

**NOTES TECHNIQUES RELATIVES A
L'ETUDE DU CONCEPT DE BASE
POUR LE PROJET D'ACCROISSEMENT DE LA CAPACITE DE
PRODUCTION D'EAU POTABLE DE LA VILLE DE CONAKRY
EN REPUBLIQUE DE GUINEE**

Sur la base du Procès-verbal des Réunions, relatif à l'Etude du Concept de Base pour le "Projet d'Accroissement de la Capacité de Production d'eau Potable de la Ville de Conakry" (désigné ci-après par "le Projet") signé le 26 octobre 2004 par l'équipe chargée de ladite étude (désigné ci-après par "l'Equipe") de la Mission de la JICA (désigné ci-après par "la JICA") et les autorités du Gouvernement de la Guinée (Ministère de la Coopération, Ministère de l'Hydraulique et de l'Energie et SEG), les consultants de l'Equipe ont eu des discussions avec les personnes concernées du Gouvernement guinéen et ont effectué les études sur place du 26 octobre 2004 au 29 novembre 2004 avec le concours de la SEG.

A la lumière des discussions et suivant le résultat des études sur terrain, les consultants de l'Equipe et la SEG ont confirmé les conditions techniques mentionnées dans les pages suivantes.

Fait à Conakry, le 29 novembre 2004.



M. Achéick Mouctar Youa
Directeur Général
Société des Eaux de Guinée
République de Guinée

M. Soichiro Yumoto
Chef de l'équipe Consultants
Mission de l'Etude du Concept de Base
JICA, Japon

Les deux parties ont confirmé les points suivants:

I. Contenu de la requête et remarques sur l'exécution des travaux

(1) Pose de la conduite d'eau brute

- a) Suivant le résultat des études sur terrain, les consultants de l'Equipe (ci-après désignés par "les Consultants") ont rendu compte à la SEG de ce que la longueur totale de la conduite faisant l'objet de la requête est d'environ 7,8 km linéaire. La SEG a pris note pour canalisation comme indiquées dans la figure 1, elles sont déterminées en tenant compte de la sécurité et de l'efficacité économique de l'exécution.
- b) Constatant que le terrain à excaver est rocheux pour la plupart de la section, il est nécessaire de décharger le déblai rocheux et de chercher du terrain de remblayage. Il a été consenti que le déblai de la fouille sera entassé à côté de la conduite et qu'on emprunte du terrain de remblayage à la fouille située à environ 3km au nord du site. Et la SEG fera les démarches nécessaires pour en obtenir les autorisations etc.
- c) Concernant les travaux d'excavation à effectuer près du pylône (transport d'énergie électrique à haute tension), la SEG a expliqué, suivant les renseignements obtenus auprès de l'EDG, qu'il est nécessaire de poser la conduite à l'écart de plus de 2,0 m de la base du pylône.
- d) La SEG éliminera sous sa responsabilité les champs et les arbres se trouvant dans l'emprise avant le commencement des travaux pour ne pas avoir d'obstacles à l'exécution des travaux.
- e) On envisage une piste d'accès temporaire le long du tracé de la conduite. Vu qu'il est nécessaire d'utiliser comme aire de stockage des matériaux et matériels quelques terrains vides situés le long de la piste (ceux qui appartiennent à l'Etat) et situés à la fin du lot aux environs du village Kouriya, la SEG fera les démarches nécessaires pour en obtenir les autorisations etc. Le nivellement de ces terrains et les travaux subsidiaires seront faits par l'Entrepreneur.
- f) **(2) Construction de la 3^{ème} station de traitement de Yessoulou**
 - a) Comme on a constaté par la visite sur place qu'il n'y a pas de problème concernant la performance du traitement de la Station N°2, il a été consenti qu'en principe on adopte pour la Station N°3 le même processus et le même système de traitement que ceux de la Station 2.
 - b) Suivant le résultat de la mesure sur terrain, il a été confirmé que la station de traitement sera construite sur le terrain indiqué dans la figure 2.
 - c) Le terrain appartenant à la SEG situé à côté des Stations sera mis à la disposition de l'Entrepreneur pour l'utiliser comme terrain de chantier (les bureaux de chantier, la centrale à béton, l'aire de stockage des matériaux et matériels etc.). (Voir la figure 2). Le nivellement du terrain et les travaux annexes seront faits par l'Entrepreneur sous sa responsabilité.
 - d) La ligne aérienne de câbles électriques à haute tension passe à côté de l'emplacement du site. L'Entrepreneur devra prendre les dispositions et mesures de sécurité nécessaires pendant les travaux de construction. Il est quand même nécessaire de prendre les dispositions au niveau de l'EDG, par exemple l'arrêt de la transmission.

d'énergie électrique pendant une durée déterminée etc. si nécessaire La SEG fera sous sa responsabilité et en temps opportun les coordinations nécessaires en relation avec l'EDG.

- e) Le déblai produit par les travaux de construction du bassin de filtration sera déposé à la décharge située derrière le terrain de chantier
- f) Les travaux de tuyauterie reliant la 3^{ème} station avec l'installation de dosage de produits chimiques seront faits par l'Entrepreneur. Par ailleurs la SEG effectuera les travaux de réparation d'une pompe etc. de Yessoulou 2 avant le commencement des travaux du Projet. Il s'agit de :
- Pré chloration (HTH) 1 pompe et 1 mélangeur
 - Injection de a chaux 1 mélangeur

(3) Pose de la conduite d'eau traitée

- a) Comme précisé sur la pièce jointe 1, on a constaté par la reconnaissance du site que quelques dizaines de maisons occupent une partie de l'emprise (sur environ 400 m situé près du marché Enta). Force est de dire qu'il est possible que les travaux d'expropriation des terrains comprenant le recensement d'état et les négociations de démenagement avec les habitants etc. nécessitent beaucoup de temps de façon à risquer l'exécution régulière des travaux du Projet. Par conséquent, il a été décidé de faire une déviation partielle de l'itinéraire de la conduite par un tracé le long de la route nationale N°1 en parallèle. Par ailleurs, il est prévu d'exécuter les travaux d'élargissement de cette route nationale l'année prochaine (en 2005). Dans le cadre de ces travaux l'espace destiné aux réseaux divers d'utilités publiques restera en dehors de la chaussée élargie des deux côtés de la route et sera assez large (d'environ 10m) pour poser la conduite d'eau traitée.
- b) En outre desdites maisons, il y a quelques baraques et parking etc. qui occupent l'emprise. La SEG fera les démarches nécessaires pour la dégager de tels obstacles sous sa responsabilité en vue d'exécuter les travaux du Projet régulièrement.
- c) Etant donné que le site de pose de la conduite se trouve dans un quartier commercial et résidentiel fortement peuplé, il n'y a pas de terrain vide qu'on peut utiliser comme aire de stockage des matériaux et matériels. On prévoit donc d'utiliser une partie de l'emplacement de Simbaya (SEG) à cet effet. Le transport des matériaux et matériels sera fait le long de la conduite. A noter que le nivellement du terrain et les travaux subsidiaires seront faits par l'Entrepreneur.
- d) Comme la conduite d'eau traitée traverse un quartier commercial et résidentiel fortement peuplé, on fera le concept de la conduite en tenant compte de la sécurité et de la commodité des riverains: la profondeur fouille doit être suffisamment grande pour assurer une couverture assez épaisse, les équipements tels que les chambres de vannes ne doivent pas trop dépasser la cote du terrain naturel, etc. (Voir la figure 1)
- e) Il a été consenti qu'en principe on doit exécuter les travaux pendant la nuit pour une section faisant partie du marché (environ sur 600 m près du marché Enta) où il y a beaucoup de petites boutiques serrées les unes contre les autres avec les activités de commerce très animées.
- f) Le déblai de l'excavation sera déchargé sur un terrain vide situé à environ 6km du site, près de Tombolay

(4) Renouvellement des conduites d'eau traitée des Captages de Kakoulima

- a) Suivant le résultat du levé topographique, les Consultants ont rendu compte à la SEG que la distance totale faisant l'objet du renouvellement est d'environ 17 Km. La SEG l'a pris note.
- b) Concernant l'extension du réservoir de régulation ($50m^3 + 50m^3$) que la partie guinéenne a demandée, les Consultants vont examiner le diamètre et la fonction soignée de la conduite, et faire un concept de base de façon à assurer une capacité de régulation nécessaire et suffisante ainsi qu'une capacité de transport appropriée.
- c) Il a été confirmé la coupe transversale de la fouille pour canalisation comme indiquée dans la figure 1.
- d) Les travaux de pose de la conduite existante n'étant pas compris dans le présent projet, la SEG doit exécuter sous sa responsabilité ces travaux ainsi que le rebranchement des réseaux existants.
- e) Il est prévu d'installer un nœud à chaque 500m environ pour brancher le réseau secondaire existant sur la conduite renouvelée.

(5) Matériel et équipement pour la détection et la réparation des fuites et appui au PACT

- a) Le contenu, le but d'utilisation etc. des matériels et équipements demandés pour la détection et la réparation des fuites d'eau sont décrits sur le tableau 1.
- b) Pour appuyer les activités du PACT déployées sur le terrain actuellement, la SEG a exprimé son souhait de recevoir les éléments services de conseil et une aide pour la fourniture des matériels et équipements indiqués dans le tableau 2
- c) Les Consultants ont expliqué qu'ils vont étudier la nécessité, la pertinence etc. des matériels, équipements et éléments service de conseil mentionnés aux points a) et b) ci-dessus, afin d'élaborer une proposition définitive, ce qui ne signifie pas la réalisation de la totalité de demande. La SEG l'a compris.

II. Horizon du projet, population et zone ciblées

- a) On élaborera le concept du projet à l'horizon 2007 conformément au contenu du Document de la Stratégie de la Réduction de la Pauvreté.
- b) Egalement il a été consenti qu'on calcule la provision du besoin en eau d'alimentation sur la base de la population totale de la zone desservie selon les données du recensement de 1996 soit 1 726 081 personnes et de la dotation par jour par personne, soit 52 l /j/p.
- c) Il a été confirmé les capacités actuelles de la production de différentes sources d'eau et la situation actuelle de l'AEP comme elles sont récapitulées dans les tableaux suivants.

