負担しても水質の良いハンドポンプ付深井戸が複数欲しい、ハンドポンプ付き深井戸建設の要請を水利局に出し、村人が費用を負担して水利局により物理探査も実施されたが、その後全く進展が無い、幹線道路沿いの近隣の村でもこのこと同じように劣悪な給水状況にある、幹線道路沿いの村は1970年代に政府が奥地の村を移住させてきた新しい村で、インフラの整備が遅れている

### 現地調査記録

場所：(21) バタ州 Medego カントン Amoud Al Marfaine 村

実施日：12月18日

人口：約700人

水源の種類：村のそばの深さ6m以上の手掘りピット、これが涸れたら4kmはなれた Giomo 村のそばで手掘りピットを掘って水を汲む

水源設置のプロジェクト：無し

水源の建設年：随時

水源管理委員会：無し

料金：無料

村人の要望：不衛生な水のため下痢や腹痛に苦しむ村人が多い、ポンプの維持管理費用を負担しても水質の良いハンドポンプ付深井戸が欲しい、水源管理委員会を設立する用意もある。

水質：

EC ( $\mu\text{s}/\text{cm}$ )	pH	硝酸 ( $\text{mg}/\ell$ )	アンモニア ( $\text{mg}/\ell$ )	フッ素 ( $\text{mg}/\ell$ )	マンガン ( $\text{mg}/\ell$ )	COD ( $\text{mg}/\ell$ )	大腸菌 (菌数/ $\text{ml}$ )
136	6.9	5	0.3	0.2	<0.5	30	<b>97</b>

注) 太字の斜体数字が WHO のガイドライン値を超えている

### 現地調査記録

場所：(22) バタ州 Medego カントン Tchereyta 村

実施日：12月18日

人口：約800人

水源の種類：村のそばの深さ6m以上の手掘りピット、1月には涸れてしまい6月まで Giomo 村のそばで手掘りピットを掘って水を汲む、

水源設置のプロジェクト：無し

水源の建設年：随時

水源管理委員会：無し

料金：無料

村人の要望：不衛生な水のため子供が下痢になることが多い、ポンプの維持管理費用を負担しても水質の良いハンドポンプ付深井戸が欲しい、ガードマンを井戸には位置する用意もある。村長によれば一度スルタンに深井戸掘削の要請をし、今年スルタンとともに県知事に陳情に行ったが、できるだけのこととはするとの返答だけで進展が無い。

### 現地調査記録

場所：(23) バタ州 Medego カントン Abdahaya 村

実施日：12月18日

人口：約300人

水源の種類：Jinkzeという場所まで手掘りピットの水を6時間から7時間かけて汲みにいっている、水汲みは女性の仕事、非常に濁った水、濁った水に牛の乳と蟻塚の土をいれて濁り分を沈殿させて飲んでいる

水源設置のプロジェクト：無し

水源の建設年：随時

水源管理委員会：無し

料金：無料

村人の要望：不衛生な水のため下痢になる村人が多い、ポンプの維持管理費用を負担しても水質の良いハンドポンプ付深井戸が欲しい

### 現地調査記録

場所：(24) バタ州 Medego カントン Hilélé Gabgasawa 村

実施日：12月18日

人口：約300人から400人、水が無いと村人はAlifa村に移転しており乾季の間は無人、雨季になると戻ってくる

水源の種類：雨季にはバタ川の水を汲んでいる、また雨水利用も行っている、近くの村で井戸を掘ったが、カラ井戸であったとのこと

水源設置のプロジェクト：無し

水源の建設年：随時

水源管理委員会：無し

料金：無料

村人の要望：村長によると、水さえあれば村人は常時村に住みたいと希望しているとのこと、維持管理費がかかってもハンドポンプ付深井戸が欲しいとのこと

### 現地調査記録

場所：(25) バタ州 Medego カントン Alifa 村

実施日：12月18日

人口：雨季に5千人、乾季に8千人から9千人

水源の種類：アフリカ地域アラブ連合開発銀行（リビアなどがメンバー）が2003年に建設したソーラー発電による給水システム、公共水栓は高架水槽のそばに1箇所あるのみ

水源設置のプロジェクト：アフリカ地域アラブ連合開発銀行の融資によるプロジェクト



水源の建設年：2003年

水源管理委員会：有り、水源管理委員会が公共水栓（キオスク）で水の販売を行っている、単価は10FCFA/20litである。ソーラーパネルは70枚あったが地下水の揚水量が少ないため32枚しか使用していない。ソーラーシステムはまだ故障していないが将来の故障に備えて水の料金を上げようと考えている。

料金：10FCFA/20lit

村人の要望：雨季には水量は足りているが、乾季に水の無い周辺村落から多数の村人が流入してくるため水不足に陥る。現在使われていないハンドポンプ付き深井戸に水中ポンプを設置し、余っているソーラーパネルの発電で揚水しようと考えているが、実現できないでいる。

### 現地調査記録

場所：(26) バタ州 Medego カントン Douldjaya 村

実施日：12月18日

人口：800人

水源の種類：セメントライニング大口径浅井戸、家畜用水と兼用

水源設置のプロジェクト：サウジアラビアの資金でGTZが建設（このときハンドポンプ付深井戸も建設されたとのこと、これらは水利局のデータベースに入力されている）

水源の建設年：1989年

水源管理委員会：無し

料金：無料

村人の要望：村長によると、水量が十分ではなく、水質も井戸の中に虫がおり下痢を起こす村人が多く発生するなど清潔ではないという。雨季には水質がさらに悪化し、下痢になる村人がさらに増えるという。維持管理費がかかっても、生活用水のためのハンドポンプ付深井戸が欲しいとのこと

### 現地調査記録

場所：(27) バタ州 Medego カントン Mélméle I 村

実施日：12月18日

人口：600人

水源の種類：セメントライニング大口径浅井戸、家畜用水と兼用、地下水位は-38m、この井戸の建設前は手掘りピットから水を汲んでいた。

水源設置のプロジェクト：UNICEFが学校プロジェクトの一環として建設、UNICEFは井戸建設のための資機材を供与し村人がこれを使って井戸を建設した。

水源の建設年：2001年

水源管理委員会：井戸建設時ための5名の村人からなる委員会が設立された。この委員会

のメンバーが2日から3日おきに井戸周りの清掃を無償で行なっている。

料金：無料

村人の要望：村長によると、水量が十分ではなく、水質も井戸の中に虫（住血吸虫のようなもの？）がおり病気になる村人がいるという。雨季には水質がさらに悪化し、下痢になる村人がさらに増えるという。維持管理費がかかっても、生活用水のためのハンドポンプ付深井戸が欲しいとのこと

水質：

EC ( $\mu\text{s}/\text{cm}$ )	pH	硝酸 ( $\text{mg}/\ell$ )	アンモニア ( $\text{mg}/\ell$ )	フッ素 ( $\text{mg}/\ell$ )	マンガン ( $\text{mg}/\ell$ )	COD ( $\text{mg}/\ell$ )	大腸菌 (菌数/ $\text{m}\ell$ )
760	7.7	10	0.4	0	<0.5	30	<b>40</b>

注) 太字の斜体数字が WHO のガイドライン値を超えている

### 現地調査記録

場所：(28) バタ州 Medego カントン Mélméle II 村

実施日：12月18日

人口：300人

水源の種類：ベルニエの足踏みポンプ付深井戸、壊れて3週間が経っており修理待ちの状態、ポンプの型番は HPV10

水源設置のプロジェクト：クウェート基金によるプロジェクト

水源の建設年：2005年3月

水源管理委員会：有り、アティのベルニエの修理人がこの村を巡回している、県にはベルニエの修理人が3名いる、県ではヤオ、アティ、ウムハジャルに部品を取り扱う店がある、カントンのレベルにもベルニエの修理人が配置されており、修理人1名あたり10の村を担当している、カントンの修理人には自転車で修理道具が支給されている、村にも簡単な修理に対応できる修理人がおり簡単な修理道具が支給されている。水源管理委員会の創設や維持管理の教育はプロジェクトのコンサルタント（チュニジア）によって行われた。

料金：250FCFA/戸/月、井戸完成前にスペアパーツ代金として12万5千FCFAを前払いしている。

村人の要望：特になし、比較的スムーズに維持管理が行なわれている。

### 現地調査記録

場所：(29) バタ州 Kouka Adjob カントン Siheba I 村

実施日：12月19日

人口：5,000人以上

水源の種類：バタ川のたまり水や手掘りピットの水。

水源設置のプロジェクト：無し

水源の建設年：随時

水源管理委員会：無し

料金：無料

村人の要望：下痢や腹痛を起こす村人が多い、維持管理費がかかっても、生活用水のためのハンドポンプ付深井戸が欲しいとのこと

水質：

EC ( $\mu$ s/cm)	硝酸 (mg/lit)	アンモニア (mg/lit)	フッ素 (mg/lit)	大腸菌
130				

注) 太字の斜体数字が WHO のガイドライン値を超えている

### 現地調査記録

場所：(30) バタ州 Kouka Adjob カントン Gafala 村

実施日：12月19日

人口：1,000人、農耕住民と放牧住民が別れて住んでいる

水源の種類：手掘りピットの水、水が無くなったら生活用水はバシヤマ村のそばで手掘りピットから水を汲み、家畜用水はバタ川から水を得る。

水源設置のプロジェクト：無し

水源の建設年：随時

水源管理委員会：無し

料金：無料

村人の要望：村長によると下痢や腹痛を起こす村人が多く水不足のため村が衰退しているとのこと、維持管理費がかかっても生活用水のためのハンドポンプ付深井戸が欲しい

### 現地調査記録

場所：(31) バタ州 Kouka Adjob カントン Bachama 村

実施日：12月19日

人口：1,000人、州に1回市が立つときは人口が4,000人から5,000人となる

水源の種類：セメントライニングの大口径手掘り深井戸、井戸深度は65m、家畜用水兼用、市が立つときは水不足となる、水位が-65mと深いため水汲みにかなりの時間と労力を要する、地下水が枯れ始めているとのこと

水源設置のプロジェクト：不明

水源の建設年：1995年

水源管理委員会：1名の管理委員がいるというが全く活動していない状況にある

料金：無料

村人の要望：下痢や腹痛を起こす村人がいないとのことであったが直接家畜の糞便が井戸に入る構造となっており極めて不衛生、家畜が多く利用するので大勢の人々が同時に水汲

みできるコンクリートライニング大口径井戸が欲しいとのこと

水質：

EC ( $\mu$ s/cm)	pH	硝酸 (mg/l)	アンモニア (mg/l)	フッ素 (mg/l)	マンガン (mg/l)	COD (mg/l)	大腸菌 (菌数/ml)
250	7.1	2	0.7	0.2	<0.5	50	<b>58</b>

注) 太字の斜体数字が WHO のガイドライン値を超えている

### 現地調査記録

場所：(32) バタ州 Kouka Adjob カントン Abou Gara 村

実施日：12月19日

人口：470人

水源の種類：村のそばの多数の手掘りピットの水、水が無くなったらバタ川のたまり水や手掘りピットの水を汲みに行く（1月から5月）

水源設置のプロジェクト：無し

水源の建設年：随時

水源管理委員会：無し

料金：無料

村人の要望：下痢や腹痛を起こす村人が非常に多い、ハンドポンプ付深井戸も欲しいが、大勢の人が同時に水を汲めるコンクリートライニングの大口径浅井戸も欲しい

水質：

EC ( $\mu$ s/cm)	硝酸 (mg/lit)	アンモニア (mg/lit)	フッ素 (mg/lit)	大腸菌
120				

注) 太字の斜体数字が WHO のガイドライン値を超えている

### 現地調査記録

場所：(33) バタ州 Kouka Adjob カントン Mourdass 村

実施日：12月19日

人口：470人

水源の種類：村のそばの多数の手掘りピットの水、水が無くなったらバタ川のたまり水や手掘りピットの水を汲みに行く（1月から5月）

水源設置のプロジェクト：無し

水源の建設年：随時

水源管理委員会：無し

料金：無料

村人の要望：特に腹痛や下痢を起こす村人はいない、村の近くに水源が欲しい、金のかからないコンクリートライニングの大口径浅井戸が欲しい

### 現地調査記録

場所：(34) バタ州 Kouka Adjob カントン Al Magadamine 村

実施日：12月19日

人口：2,600人、村が分散し6つの地区に分かれている

水源の種類：村のそばの多数の手掘りピットの水（遠くとも1km以内）、水が無くなったらバタ川のたまり水や手掘りピットの水を、ロバを使って往復10時間ほどかけて汲みに行く（1月から5月）、水汲み作業は村人総出で行う。

水源設置のプロジェクト：無し

水源の建設年：随時

水源管理委員会：無し

料金：無料

村人の要望：子供の下痢が多い、一度に大勢の人が水を汲めるコンクリートライニングの大口径浅井戸が欲しい

### 現地調査記録

場所：(35) バタ州 Kouka Adjob カントン Afanine 村

実施日：12月19日

人口：800人

水源の種類：バタ川のたまり水や手掘りピットの水を、ロバを使って往復1時間ほどかけて汲みに行く、水汲み作業は女性と子供の仕事。

水源設置のプロジェクト：無し

水源の建設年：随時

水源管理委員会：無し

料金：無料

村人の要望：大勢の村人が腹痛や下痢に苦しむ、維持管理費がかかっても衛生的な生活用水が得られるハンドポンプ付深井戸が欲しい

水質：

EC ( $\mu\text{s}/\text{cm}$ )	pH	硝酸 ( $\text{mg}/\ell$ )	アンモニア ( $\text{mg}/\ell$ )	フッ素 ( $\text{mg}/\ell$ )	マンガン ( $\text{mg}/\ell$ )	COD ( $\text{mg}/\ell$ )	大腸菌 (菌数/ $\text{ml}$ )
490	6.9	2	<b>5.0</b>	0.2	<b>2.0</b>	50	<b>84</b>

注) 太字の斜体数字が WHO のガイドライン値を超えている

## 添付資料 4

### 質問票および回答

**QUESTIONNAIRE  
CONCERNANT  
LE PROJET D'APPROVISIONNEMENT  
EN EAU POTABLE  
DANS  
LES REGIONS DU CENTRE  
DE  
LA REPUBLIQUE DU TCHAD**

**Novembre 2005**

**AGENCE JAPONAISE DE COOPERATION INTERNATIONALE  
EQUIPE D'ETUDE PRELIMINAIRE**

## A-1 QUESTIONS (Approvisionnement en eau des zones rurales)

### 1. Confirmation du contenu du projet demandé

#### 1-1 Arrière-plan du projet demandé

- (1) Veuillez montrer les relations entre le projet demandé et les plans nationaux tels que “Schéma Directeur de l’Eau et de l’Assainissement du Tchad 2003-2020”, “National Poverty Reduction Strategy Paper”(Rapport sur la stratégie nationale de réduction de la pauvreté), etc.

