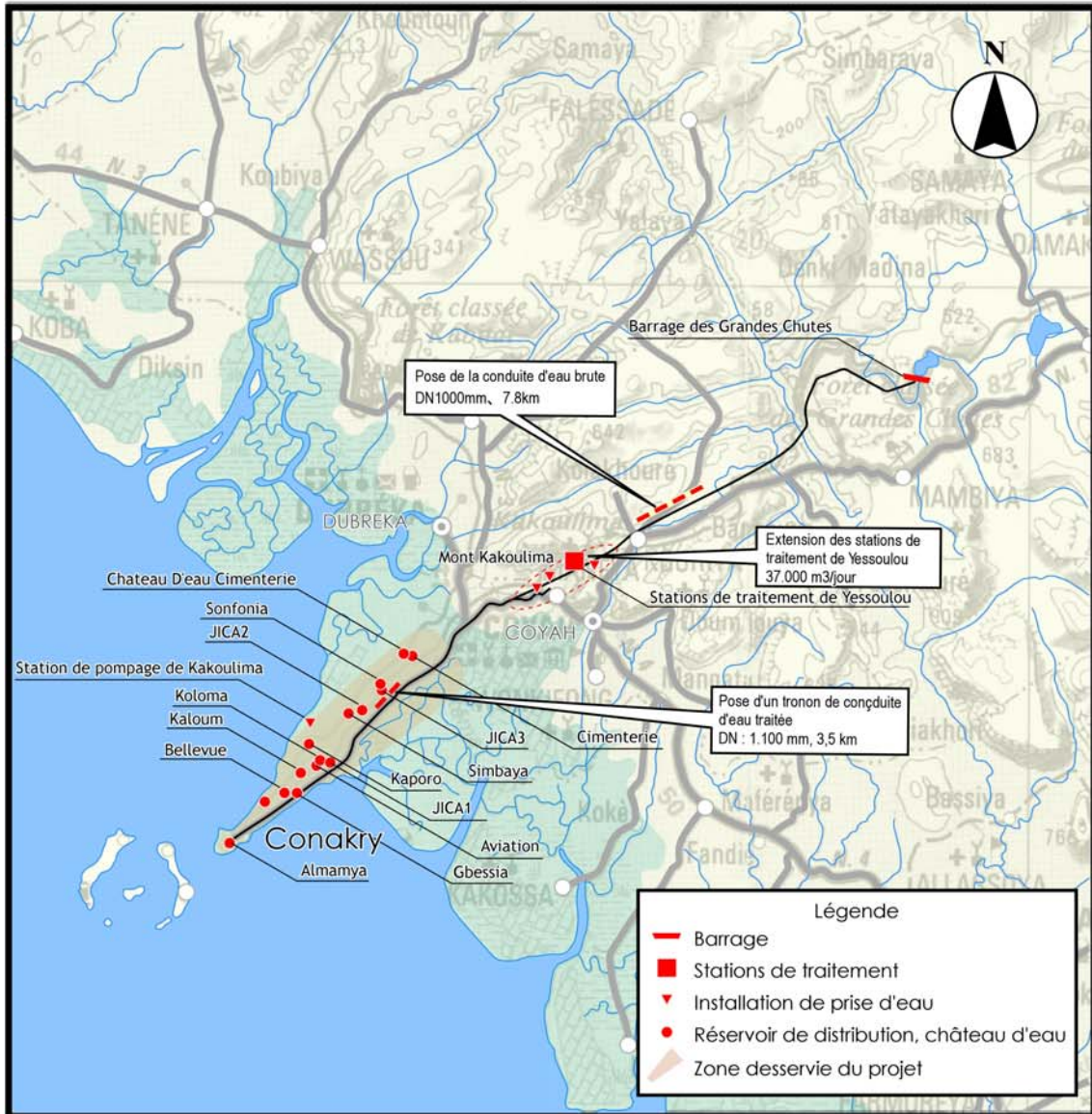
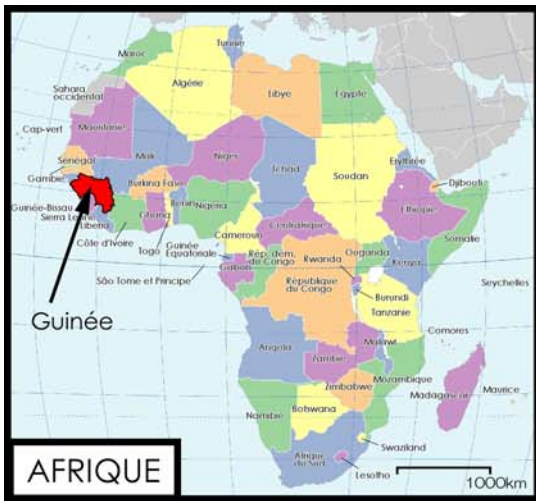