Capacités de la production de l'eau potable à Conakry

Source d'eau		Capacité de production journalière (m ³ /j)
1.	Forages (4 sites)	11 000
2.	Stations de traitement de Yessoulou (I + II)	82 500
3.	Captages de Kakoulima (3 sources)	2 500
Total		96 000

Situation actuelle de l'AEP à Conakry (en 2003)

Population totale de la zone	Taux de couverture	Population desservie	Dotation	Volume d'eau facturée	Volume d'eau non facturée	Taux de fuites d'eau	Production
1.526.475	82%	1.251.709	30 litres/p/j	36.000m ³ /j	26.000 m ³ /j	35%	96.000m ³ /j

III. Ressource en eau (du barrage des Grandes Chutes)

- Comme la pièce ci-jointe 2 (lettre délivrée par le MHE), l'indique, il a été confirmé que la convention de l'exploitation du barrage des Grandes Chutes convenue entre le MHE et l'EDG qui est chargé de la gestion des barrages détermine le niveau de la prise d'eau à la cote de 238,00m pour la SEG et le niveau minimum de prise d'eau à la cote de 239,00m que l'EDG doit respecter pour la production d'énergie électrique.
- La SEG a expliqué aux Consultants que le droit d'utilisation accordé pour la production d'énergie électrique et celui pour la production d'eau potable sont respectivement de 20,0m³/s et de 1,5m³/s, ce qui ne pose aucun problème pour le captage d'eau même après l'extension des Stations de traitement. Les Consultants l'ont compris.

IV. Conditions restreintes pendant l'exécution des travaux

- Vu que le terrain est pour la plupart rocheux, il est prévu qu'on exécute la fouille pour canalisation au moyen de l'excavateur de tranchée. Cependant il est nécessaire d'envisager aussi l'utilisation de l'explosif sur le site de pose de la conduite d'eau brute où les roches dures se trouvent davantage. Comme l'excavation par l'explosif nécessite une autorisation de l'autorité compétente, il a été consenti que la SEG fera les coordinations pour les démarches nécessaires à l'obtention de ladite autorisation.
- Il a été décidé d'arrêter temporairement l'approvisionnement en eau lors de l'exécution des travaux de connexion des conduites et ce en évitant les travaux de connexion sans coupure d'eau nécessitant un coût important.
- Pour une section de l'itinéraire de la conduite au long de la route nationale existante, la SEG se chargera des coordinations pour les dispositions nécessaires telles que l'obtention de l'autorisation de l'arrêt temporaire de la circulation etc.
- Une section de l'itinéraire de la conduite d'eau traitée est actuellement utilisée comme une partie du marché où l'on trouve de nombreuses boutiques et marchands forains. Pour ne pas empêcher leurs activités dans la mesure du possible, il a été décidé d'exécuter les travaux pendant la nuit. La SEG s'en chargera des coordinations pour l'obtention de l'autorisation d'exécution des travaux nocturnes.
- Comme le transport des objets lourds par le camion en ville est sujet à la demande d'autorisation de la police routière de la Ville de Conakry, la SEG fera les coordinations nécessaires pour la demande de cette autorisation.

V. Mesures à prendre par la partie guinéenne

- La SEG fera sous sa responsabilité les démarches nécessaires à l'expropriation du terrain nécessaire pour la pose des conduites d'eau brute et d'eau traitée, surtout à celle du terrain occupé par des maisons et d'autres objets, en vue d'assurer l'exécution régulière des travaux du Projet.
- La SEG fera sous sa responsabilité les coordinations nécessaires et les démarches

d'obtention de l'autorisation pour l'utilisation des terrains à usage pour stockage des matériaux et matériels pendant l'exécution des travaux.

- La SEG obtiendra l'autorisation de la construction des conduites auprès de la Direction des Travaux Publics avant le commencement de l'exécution des travaux.
- Sur l'itinéraire de la conduite d'eau traitée, il est prévu de concevoir quelques passages aériens pour traverser les rivières. La hauteur de ces passages aériens étant importante, il est nécessaire de prendre les mesures de sécurité en plaçant les grilles de condamnation à deux extrémités des passages aériens pour éviter d'éventuels accidents de chute, car il est possible que les riverains traversent la conduite aérienne comme pont. En tout cas, il a été confirmé que la SEG devra exploiter les ouvrages construits d'une manière correcte surtout en prêtant attention aux passages aériens pour prévenir les accidents.
- La SEG prendra les mesures engagées sans retard : l'installation de la clôture entourant l'emplacement des Stations de traitement, la réparation de l'équipement d'injection de produits chimiques, le défrichage du site (abattage des arbres et écrasement du champs) etc.
- Vu la nécessité d'utilisation des explosifs lors des travaux de fouille pour la conduite d'eau brute sur le terrain rocheux, il a été confirmé que la SEG se charge des coordinations pour l'obtention de l'autorisation d'utilisation d'explosifs auprès de l'autorité concernée.