#### *Le projet s’inscrit dans la droite ligne des Objectifs*

✓ *Du Schéma Directeur de l’Eau et de l’Assainissement du Tchad 2003-2020,*

✓ *De la Stratégie Nationale de la Réduction de Pauvreté,*

*A travers lesquels les Objectifs du Millénaire (ODM).*

当該プロジェクトは、直接的にはチャドの水・浄化マスタープラン（2003-2020）および国家貧困削減戦略の、また、これらを通じて MDG 到達への目的の一環をなしている。

#### 1-2 Conditions actuelles d’approvisionnement en eau et les plans futurs d’approvisionnement en eau des zones rurales au Tchad

- (1) Veuillez montrer les conditions générales d’approvisionnement actuel en eau des zones rurales au Tchad.

### *I – CRITERES POUR L’APPROVISIONNEMENT EN EAU POTABLE DES VILLAGES :*

#### *le système d’approvisionnement en eau potable d’un village est fonction*

村落の飲料水供給システムは、以下の事項によって決定される。

#### *A - Des besoins en eau des villages sur la base des critères suivants :*

*20 litres d’eau par Habitant par jour (20 l/j/h),*

*Une pompe en Motricité humaine dessert en moyenne 400 personnes,*

*Un poste Autonome (Solaire ou Thermique) dessert une population de 1600 habitants et*

*Un puits dessert 600 personnes.*

A- 下記の指標に基づいた、村落の水の需要

- ◆ 1日1住民につき20リットル
- ◆ 1台の人力ポンプで平均400人に給水
- ◆ (ソーラー式もしくは熱式) 独立設備1つで人口1600人に給水
- ◆ 浅井戸1つで600人に給水

#### *B- Des critères d’éligibilités pour l’attribution d’un point d’eau sur la base des critères suivants :*

*Le besoin réel du village et sa taille ;*

*La motivation du village ;*

*La capacité financière pour la mobilisation d’une participation initiale définie ;*

*L’engagement pour le paiement des « redevances maintenance »*

*La constitution des provisions suffisantes pour le renouvellement.*

B- 次の指標に基づいた、水源付与資格指標



- ◆ 村にとっての本当の必要性和村のサイズ
- ◆ 村のモチベーション
- ◆ 最初の出資分担金を集めるための財政能力
- ◆ 《維持管理費》支払いのための約束
- ◆ 取替えに十分な蓄えをすること

## **II - LES OUVRAGES DE DESSERTE EN FONCTION DE DIFFERENTES TRANCHES DES VILLAGES**

II –異なる村落区分による給水施設

***Par rapport aux différents types des moyens d'exhaure installés sur les forages, en fonction de leurs tailles les villages sont regroupés en quatre classes :***

深井戸上に設置された異なるタイプの揚水方法に関連し、村落はそのサイズに応じて4つのクラスに分けられる。

***1<sup>ère</sup> tranchage : Villages de moins de 150 habitants***

第1区分：住民数150人未満の村

***Cette tranche ne répond pas aux normes d'approvisionnement énoncées ci-dessus, il est donc nécessaire d'équiper les villages de cette tranche en point d'eau constitué de puits villageois et/ou de forages réalisés dans les cas suivants :***

この区分は、上述された供給基準に合致していない。従って、この区分に該当する村には、次のようなケースにおいて建設される浅井戸及び／もしくは深井戸による水源を設けることが必要である。

***Les villages sont dans une zone d'un grand projet de réalisation des infrastructures hydrauliques et remplissent le critère B pour l'approvisionnement en eau potable. Plusieurs villages rapprochés peuvent être regroupés et remplissent le critère B pour l'approvisionnement en eau potable.***

- ◆ 村が給水インフラの建設という大掛かりなプロジェクト地域にあり、飲料水供給の指標Bの条件を満たしている。
- ◆ 隣接したいくつかの村をひとまとめにすることができ、飲料水供給の指標Bの条件を満たしている。

***2<sup>ème</sup> tranchage : Villages de 150 à 300 habitants***

第2区分：住民数150～300人の村

***Cette tranche ne répond pas aux normes d'approvisionnement énoncées ci-dessus, cependant cette tranche regroupe le Quart de la population villageoise tchadienne. Pour atteindre l'OMD II est nécessaire de réaliser des forages équipés dans cette tranche des villages dans le cas où ils rempliraient le critère B pour l'approvisionnement en eau potable.***

- ◆ この区分は上述された供給基準に合致していないが、チャドの村落人口の4分の1がこの区分の村に住んでいる。MDG到達のためには、飲料水供給の指標Bの

条件を満たしていれば、この区分に属する村に設備の整った（ポンプつき）深井戸を建設することが必要である。

### **3<sup>ème</sup> tranchage : Villages de 300 à 1200 habitants**

第3区分：住民数 300～1200 人の村

***Les systèmes d'approvisionnement en eau potable à mettre en place dans cette tranche des villages sont principalement des forages équipés d'une PMH. Des postes autonomes peuvent être envisagés pour les villages de plus de 1000 personnes dans le cas où ils rempliraient le critère B pour l'approvisionnement en eau potable.***

この区分に属する村に設置されるべき飲料水供給システムは、主として人力ポンプを備えた深井戸である。飲料水供給の指標 B の条件を満たしていれば、人口が 1000 人以上の村には、独立給水設備建設も検討され得る。

### **4<sup>ème</sup> tranchage : Villages de 1200 à 2000 habitants**

第4区分：住民数 1200～2000 人の村

***Les limites des capacités techniques des PMH pour approvisionner des villages de taille importante. Les villages de cette tranche peuvent être équipés des postes autonomes constitués d'un forage, d'une station de pompage solaire ou thermique, d'un château d'eau et d'une ou de deux fontaines dans le cas où ils rempliraient le critère B pour l'approvisionnement en eau potable.***

大きなサイズの村に供給するためには、人力ポンプでは技術能力に限界がある。この区分に属する村には、飲料水供給の指標 B の条件を満たしていれば、深井戸、ソーラー式もしくは熱式ポンプ場、給水塔、1つまたは2つの公共水栓から成る独立給水設備が設置され得る。

## **III - EVALUATION DE LA CAPACITE DE DESSERTE DES VILLAGES**

III - 村落の給水能力評価

***Les besoins en points d'eau d'une tranche de villages sont exprimés en équivalent à la PHM (Pompe à Motricité Humaine).***

***L'équivalent PMH est égal à un point d'eau équipé d'une pompe à motricité humaine desservant 400 personne.***

***Un puits villageois dessert 600 personnes est l'équivalent de 1,5 PHM.***

ある区分に属する村の水源の需要は、PHM（人力ポンプ）の相当数で表現される。

ここでいう PHM とは、400 人に給水する人力ポンプを備えた水源に相当する。

600 人に給水する村の浅井戸は、1.5PHM に相当する。

(2) Veuillez montrer les activités ou les projets d'approvisionnement en eau des zones rurales au Tchad en cours.

- ✓ ***Hydraulique Villageoise au Mayo Kebbi,***
- ✓ ***Projet Hydraulique Pastorale et villageoise au Batha,***
- ✓ ***Projet Hydraulique Pastorale et villageoise Almy Bahim III (Ouaddai-Biltine)***

- ✓ **Projet Amy Nadif Lelnass au Ouaddai-Biltine,**
- ✓ **Projet Hydraulique Villageoise Ouaddai-Biltine,**
- ✓ **Projet Tchad Central (Guera, Hadjer Lamis et ....)**
- ✓ **Projet Hydraulique villageoise Salamat et lac Iro**
- ✓ **Le projet 9<sup>ème</sup> FED dans Hadjer Lamis, Kanem et Guera**
- ✓ マヨ・ケビ州村落給水プロジェクト
- ✓ バタ州遊牧・村落給水プロジェクト
- ✓ Almy Bahim III 遊牧・村落給水プロジェクト (ワダイ及びビルティン州)
- ✓ ワダイ及びビルティン州 Almy Nadif Lelnass プロジェクト
- ✓ ワダイ及びビルティン州村落給水プロジェクト
- ✓ チャド中部プロジェクト (ゲラ州、ハジェール・ラミ州等)
- ✓ サラマット州及びイロ湖村落給水プロジェクト
- ✓ ハジェール・ラミ、カネム及びゲラ州第9次 FED プロジェクト

(3) Veuillez montrer les projets futurs d'approvisionnement en eau des zones rurales au Tchad.

-----

-----

(4) Veuillez montrer le budget national pour l'approvisionnement en eau des zones rurales pendant ces trois dernières années.

**Au titre du Ministère de l'Environnement et de l'Eau « Rubrique Investissement »**

環境水省《投資項目》として

**Année 2002 : IPPTE : 913 000 000 Fcfa**

**Année 2003 : (Budget Ordinaire et Bonus Pétrolier) : 2 500 000 000 Fcfa**

**Année 2004 : (Budget Ordinaire , IPPTE et Bonus Pétrolier) : 4 189 653 000 Fcfa**

**Année 2004 : (Budget Ordinaire , IPPTE et Bonus Pétrolier) : 3 619 137 000 Fcfa**

2002年：IPPTE (= Initiative pour les Pays Pauvres Très Endettés の略で、対過重負債貧国イニシアティブのこと)：913 000 000 Fcfa

2003年：(通常予算及び石油開発による特別予算)：2 500 000 000 Fcfa

2004年：(通常予算、IPPTE 及び石油ボーナス (石油開発による特別予算だと思われる))：4 189 653 000 Fcfa

2004年：(通常予算、IPPTE 及び石油ボーナス (同上))：3 619 137 000 Fcfa

(2005年の間違いでは?)

### 1-3 Conditions des villages candidats

(1) Veuillez montrer les conditions générales dans les régions de Batha, Guera, Ouaddai et Wadi Fira:

a. Divisions administratives (Département, Sous-préfecture, Canton, Villages)

**(Extraits Décrets du 17/10 /2002)**

(2002年10月17日政令より抜粋)

N°	Région et chef lieu 州及び州都	Département (Chef lieu) 県 (県庁)	Sous-préfecture 郡	Nombre des sous-préfectures 郡数
01	Batha (Ati)	Batha Est (Oum-hadjer)	Amsack, Assinet, Haraze Djombo Kibit, Oumhadjer	4
		Batha Ouest (Ati)	Ati, Djedda, Koundjourou	3
		Fitri (Yao)	Amdjaména, Yao	2
02	Guera (Mongo)	Barh Signaka (Melfi)	Chuinguil, Melfi, Mokofi	3
		Guera (Mongo)	Bang-Bang, Baro, Bitkine, Mangalmé, Mongo, Niergui	6
03	Ouaddaï (Abéché)	Assongha (Adré)	Adré, Borata, Hadjer-Hadid, Mabrone, Molou	5
		Djourf-Al -Ahmar (Am-dam)	Am-dam, Haouich, Magrane,	3
		Oura (Abéché)	Abéche, Abdi, Abougoudam, Amléyouna, Bourtail, Chaokoyan	6
		Sila (Goz Béida)	Adé, Goz-Béida, Koukou-Angaran a, Tissi.	4
04	Wadi-Fira (Biltine)	Biltine (Biltine)	Amzoer, Arada, Biltine, Mata	4
		Dar-Tama (Guéréda)	Guéréda, Kolonga, Serim-Birké,	3
		Kobé (Iriba)	Iriba, Matadjana, Tiné, Djagaraba	3

b. Nombre de villages

*Se rapprocher au près du Ministère chargé de la décentralisation et de comité chargé de recensement*

地方分権担当省及び国勢調査担当委員会に問い合わせのこと。

c. Population de chaque division administrative (villages peuplés d'indigènes et de réfugiés)

*Se rapprocher au près du Ministère chargé de la décentralisation et de comité chargé de recensement*

地方分権担当省及び国勢調査担当委員会に問い合わせのこと。

d. Industries majeures

*Aucune Industrie dans la région*

州には何の産業も無い。

- e. Plan de développement des régions

***Se rapprocher des institutions de développement et des ONG intervenant dans les régions concernées.***

当該州に介入中の開発機関及び NGO に問い合わせのこと。

- f. Conditions d'infrastructures tels que réseaux routiers, électricité, télécommunication, logement, disponibilité des matières combustibles, marché, etc.

***Route N'Djaména – Mongo - Abéché (aménagée)***

***Route Abéché – Biltine (Accessible)***

***Route Ati – Ouhadjer-Abéché (Accessible)***

***A partir de ces grandes Villes les préfectures et les villages sont accessibles.***

ンジャメナーモンゴアベシエ街道 (整備済)

アベシエビルティン街道 (アクセス可能)

アティーウム・ハジェールアベシエ (アクセス可能)

これらの主要都市から、県庁所在地及び村へのアクセスが可能である。

- g. Conditions de santé publique et d'hygiène des régions tels que les taux de couverture de latrines, maladies d'origine hydrique, etc.