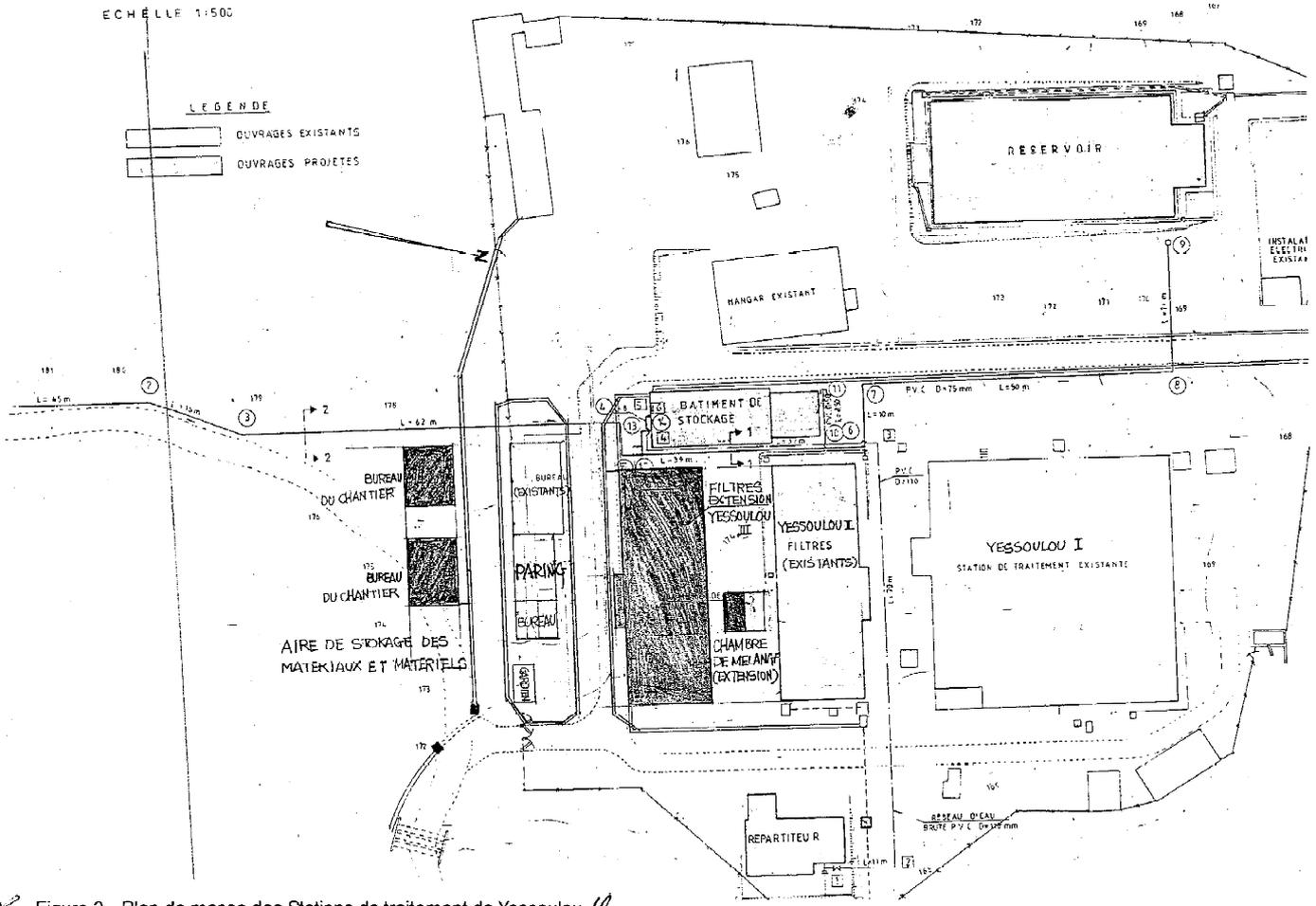


Figure 2 Plan de masse des Stations de traitement de Yessoulou

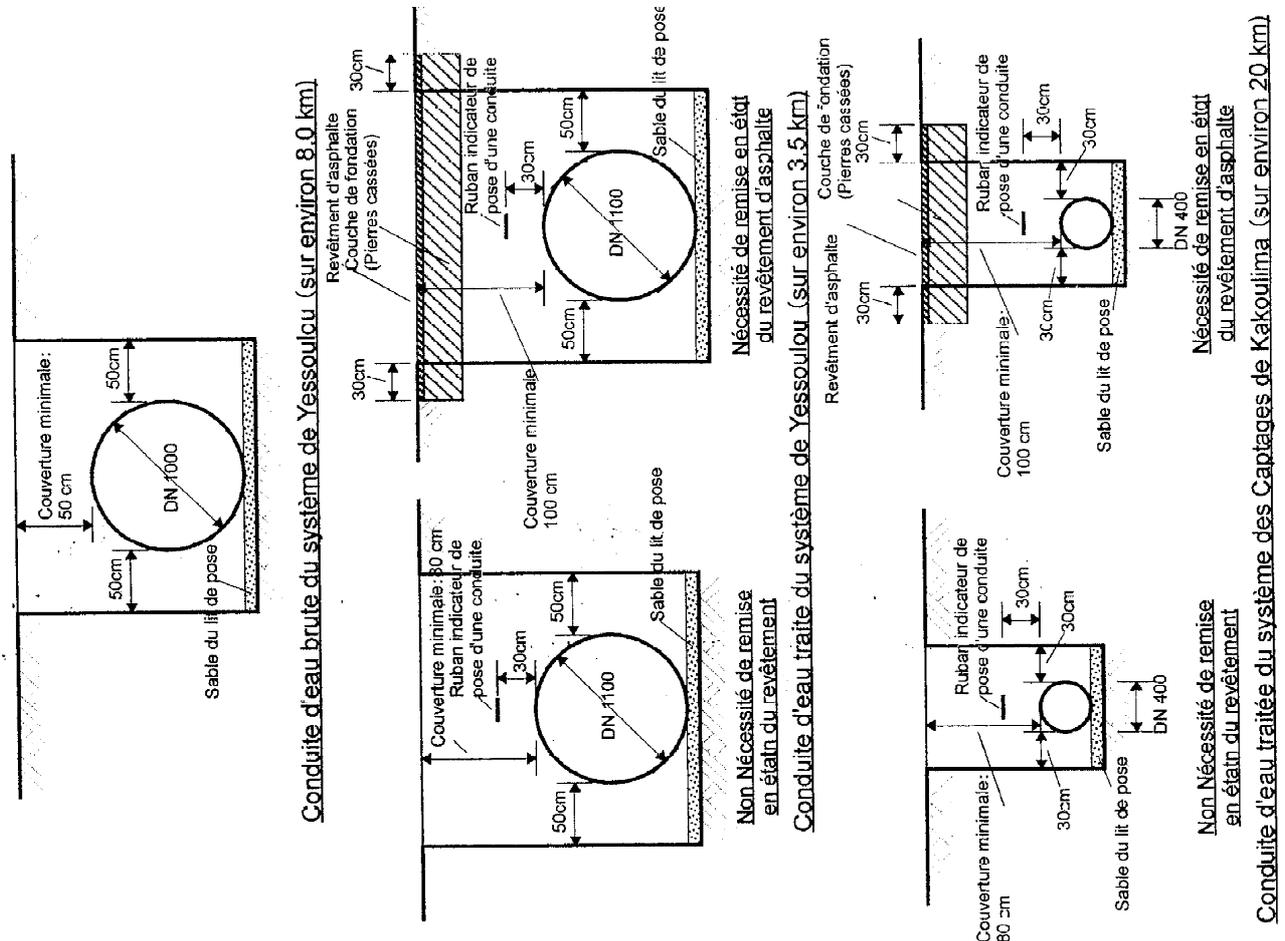


Figure 1 Coupe type de la tranchée (projet)

Tableau2 Liste des matériels et équipements pour l'appui aux activités du PACT

SOCIETE DES EAUX DE GUINEE
SEG
PACT

Liste des Besoins en matériel et Equipement

N°	Désignation	Diamètre	Unité	Quantité	Remarques
1	Raccords SR double	25	U	6500	
2	Raccords SR double	32/25	U	1800	
3	Raccords SR double	32/32	U	1600	
4	Raccords SR double	50/50	U	900	
5	Tuyaux polyéthylène	25	ML	10000	
6	Tuyaux polyéthylène	32	ML	8000	
7	Tuyaux polyéthylène	50	ML	2500	
8	Manchons coulisants pour PVC	63	U	300	
9	Manchons coulisants pour PVC	75	U	300	
10	Manchons coulisants pour PVC	90	U	300	
11	Manchons coulisants pour PVC	110	U	250	
12	Manchons coulisants pour PVC	160	U	150	
13	Manchons coulisants pour PVC	200	U	100	
14	Manchons coulisants pour PVC	250	U	50	
15	Manchons coulisants pour PVC	315	U	50	
16	Joints GT 14 pour PVC	63	U	250	
17	Joints GT 16 pour PVC	75	U	250	
18	Joints GT 18 pour PVC	90	U	250	
19	Joints GT 19 pour PVC	110	U	250	
20	Joints GT 24 pour PVC	160	U	150	
21	Joints GT 26 pour PVC	200	U	100	
22	Joints GT 28 pour PVC	250	U	100	
23	Manchettes de réparation	63	U	350	
24	Manchettes de réparation	75	U	350	
25	Manchettes de réparation	90	U	350	
26	Manchettes de réparation	110	U	350	
27	Manchettes de réparation	160	U	200	
28	Manchettes de réparation	200	U	200	
29	Manchettes de réparation	250	U	200	
30	Adaptateurs de bride Fonte pour PVC	63	U	200	
31	Adaptateurs de bride Fonte pour PVC	75	U	200	
32	Adaptateurs de bride Fonte pour PVC	90	U	200	
33	Adaptateurs de bride Fonte pour PVC	110	U	200	
34	Adaptateurs de bride Fonte pour PVC	160	U	100	
35	Adaptateurs de bride Fonte pour PVC	200	U	100	
36	Adaptateurs de bride Fonte pour PVC	250	U	100	
37	Adaptateurs de bride Fonte pour Fonte	80	U	100	
38	Adaptateurs de bride Fonte pour Fonte	100	U	100	
39	Adaptateurs de bride Fonte pour Fonte	150	U	100	
40	Adaptateurs de bride Fonte pour Fonte	200	U	50	
41	Adaptateurs de bride Fonte pour Fonte	250	U	50	
42	Adaptateurs de bride Fonte pour Fonte	300	U	50	
43	Adaptateurs de bride Fonte pour Fonte	400	U	50	
44	Adaptateurs de bride Fonte pour Fonte	500	U	50	
45	Adaptateurs de bride Fonte pour Fonte	600	U	25	
46	Adaptateurs de bride Fonte pour Fonte	800	U	20	
47	Adaptateurs de bride Fonte pour Fonte	1000	U	20	
48	Adaptateurs de bride Fonte pour Fonte	1100	U	20	
49	Coupling	800	U	10	
50	Coupling	1000	U	10	

SEG
 DIRECTION GENERALE
 Direction Production et Réseaux
 Service Technique et Entretien Réseaux

Tableau 1 Liste des matériels et équipements demandés pour la détection et la réparation des fuites d'eau

SITUATION DES MATÉRIELS DE DETECTION DE FUITES

N°ord	Désignation matériels	Types d'usage	Quantité	État actuel	Observations
1	Véhicule peugeot Expert EP 4932 ARG de 1998	Moyen de déplacement pour équipe	1	vétuste	hors service
2	Unité de corrélation composée de micro ordinateur portable et de logiciel de détection incorporé SECOR 05	Mémoire centrale de corrélation	1	Portable fonctionnel et logiciel en panne	A remplacer
3	Capteurs amplificateurs pour unité centrale à placer des deux extrémités	Capteurs de bruits de fuites	2	En bon état	
4	Capteurs Enregistreurs de bruits de fuites SEPEM de sewerin avec logiciel de traitement à l'ordinateur	Prélocalisation en ligne	6	3 expédiés pour dépannage et 3 sur place dont 2 bons	A remplacer
5	Duophone	Ecouteur au sol muni de sonde de captage capteur de bruit sur vibration	1	vétuste	hors service
6	Triphone	Ecouteur au sol muni de sonde de captage capteur de bruit sur vibration	1	En bon état	
7	Metrolog ou Loggers	Enregistreurs de pressions et de débit	15	vétuste	hors service
8	Capteurs cibles de connection metrolog sur le compteur	Enregistreur de débits	15	Hors usage	hors service
9	Odomètre ou Topomètre	Mesure de distance	1	En bon état	
10	Détecteur de B à c (bouche à clé)	Détection des bouches à clé	1	vétuste	hors service
11	Curettes	Nettoyage des bouches à clé	3	vétustes	hors service

N°	Désignation	Diamètre	Unité	Quantité	Remarques
51	Coupling	1100	U	10	
52	Manchons Express + Contre-Brides	60	U	10	
53	Manchons Express + Contre-Brides	80	U	10	
54	Manchons Express + Contre-Brides	100	U	20	
55	Manchons Express + Contre-Brides	150	U	25	
56	Manchons Express + Contre-Brides	200	U	50	
57	Manchons Express + Contre-Brides	250	U	50	
58	Manchons Express + Contre-Brides	300	U	50	
59	Manchons Express + Contre-Brides	400	U	50	
60	Manchons Express + Contre-Brides	500	U	50	
61	Manchons Express + Contre-Brides	600	U	50	
62	Manchons Express + Contre-Brides	800	U	25	
63	Manchons Express + Contre-Brides	1000	U	25	
64	Manchons Express + Contre-Brides	1100	U	25	
65	Joints GGS	60	U	25	
66	Joints GGS	80	U	25	
67	Joints GGS	100	U	25	
68	Joints GGS	150	U	25	
69	Joints GGS	200	U	20	
70	Joints GGS	250	U	20	
71	Joints GGS	300	U	10	
72	Joints GGS	400	U	10	
73	Joints GGS	500	U	10	
74	Joints GGS	600	U	10	
75	Tuyau PVC	63	ML	500	
76	Tuyau PVC	75	ML	500	
77	Tuyau PVC	90	ML	500	
78	Tuyau PVC	110	ML	500	
79	Tuyau PVC	160	ML	300	
80	Tuyau PVC	200	ML	100	
81	Tuyau PVC	250	ML	100	
82	Tuyau Fonte	100	ML	48	
83	Tuyau Fonte	150	ML	48	
84	Tuyau Fonte	200	ML	24	
85	Tuyau Fonte	250	ML	24	
86	Tuyau Fonte	300	ML	24	
87	Tuyau Fonte	400	ML	24	
88	Tuyau Fonte	500	ML	24	
89	Tuyau Fonte	600	ML	24	
90	Tuyau Fonte	800	ML	18	
91	Tuyau Fonte	1000	ML	18	
92	Tuyau Fonte	1100	ML	18	
93	Tuyau en acier	60	ML	30	
94	Tuyau en acier	80	ML	30	
95	Tuyau en acier	100	ML	30	
96	Tuyau en acier	150	ML	30	
97	Tuyau en acier	200	ML	18	
98	Tuyau en acier	250	ML	18	
99	Tuyau en acier	300	ML	18	
100	Tuyau en acier	400	ML	18	
101	Tuyau en acier	500	ML	18	
102	Tuyau en acier	600	ML	18	
103	Tuyau en acier	700	ML	18	
104	Débitmètre Electromagnétique	800	U	2	
105	Débitmètre Electromagnétique	500	U	1	
106	Débitmètre Electromagnétique	400	U	1	
107	Débitmètre Electromagnétique	250	U	4	