***Dans tous les chefs lieux des région il y a des hôpitaux et dans les sous-préfectures des centres de Santé.***

全ての州都に病院があり、郡庁に保健センターがある。

- h. Plan régional d'approvisionnement en eau et de santé publique

***Se rapprocher des institutions de développement et des ONG intervenant dans les régions concernées.***

当該州に介入中の開発機関及び NGO に問い合わせのこと。

- i. Activités de déminage et d'enlèvement de bombes non explosées

***Pour ces informations se rapprocher du Haut Comité national pour le Déminage (HCND)***

これらの情報については、国立地雷除去高等委員会 (HCND) に問い合わせのこと。

- (2) Veuillez montrer les conditions actuelles d'approvisionnement en eau des quatre régions:

- a. Population desservie et taux de couverture moyenne
- b. Consommation d'eau moyenne et consommation par tête envisagée
- c. Nombre de systèmes d'approvisionnement en eau mis en place (nombre de puits de surface couverts, forages, bornes fontaines, etc.)

- d. Source d'eau pour la population non desservie (population d'utilisateurs de fosse non protégée, eau de wadi, etc.)
- e. Existence de vendeurs d'eau et leur coût
- f. Chaîne d'approvisionnement de pièces de rechange pour les installations d'approvisionnement en eau

***Pour les informations ci-haut demandées, se rapprocher de la division Etudes, Planification et Capitalisation, et des projets d'hydrauliques intervenant dans la zone.***

上記情報については、水利局調査・計画・資本部及び、その地域に介入中の給水プロジェクトに問い合わせのこと。

- (3) Veuillez montrer les données disponibles concernant les villages candidats:
  - a. Veuillez montrer les critères de la sélection de villages prioritaires.
  - b. Y a-t-il des données géographiques sur la carte (données du SIG, latitude, longitude, etc.) des villages candidats ?
  - c. Y a-t-il des données concernant la condition socio-économique des villages candidats?
  - d. Veuillez choisir le type d'installations d'approvisionnement en eau les plus appropriées telles que pompe manuelle, pompe à pieds, etc. Veuillez préciser aussi la raison de votre choix.
  - e. Veuillez montrer les données climatiques nécessaires pour la production d'énergie solaire tels que la radiation solaire, la durée quotidienne d'ensoleillement, le nombre de jours de beau temps, etc.

***Pour les informations ci-haut demandées, se rapprocher de la division Etudes, Planification et Capitalisation, et des projets d'hydrauliques intervenant dans la zone.***

上記情報については、水利局調査・計画・資本部及び、その地域に介入中の給水プロジェクトに問い合わせのこと。

1-4 Organisation de l'agence exécutive

- (1) Veuillez présenter l'organigramme mis à jour, le nombre d'effectifs et le budget annuel des trois dernières années de la Direction de l'Hydraulique (DH) et de la Division de l'Hydraulique Villageoise et Pastorale (DHVP).

-----  
 -----  
 -----

- (2) Il est rapporté que les animateurs pour l'approvisionnement en eau des zones rurales de DHVP pourraient être plus efficaces. Veuillez montrer la raison. Y a-t-il des projets pour le renforcement des capacités pour eux?

-----  
 -----  
 -----

**2. Activités d'autres bailleurs de fonds, ONGs (Questions à d'autres donateurs et ONGs)**

- (1) Veuillez établir la liste de projets réalisés / en cours / envisagés d'approvisionnement en eau par d'autres bailleurs de fonds (AFD, Kuwait Fund, Saudi Arabia Fund, Kfw, GTZ, EU, etc.) et ONGs dans les quatre régions.

- ✓ *Projet Hydraulique Pastorale et villageoise au Batha,*
- ✓ *Projet Hydraulique Pastorale et villageoise Almy Bahim III (Ouaddai-Biltine)*
- ✓ *Projet Amy Nadif Lelnass au Ouaddai-Biltine,*
- ✓ *Projet Hydraulique Villageoise Ouaddai-Biltine,*
- ✓ バタ州家畜・村落給水プロジェクト
- ✓ Almy Bahim III 家畜村落給水プロジェクト (ワダイ及びビルティン州)
- ✓ ワダイ及びビルティン州 Amy Nadif Lelnass プロジェクト
- ✓ ワダイ及びビルティン州村落給水プロジェクト

- (2) Veuillez montrer les grandes lignes de ces projets:
- a. Type de projet (approvisionnement en eau, développement rural, agriculture, etc.)
  - b. Grandes lignes des projets
    - Objectif
    - Zone cible (villages cibles)
    - Budget et sa source
    - Durée
    - Bénéficiaires
    - Installations
    - Autres
- (3) Veuillez montrer les méthodes d'éducation et de mobilisation de villageois pour l'opération et la maintenance des installations.
- (4) Veuillez montrer le système de chaîne d'approvisionnement de pièces de rechange pour les installations d'approvisionnement en eau.
- (5) Y a-t-il des éléments de projets du renforcement des capacités pour le personnel du gouvernement?
- (6) Veuillez présenter les leçons acquises pendant les projets.

***Pour les informations ci-haut demandées, se rapprocher de la division Etudes, Planification et Capitalisation, et des projets d'hydrauliques intervenant dans la zone.***

上記情報については、水利局調査・計画・資本部及び、その地域に介入中の給水プロジェクトに問い合わせのこと。

### **3. Mines terrestres, bombes non explosées et autres risques de la sécurité (Questions à UNHCR)**

- (1) Y a-t-il des cartes montrant les zones dangereuses de mines terrestres ou de bombes non explosées?
- (2) Veuillez montrer la procédure afin de recueillir de telles informations.
- (3) Comment évaluer le taux de sûreté d'une zone où aucune donnée n'est disponible?
- (3) Y a-t-il d'autres risques de sécurité que des mines terrestres et des bombes non explosées dans les quatre régions?

***Pour ces informations se rapprocher du Haut Comité national pour le Déminage (HCND)***

これらの情報については、国立地雷除去高等委員会（HCND）に問い合わせのこと。

#### 4. Entrepreneurs locaux et marchés

- (1) Les consultants locaux capables de mener une enquête socio-économique sont-ils disponibles? Veuillez montrer la liste de ces consultants ainsi que le coût unitaire d'une enquête socio-économique.

✓ *AGRITCHAD, HYDROTECH, SENORT, HYDROCONSEIL, GENIAL*

- (2) Les entreprises de mesure topographique capables de faire l'arpentage du profil sont-elles disponibles? Veuillez montrer la liste de ces entreprises et le coût unitaire d'une mesure topographique.

✓ *AGRITCHAD, HYDROTECH, SENORT, HYDROCONSEIL, GENIAL*

✓ *Le Coût Unitaire d'une Mesure Topographique se rapprocher des entreprises.*

地形測量単価については、企業に問い合わせのこと。

- (3) Les constructeurs locaux qui peuvent construire des installations d'approvisionnement en eau sont-ils disponibles? Veuillez chiffrer le coût des travaux.

✓ *STH, SETUBA, SMC, SEEMTHY, FORACO, EFORCO, THC, AL HIBRAH, GEYSER*

#### ***LE COÛT DES TRAVAUX :***

工事費用 :

*1ml de Puits coûte 50 000 à 800 000 FCFA selon les régions,*

*1ml de forage coûte 100 000 à 160 000 FCFA selon les régions,*

*Station de pompage Thermique coûte 200 000 000 à 300 000 000 FCFA selon les régions,*

*Station de pompage solaire coûte 150 000 000 à 250 000 000 FCFA selon les régions,*

浅井戸 1メートル : 50 000~800 000 FCFA (地域による)

深井戸 1メートル : 100 000~160 000 FCFA (地域による)

熱式揚水場 : 200 000 000~300 000 000 FCFA (地域による)

ソーラー式揚水場 : 150 000 000~250 000 000 FCFA (地域による)

- (4) Quel type de matériels qui pourront être utilisés pour la construction des installations d'approvisionnement en eau sont disponibles au Tchad ? Veuillez chiffrer le prix unitaire de matériels locaux.

#### **Matériels de forage:**

深井戸掘削機材 :



***Les entreprises hautes short listee disposent des sondeuses, des pompes a boue, des compresseurs, des servicings de pompage et autres équipements d'accompagnement de plus de 2 ateliers totalement indépendants constitués des camions de plus de 7 tonnes.***

上記の企業は、ボーリング機械、泥水ポンプ、コンプレッサー、揚水支援車輛、その他、7トン以上のトラックからなる、独立した現場付随機材を2つ以上所有している。

***et autres matériels tel que :***

下記に挙げるようなその他機材 :

***Grue, bennes, bétonnière, équipements d'atelier de soudure, matériels des travaux de genie civil, matériels d'excavation, matériels de travaux de plomberie, matériels de travaux d'installation des groupes, des tableaux de commande, des équipements traitement des eaux.***

クレーン、ダンプ、コンクリートミキサー、溶接機器、土木工事機材、掘削機材、配管工事機材、発電機設置工事機材、操縦盤、水処理機器

***Les Matériaux importés intervenant dans la réalisation des forages sont :***

深井戸建設にかかわる輸入機材は下記の通りである :

***Le PVC provenant de la Cote d'Ivoire (Pressac) et du Togo (IDP), Centreurs du Togo (IDP)***

***Les produits à Boue : le Foragum de l'Europe***

コードジボワール製 (Pressac) 及びトーゴ製 (IDP) の PVC  
トーゴ製 (IDP) セントライザー

泥用製品 : ヨーロッパの foragum (調泥剤、自然素材のポリマー)

***Les matériels d'exhaure :***

揚水機材 :

***Pompe à Motricité Humaine :***

***Pompe India : Coût Fourniture et Pose : 1 500 000 FCFA***

***Pompe Vergnet : Coût Fourniture et Pose : 1 500 000 FCFA***

***Pompe Immersée de 50 à 90 : Coût : 1 500 000 à 3 000 000 FCFA***

人力ポンプ :

インディア・ポンプ : 納入及び設置費用 : 1 500 000 FCFA

ヴェルニエ・ポンプ : 納入及び設置費用 : 1 500 000 FCFA

50~90 の水中ポンプ : 費用 : 1 500 000 ~ 3 000 000 FCFA

## **A-2 Données et informations requises (Approvisionnement en eau des zones rurales)**

### **1. Plan de développement**

a. Au niveau régional dans les quatre régions (s'il y en a)

- b. Au niveau départemental dans les quatre régions (s'il y en a)
- c. Au niveau sous-préfectoral dans les quatre régions (s'il y en a)
- d. Autres plans de développement concernés (s'il y en a)

***Se rapprocher des institutions de développement et des ONG intervenant dans les régions concernées.***

当該州に介入中の開発機関及び NGO に問い合わせのこと

## **2. Loi et règlement concernant l'approvisionnement en eau dans la zone rurale**

- a. Loi de l'eau (Code de l'Eau) (s'il y en a) :

***Le code de l'eau existe.***

水法がある。

- b. Loi et règlement concernant le droit d'eau (s'il y en a) :

***En Cours d'élaboration***

現在推敲中

- c. Règlement et normes pour le planning des installations d'approvisionnement en eau (s'il y en a) :

***En Cours d'élaboration***

現在推敲中

## **3. Inventaire de données sur les points d'eau dans les quatre régions enregistrées dans le système de base de données de la DH**

***Se rapprocher au près de la Division Etudes, Planification et Capitalisation de la Direction de l'Hydraulique pour avoir la liste des points d'eau enregistrés dans les quatre régions.***

4 州の登録済水源リスト入手については、水利局調査・計画・資本部に問い合わせのこと。

## **B-1 QUESTIONS (Hydrogéologie/Développement d'eau souterraine)**

### **1. Considération environnementale et sociale**

- (1) Veuillez montrer la liste des lois et de règlements relatifs au développement d'eau souterraine et à l'environnement.
- (2) Veuillez résumer le droit d'eau ou les coutumes sociales concernant l'utilisation d'eau de surface et d'eau souterraine.
- (3) Y a-t-il des discriminations traditionnelles de genre dans les régions (Guera, Batha, Ouaddai et Wadi Fira)?
- (4) Veuillez montrer la procédure pour prouver qu'il n'y a aucun impact environnemental (environmental clearance) et celle d'évaluation.
- (5) Veuillez montrer la liste des accords internationaux pour la conservation environnementale déjà ratifiés par le pays.

- (6) Veuillez montrer les zones protégées au point de vue environnementale (Parc national, Réserve naturelle, Convention Ramsar, Héritage mondial, etc.)
- (7) Veuillez montrer les sites culturels, historiques, archéologiques dans les quatre régions (Guera, Batha, Ouaddai et Wadi Fira).
- (8) Veuillez réaliser une liste des questions environnementales qui se sont produites dans le passé dans les quatre régions (Guera, Batha, Ouaddai et Wadi Fira).
  - a. Conflit d'utilisation d'eau
  - b. Contamination d'eau
  - c. Baisse du niveau d'eau souterraine
  - d. Acquisition de terre et implantation involontaire
  - e. Questions concernant la santé et l'hygiène
  - f. Problèmes parmi les groupes ethniques ou les tribus

***Pour les informations ci-haut demandées, se rapprocher de la division Etudes, Planification et Capitalisation, des projets d'hydrauliques et les ONG intervenant dans la zone.***

上記情報入手については、水利局調査・計画・資本部及び、その地域で活動中の NGO に問い合わせのこと。

## **2. Entrepreneurs locaux et marchés**

- (1) Les entrepreneurs qui peuvent se charger du forage sont-ils disponibles? Veuillez montrer la liste de ces entrepreneurs et celle des appareils de forage qu'ils possèdent. Veuillez montrer aussi le coût unitaire des travaux de forage et des essais de pompage.

***FORACO, EFORCO, SMC, SETUBA,***

- (2) Les entreprises d'étude d'eau souterraine qui peuvent réaliser des prospections géophysiques sont-elles disponibles? Veuillez montrer la liste de ces entreprises ainsi que le coût unitaire d'une prospection.

***✓ AGRITCHAD, HYDROTECH, SENORT, HYDROCONSEIL, GENIAL***

- (3) Les laboratoires capables de faire des analyses de qualité de l'eau sont-ils disponibles? Veuillez montrer la liste de ces laboratoires ainsi que le coût unitaire des analyses de qualité de l'eau pour l'eau potable.

***✓ LE LABORATOIRE D'ANALYSE DES EAUX DE LA DIRECTION DE L'HYDRAULIQUE*** (水利局水分析試験所)

- (4) Quel type de matériels (tube plein, crépine, pompe manuelle) sont disponibles au Tchad pour être utilisés dans la construction des puits? Veuillez montrer le prix unitaire des matériels locaux.

***Se rapprocher des fournisseurs sur le marché dont le plus important, la quincaillerie du Marché.***

市場の最重要サプライヤー、金物業者に問い合わせのこと。

## **B-2 Données et Informations Requises (Hydrogéologie/Développement d'eau souterraine)**

### **1. Loi et règlement concernant l'eau souterraine et l'environnement**

- a. Loi environnementale et ses directives

*Se rapprocher à la Direction de la Forêt du Ministère de l'Environnement et de l'Eau.*

環境水省森林局に問い合わせのこと。

- b. Normes environnementales (Qualité de l'eau potable, Qualité des eaux usées industrielles, Qualité des eaux d'égout, Bruit, Vibration, etc.)

*Ces n'existent pas pour le Tchad, se referer qu'aux normes OMS*

チャドには存在せず。WHO 基準を参照のこと。

- c. Fiche d'explication concernant la procédure afin de prouver qu'il n'y a aucun impact environnemental (environnemental clearance) et celle d'évaluation.

*Se rapprocher à la Direction de la Forêt du Ministère de l'Environnement et de l'Eau.*

環境水省森林局に問い合わせのこと。

### **4. Données et informations concernant le développement d'eau souterraine et l'environnement**

- a. Carte des bassins de réception et du système fluvial

*Se rapprocher de la Direction des Ressources en Eau et de la Météorologie (DREM)*

水資源・気象局 (DREM) に問い合わせのこと。

- b. Carte géologique

*Existe à la Division Etude, Planification et Capitalisation*

水利局調査・計画・資本部にある。

- c. Carte hydrogéologique

*Existe à la Division Etude, Planification et Capitalisation*

水利局調査・計画・資本部にある。

- d. Cartes d'utilisation des sols et de la végétation

*Se rapprocher au CNAR (Centre national d'Appui à la Recherche)*

国立研究支援センター (CNAR) に問い合わせのこと。

- f. Données météorologiques (Température de l'air – moyenne mensuelle, Précipitation – mensuelle-annuelle, Evaporation – mensuelle) des dix villes (Mongo, Melfi, Bitkine, Ati, Oum Hadjer, Abéché, Am Dam, Goz Beïda, Adré, Biltine).

***Se rapprocher de la Direction des Ressources en Eau et de la Météorologie (DREM)***

水資源・気象局 (DREM) に問い合わせのこと。

- g. Inventaire des données de puits (fiche de puits et forage) montrant la structure de puits, la coupe géologique, les essais de pompage et la qualité de l'eau dans les quatre régions (Guera, Batha, Ouaddai et Wadi Fira). Veuillez nous fournir les données d'un forage typique dans chaque sous-préfecture de ces quatre régions.

***Se rapprocher au près de la Division Etudes, Planification et Capitalisation de la Direction de l'Hydraulique pour avoir plus d'amples informations concernant ces données.***

これらのデータに関してのより詳しい情報については、水利局水利局調査・計画・資本部に問い合わせのこと。

- h. Cartes des parc nationaux, des réserves naturelles et des zones protégées dans les/et autour des quatre régions.

***Se rapprocher de la Direction des Par et faune du Ministère de l'environnement et de l'eau.***

環境水省 国立公園・動物相保護局に問い合わせのこと。

- i. Carte de groupes ethniques

***Se rapprocher de Direction de la Statistique et du recensement***

統計・国勢調査局に問い合わせのこと。

## 添付資料 5

### 資料収集リスト

添付資料5. 収集資料リスト (■収集資料/□専門家作成資料)

主管部長	文書管理課長	主管課長	情報管理課長	技術情報課長	図書館受入日

		プロジェクトID		調査団番号			
地域	アフリカ	調査団名又は専門家氏名	村落飲料水供給計画 予備調査	調査の種類又は指導科目	基本設計調査 (予備調査)	担当部課	無償業務第三グループ 水資源・環境チーム
国名	チャド国	配属機関名		現地調査期間又は派遣期間	17年11月27日～17年12月27日	担当者氏名	井上陽一

番号	資料の名称	形態(図書、ビデオ、地図、写真等)	収集資料	専門家作成資料	JICA作成資料	テキスト	発行機関	取扱区分	図書館記入覧
A	<b>法令・基準</b>								
A-1	Code de l'Eau; Lo No 016/PR/99 (水法; 1999年16号法)	コピー	*				Ministère de l'Environnement et de l'Eau	JR・CR( )・SC	
A-2	Définissant les Principes Généraux de la Protection de l'Environnement; Loi No 014/PR/98 (環境保護法; 1998年14号法)	コピー	*				Présidence de la République	JR・CR( )・SC	
A-3	Projet de Loi Portant Régime des Forêts, de la Faune et de la Pêche, Décembre 1999 (森林・動物相・漁業の制度を支える法のドラフト)	コピー	*				Organisation des Nations Unis pour l'Alimentation et l'Agriculture	JR・CR( )・SC	
A-4	Premier Rapport Pays sur la mise en œuvre de la Déclaration du Millénaire au TCHAD, Janvier 2002 (チャド国におけるミレニアム宣言実施に関する第1回カントリーレポート)	コピー	*				Organisation des Nations Unis	JR・CR( )・SC	
A-5	ARRETE No 030/MEE/DG/02, No 029/MEE/DG/2002, No 028/MEE/DDG/02, No 052/MEE/DG/2001, No 19/MEE/DG/DH/98 (環境省令; 2002年30号、2002年29号、2002年28号、2001年52号、1998年19号)	コピー	*				Ministère de l'Environnement et de l'Eau	JR・CR( )・SC	
A-6	DECRET No 501/PR/PM/MEE/2002, No 249/PR/MEE/02, No 343/PR/MEE/97 (大統領令; 2002年501号、2002年249号、2001年52号)	コピー	*				Présidence de la République	JR・CR( )・SC	
A-7	ARRETE No 027/PM/2003, No 034/PM/MEE/99, No 014/PM/MET/97 (首相令; 2003年27号、1999年34号、1997年14号)	コピー	*				PRIMATURE	JR・CR( )・SC	
A-8	Dispositions du marché, Programme d'hydraulique Pastorale dans le Tchad oriental "Almy Bahaïm 3" (チャド中部家畜給水計画アルミバハイム・フェーズ3のコンサルタント契約書の契約条項)	コピー	*				Ministère de l'Environnement et de l'Eau	JR・CR( )・SC	
B	<b>給水・開発計画関連資料</b>								
B-1	Integrated Plan for Chad's Water Development and Management 2003-2020 (水と衛生マスタープランの英語版)	オリジナル	*				Council of Ministers—Ministry of Environment and Water—UNDP	JR・CR( )・SC	
B-2	Version Provisoire du Livre Blanc du Ministère de l'Environnement et de l'Eau, Octobre 2003 (環境・水省白書ドラフト版)	コピー	*				Ministère de l'Environnement et de l'Eau	JR・CR( )・SC	

添付資料5. 収集資料リスト (■収集資料/□専門家作成資料)

主管部長	文書管理課長	主管課長	情報管理課長	技術情報課長	図書館受入日

		プロジェクトID		調査団番号			
地域	アフリカ	調査団名又は専門 家氏名	村落飲料水供給計画 予備調査	調査の種類又は指導科目	基本設計調査 (予備調査)	担当部課	無償業務第三グループ 水資源・環境チーム
国名	チャド国	配属機関名		現地調査期間又は派遣期間	17年11月27日～17年12月27日	担当者氏名	井上陽一

番号	資料の名称	形態(図書、ビデオ、地図、写真等)	収集資料	専門家作成資料	JICA作成資料	テキスト	発行機関	取扱区分	図書館記入覧
B-3	Projet d'Hydraulique Villageoise Ouaddaï-Biltine, GUIDE DE L'ANIMATEUR, Juillet 2004 (ワダイービルティン州村落給水計画、アニメーター・ガイド)	コピー	*				Ministère de l'Environnement et de l'Eau, Direction de l'Hydraulique	JR・CR( )・SC	
B-4	Projet d'Hydraulique Villageoise Ouaddaï-Biltine, SYSTEM D'ENTRETIEN ET DE MAINTENANCE DES POMPES A MOTRICITE HUMAINE, Décembre 2004 (ワダイービルティン州村落給水計画、人力ポンプ維持・メンテナンス・システム)	コピー	*				Ministère de l'Environnement et de l'Eau, Direction de l'Hydraulique	JR・CR( )・SC	
B-5	Projet d'Hydraulique Villageoise Ouaddaï-Biltine, LES TROIS TYPES DE CONTRAT UTILISES, Juillet 2004 (ワダイービルティン州村落給水計画、使用する3タイプの契約書)	コピー	*				Ministère de l'Environnement et de l'Eau, Direction de l'Hydraulique	JR・CR( )・SC	
B-6	L'HYDRAULIQUE VILLAGEOISE, Pompage à motricité humaine (村落給水、人力ポンプ)	オリジナル	*				VERGNET	JR・CR( )・SC	
B-7	Convention de Financement entre la Commission Européenne et la République du Tchad, Accès à l'eau potable et appui à la politique sectorielle, IXème FED (EUとチャド国間の融資協定、飲料水へのアクセスとセクター政策支援、第9次FED)	コピー	*				COMMISSION EUROPEENNE	JR・CR( )・SC	
B-8	REPertoire des Projets de Développement Rural, Juin 2005 (村落開発プロジェクト総覧)	プリント	*				MECANISME DE LA CONSULTATION SECTORIELLE SUR LE DEVELOPPEMENT RURAL	JR・CR( )・SC	
C	<b>気象・水文、水理地質</b>								
C-1	Tableau de la Pluviométrie dans les Bassin du Tchad et de la Bénoué, mars 1995 (チャド盆地とベヌエ盆地における降雨量表)	オリジナル	*				Centre National d'Appui à la Recherche	JR・CR( )・SC	
C-2	Géologie, Ressources Minérales et Ressources en Eau du Tchad, 1995 (チャド国の地質・鉱物資源・水資源)	オリジナル	*				Centre National d'Appui à la Recherche	JR・CR( )・SC	
C-3	Carte Hydrogéologique de l'Est du Tchad: Notice Explicative, Septembre 2005 (チャド国東部の水理地質図: 説明書)	プリント	*				UNHCR - UNOSAT	JR・CR( )・SC	



添付資料5. 収集資料リスト (■収集資料/□専門家作成資料)

主管部長	文書管理課長	主管課長	情報管理課長	技術情報課長	図書館受入日

		プロジェクトID		調査団番号			
地域	アフリカ	調査団名又は専門家氏名	村落飲料水供給計画 予備調査	調査の種類又は指導科目	基本設計調査 (予備調査)	担当部課	無償業務第三グループ 水資源・環境チーム
国名	チャド国	配属機関名		現地調査期間又は派遣期間	17年11月27日～17年12月27日	担当者氏名	井上陽一

番号	資料の名称	形態(図書、ビデオ、地図、写真等)	収集資料	専門家作成資料	JICA作成資料	テキスト	発行機関	取扱区分	図書館記入覧
<b>D</b>	<b>地図類</b>								
D-1	CARTE TOURISTIQUE TCHAD, 1:1,500,000 (150万分の1チャド国観光地図)	オリジナル	*				Institut Géographique National (France)	JR・CR( )・SC	
D-2	CARETE INTERNATIONALE DU MONDE, 1/1,000,000: N'DJAMENA, ABEICHE, GAROUA, AM TIMAN (100万分の1世界の国際地図(4枚): ンジャメナ、アベシエ、ガルア、アム・ティマン)	オリジナル	*				Institut Géographique National (France)	JR・CR( )・SC	
D-3	Carte Hydrogéologique de l'Est du Tchad au 1:350,000 (チャド国東部の水理地質図、35万分の1)	プリント	*				UNHCR - UNOSAT	JR・CR( )・SC	
D-4	CARTE DE VALORISATION DES EAUX SOUTERRAINES DE LA REPUBLIQUE DU TCHAD, 1:1,500,000 (チャド国の地下水評価図、150万分の1)	オリジナル	*				Ministère de l'Environnement et de l'Eau, Direction de l'Hydraulique	JR・CR( )・SC	
D-5	20万分の1地形図(13枚)	コピー	*				Institut Géographique National (France)	JR・CR( )・SC	
<b>E</b>	<b>パンフレット・データ類・その他資料</b>								
E-1	Note de Présentation du Projet d'Hydraulique Villageoise Ouaddaï-Biltine, novembre 2005 (ワダイービルティン州村落給水計画紹介書)	プリント	*				Groupement IGIP - BURGEAP	JR・CR( )・SC	
E-2	Compte Rendu de la Réunion de Coordination WES dans les Communautés Hotes à l'Est du Tchad (チャド国東部の援助団体のWES調整会議の議事録)	コピー	*				UNICEFF	JR・CR( )・SC	
E-3	L'Activité du Groupe de l'Agence Française de Développement au Tchad, Juillet 2005 (チャド国におけるフランス開発庁グループの活動)	プリント	*				AFD (Agence Française de Développement)	JR・CR( )・SC	
E-4	Union Européenne, Délégation de la Commission Européenne au Tchad, Lettre d'Information - Numéro 2 - Décembre 2003 (EUチャド代表団、情報レター・第2号・2003年12月)	オリジナル	*				Délégation de la Commission Européenne au Tchad	JR・CR( )・SC	

添付資料5. 収集資料リスト (■収集資料/□専門家作成資料)