A - 31

N°	Désignation	Diamètre	Unité	Quantité	Remarques
108	Débitmètre Electromagnétique	150	U	6	
109	Compteurs + accessoires	100	U	6	
110	Compteurs + accessoires	80	U	8	
111	Compteurs + accessoires	65	U	30	
112	Compteurs + accessoires	50	U	20	
113	Compteurs + accessoires	40	U	30	
114	Compteurs + accessoires	30	U	50	
115	Compteurs + accessoires	20	U	2000	
116	Compteurs + accessoires	15	U	8000	
117	Détecteur de Métaux	-	U	3	
118	Crépines	250	U	4	
119	Crépines	150	U	6	
120	Crépines	100	U	6	
121	Crépines	80	U	8	
122	Crépines	65	U	8	
123	Crépines	50	U	5	
124	Crépines	40	U	5	
125	Crépines	30	U	5	
126	Crépines	20	U	5	
127	Crépines	15	U	5	
128	Stabilisateurs de pression	150	U	5	
129	Stabilisateurs de pression	100	U	4	
130	Stabilisateurs de pression	80	U	8	
131	Stabilisateurs de pression	60	U	6	
132	Robinet Vanne	300	U	2	
133	Robinet Vanne	200	U	2	
134	Robinet Vanne	150	U	6	
135	Robinet Vanne	100	U	10	
136	Robinet Vanne	80	U	8	
137	Robinet Vanne	65	U	8	
138	Têtes émettrices pour compteur en place	150	U	2	
139	Têtes émettrices pour compteur en place	200	U	2	
140	Têtes émettrices pour compteur en place	300	U	2	
141	Têtes émettrices pour compteur en place	400	U	8	
142	Enregistreurs typs métrologie	-	U	10	
143	Compresseurs et Marteaux	-	U	11	
144	Corrélateur acoustique	-	U	2	
145	Mir. Fourgonnette	-	U	1	
146	Tronçonneuse autonome	-	U	6	
147	Poste à scuder	-	U	2	
148	Pompe d'épuisement	-	U	3	
149	Caisse à outils	-	U	10	

Pièce jointe 2: Document certifiant la convention concernant les niveaux d'eau du Barrage des Grandes Chutes.



REPUBLIQUE DE GUINEE
Travail-Justice-Solidarité

MINISTRE DE L'HYDRAULIQUE
ET DE L'ENERGIE

Conakry le 25 NOV 2004

N° 1 /MHE/SG/04

La Ministre

A

Monsieur le Directeur Général
de l'Electricité de Guinée
Conakry

Objet : Instruction relative à l'exploitation
du barrage des Grandes Chutes.

Monsieur le Directeur Général,

Comme vous le savez, le barrage de Grandes Chutes est à buts multiples. Il sert :

- d'une part à EDG pour la production d'électricité, et
- d'autre part, à la SEG comme source principale pour l'alimentation en eau potable de la ville de Conakry.

Conformément aux aménagements réalisés en 1982 par Nord France, un débit de 1,5m³/s est réservé pour la production d'eau potable et 20 m³/s pour la production d'électricité.

La galerie servant de prise d'eau pour la production d'électricité est située à la côte 236+00 ; alors que la côte de prise pour la production d'eau potable est à 237+00 pour la génératrice inférieure et 238+00 pour la génératrice supérieure de la conduite DN 1000mm.

Ainsi, pour permettre à la SEG de garantir la production continue d'eau potable pour la ville de Conakry, une tranche d'au moins 1 m au dessus de la génératrice supérieure de la conduite DN 1000 mm située à la côte 238+00, est obligatoire.

BP : 1217 - Tél. : (224) 45 10 69 / 45 25 53 - Fax : (224) 45 25 59
- Conakry - République de Guinée

C'est pourquoi, il est fondamental que EDG respecte rigoureusement, et de manière permanente sans dérapage la côte 239+00 dans son planning de production d'électricité à partir de la centrale hydraulique des Grandes Chutes.

Je rappelle à votre attention, que cette disposition avait été envisagée depuis 1981 et réitérée en juin 2002 sur instruction des Ministres chargés des secteurs de l'Eau et de l'Electricité.

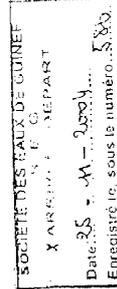
En conséquence, je vous invite au respect scrupuleux de cette mesure d'exploitation de la retenue d'eau du barrage des Grandes Chutes afin d'éviter les perturbations dans la production d'eau potable pour la ville de Conakry.

Veillez agréer Monsieur le Directeur Général, l'expression de ma considération distinguée.

P/Le Ministre P/O
Le Secrétaire Général.

Sékou SANGARE

CC: - Directeur Général SEG
- Directeur National de l'Hydraulique
- Directeur National de l'Energie.



BP : 1217 - Tél. : (224) 45 10 69 / 45 25 53 - Fax : (224) 45 25 59
- Conakry - République de Guinée

Plan d'Actions « PACT » 2004-2010

Contexte

Les principales causes de la baisse du ratio de facturation du rendement réseau et par conséquent du taux d'encaissement sont fondamentalement :

- ❖ Les clients coupés commercialement mais rebranchés clandestinement et qui consomment l'eau.
 - ❖ Les branchements clandestins.
 - ❖ Les branchements réguliers avec by-pass au compteur.
 - ❖ La manipulation des compteurs par les abonnés ce qui conduit souvent au sous comptage.
 - ❖ La mauvaise définition des profils types de consommateurs.
 - ❖ Le mauvais choix des compteurs par rapport à la taille des consommateurs.
 - ❖ Les fraudes en général
 - ❖ Les fuites sur les conduites réseau et sur les branchements.
- Dans le souci de réhausser les indicateurs de bonne gestion, la Direction Générale a mis en place en 2003 la structure du Projet d'Amélioration des Critères Technico-commerciaux « PACT » pour résoudre cette somme de problèmes à court, moyen, et long terme.

Sur le plan des Etudes

Ces actions se sont concrétisées en 2003 par :

- La redéfinition des zones hydrauliques de tout le réseau de distribution d'eau potable avec outil de comptage à l'amont. (17 Zones à Dixinn, 18 à Matoto, 20 à Ratoma).
- L'adaptation des tournées commerciales et de relève à ces nouvelles zones hydrauliques et la révision du nombre de clients dans chaque tournée.
- La recodification de tous les abonnés.
- L'évaluation de tous les travaux à propos, et toutes les fournitures y affèrent.

Sur le plan opérationnel :

Concrètement cette étude n'a été appliquée que sur Matoto une des trois Agences de Conakry.

À savoir

- Le changement des anciennes limites des zones de comptage (pas de limite administrative)
- La recodification des abonnés en harmonie avec les nouvelles zones hydrauliques définies
- L'optimisation du ratio nombre de client par tournée.
- L'exécution des travaux de démaillage, de pose de compteurs et d'organes de réglage.
- Le choix de 9 tournées de relève (018 à 026) comme zone test.
- La normalisation des branchements (pose compteurs client, changement compteurs défectueux)
- La suppression des fuites apparentes.
- L'identification, la régularisation ou la destruction des fraudes.

Pour 2003 et dans la zone test les résultats ci-après ont été obtenus :

- Le rendement technique est passé de **33 à 55%**
- Le taux de fraude a baissé de **13 à 7%**
- Le taux de clients à facturés a évolué de **50 à 78%**
- Le taux de recouvrement est passé de **67 à 78%**.

Le zonage n'ayant pas continué sur les deux autres Agences pour cause de panne de l'outil cartographique informatisé de la Société, les actions ont continué en 2004 sur l'Agence de Matoto mais aussi à Ratoma et à Dixinn pour les opérations de suppression des fuites, d'intervention sur les fraudes, de régularisation des branchements exécutés par les clients et souvent pas dans les normes, et enfin à la réactivation sur le terrain des anciens clients résiliés.

Les Résultats du premier Semestre 2004 sont les suivants :

1°/ Pose compteurs

- **444** compteurs posés à Matoto.
- **94** compteurs posés à Dixinn
- **126** compteurs posés à Ratoma

Soit un cumul de **664** compteurs posés par le PACT sur les **800** affectés.

NB: Tous Les bons d'interventions de tous les compteurs posés sont transmis dans Agences respectives pour les besoins de facturation.

2°/ Identification et destruction des fraudes

- ❖ **11931** abonnés listés provisoires
 - ❖ **7212** enquêtes
 - ❖ **830** fraudes détectées et détruites soit **12%** par rapport aux enquêtes
 - **339** remises clandestines soit **41%** par rapport aux fraudes
 - **377** branchements clandestins soit **45%** par rapport aux fraudes
 - **107** by pass soit **13%** des fraudes
 - **7** cas de 2ème ligne soit **1%**
- L'accroissement considérable des branchements clandestins est du à l'arrêt de prise d'abonnement.

Une action de suivi est engagée sur ces tournées assainies afin de régulariser tous les clandestins et d'éviter la récidive des fraudeurs.

Sur 188 fraudeurs visités une 2^{ème} fois :

- ✓ **82** sont en remise clandestine de nouveau soit **43%** des fraudeurs initialement coupés
- ✓ **78** ont été coupés pour une 2^{ème} ou 3^{ème} fois
- ✓ **3** régularisés
- ✓ **1** en instance de coupure

3°/ Suivi des résultats de régularisation des fraudes.