主管部長	文書管理課長	主管課長	情報管理課長	技術情報課長	図書館受入日

		プロジェクトID		調査団番号			
地域	アフリカ	調査団名又は専門家氏名	村落飲料水供給計画 予備調査	調査の種類又は指導科目	基本設計調査 (予備調査)	担当部課	無償業務第三グループ 水資源・環境チーム
国名	チャド国	配属機関名		現地調査期間又は派遣期間	17年11月27日～17年12月27日	担当者氏名	井上陽一

番号	資料の名称	形態(図書、ビデオ、地図、写真等)	収集資料	専門家作成資料	JICA作成資料	テキスト	発行機関	取扱区分	図書館記入覧
E-5	Bulletin d'information et de liaison "Pour une synergie des activités en milieu rural", mars 2005 (情報・連絡広報、村落環境における活動の共同作用のために)	オリジナル	*				Mécanisme de Suivi de la Réunion Sectorielle sur le Développement Rural	JR・CR( )・SC	
E-6	TABLEAU RECAPITULATIF DES REALISATION DE LA DIRECTION DE L'HYDRAULIQUE	コピー	*				Ministère de l'Environnement et de l'Eau, Direction de l'Hydraulique	JR・CR( )・SC	
E-7	水利局職員名簿	コピー	*				Ministère de l'Environnement et de l'Eau, Direction de l'Hydraulique	JR・CR( )・SC	
E-8	水と衛生マスタープランの給水率表の改定中資料(未公表資料)	コピー	*				GEDELプロジェクト事務所	JR・CR( )・SC	
E-9	ワダイービルティン州村落給水計画の対象村落リスト	コピー	*				Groupement IGIP - BURGEAP	JR・CR( )・SC	
E-10	ワダイービルティン州村落給水計画の人力ポンプ設置済み村落のリスト	コピー	*				Groupement IGIP - BURGEAP	JR・CR( )・SC	
E-11	ユニセフが実地中の対象村落リスト	プリント	*				UNICEFF	JR・CR( )・SC	
E-12	ユニセフによるグエラ州BITKIN-MELFI村落給水計画の深井戸掘削工事結果表	コピー	*				UNICEFF	JR・CR( )・SC	
E-13	FIDAによるグエラ州村落給水計画の人力ポンプ設置村落リスト	コピー	*				Ministère de l'Agriculture, Bureau de Liaison des Projets FIDA	JR・CR( )・SC	
E-14	バタ州村落・家畜給水計画の対象村落と深井戸掘削結果表	手書き資料からタイプ	*				施工管理実施中の現地コンサルタント	JR・CR( )・SC	
E-15	1995～2004年の月別の降雨量、10箇所の観測所のデータ(ABECHE, ADRE, AM-DAM, ATI, BILTINE, BITKIN, GOZ-BEIDA, MELFI, MONGO, OUM-HADJER)	コピー	*				Direction des Ressources en Eau et de la Météorologie	JR・CR( )・SC	
E-16	1995～2004年の月別の平均最高気温・平均最低気温・蒸発散量データ	コピー	*				Direction des Ressources en Eau et de la Météorologie	JR・CR( )・SC	
E-17	AGRICHAD, Le Spécialiste de l'hydraulique, des Travaux Publics et du Bâtiment (AGRITC社の企業紹介書)	オリジナル	*				AGRITCHAD	JR・CR( )・SC	
E-18	HYDROTECH Sarl, PRESENTATION D'HYDROTECH (HYDROTECH社の企業紹介書)	オリジナル	*				HYDROTECH Sarl	JR・CR( )・SC	

添付資料5. 収集資料リスト (■収集資料/□専門家作成資料)

主管部長	文書管理課長	主管課長	情報管理課長	技術情報課長	図書館受入日

		プロジェクトID		調査団番号			
地域	アフリカ	調査団名又は専門家氏名	村落飲料水供給計画 予備調査	調査の種類又は指導科目	基本設計調査 (予備調査)	担当部課	無償業務第三グループ 水資源・環境チーム
国名	チャド国	配属機関名		現地調査期間又は派遣期間	17年11月27日～17年12月27日	担当者氏名	井上陽一

番号	資料の名称	形態(図書、ビデオ、地図、写真等)	収集資料	専門家作成資料	JICA作成資料	テキスト	発行機関	取扱区分	図書館記入覧
F	<b>電子データ類</b>								
F-1	①SDEA (仏語版の「水と衛生マスタープラン2003-2020年」) ② Code de l'Eau (水法) ③REPETOIRE DES PROJETS DE DEVELOPPEMENT RURAL (村落開発プロジェクト総覧)	CD-R	*				ANTEA (フランスのコンサルタント) 提供 資料	JR・CR( )・SC	
F-2	①水利局のデータベース (ワダイ、ビルティン、ワダイ、バタ州) ②ワ ダイ-ビルティン州村落給水計画(Almy Nadif)の対象村落リスト	CD-R	*				Ministère de l'Environnement et de l' Eau, Direction de l'Hydraulique	JR・CR( )・SC	

## 添付資料 6

チャド国側から提出された  
調査対象候補村落リスト

PRESIDENCE DE LA REPUBLIQUE

PRIMATURE

N'djaména, le 23 DEC 2005


MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT  
ET DE L'EAU

MINISTERE DELEGUE CHARGE DE L'EAU  
ET DES RESSOURCES HALIEUTIQUES

SECRETARIAT GENERAL

DIRECTION DE L'HYDRAULIQUE

*Le Directeur de l'Hydraulique*

Service Administratif et Matériel 

à

N° 1032 DH/SAM/05

Monsieur HIROYUKI KINOMOTO  
Chef de Mission d'Etudes Préliminaires  
N'DJAMENA

**Objet** : Projet d'approvisionnement en eau  
Potable des zones rurales.

Conformément aux dispositions du 7.3 du Procès-Verbal de réunion relative au projet citée en objet, j'ai l'honneur et le plaisir de vous communiquer, par la présente, la liste des villages des quatre régions retenues par la partie tchadienne pour l'intervention japonaise.

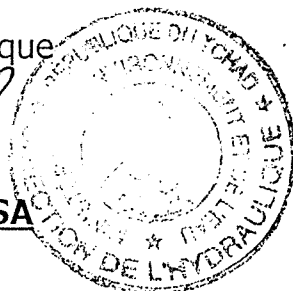
Comme vous l'auriez constaté dans les documents ci-annexés, la répartition des futurs villages bénéficiaires du projets (par région) sont :

- Guéra : 93 villages ;
  - Batha : 59 villages ;
  - Ouaddaï : 40 villages ;
  - Wadi Fira : 12 villages.
- Soit **204 villages**

Au regard des difficultés que vivent les populations des villages cibles quant à l'accès à l'eau potable d'une part et, de l'intérêt et la volonté manifestés par la mission japonaise d'autre part, nous osons espérer que ledit projet serait mis en exécution dans les meilleurs délais et vous prions de bien vouloir recevoir, Monsieur, l'expression de notre considération distinguée.

P. le Directeur de l'Hydraulique  
L'Adjoint

  
**MAHAMAT ALIFA MOUSSA**



**CRITERES DE SELECTION DES VILLAGES CANDIDATS  
EN TENANT COMPTE DES PREOCCUPATIONS NATIONALES  
ET CELLES DES EXPERTS DE LA JICA**

1. Villages situés dans les régions suivantes : Batha, Guéra, Ouaddaï et Wadi Fira
2. Villages ne disposant pas d'ouvrages modernes
3. Villages dont la population est comprise d'entre 300 et 2000
4. Villages distants d'environ à 50km d'une ville principale, ainsi qu'à 10km d'une route principale
5. Compte tenu des conditions géographiques mentionnées ci-dessus, les villages candidats seront sélectionnés parmi les cantons suivants :

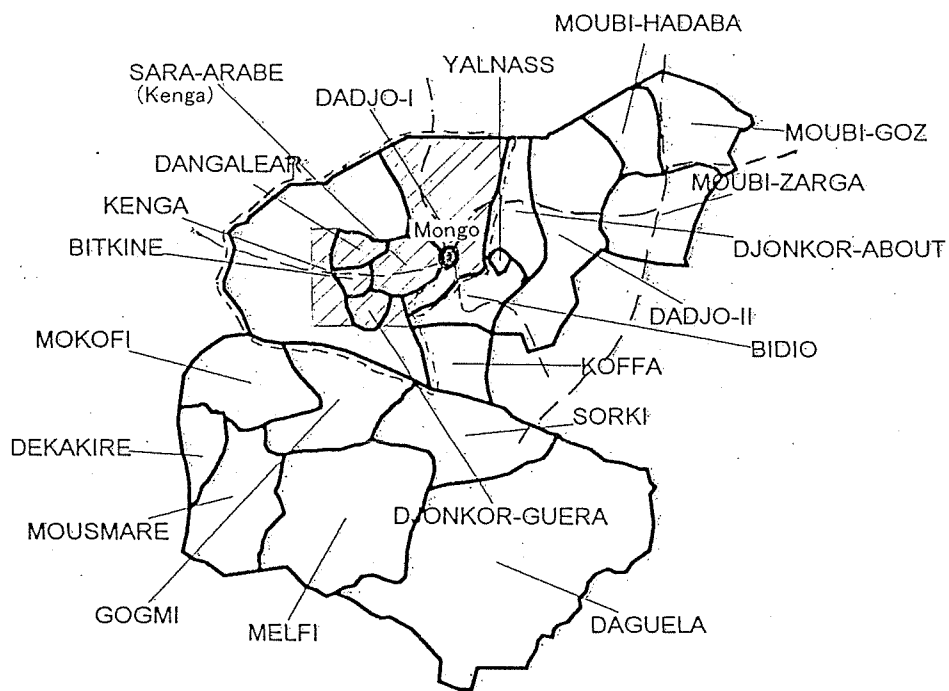
région	canton
Guéra	Kenga (y compris Sara-Arabe), Dangleat, Djonkor-Guéra, Dajdjo-I sous-total: 4 cantons
Batha	Kouka-Ati (Tania), Medego, Kouka-Adjob sous-total: 3 cantons
Ouaddaï	Oudai-Chok, Mandjobo, Traone sous-total: 3 cantons
Wadi Fira	Ouled-Djema sous-total: 1 canton
Total 4 régions	Total 11 cantons

6. Les villages situés au-dessus des couches géologiques qui semblent difficile à exploiter l'eau souterraine (schiste, quartzite) seront éliminés.

Région	Villages
Guéra	93
Batha	59
Ouaddaï	40
Wadi Fira	12
Total	204

**NORD**

**CARTE CANTONS - GUERA**



Canton	Villages
Kenga (+Sara Arabe)	43
Dangaleat	17
Djonkor Guera	8
Djado I	25
sous-total	93