- **338** cas de fraudes régularisées soit **41%** des fraudes identifiées
- **21 565 570** francs guinéens facturés
- **19 445 844** francs guinéens encaissés.
- **6270** m3 de volume facturé.
- **1620** m3 de volume de rattrapage facturé et encaissé à Kountia
- soit **7890m3** au total.

4°/ Recherche et Réparation des fuites.

A/ Sur branchements

[Signature]

- ❖ **1178** points de fuites réparés au 1^{er} trimestre
- ❖ **1170** points de fuites réparés au 2^{ème} trimestre
- ❖ **2348** points de fuites au total pour le 1^{er} Semestre 2004

B/ Sur grosses conduites

❖ **8** points de fuites réparés au second semestre
Par défaut de pièces de gros diamètre la réparation des fuites a été très limitée

5°/ Action du PACT pour compte PRR

Toutes les actions du PRR relatives à la destruction des fraudes ; pose compteurs et réactivation sont exécutées par le PACT.

- **489** Bons d'Intervention de fermeture transmis.
- **192** exécutés.
- **297** en cours d'exécution.
- **457** BI de raccordement branchement transmis.
- **35** exécutés (lenteur due au manque de matériels de raccordement).
- **105** compteurs posés.

Contraintes

- ❖ Manque permanent de matériels de raccordement des branchements (réactivés et régularisés), de suppression des fuites, et de destruction des fraudes.
- ❖ Manque de Compteurs et accessoires sur le réseau et chez certains clients.
- ❖ Insuffisance des moyens logistiques
- ❖ Manque d'ordinateurs pour le suivi des résultats par Agence.
- ❖ Manque de Plans pour cause de panne de la Cartographie Informatisée.
- ❖ Système de fermeture des mauvais clients peu fiable.
- ❖ Perturbation de la desserte pour cause de déficit de production.

Objectifs à Court Terme 2004-2007

- ✓ Amélioration du Rendement technique du réseau et du Ratio moyen de Facturation de **54** à **60%** par la réduction des fuites et des fraudes.
- ✓ Accroissement du taux de recouvrement de **75** à **85%**.

[Signature]

Objectifs à Moyen et Long Terme 2007-2010

- ✓ Amélioration du Rendement technique du réseau et du Ratio moyen de Facturation de 60 à 70% par la réduction des fuites et des fraudes.
- ✓ Accroissement du taux de recouvrement de 85 à 95%.

Mobilisation des Ressources

Ressources humaines :

Utilisation du personnel interne de la Société pour toutes les actions.

Emploi de la main d'œuvre journalière pour les tâches ponctuelles.

Moyens matériels et équipements : (Voir liste des besoins en annexe).

Perspectives

- ❖ Etendre les activités du PACT dans tous les centres de l'intérieur du Pays.
- ❖ Déterminer les ratios de facturation par tournée, ou groupe de tournées afin d'évaluer les résultats par Agent de Zone.
- ❖ Poursuivre le contrôle des tournées assainies.
- ❖ Enquêter sur tous les branchements non facturés.
- ❖ Sensibiliser la population sur la gestion et l'économie de l'eau.

Le Coordinateur

Mamadou Diouldé-DIALLO

TECHNICAL NOTES
ON
ON
ON
OF
THE PROJECT FOR INCREASE OF PRODUCTION CAPACITY
POTABLE WATER IN CONAKRY CITY,
THE REPUBLIC OF GUINEA

Based on the Minutes of Discussions (hereinafter referred to as "M/D") on the Basic Design Study on the Project for Increase of Production Capacity of Potable Water in Conakry City (hereinafter referred to as "the Project") signed on October 26, 2004 between the Basic Design Study Team (hereinafter referred to as "the Team") of Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and Ministry of Cooperation (hereinafter referred to as "MOC"), of the Government of the Republic of Guinea, the consultant members of the Team had a series of discussions and conducted field surveys from October 26 to November 29, 2004 together with the staff of Societe des Eaux de Guinee (hereinafter referred to as "SEG").

As a result of the discussions and the surveys, the consultant of the Team and SEG confirmed the technical conditions described as per the attached.

Conakry, November 29, 2004

Soichiro Yumoto Chief Consultant, JICA Basic Design Study Team for the Project for Increase of Production Capacity of Potable Water in Conakry City	Acheick Mounkar Youla Director General, Societe des Eaux de Guinee Republic of Guinea
--	--

ATTACHMENT

Both parties agreed upon and confirmed the following items.

I. 要請の内容と実施の際の留意事項

- (1) 導水管路建設
- a) コンサルタントは現地調査の結果、建設が要請された導水管路延長は約 7.8 km となることを報告し SEG はこれを了解した。
 - b) 導水管路の掘削断面は経済性及び安全性を考慮し、図 1 に示すような寸法及び形状とすることで合意した。
 - c) 導水管路の建設においては岩掘削が主体となることが予想されるが、発生残土の処分と埋戻土の採取が必要となる。発生残土については管路脇に積上げることとし、埋戻土の土取場は現地調査の結果、クリア村から約 3 km 北のサイトとすることで合意した。また、必要な許可申請等については SEG が行うことも了解された。
 - d) 既存送電線路に導水管を敷設する必要があるが、EDG に施設の結露、送電線基礎部から 2.0 m 以上離して管路の敷設をする必要がある旨 SEG より説明があった。
 - e) 工事開始に先立ち、計画路線の建設用地内にある畑及びプランテーションは工事中支障が生じないよう SEG の責任で除去しておくことで合意した。
 - f) 工事中の運搬・搬入のための仮設道路は計画路線に沿って設けられる。路線沿いの空き地(国有地)や工事区間終点付近のクリア村付近の空き地を建設資材置き場として利用する必要があるため、その利用にかかる許可申請等を SEG が行うことで了解された。なお、利用にあたっての整地作業等はコントラクターが行う。
- (2) イエスル第 3 浄水場建設
- a) イエスル第 3 浄水場の処理プロセス等については、第 2 浄水場の浄水効長等について現地を確認した結果特に問題はないことから、第 2 浄水場と同様のものとすることを基本とすることが合意された。
 - b) 現地での実測の結果、浄水場の配置は図 2 に示す通りとすることが了解された。
 - c) 図 2 に示す浄水場脇の SEG の敷地を工事期間中の仮設用地(仮設事務所、パッチャープラント、資材・機械置き場等)としてコントラクターが利用できるようにすることが合意された。なお、敷地の整地作業等はコントラクターの責任で実施する。
 - d) 建設用地脇に送電線が通過している。工事期間中の安全確保のため必要に応じて期間を限定した一時的な送電停止等の対応が必要になる。このような場合の EDG との調整は適宜 SEG がその責任において実施することが合意された。
 - e) 既設池建設による掘削残土の土捨場は仮設用地裏とすることが合意された。
 - f) 既存薬品注入施設から第 3 浄水場までの配管等はコントラクターが実施するが、以下に示す既存ポンプ類の修理等については工事開始までに SEG の責任でこれを実施しておくことが合意された。
 - 前塩素: ポンプ 1 台、ミキサー 1 台
 - 石灰注入: ミキサー 1 台
- (3) 送水管路建設
- a) 添付の要請文書にあるとおり、一部の区間(アンタ市場付近、約 400 m)の建設用地内に数十の家屋が建設されていることが現地調査により確認され、用地収容や家屋移転に伴う調査・交渉等に期間を要する可能性が高く、工事実施の障害となる恐れ

があることが判明したため、この区間の管路ルートを平行する国道(1号線)沿いに移動することが合意された。国道は2005年に拡幅改修工事が予定されており、道路沿いに計画されている公共施設埋設用地幅(約10m)は本計画で建設を予定している管路敷設に十分な広さであることが確認された。

- 3) 上記以外にも建設予定地内に仮設的なバラック建ての家屋や駐車場等があるので、これらについては工事開始前にSEGの責任で取替し円滑な工事実施が可能となるようにすることが確認された。
- 4) 建設予定地付近は密集した住宅・商業地であることから資材置場として利用できる空地はない。このため、工事期間中はSEGのシンパ事業務所内の敷地を資材置場として利用できるようにすることが合意された。資材の搬入・運搬は管路沿いに行うこととし、必要な整地作業等はコントラクターが行う。
- 5) 送水管路は密集した住宅・商業地区を通過しているため管路敷設予定地に沿って住民の往来も多いことから、本管路の敷設は往來の利便性や安全性に配慮しバルブチャンパー等の付帯施設が地上に突出しないような計画とし、管路埋設深は十分な土被り厚が確保できるようにすることが合意された。(図1参照)
- 6) 送水管路の一部区間(アンドン市場付近、600m)は市場の一部として活用されており、多くの商店が建ち並び地元商業活動が活発な地域であることから、本区間の管路建設工事は原則として夜間工事とすることが合意された。
- 7) 掘削残土の土捨場はサイトより約6kmのトンボリヤ近郊の空き地とすることが合意された。
- 8) カクリマ山水源からの送水管更新
- 9) 測量作業の結果、更新する管路延長は約17kmであることが報告されSEGはこれを了解した。
- 10) 要請があった調整槽の拡張(50m²+50m²)は、要請されている管路口径と伴にその期待される機能について解析し、必要十分な調整容量と送水能力が確保されるように基本設計を行うことで了解された。
- 11) 更新する管路の掘削断面は図1に示す通りとすることで了解された。
- 12) 既存管路の撤去工事は更新作業のスコープから除外し、撤去及び再接続はSEGの責任で実施することが確認された。
- 13) 管路沿線の既存給水施設との接続のため、更新する管路には概ね500mごとに分岐管を配することが合意された。
- 14) 漏水発見及び修復のための資機材とPACTの支援
 - a) 要請されている漏水発見及び修復のための機材の内容及び使用目的等は表1に示すとおりであることが確認された。
 - b) SEGが現在実施しているPACT活動の支援にかかるソフトコンポーネント及び実施に必要な資機材として表2に示す内容の資機材の調達についての要請があり、コンサルタントはこれを持ち帰ることを約した。
 - c) 上記a)及びb)で要請されている資機材の調達及びソフトコンポーネントについては、国内作業でその必要性等に付検討し、最終案として取りまとめられるものであれば、要請の全ての内容が実施されるものではないことをコンサルタントが説明しSEGはこれを了解した。