Region Guera - Canton Kenga

Préfecture	Sous-Préfecture	Canton	No. Village	No. Village	No. Adm	Nom Village	lage.No	illage.Longi	Village.Latit	illage.Xd	illage.Yd	illage.All	Population	Année	pp Actuel	Pop Acti
GUERA	BITKINE	KENGA	3.00	05-1-06-0003	05-1-06	13 BANALA KOSSO							521	1993	721	2004
GUERA	BITKINE	KENGA	3.00	05-1-06-0004	05-1-06	13 BANALA MELTI							241	1993	334	2004
GUERA	BITKINE	KENGA	3.00	05-1-06-0005	05-1-06	13 BANALA TASGOTO	GUE-A	18°13'37"	11°57'27"	18.23	11.96	732	557	1968	1,614	2004
GUERA	BITKINE	KENGA	3.00	05-1-06-0006	05-1-06	13 BANALA ZIMBILI							549	1993	760	2004
GUERA	BITKINE	KENGA	3.00	05-1-06-0007	05-1-06	13 BANAMA							328	1993	454	2004
GUERA	BITKINE	KENGA	3.00	05-1-06-0009	05-1-06	13 BAYO NGARA							289	1993	400	2004
GUERA	BITKINE	KENGA	3.00	05-1-06-0010	05-1-06	13 DJAYA BEDGA							241	1993	334	2004
GUERA	BITKINE	KENGA	3.00	05-1-06-0012	05-1-06	13 BIDJIR							908	1993	1,257	2004
GUERA	BITKINE	KENGA	3.00	05-1-06-0013	05-1-06	13 BIDJIR KOSSO							342	1968	991	2004
GUERA	BITKINE	KENGA	3.00	05-1-06-0014	05-1-06	13 BOUROU							527	1968	1,527	2004
GUERA	BITKINE	KENGA	3.00	05-1-06-0017	05-1-06	13 BIERE							286	1993	396	2004
GUERA	BITKINE	KENGA	3.00	05-1-06-0019	05-1-06	13 DJEGUERE KENGA							417	1968	1,209	2004
GUERA	BITKINE	KENGA	3.00	05-1-06-0020	05-1-06	13 DIR DIR (SOL SOL)							322	1993	446	2004
GUERA	BITKINE	KENGA	3.00	05-1-06-0024	05-1-06	13 DJON							147	1968	426	2004
GUERA	BITKINE	KENGA	3.00	05-1-06-0026	05-1-06	13 DOYO I	MGO-C	18°08'44"	12°03'43"	18.15	12.06	431	301	1993	417	2004
GUERA	BITKINE	KENGA	3.00	05-1-06-0027	05-1-06	13 DJAYA FALGA							224	1993	310	2004
GUERA	BITKINE	KENGA	3.00	05-1-06-0028	05-1-06	13 GALA I							305	1993	422	2004
GUERA	BITKINE	KENGA	3.00	05-1-06-0029	05-1-06	13 GOURARA							400	1993	554	2004
GUERA	BITKINE	KENGA	3.00	05-1-06-0034	05-1-06	13 LETE							445	1993	616	2004
GUERA	BITKINE	KENGA	3.00	05-1-06-0035	05-1-06	13 MADGORO							454	1993	628	2004
GUERA	BITKINE	KENGA	3.00	05-1-06-0036	05-1-06	13 MAHOUA							377	1993	522	2004
GUERA	BITKINE	KENGA	3.00	05-1-06-0037	05-1-06	13 MALIGUE	GUE-A	18°13'33"	11°56'23"	18.23	11.94	732	881	1993	1,220	2004
GUERA	BITKINE	KENGA	3.00	05-1-06-0042	05-1-06	13 ROFONO							233	1993	323	2004
GUERA	BITKINE	KENGA	3.00	05-1-06-0043	05-1-06	14 SARA KENGA	MGO-C	18°05'40"	12°04'41"	18.09	12.08	432	700	1993	969	2004
GUERA	BITKINE	KENGA	3.00	05-1-06-0044	05-1-06	13 SOMO							1217	1993	1,685	2004
GUERA	BITKINE	KENGA	3.00	05-1-06-0046	05-1-06	14 TCHELME	GUE-A	18°08'00"	11°58'15"	18.13	11.97	663	736	1993	1,019	2004
GUERA	BITKINE	KENGA	3.00	05-1-06-0047	05-1-06	13 TOKODI							243	1993	336	2004
GUERA	BITKINE	KENGA	3.00	05-1-06-0048	05-1-06	14 TOUMKA KENGA	MGO-C	18°10'33"	12°04'56"	18.18	12.08	334	423	1993	586	2004
GUERA	BITKINE	KENGA	3.00	05-1-06-0049	05-1-06	13 OUALIA							430	1993	595	2004
GUERA	BITKINE	KENGA	3.00	05-1-06-0056	05-1-06	13 AMBOURGOU MARBO							702	1993	972	2004
GUERA	BITKINE	KENGA	3.00	05-1-06-0067	05-1-06	13 KOURGOUTOU							377	1993	522	2004
GUERA	BITKINE	KENGA	3.00	05-1-06-0072	05-1-06	13 BOUBOU BIDIO							518	1993	717	2004
GUERA	BITKINE	KENGA	3.00	05-1-06-0073	05-1-06	13 BOUBOU KENGA							500	1993	692	2004
GUERA	BITKINE	KENGA	3.00	05-1-06-0081	05-1-06	13 NAGA TAYARA							223	1993	309	2004
GUERA	BITKINE	KENGA	3.00	05-1-06-0085	05-1-06	13 DJEGUERE KENGA							857	1993	1,186	2004
GUERA	BITKINE	KENGA	3.00	05-1-06-0089	05-1-06	13 DJERBE SIFFLE							247	1993	342	2004
GUERA	BITKINE	KENGA	3.00	05-1-06-0092	05-1-06	13 FADJIAL ALLAH							478	1993	662	2004
GUERA	BITKINE	KENGA	3.00	05-1-06-0101	05-1-06	13 GASSARA							640	1993	886	2004
GUERA	BITKINE	KENGA	3.00	05-1-06-0106	05-1-06	13 LAHOTA							269	1993	372	2004
GUERA	BITKINE	KENGA	3.00	05-1-06-0107	05-1-06	13 HADJARADOUM							223	1993	309	2004
GUERA	BITKINE	KENGA	3.00	05-1-06-0112	05-1-06	13 MAHOUA)							441	1993	610	2004
GUERA	BITKINE	KENGA	3.00	05-1-06-0113	05-1-06	13 SARPADJIDAD							280	1993	388	2004
GUERA	BITKINE	KENGA	3.00	05-1-06-0121	05-1-06	13 ODJO I							288	1993	399	2004

43 Villages

## Region Guera - Canton Dangaleat

Préfecture	Sub-Préfecture	Canton	Projet	Village.No. Villa	No. Adm. Village	Nom Village	Village.No. C	Village.Longit	Village.Latit	Village.Xc	Village.Yc	Village.Alt	Populatio	Année	Pop. Actue	Pop. Act
GUERA	BITKINE	DANGALEAT	3.00	05-1-03-0002	05-1-03	13 ARANGA							633	1993	876	2004
GUERA	BITKINE	DANGALEAT	3.00	05-1-03-0004	05-1-03	14 BARLO II	MGO-C	18°26'21"	12°06'18"	18.44	12.11	480	1285	1993	1,779	2004
GUERA	BITKINE	DANGALEAT	3.00	05-1-03-0005	05-1-03	14 BOKARE	MGO-C	18°22'41"	12°10'00"	18.38	12.17	407	584	1993	808	2004
GUERA	BITKINE	DANGALEAT	3.00	05-1-03-0006	05-1-03	13 KOKINE	MGO-C	18°22'31"	12°08'47"	18.38	12.15	432	328	1993	454	2004
GUERA	BITKINE	DANGALEAT	3.00	05-1-03-0012	05-1-03	13 TCHORO	MGO-C	18°22'27"	12°07'23"	18.37	12.12	452	821	1993	1,136	2004
GUERA	BITKINE	DANGALEAT	3.00	05-1-03-0015	05-1-03	13 BARA II	MGO-C	18°28'02"	12°10'47"	18.47	12.18	377	438	1998	523	2004
GUERA	BITKINE	DANGALEAT	3.00	05-1-03-0017	05-1-03	13 BOGOROM							333	1993	461	2004
GUERA	BITKINE	DANGALEAT	3.00	05-1-03-0018	05-1-03	13 MAGALA							234	1993	324	2004
GUERA	BITKINE	DANGALEAT	3.00	05-1-03-0019	05-1-03	13 KOSKATCHE							340	1993	471	2004
GUERA	BITKINE	DANGALEAT	3.00	05-1-03-0021	05-1-03	13 TARBOUL							269	1993	372	2004
GUERA	BITKINE	DANGALEAT	3.00	05-1-03-0023	05-1-03	13 KORBO DOULOU							362	1993	501	2004
GUERA	BITKINE	DANGALEAT	3.00	05-1-03-0025	05-1-03	13 DADOUAR	MGO-C	18°27'49"	12°09'25"	18.46	12.16	440	817	1993	1,131	2004
GUERA	BITKINE	DANGALEAT	3.00	05-1-03-0026	05-1-03	14 HILE KORTO	MGO-C	18°29'30"	12°08'00"	18.49	12.13		1267	1993	1,754	2004
GUERA	BITKINE	DANGALEAT	3.00	05-1-03-0027	05-1-03	13 MAZIRA							256	1993	354	2004
GUERA	BITKINE	DANGALEAT	3.00	05-1-03-0030	05-1-03	13 MALE	MGO-C	18°05'23"	12°02'43"	18.09	12.05	433	464	1993	642	2004
GUERA	BITKINE	DANGALEAT	3.00	05-1-03-0033	05-1-03	13 DOYE							534	1993	739	2004
GUERA	BITKINE	DANGALEAT	3.00	05-1-03-0034	05-1-03	13 TCHALO ARABE							434	1993	601	2004

17 Villages

### Region Guera - Canton Djonkor Guera

Préfecture	us-Préfect	Canton	roissement	Village.No	Village.No	Admirage.N	Nom Village	Village.No	Village.Longi	Village.Latitu	Village.X	Village.Y	Village.A	populatio	Année	pp Actue	Pop Act
GUERA	BITKINE	DJONKOR GUERA	3.00	05-1-04-0001	05-1-04	13	AMBAZIRA							528	1993	731	2004
GUERA	BITKINE	DJONKOR GUERA	3.00	05-1-04-0002	05-1-04	13	BOKOYO I							244	1993	338	2004
GUERA	BITKINE	DJONKOR GUERA	3.00	05-1-04-0003	05-1-04	13	BOKOYO II							507	1993	702	2004
GUERA	BITKINE	DJONKOR GUERA	3.00	05-1-04-0007	05-1-04	13	DOLI I	GUE-A	18°09'39"	11°56'36"	18.16	11.94	454	282	1993	390	2004
GUERA	BITKINE	DJONKOR GUERA	3.00	05-1-04-0019	05-1-04	13	NANGRAFO							236	1993	327	2004
GUERA	BITKINE	DJONKOR GUERA	3.00	05-1-04-0023	05-1-04	13	DOLI II							338	1993	468	2004
GUERA	BITKINE	DJONKOR GUERA	3.00	05-1-04-0025	05-1-04	13	MOUKOULOU ARABE							332	1993	460	2004
GUERA	BITKINE	DJONKOR GUERA	3.00	05-1-04-0029	05-1-04	13	OUALA							241	1993	334	2004
8 Villages																	

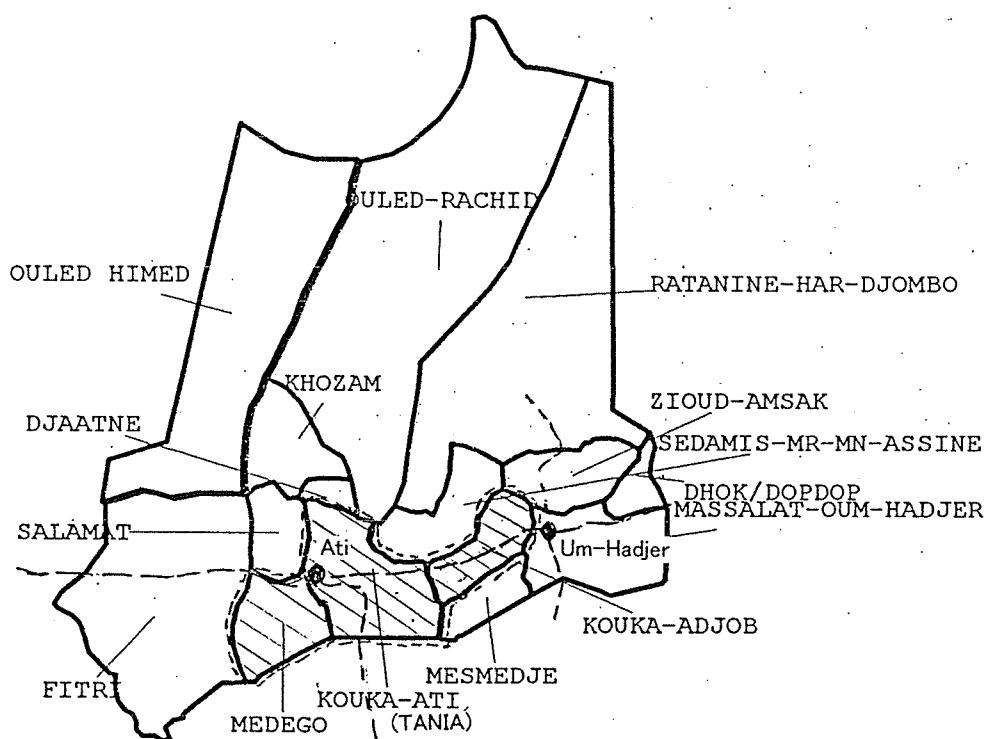
### Region Guera - Canton Djadjo I

Préfecture	us-Préfect	Canton	roissement	Village.No	VillaNo	Admirage.N	Nom Village	Village.No	Village.Longi	Village.Latit	Village.Xc	Village.Yc	Village.Alt	opulatio	Année	op	Actue	Pop	Ac
GUERA	MONGO	DJADJO I	3.00	05-4-02-0002	05-4-02	13	AMDAKOUR							684	1993		947	2004	
GUERA	MONGO	DJADJO I	3.00	05-4-02-0003	05-4-02	13	AMDJEMENA (LOYE)							304	1993		421	2004	
GUERA	MONGO	DJADJO I	3.00	05-4-02-0004	05-4-02	13	AMIOMA	MGO-B	18°44'45"	12°30'12"	18.75	12.50	367	291	1993		403	2004	
GUERA	MONGO	DJADJO I	3.00	05-4-02-0005	05-4-02	13	AZI							251	1993		347	2004	
GUERA	MONGO	DJADJO I	3.00	05-4-02-0006	05-4-02	13	BADAMBE							440	1993		609	2004	
GUERA	MONGO	DJADJO I	3.00	05-4-02-0008	05-4-02	13	BAIOUANGUE							894	1993		1,238	2004	
GUERA	MONGO	DJADJO I	3.00	05-4-02-0012	05-4-02	13	BAOUIAT							458	1993		634	2004	
GUERA	MONGO	DJADJO I	3.00	05-4-02-0013	05-4-02	14	BINGA	MGO-A	18°25'53"	12°41'53"	18.43	12.70	352	544	1993		753	2004	
GUERA	MONGO	DJADJO I	3.00	05-4-02-0019	05-4-02	13	DELEP II (DJIMEZE)							480	1993		664	2004	
GUERA	MONGO	DJADJO I	3.00	05-4-02-0021	05-4-02	13	DOTCHON							491	1993		680	2004	
GUERA	MONGO	DJADJO I	3.00	05-4-02-0024	05-4-02	13	GAOUAINE							283	1993		392	2004	
GUERA	MONGO	DJADJO I	3.00	05-4-02-0025	05-4-02	13	GOURBA							417	1993		577	2004	
GUERA	MONGO	DJADJO I	3.00	05-4-02-0029	05-4-02	13	KICHINA							221	1993		306	2004	
GUERA	MONGO	DJADJO I	3.00	05-4-02-0030	05-4-02	13	KONIO							737	1993		1,020	2004	
GUERA	MONGO	DJADJO I	3.00	05-4-02-0034	05-4-02	13	ROUMOU	MGO-D	18°46'53"	12°27'36"	18.78	12.46	371	265	1993		367	2004	
GUERA	MONGO	DJADJO I	3.00	05-4-02-0035	05-4-02	14	SOUILOUIL	MGO-C	18°24'01"	12°11'53"	18.40	12.20	380	250	1993		346	2004	
GUERA	MONGO	DJADJO I	3.00	05-4-02-0036	05-4-02	13	TCHOFIO	MGO-D	18°36'27"	12°23'31"	18.61	12.39	377	264	1993		365	2004	
GUERA	MONGO	DJADJO I	3.00	05-4-02-0038	05-4-02	13	ZAMA							1002	1993		1,387	2004	
GUERA	MONGO	DJADJO I	3.00	05-4-02-0039	05-4-02	13	ZOURI							330	1993		457	2004	
GUERA	MONGO	DJADJO I	3.00	05-4-02-0057	05-4-02	13	DAMBIRO							1310	1993		1,813	2004	
GUERA	MONGO	DJADJO I	3.00	05-4-02-0059	05-4-02	13	DELEP III							228	1993		316	2004	
GUERA	MONGO	DJADJO I	3.00	05-4-02-0062	05-4-02	13	MANGBEGNA							476	1993		659	2004	
GUERA	MONGO	DJADJO I	3.00	05-4-02-0063	05-4-02	13	MOUNDJINO II	MGO-D	18°41'43"	12°10'08"	18.70	12.17	418	332	1993		460	2004	
GUERA	MONGO	DJADJO I	3.00	05-4-02-0066	05-4-02	13	PANI							475	1993		658	2004	
GUERA	MONGO	DJADJO I	3.00	05-4-02-0067	05-4-02	13	SIRBODOM							719	1993		995	2004	