II. 目標年次、人口及び給水量

- a) 目標年次はPRSPに合わせて2007年とすることを合意した。
- b) 水需要予測は目標年次の給水区域人口を1997年の人口センサスデータに基づき1,726,081人とし、原単位を52ℓ/日/人として算定することを合意した。
- c) 水源の現況生産能力と給水量は下表の通りであることが確認された。

コナクリ市給水水源の現況生産能力

水 源		生産能力(m ³ /日)
1.	深井戸(4ヶ所)	11,000
2.	イエスル浄水場(1+11)	82,500
3.	カクリマ山水源(3ヶ所)	2,500
合 計		96,000

コナクリ市給水の現況(2003年)

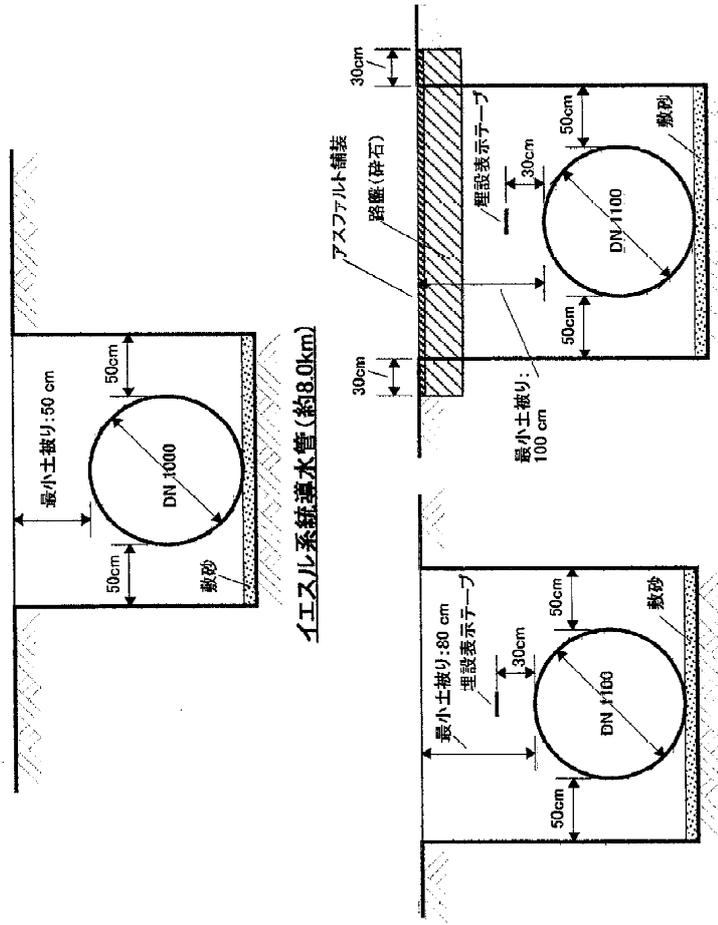
給水区人口 (人)	給水率 (%)	給水人口 (人)	原単位 (ℓ/日/人)	有取水 (m ³ /日)	無取水 (m ³ /日)	漏水率 (%)	生産量 (m ³ /日)
1,526,475	82	1,251,769	30	36,000	26,000	35	96,000

III. 水源(グラランドシットダム)

- a) 添付の文書(水資源省出状)にあるとおり、水源となるグラランドシットダムの上水取水の取水水位は238.00mで、発電用水取水によるダム貯水位は239.00m以下とならないようにする旨の協定がダム管理者のEDGとの間で交わされていることが確認された。
 - b) 発電及び上水の取水水量にかかる水利権は各々20.0m³/秒及び1.5m³/秒で、拡張後の上水取水には問題がない旨SEGより説明があり、コンサルタントはこれを了解した。
- ## IV. 工事中の制限事項
- a) 岩盤が多いことから管路の掘削工事はトレンチャーを利用した工法とすることが予想されるが、導水管路については硬岩が多いことから発破工法の採用も検討する必要がある。発破工法を採用する際には、監督官庁の許可を得る必要があることから、これら必要な許可申請についてはSEGが関係官庁との調整を行うことが合意された。
 - b) 本工事においては管路の接続の際に送水を停止し、一時的に断水しなければならぬが、コストがかかる不断工法等は採用しないことが確認された。
 - c) 一部のルートが既存道路沿いに設定されていることから、二事に際しては交通遮断等の対応が必要になるが、必要な許可申請等についてはSEGが調整に当たることが確認された。
 - d) 送水管路の一部区間は市場として活用されており露天商のみでなく多くの店舗が沿線で営業している。これらの活動を阻害することのないよう、本区間においては夜間工事を採用することが確認されているが、夜間工事実施に必要な許可申請はSEGが関係官庁との調整に当たることが確認された。
 - e) 市街地での重量物の運搬にあたっては、コナクリ市の交通警察の承認を受けておく必要があるため、必要な許可申請についてはSEGがその調整に当たることが合意された。

V. 先方負担事項

- a) 導水管路及び送水管路建設予定地内の既存家屋、私的利用地はSEGがその責任において工事開始前に取捨し、円滑な工事実施が可能となるようにすることが合意された。
- b) 工事期間中の仮設資材置場等の利用に係る許可申請・調整はSEGがその責任において行うことが合意された。
- c) 管路建設に先立ちSEGが公共事業省の建設許可申請を完了しておくことが合意された。
- d) 送水管に建設が予定されている水管橋は河床からの敷設高が高いため、周辺住民が人橋として利用し転落事故等が生じないように進入防護用の柵を設ける等安全対策を講じる必要があるが、建設後の施設の安全確保及び保会はSEGが責任を持つ行うことから、特に水管橋については事故防止に努めることが確認された。
- e) 浄水場周りのアフェンス工や薬品注入施設の修理、施設建設予定地内の樹木・畑の除去等 SEG 側で実施すべき工事については遅滞なくこれを実施することが確認された。
- f) 導水管路の建設においては硬岩が多く分布していることから発破工法を採用する必要があるが、発破の利用に係る監督官庁の許可申請はSEGが責任を持ってその調整に当たることが確認された。

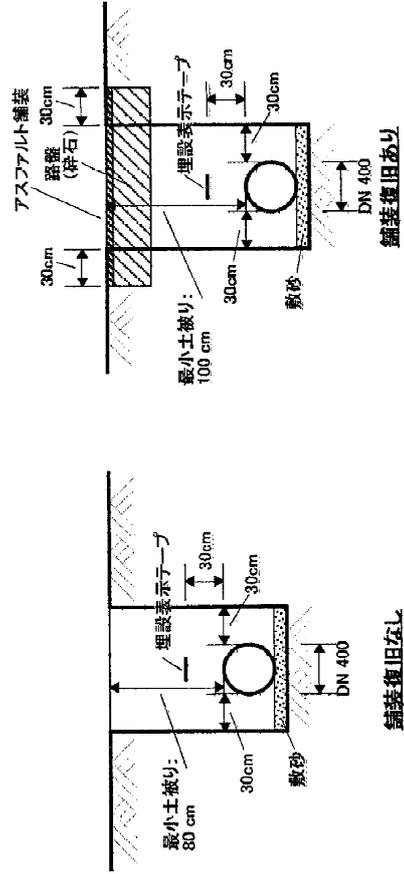


イエスル系統導水管(約8.0km)

舗装復旧なし

舗装復旧あり

イエスル系統送水管(約3.5km)



舗装復旧なし

舗装復旧あり

カクリマ系統送水管(約20km)

図1 管路標準断面図(案)

表 2 PACT 支援のための要請資機材リスト

SOCIETE DES EAUX DE GUINEE

SEG
PACT

Liste des Besoins en matériel et Equipement

N°	Désignation	Diamètre	Unité	Quantité	Remarques
1	Raccords SR double	25	U	6500	
2	Raccords SR double	32/25	U	1800	
3	Raccords SR double	32/32	U	1600	
4	Raccords SR double	50/50	U	900	
5	Tuyaux polyéthylène	25	ML	10000	
6	Tuyaux polyéthylène	32	ML	8000	
7	Tuyaux polyéthylène	50	ML	2500	
8	Mandrons coulisants pour PVC	63	U	300	
9	Mandrons coulisants pour PVC	75	U	300	
10	Mandrons coulisants pour PVC	90	U	300	
11	Mandrons coulisants pour PVC	110	U	250	
12	Mandrons coulisants pour PVC	160	U	150	
13	Mandrons coulisants pour PVC	200	U	100	
14	Mandrons coulisants pour PVC	250	U	50	
15	Mandrons coulisants pour PVC	315	U	50	
16	Joints GT 14 pour PVC	63	U	250	
17	Joints GT 16 pour PVC	75	U	250	
18	Joints GT 18 pour PVC	90	U	250	
19	Joints GT 19 pour PVC	110	U	250	
20	Joints GT 24 pour PVC	160	U	150	
21	Joints GT 26 pour PVC	200	U	100	
22	Joints GT 28 pour PVC	250	U	100	
23	Manchettes de réparation	63	U	350	
24	Manchettes de réparation	75	U	350	
25	Manchettes de réparation	90	U	350	
26	Manchettes de réparation	110	U	350	
27	Manchettes de réparation	160	U	200	
28	Manchettes de réparation	200	U	200	
29	Manchettes de réparation	250	U	200	
30	Adaptateurs de bride Fonte pour PVC	63	U	200	
31	Adaptateurs de bride Fonte pour PVC	75	U	200	
32	Adaptateurs de bride Fonte pour PVC	90	U	200	
33	Adaptateurs de bride Fonte pour PVC	110	U	200	
34	Adaptateurs de bride Fonte pour PVC	160	U	100	
35	Adaptateurs de bride Fonte pour PVC	200	U	100	
36	Adaptateurs de bride Fonte pour PVC	250	U	100	
37	Adaptateurs de bride Fonte pour Fonte	80	U	100	
38	Adaptateurs de bride Fonte pour Fonte	100	U	100	
39	Adaptateurs de bride Fonte pour Fonte	150	U	100	
40	Adaptateurs de bride Fonte pour Fonte	200	U	50	
41	Adaptateurs de bride Fonte pour Fonte	250	U	50	
42	Adaptateurs de bride Fonte pour Fonte	300	U	50	
43	Adaptateurs de bride Fonte pour Fonte	400	U	50	
44	Adaptateurs de bride Fonte pour Fonte	500	U	50	
45	Adaptateurs de bride Fonte pour Fonte	600	U	25	
46	Adaptateurs de bride Fonte pour Fonte	800	U	20	
47	Adaptateurs de bride Fonte pour Fonte	1000	U	20	
48	Adaptateurs de bride Fonte pour Fonte	1100	U	20	
49	Coupling	800	U	10	
50	Coupling	1000	U	10	

N°	Désignation	Diamètre	Unité	Quantité	Remarques
51	Coupling	1100	U	13	
52	Manchons Express + Contre-Brides	60	U	13	
53	Manchons Express + Contre-Brides	80	U	13	
54	Manchons Express + Contre-Brides	100	U	20	
55	Manchons Express + Contre-Brides	150	U	25	
56	Manchons Express + Contre-Brides	200	U	50	
57	Manchons Express + Contre-Brides	250	U	50	
58	Manchons Express + Contre-Brides	300	U	50	
59	Manchons Express + Contre-Brides	400	U	50	
60	Manchons Express + Contre-Brides	500	U	50	
61	Manchons Express + Contre-Brides	600	U	50	
62	Manchons Express + Contre-Brides	800	U	25	
63	Manchons Express + Contre-Brides	1000	U	25	
64	Manchons Express + Contre-Brides	1100	U	25	
65	Joints GGS	60	U	25	
66	Joints GGS	80	U	25	
67	Joints GGS	100	U	25	
68	Joints GGS	150	U	25	
69	Joints GGS	200	U	20	
70	Joints GGS	250	U	20	
71	Joints GGS	300	U	10	
72	Joints GGS	400	U	10	
73	Joints GGS	500	U	10	
74	Joints GGS	600	U	10	
75	Tuyau PVC	63	ML	500	
76	Tuyau PVC	75	ML	500	
77	Tuyau PVC	90	ML	500	
78	Tuyau PVC	110	ML	500	
79	Tuyau PVC	160	ML	300	
80	Tuyau PVC	200	ML	100	
81	Tuyau PVC	250	ML	100	
82	Tuyau Fonte	100	ML	48	
83	Tuyau Fonte	150	ML	48	
84	Tuyau Fonte	200	ML	24	
85	Tuyau Fonte	250	ML	24	
86	Tuyau Fonte	300	ML	24	
87	Tuyau Fonte	400	ML	24	
88	Tuyau Fonte	500	ML	24	
89	Tuyau Fonte	600	ML	24	
90	Tuyau Fonte	800	ML	18	
91	Tuyau Fonte	1000	ML	18	
92	Tuyau Fonte	1100	ML	18	
93	Tuyau en acier	60	ML	30	
94	Tuyau en acier	80	ML	30	
95	Tuyau en acier	100	ML	30	
96	Tuyau en acier	150	ML	30	
97	Tuyau en acier	200	ML	18	
98	Tuyau en acier	250	ML	18	
99	Tuyau en acier	300	ML	18	
100	Tuyau en acier	400	ML	18	
101	Tuyau en acier	500	ML	18	
102	Tuyau en acier	600	ML	18	
103	Tuyau en acier	700	ML	18	
104	Débitmètre Electromagnétique	800	U	2	
105	Débitmètre Electromagnétique	500	U	1	
106	Débitmètre Electromagnétique	400	U	1	
107	Débitmètre Electromagnétique	250	U	4	

SEG LETTER HEAD

November 23, 2004

Mr. Tomohiro SEKI
Team Leader,
Basic Design Study Team,
Japan International Cooperation Agency

Dear Sir,

Re: The Project for Increase of Production Capacity of Potable Water in Conakry City,
Request: for Re-routing the Transmission Pipeline from Yessoutou Treatment
Station to Conakry City

A series of site reconnaissance has been carried out together with the consultants of the Basic Design Study Team along 3.5 km of the transmission pipeline route from the Yessoutou Treatment Station in order to grasp the exact situation of housing illegally built in the right-of-way of the said pipeline. As a result, we reached the conclusion that a part of the said pipeline route has to be re-routed and set along the national road to Kindia running in parallel as shown in the attached figure, because we found a number of the temporary and semi-permanent housing illegally built in the right-of-way of about 500 m near the Enta Market, of which removal may not be completed in time before the scheduled commencement of the construction work.

Fortunately, the rehabilitation widening the said national road is scheduled for next year, 2005, and about 10 m wide of a utility spaces are reserved on both sides of the widened road according to the rehabilitation plan prepared by the Ministry of Public Works. The reserved space are considered enough to align our transmission pipeline.

We would like to request you to allow us to re-align a part of the originally planned route as explained above in order to assure the smooth implementation of the project works. Your kind consideration on our request will be much appreciated.

Yours Faithfully,

SIGNED

Acheick Mouctar Youla
Director General,
Societe des Eaux de Guinee



N°	Désignation	Diamètre	Unité	Quantité	Remarques
108	Débitmètre Electromagnétique	150	U	6	
109	Compteurs + accessoires	100	U	6	
110	Compteurs + accessoires	80	U	8	
111	Compteurs + accessoires	65	U	30	
112	Compteurs + accessoires	50	U	20	
113	Compteurs + accessoires	40	U	30	
114	Compteurs + accessoires	30	U	50	
115	Compteurs + accessoires	20	U	2000	
116	Compteurs + accessoires	15	U	8000	
117	Détecteur de Métaux	-	U	3	
118	Crépines	250	U	4	
119	Crépines	150	U	6	
120	Crépines	100	U	6	
121	Crépines	80	U	8	
122	Crépines	65	U	8	
123	Crépines	50	U	5	
124	Crépines	40	U	5	
125	Crépines	30	U	5	
126	Crépines	20	U	5	
127	Crépines	15	U	5	
128	Stabilisateurs de pression	150	U	5	
129	Stabilisateurs de pression	100	U	4	
130	Stabilisateurs de pression	80	U	8	
131	Stabilisateurs de pression	60	U	6	
132	Robinet Vanne	300	U	2	
133	Robinet Vanne	200	U	2	
134	Robinet Vanne	150	U	6	
135	Robinet Vanne	100	U	10	
136	Robinet Vanne	80	U	8	
137	Robinet Vanne	65	U	8	
138	Têtes émettrices pour compteur en place	150	U	2	
139	Têtes émettrices pour compteur en place	200	U	2	
140	Têtes émettrices pour compteur en place	300	U	2	
141	Têtes émettrices pour compteur en place	400	U	8	
142	Enregistreurs type métrologue	-	U	10	
143	Compresseurs et Marteaux	-	U	11	
144	Corrélateur acoustique	-	U	2	
145	Mini Fourgonnette	-	U	1	
146	Tronçonneuse autonome	-	U	6	
147	Poste à souder	-	U	2	
148	Pompe d'épuisement	-	U	3	
149	Caisse à outils	-	U	10	

添付資料 2 グランドシュットダムの水位に関する取決めにについて証明する文書

水資源・エネルギー省

ギニア共和国
労働・正義・連帯

No. /MHE/SG/04

コナクリ, 2004年11月25日

ギニア電力総裁殿
コナクリ

件名: グランドシュットダム操業に関する指示事項

総裁殿

ご存知のように、グランドシュットダムは多目的ダムです。目的は以下の通りです。

- ・ EDG の使用による電力発電の目的
- ・ SEG の利用によるコナクリ市飲料水供給のための主要水源としての目的

ノール・フランスによって1982年に実施された整備にのっとり、1.5m³/sの流量は飲料水生産に当てられ、2cm³は発電に当てられています。

発電用の取水用分水嶺は水位 236+00 に位置しています。飲料水生産のための取水用分水嶺は、下流部は 237+00、DNI1000mm 管路の上流部は 238+00 となっています。

SEG がコナクリ市における飲料水生産の継続を確保するためには、238+00 に位置する DNI1000mm 管路の上流部上方に少なくとも 1m の利用水深が必要です。

EDG は、グランドシュット水力発電所の発電計画の中で、遵守すべき水位 239+00 を変更することなく継続的かつ厳格に守ることが基本になるのは、上記の理由によりです。