25 Villages

# CARTE CANTONS - BATHA

**NORD**



Canton	Villages
Kouka-Ati (Tania)	26
Kouka Adjob	17
Medego	16
sous-total	59



### Region Batha - Canton Kouka Ati (Tania)

Préfecture	Préfect	Canton	Boisser	Village.No	Village.No	No. Adm	Age.N	Nom_Village	Village.No	Village.Longit	Village.Latit	Village.Xc	Village.Yc	Village.A	populatio	Année	pp Actue	Pop Act
BATHA	ATI	TANIA	2.50	01-1-01-0002	01-1-01	12		AMKHAROUBA I	ATI-D	18°38'48"	13°04'15"	18.65	13.07	343	964	1993	1,265	2004
BATHA	ATI	TANIA	2.50	01-1-01-0012	01-1-01	12		MARLAKATCHE	MGO-A	18°27'30"	12°50'30"	18.46	12.84	338	997	1993	1,308	2004
BATHA	ATI	TANIA	2.50	01-1-01-0016	01-1-01	99		DJOKHANE	ATI-D	18°37'06"	13°06'00"	18.62	13.10	335	394	1993	517	2004
BATHA	ATI	TANIA	2.50	01-1-01-0024	01-1-01	12		AMTACHOKA	ATI-C	18°20'05"	13°04'53"	18.33	13.08	338	339	1993	445	2004
BATHA	ATI	TANIA	2.50	01-1-01-0027	01-1-01	6		RAD EL KHEL	ATI-C	18°27'03"	13°13'21"	18.45	13.22	335	448	1993	588	2004
BATHA	ATI	TANIA	2.50	01-1-01-0031	01-1-01	99		NGAROUANDI I	ATI-D	18°37'00"	13°16'00"	18.62	13.27		310	1993	407	2004
BATHA	ATI	TANIA	2.50	01-1-01-0041	01-1-01	99		ABOUNALLA	MGO-B	18°45'38"	12°48'41"	18.76	12.81	345	408	1993	535	2004
BATHA	ATI	TANIA	2.50	01-1-01-0043	01-1-01	99		ABROKI							429	1993	563	2004
BATHA	ATI	TANIA	2.50	01-1-01-0051	01-1-01	99		ABZARAFI I	MGO-B	18°38'15"	12°48'44"	18.64	12.81	349	335	1993	440	2004
BATHA	ATI	TANIA	2.50	01-1-01-0089	01-1-01	99		BADINE	MGO-B	18°55'06"	12°50'00"	18.92	12.83		554	1993	727	2004
BATHA	ATI	TANIA	2.50	01-1-01-0103	01-1-01	99		TCHORNOU	ATI-C	18°28'17"	13°09'08"	18.47	13.15		334	1993	438	2004
BATHA	ATI	TANIA	2.50	01-1-01-0104	01-1-01	99		CHAOUA		18°55'08"	13°00'00"	18.92	13.00		455	1993	597	2004
BATHA	ATI	TANIA	2.50	01-1-01-0112	01-1-01	99		DJOUA	ATI-D	18°35'00"	13°06'00"	18.58	13.10		345	1993	453	2004
BATHA	ATI	TANIA	2.50	01-1-01-0113	01-1-01	99		DJOUROUNDOU	ATI-D	18°40'05"	13°03'02"	18.67	13.05		331	1993	434	2004
BATHA	ATI	TANIA	2.50	01-1-01-0117	01-1-01	99		FOULOULO I							325	1993	426	2004
BATHA	ATI	TANIA	2.50	01-1-01-0127	01-1-01	99		GOUNG FOURGUE I	MGO-B	18°56'02"	12°55'00"	18.93	12.92		322	1993	422	2004
BATHA	ATI	TANIA	2.50	01-1-01-0129	01-1-01	99		HIDJELIDJE	MGO-A	18°28'56"	12°58'43"	18.48	12.98	328	801	1993	1,051	2004
BATHA	ATI	TANIA	2.50	01-1-01-0151	01-1-01	99		LAG LAG I	MGO-A	18°24'01"	12°56'07"	18.40	12.94		361	1993	474	2004
BATHA	ATI	TANIA	2.50	01-1-01-0154	01-1-01	99		MAKHANOUK I	ATI-C	18°24'08"	13°06'05"	18.40	13.10		379	1993	497	2004
BATHA	ATI	TANIA	2.50	01-1-01-0161	01-1-01	99		MASKAO	ATI-D	18°40'45"	13°04'27"	18.68	13.07	342	460	1993	604	2004
BATHA	ATI	TANIA	2.50	01-1-01-0164	01-1-01	99		MIDIGUILI	MGO-B	18°49'05"	12°55'08"	18.82	12.92		352	1993	462	2004
BATHA	ATI	TANIA	2.50	01-1-01-0171	01-1-01	99		NGARA I	MGO-B	18°35'04"	12°57'09"	18.58	12.95		641	1993	841	2004
BATHA	ATI	TANIA	2.50	01-1-01-0172	01-1-01	99		NGARA II	MGO-B	18°35'08"	12°57'05"	18.59	12.95		644	1993	845	2004
BATHA	ATI	TANIA	2.50	01-1-01-0174	01-1-01	99		RAOUYANE							331	1993	434	2004
BATHA	ATI	TANIA	2.50	01-1-01-0192	01-1-01	99		ZALBA							330	1993	433	2004
BATHA	ATI	TANIA	2.50	01-1-01-0215	01-1-01			MITERIR 26 Villages	ATI-C	18°20'29"	13°09'54"	18.34	13.17	336	300	1993	394	2004

### Region Batha - Canton Kouka Adjob

Préfecture	Sous-Préfecture	Canton	Boissem	Village.No	Village.No	Admin	Village.N	Nom Village	Village.No	Village.Longit	Village.Lattit	Village.Xc	Village.Yc	Populatio	Année	Pop_Actue
BATHA	OUM HADJER	KOUKA ADJOB	2.50	01-3-04-0001	01-3-04	13	ADJOB I	OMJ-C	19°25'00"	13°15'05"	19.42	13.25	1037	1993	1,361	
BATHA	OUM HADJER	KOUKA ADJOB	2.50	01-3-04-0003	01-3-04	13	ADIKER						516	1993	677	
BATHA	OUM HADJER	KOUKA ADJOB	2.50	01-3-04-0009	01-3-04	13	AM DJIKHEMAT	OMJ-C	19°18'00"	13°19'00"	19.30	13.32	373	1993	489	
BATHA	OUM HADJER	KOUKA ADJOB	2.50	01-3-04-0010	01-3-04	13	CHATIT		19°30'00"	13°17'08"	19.50	13.29	268	1993	352	
BATHA	OUM HADJER	KOUKA ADJOB	2.50	01-3-04-0011	01-3-04	13	BADRE	OMJ-D	19°33'00"	13°19'00"	19.55	13.32	251	1993	329	
BATHA	OUM HADJER	KOUKA ADJOB	2.50	01-3-04-0013	01-3-04	13	AFFANINE KOUKA	OMJ-D	19°40'00"	13°19'05"	19.67	13.32	410	1993	538	
BATHA	OUM HADJER	KOUKA ADJOB	2.50	01-3-04-0019	01-3-04	13	AMNAIMOUN	OMJ-C	19°28'00"	13°12'03"	19.47	13.20	263	1993	345	
BATHA	OUM HADJER	KOUKA ADJOB	2.50	01-3-04-0021	01-3-04	13	SOURITCH	OMJ-C	19°26'01"	13°12'00"	19.43	13.20	279	1993	366	
BATHA	OUM HADJER	KOUKA ADJOB	2.50	01-3-04-0022	01-3-04	13	DOUROUNGOULOU	OMJ-C	19°26'00"	13°13'00"	19.43	13.22	264	1993	346	
BATHA	OUM HADJER	KOUKA ADJOB	2.50	01-3-04-0023	01-3-04	13	DJAKHANOUN	OMJ-C	19°25'05"	13°13'00"	19.42	13.22	302	1993	396	
BATHA	OUM HADJER	KOUKA ADJOB	2.50	01-3-04-0033	01-3-04	13	KOUDOU DOUNGOUS	OMJ-C	19°22'02"	13°11'02"	19.37	13.18	257	1993	337	
BATHA	OUM HADJER	KOUKA ADJOB	2.50	01-3-04-0034	01-3-04	13	KOUDOU HILELE	OMJ-C	19°22'05"	13°10'05"	19.37	13.17	278	1993	365	
BATHA	OUM HADJER	KOUKA ADJOB	2.50	01-3-04-0035	01-3-04	13	BARINTCHE DOUNGOUSS	OMJ-C	19°21'07"	13°10'00"	19.35	13.17	307	1993	403	
BATHA	OUM HADJER	KOUKA ADJOB	2.50	01-3-04-0040	01-3-04	13	SEHEBA DOUNGOUS	OMJ-C	19°19'03"	13°16'03"	19.32	13.27	252	1993	331	
BATHA	OUM HADJER	KOUKA ADJOB	2.50	01-3-04-0045	01-3-04	6	ABOUGARA	OMJ-C	19°19'00"	13°21'00"	19.32	13.35	250	1993	328	
BATHA	OUM HADJER	KOUKA ADJOB	2.50	01-3-04-0046	01-3-04	6	BACHAMA	OMJ-C	19°17'00"	13°23'30"	19.28	13.39	376	1993	493	
BATHA	OUM HADJER	KOUKA ADJOB	2.50	01-3-04-0068	01-3-04	13	AL DJIRAFFINE	OMJ-C	19°17'05"	13°23'02"	19.28	13.38	254	1993	333	

17 Villages

## Region Batha - Canton Medego

Préfecture	Préfect	Canton	Communes	Village.No. Villa	No. Admin	Village.N	Nom_Village	Village.No.	Village.Longit	Village.Latit	Village.Xc	Village.Yc	Village.Alt	Populati	Année	Pop Actue	Pop Act
BATHA	ATI	MEDEGO	2.50	01-1-02-0003	01-1-02	11	KOLODJINI	MGO-A	18°05'08"	12°45'01"	18.09	12.75		889	1993	1,166	2004
BATHA	ATI	MEDEGO	2.50	01-1-02-0007	01-1-02	11	BAROUALA ASSIL	MGO-A	18°03'03"	12°45'05"	18.05	12.75		319	1993	419	2004
BATHA	ATI	MEDEGO	2.50	01-1-02-0009	01-1-02	11	BAROUALA HARAZE	MGO-A	18°02'06"	12°45'00"	18.04	12.75		238	1993	312	2004
BATHA	ATI	MEDEGO	2.50	01-1-02-0016	01-1-02	11	MANTCHERNE	MGO-A	18°04'05"	12°54'08"	18.07	12.90		390	1998	452	2004
BATHA	ATI	MEDEGO	2.50	01-1-02-0023	01-1-02	11	MELMELE I	MGO-A	18°03'00"	12°51'00"	18.05	12.85		451	1993	592	2004
BATHA	ATI	MEDEGO	2.50	01-1-02-0026	01-1-02	11	MASKIA	MGO-A	18°05'06"	12°51'05"	18.09	12.85		324	1993	425	2004
BATHA	ATI	MEDEGO	2.50	01-1-02-0035	01-1-02	11	GALARO	MGO-A	18°11'00"	12°34'07"	18.18	12.57		403	1993	529	2004
BATHA	ATI	MEDEGO	2.50	01-1-02-0038	01-1-02	11	DOLKO	BOK-B	17°58'00"	12°40'02"	17.97	12.67		361	1993	474	2004
BATHA	ATI	MEDEGO	2.50	01-1-02-0057	01-1-02	12	FADJE KHALA	MGO-A	18°22'56"	12°49'08"	18.38	12.82	337	254	1993	333	2004
BATHA	ATI	MEDEGO	2.50	01-1-02-0061	01-1-02	11	BAOUDA	BOK-B	17°54'06"	12°51'03"	17.90	12.85		280	1993	367	2004
BATHA	ATI	MEDEGO	2.50	01-1-02-0072	01-1-02	11	AMKHAROUBA	MGO-A	18°02'05"	12°42'00"	18.03	12.70		253	1993	332	2004
BATHA	ATI	MEDEGO	2.50	01-1-02-0077	01-1-02	12	BABA MALIK	BOK-B	17°58'57"	12°47'06"	17.98	12.79	290	838	1993	1,100	2004
BATHA	ATI	MEDEGO	2.50	01-1-02-0084	01-1-02	12	MANA OUADJI I	MGO-A	18°19'30"	12°53'34"	18.33	12.89	337	819	1993	1,075	2004
BATHA	ATI	MEDEGO	2.50	01-1-02-0087	01-1-02	11	BABA BORNOU	BOK-B	17°58'00"	12°44'07"	17.97	12.74		393	1993	516	2004
BATHA	ATI	MEDEGO	2.50	01-1-02-0091	01-1-02	11	DOULDJAYA II	MGO-A	18°02'00"	12°50'03"	18.03	12.83		262	1993	344	2004
BATHA	ATI	MEDEGO	2.50	01-1-02-0101	01-1-02	11	MERSI	MGO-A	18°03'08"	12°41'00"	18.05	12.68		421	1993	552	2004