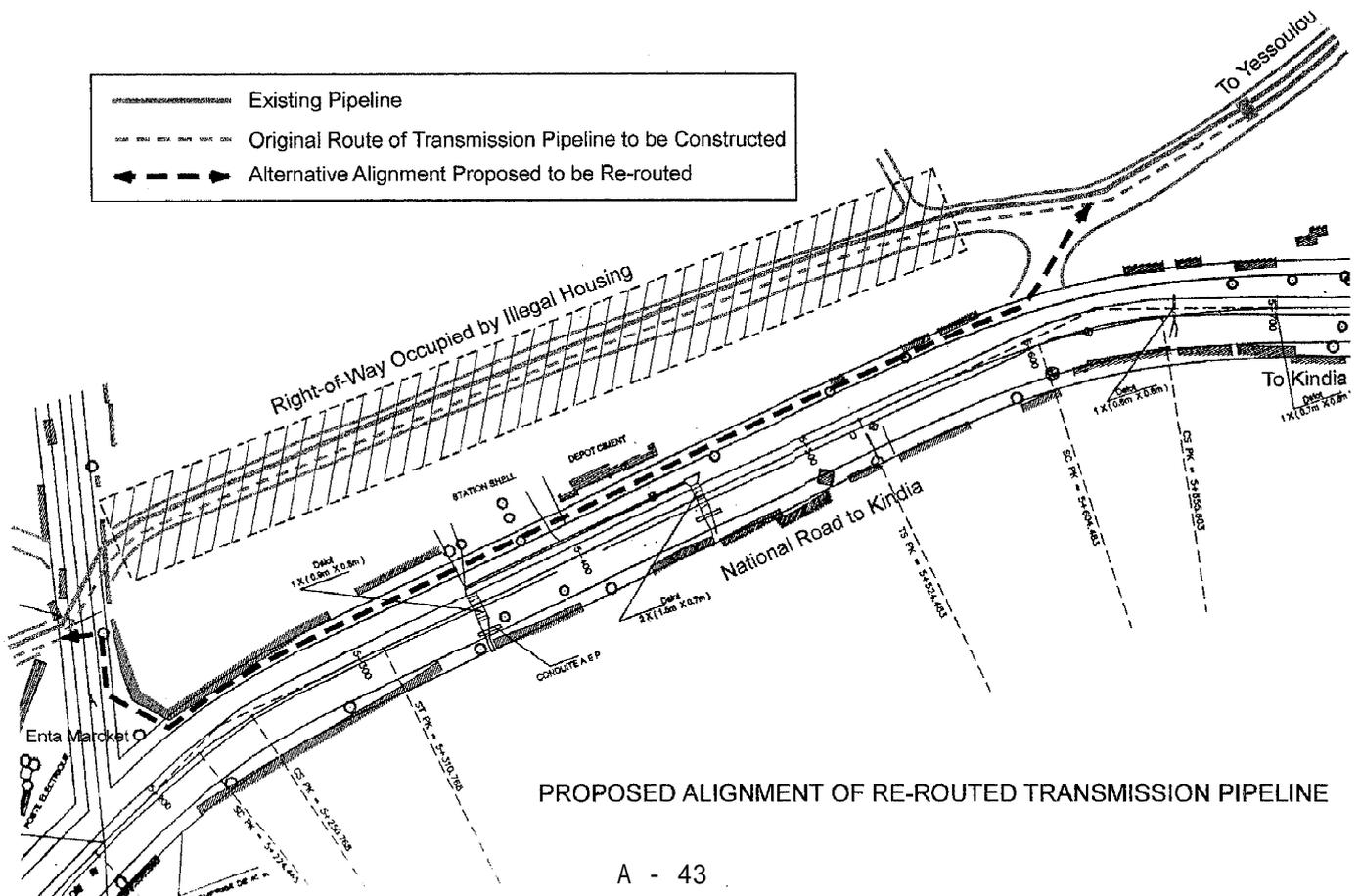
この措置は1981年から計画・考慮され、また水及び電気セクター担当大臣の指示により2002年6月にも繰り返して考慮されたこと、茲にご注意を喚起いたします。

結論として、コナクリ市飲料水生産に混乱を招くことのないように、この措置につき誠意を持って遵守していただくようお願い申し上げます。

以上、総裁殿によりしくお願い申し上げます。

For 水資源・エネルギー大臣
次官
Sékou SANGARE

コピー配布: SEG 総裁
水資源局長
エネルギー局長



PROPOSED ALIGNMENT OF RE-ROUTED TRANSMISSION PIPELINE

2004～2010 PACTアクションプラン

背景

給水網効率についての低い請求書発行率（訳注：フランス語では ratio de facturation/ 場合によって有収水率と同義）、結果として低い徴収率の主な原因は、基本的に以下の通りである。

- ・ 営業的に給水停止した顧客による不正接続及び水使用
- ・ 不正接続
- ・ メータをバイパスしての水使用
- ・ 契約者によるメータの操作、実際の使用量よりも低くすることが多い
- ・ 使用者の標準プロファイルの定義が不適正
- ・ 使用者の人数に比較してメータの選択が不適切
- ・ 一般的に不正行為
- ・ 配水網及び接続部分の水漏れ

管理状況を示す指標を改善すべく、本部は2003年に、短期的、中期的及び長期的な視野に立って問題を解消するために、PACT/技術的・営業的クワイテリア改善プロジェクト(Projet d'Amélioration des Critères Techniques-commerciaux)を担当する組織を設置した。

調査・計画段階:

2003年において行われた具体的な調査活動は以下の通りである。

- ・ 給水ゾーン上流側のメータの測定、飲料水給水網すべての給水ゾーン (zones hydrauliques)の見直し・再定義 (ディキシン 17ゾーン、マトト 18ゾーン、マトト 20ゾーン)
- ・ これら新しい給水ゾーンの巡回の実施、及び巡回による顧客数のチェック
- ・ すべての契約者のコード番号のチェック
- ・ すべての関連工事及びすべての調達品の評価

実施段階:

上記の調査・計画につき、コナクリの3つの営業所の内、マトト営業所についてのみ具体的な実施に着手した。つまり以下の活動である。

- ・ 旧給水ゾーン境界の変更 (行政区域の境界とは異なる)
- ・ 確定した新しい給水ゾーンとマッチした契約者のコード番号付けのチェック・確認あるいは再コード化
- ・ 巡回顧客数の適正化

- ・ ゾーニング作業の実施、メータ及び調整器具の設置
- ・ テストゾーンとして巡回9地区(018～026)の選択
- ・ 接続の標準化 (顧客メータ設置、故障メータの取替え等)
- ・ 目視で発見できず漏れの除去
- ・ 不正の特定、適正化あるいは排除

2003年に、テストゾーンにおいて実施した実績による成果は以下の通りである。

- ・ 技術的効率が33%から55%に改善された。
- ・ 不正率は13%から7%に減少した。
- ・ 請求書発行顧客率は50%から78%に改善した。
- ・ 料金徴収率は67%から78%に改善した。

他の2つの営業所区域のゾーニングは実施できていないが、これは会社(SEB)の情報処理化地図作成機材が故障のためである。2004年はマトト営業所の区域にて活動を継続し、一部マトト及びディキシンにおいても漏れ排除活動、不正排除、標準から外れて顧客が実施した接続の適正化、そして契約解除された旧顧客の再契約化の現場活動を実施した。

2004年上半期の実績は以下の通りである。

1. メータ取付け

- ・ マトトにおいて444メータの取付け
 - ・ ディキシンにおいて94メータの取付け
 - ・ ラトマにおいて126メータの取付け
- PACTに割当てられた800件の内、合計664個のメータを取り付けた。

注：首尾よくメータ取付けが行われたものについては、請求書発行の必要があり、関連営業所への取次ぎをした。

2. 不正の特定及び排除

- ・ 11931契約者の仮リストアップ
- ・ 調査件数7212
- ・ 830の不正を発見し排除した。調査件数の12%に相当する。
- ・ 不正件数の内、41%に相当する339件が再犯であった。
- ・ 不正件数の内、45%に相当する377件が不正接続によるものであった
- ・ バイパスによる不正は107件で、不正の13%に相当する。
- ・ 第2次ラインでの不正は、1%相当の7件であった。

不正接続は増加しているが、これは契約停止によるものである。すべての不正を適正化し不正の再発を避けるために、巡回の中でモニタリング活動を行った。

188件の不正の内、2回目の巡回による結果は以下の通りである。

- ・ 摘発した不正件数の43%に相当する82件が不正を繰り返していた。
- ・ 72件につき、2回目あるいは3回目の接続切断を行った。
- ・ 3件の適正化
- ・ 1件切断中

3. 不適正化処置の結果のモニタリング

- ・ 不正を適正化した件数は338件で、特定した不正の41%に相当する。
- ・ 21,565,570ギニアフランの請求書発行
- ・ 19,445,844ギニアフランの徴収
- ・ 6270m³の水量の請求書発行
- ・ クンデニア地区においては、1620m³の水量を請求書再発行し徴収した。
- ・ 請求書発行は合計7890m³となる。

A/ 接続

- ・ 第1四半期において1178件の漏れを修理
- ・ 第2四半期において1170件の漏れを修理
- ・ 204年上半期において合計2348件の漏れを修理

B/大口管管轄

- ・ 第2四半期において8件の漏れを修理
- 大口径のパーツ不足により、漏れ修理は大きな限界がある。

5. PRRに対するPACTの活動

- 不正排除に関するPRRのすべての活動：メータの取付け及び再契約化はPACTによって実施されている。
- ・ 連絡のあった箇所につき489件既読した。
 - ・ 192件実施
 - ・ 297件実施中
 - ・ 連絡のあった箇所につき457件を既読
 - ・ 35件実施（接続資機材の不足により実施速度が遅い）
 - ・ 105件メータ取付け

問題点

- ・ (再契約化及び適正化のための) 接続、漏れ修理、及び不正排除のための資機材が恒常的に不足
 - ・ 給水網及び顧客に対して取付けるメータ及び付属品の不足
 - ・ ロジスティック手段の不足
 - ・ 営業所ごとに活動結果を管理・モニタリングするためのパソコンが不足
 - ・ 情報処理化地図作成機材の故障による図面の不足
 - ・ 信頼できない顧客に対する親切システム
 - ・ 水生産量の不足による給水の混乱・影響
- 短期的目標、2004～2007**
- ・ 漏れ及び不正を減少させ、給水網の技術的効率及び請求書発行率を54%から60%に改善する。
 - ・ 徴収率を75%から85%に改善する。
- 中長期的目標、2007～2010**
- ・ 漏れ及び不正を減少させ、給水網の技術的効率及び請求書発行率を60%から70%に改善する。
 - ・ 徴収率を85%から95%に改善する。

資源の活用 (職員)

人的資源:
会社(SEG)内部の職員をすべての活動に使用する。
日雇い人夫はスポット的仕事に対して使用する。
資機材の活用: (添付必要資機材リストを参照のこと)

展望

- ・ PACT活動を全国の諸都市に拡げ敷衍していく。
- ・ ゾーン巡回要員の実績を評価するために、巡回による請求書発行率を決定する。
- ・ 巡回活動のチェックを継続する。
- ・ 請求書が発行されていないすべての接続を調査する。
- ・ 水の管理及び断水について住民を啓蒙していく。

コーディネーター
Mamadou Dioulié DIALLO