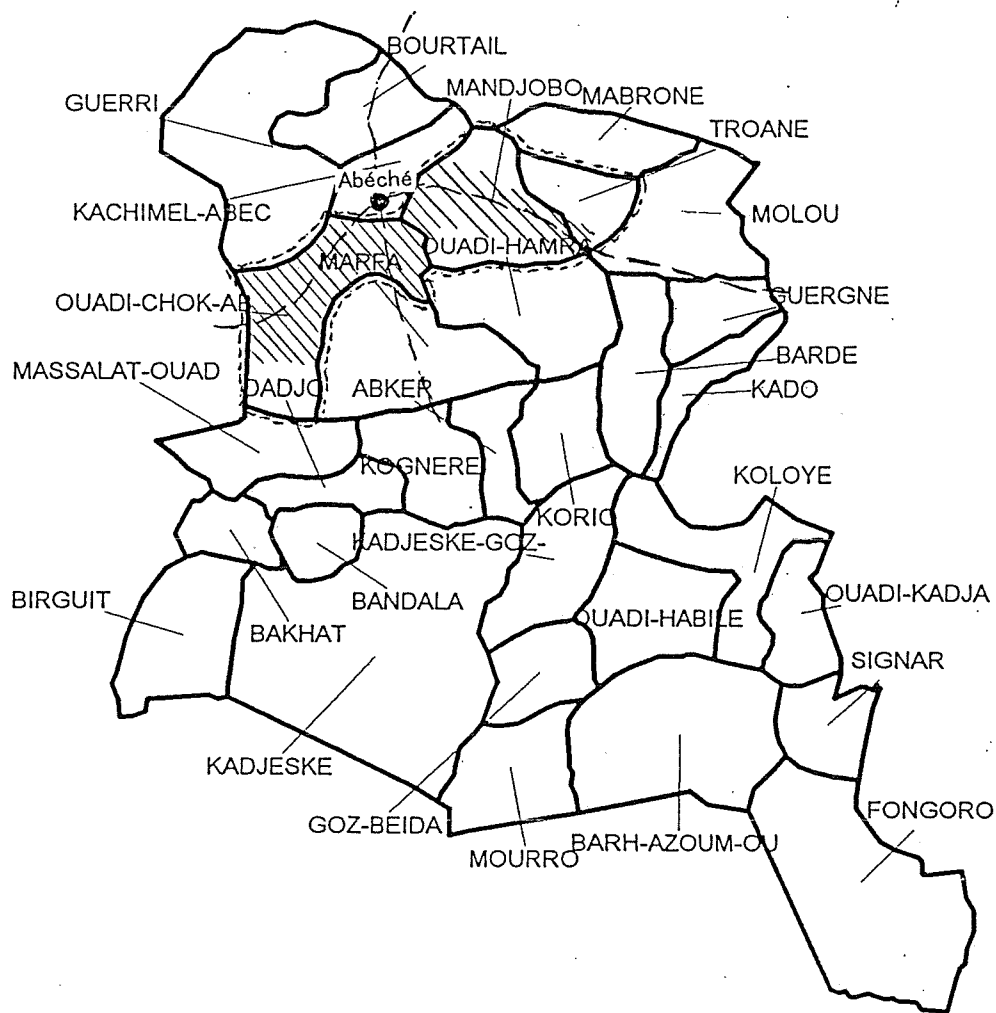
16 Villages



**NORD**



**CARTE CANTONS - OUADDAI**



Canton	Villages
Ouadi Chock	6
Mondjobo	33
Traone	1
sous-total	40





## Region Ouaddai - Canton Mondjobo

Préfecture	Sous-Préfecture	Canton	Village.No	Village.No	Adm. Circonscription	Nom Village	Age.No	Village.Longit	Village.Latit	Village.Xcd	Village.Ycd	Populati	Année	Pop. Act	Pop. Act
OUADDAI	ABECHE RURAL	MONDJOBO	12-1-05-0001	12-1-05	14	MOURA I	A	21°13'40"	13°47'10"	21.23	13.79	723	1993	928	2004
OUADDAI	ABECHE RURAL	MONDJOBO	12-1-05-0006	12-1-05	13	KIBDE						407	1993	523	2004
OUADDAI	ABECHE RURAL	MONDJOBO	12-1-05-0008	12-1-05	13	KORNAYE						325	1993	417	2004
OUADDAI	ABECHE RURAL	MONDJOBO	12-1-05-0009	12-1-05	13	KOUTOUL						254	1993	326	2004
OUADDAI	ABECHE RURAL	MONDJOBO	12-1-05-0011	12-1-05	13	GOZ GAGNANGA KHARIB						401	1993	515	2004
OUADDAI	ABECHE RURAL	MONDJOBO	12-1-05-0013	12-1-05	13	MALABAT						243	1993	312	2004
OUADDAI	ABECHE RURAL	MONDJOBO	12-1-05-0025	12-1-05	13	ABOUNKOUNDAYE I						306	1993	393	2004
OUADDAI	ABECHE RURAL	MONDJOBO	12-1-05-0026	12-1-05	13	CHATA						292	1993	375	2004
OUADDAI	ABECHE RURAL	MONDJOBO	12-1-05-0027	12-1-05	13	GOZ BAGAR						250	1993	321	2004
OUADDAI	ABECHE RURAL	MONDJOBO	12-1-05-0035	12-1-05	13	KIDJIMERA I						579	1993	744	2004
OUADDAI	ABECHE RURAL	MONDJOBO	12-1-05-0037	12-1-05	13	DJERAT						501	1993	643	2004
OUADDAI	ABECHE RURAL	MONDJOBO	12-1-05-0045	12-1-05	13	KALIGANE						346	1993	444	2004
OUADDAI	ABECHE RURAL	MONDJOBO	12-1-05-0046	12-1-05	14	MALKOKO	B	20°54'02"	13°54'37"	20.90	13.91	364	1993	467	2004
OUADDAI	ABECHE RURAL	MONDJOBO	12-1-05-0052	12-1-05	13	GOUNDOGUINE I						274	1993	352	2004
OUADDAI	ABECHE RURAL	MONDJOBO	12-1-05-0058	12-1-05	13	ANGOULO						575	1993	738	2004
OUADDAI	ABECHE RURAL	MONDJOBO	12-1-05-0060	12-1-05	13	IDAL GARA						199	1993	1,000	2005
OUADDAI	ABECHE RURAL	MONDJOBO	12-1-05-0062	12-1-05	13	ARDEBE OUOLOKI						253	1993	325	2004
OUADDAI	ABECHE RURAL	MONDJOBO	12-1-05-0097	12-1-05	13	KOULKOULAYE						254	1993	326	2004
OUADDAI	ABECHE RURAL	MONDJOBO	12-1-05-0107	12-1-05	13	ABOUKOUNDAYE II						245	1993	315	2004
OUADDAI	ABECHE RURAL	MONDJOBO	12-1-05-0116	12-1-05	13	ARDIS						507	1993	651	2004
OUADDAI	ABECHE RURAL	MONDJOBO	12-1-05-0119	12-1-05	13	ATITALA						289	1993	371	2004
OUADDAI	ABECHE RURAL	MONDJOBO	12-1-05-0131	12-1-05	13	GNETIMBA						245	1993	315	2004
OUADDAI	ABECHE RURAL	MONDJOBO	12-1-05-0133	12-1-05	13	GOZ I						584	1993	750	2004
OUADDAI	ABECHE RURAL	MONDJOBO	12-1-05-0135	12-1-05	13	HADJAR FALA I, II						353	1993	453	2004
OUADDAI	ABECHE RURAL	MONDJOBO	12-1-05-0136	12-1-05	13	HADJELIDJE						728	1993	935	2004
OUADDAI	ABECHE RURAL	MONDJOBO	12-1-05-0137	12-1-05	13	HADJELIDJE DOKOUR						1024	1993	1,315	2004
OUADDAI	ABECHE RURAL	MONDJOBO	12-1-05-0151	12-1-05	13	KADJAMIGUINE I						267	1993	343	2004
OUADDAI	ABECHE RURAL	MONDJOBO	12-1-05-0159	12-1-05	13	KORKOR						277	1993	356	2004
OUADDAI	ABECHE RURAL	MONDJOBO	12-1-05-0160	12-1-05	13	MOURA II						295	1993	379	2004
OUADDAI	ABECHE RURAL	MONDJOBO	12-1-05-0162	12-1-05	13	NGOURASSA						285	1993	366	2004
OUADDAI	ABECHE RURAL	MONDJOBO	12-1-05-0163	12-1-05	13	OUERE						361	1993	464	2004
OUADDAI	ABECHE RURAL	MONDJOBO	12-1-05-0169	12-1-05	13	TALHAYE						305	1993	392	2004
OUADDAI	ABECHE RURAL	MONDJOBO	12-1-05-0174	12-1-05	13	DABIBE						285	1993	366	2004

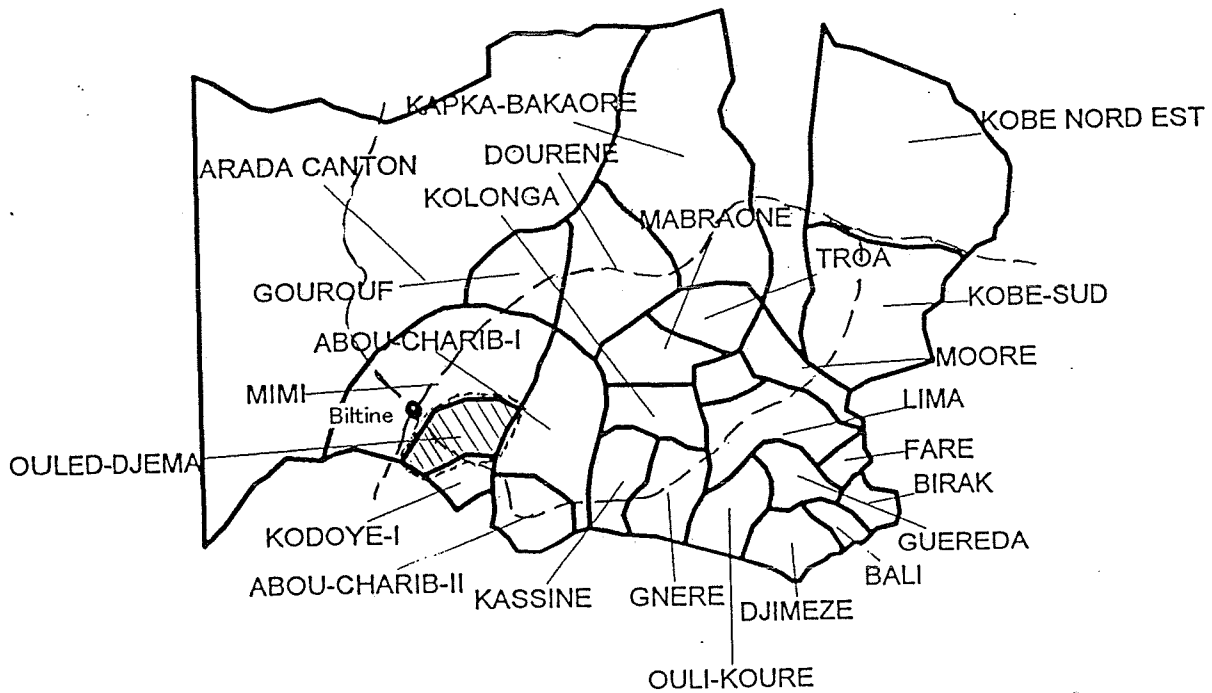
33 Villages



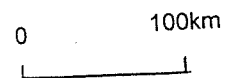
**NORD**



**CARTE CANTONS - BILTINE (Wadi Fira)**



Canton	Villages
Ouled Djerma	12



Region Wadi Fira (Biltine) - Canton Ouled Djerma

Préfecture	Préfecture	Canton	Village.No	Village.No	Admin	Nom Village	Village.No	Village.Longi	Village.Latit	Village.Xc	Village.Yc	populatio	Année	Pop Actuel	Pop Actuel
BILTINE	BILTINE	OULED DJERMA	03-3-05-0005	03-3-05	14	GAMARA II	BIL-D	20°54'00"	14°25'00"	20.90	14.42	237	1993	332	2004
BILTINE	BILTINE	OULED DJERMA	03-3-05-0010	03-3-05	13	IGUI II						341	1993	477	2004
BILTINE	BILTINE	OULED DJERMA	03-3-05-0031	03-3-05	13	AMOUROUL						660	1993	923	2004
BILTINE	BILTINE	OULED DJERMA	03-3-05-0035	03-3-05	13	BOGOYE II						461	1993	645	2004
BILTINE	BILTINE	OULED DJERMA	03-3-05-0045	03-3-05	13	NGOUROUMA (TORDONA)						366	1993	512	2004
BILTINE	BILTINE	OULED DJERMA	03-3-05-0046	03-3-05	13	NGUERE						641	1993	897	2004
BILTINE	BILTINE	OULED DJERMA	03-3-05-0050	03-3-05	13	OROK						631	1993	883	2004
BILTINE	BILTINE	OULED DJERMA	03-3-05-0051	03-3-05	13	BARA II						246	1993	344	2004
BILTINE	BILTINE	OULED DJERMA	03-3-05-0052	03-3-05	13	DOLDAKA						243	1993	340	2004
BILTINE	BILTINE	OULED DJERMA	03-3-05-0054	03-3-05	13	OUFOUN II						234	1993	327	2004
BILTINE	BILTINE	OULED DJERMA	03-3-05-0057	03-3-05	13	TOUNA II						267	1993	374	2004
BILTINE	BILTINE	OULED DJERMA	03-3-05-0058	03-3-05	13	ABTOBOYE						637	1993	891	2004
						12 Villages									