RAPPORT
SUR
L'ETUDE POUR LA REVUE DE
LA MISE EN ŒUVRE
DU PROJET D'ACCROISSEMENT DE LA CAPACITE DE
PRODUCTION D'EAU POTABLE DE LA VILLE DE
CONAKRY
EN REPUBLIQUE DE GUINEE

NOVEMBRE 2005

AGENCE JAPONAISE DE COOPERATION INTERNATIONALE

GM
JR
05-190



Plan de situation des sites faisant l'objet de l'étude

LISTE DES ABRÉVIATIONS

AFD:	Agence Française de Développement
BAD (AfDB):	Banque Africaine de Développement
DATU:	Direction de l'Aménagement du Territoire et de l'Urbanisme
DNE:	Direction Nationale de l'énergie
DNGRE:	Direction Nationale de la Gestion des Ressources en Eau
DNG:	Direction Nationale de la Géologie
DNH:	Direction Nationale des Hydrocarbures
DNM:	Direction Nationale de la Météorologie
EDG:	Electricite de Guinée
GIS (SIG):	Geographic Information System (Système d'Informations Géographiques)
GNF:	Francs Guinéens
IBRD (BM):	International Bank of Reconstruction and Development (Banque Mondiale)
IDA:	International Development Association
JICA:	Japan International Cooperation Agency
MHE:	Ministère de l'Hydraulique et de l'Energie
MTP:	Ministère des Travaux Publics
PACT:	Projet d'Amélioration des Critères Technico-commerciaux
PRR:	Projet de Reactivation des Resilies
PRSP (DSRP):	Poverty Reduction Strategy Paper (Document de la Stratégie de Réduction de la Pauvreté)
SEG:	Société des Eaux de Guinée
SNAPE:	Service National d'Aménagement des Points d'Eau
USD:	United States Dollar

RAPPORT SUR
L'ETUDE POUR LA REVUE DE LA MISE EN ŒUVRE DU
PROJET D'ACCROISSEMENT DE LA CAPACITE DE PRODUCTION D'EAU POTABLE DE
LA VILLE DE CONAKRY
EN
REPUBLIQUE DE GUINEE

Plan de situation des sites faisant l'objet de l'étude
Liste des abréviations

Tables des matières

	Page
Chapitre 1 Arrière-plan et historique du projet à réaliser	1-1
1.1 Arrière-plan et historique du projet	1-3
1.2 Relation entre le plan cadre et le projet	1-3
1.3 Interventions d'autres donateurs et relation de celles-ci avec le projet	1-3
1.4 Situation actuelle et problématique des sites	1-5
1.5 Concept de base	1-7
1.5.1 Objectif du projet	1-7
1.5.2 Principes de conception	1-7
1.5.3 Contenu et taille	1-9
1.6 Plan de maintenance	1-10
1.7 Plan d'exécution des travaux	1-14
1.7.1 Principes à l'égard d'exécution des travaux	1-14
1.7.2 Etendue des travaux de chacune des deux parties	1-16
1.7.3 Plan d'approvisionnement des matériels, matériaux et équipements ..	1-17
1.7.4 Coût approximatif du projet	1-18
1.7.5 Planning d'exécution du projet	1-19
1.8 Conditions particulières d'exécution de l'assistance japonaise demandée ...	1-19
1.9 Identifications des problèmes	1-22
 Chapitre 2 Revue de la mise en oeuvre du projet	 2-1
2.1 Nécessité de raccourcir les délais d'exécution	2-1
2.2 Examen pour la réduction du délai d'exécution	2-2
2.2.1 Principes à l'égard de la réduction du délai d'exécution et variantes .	2-2
2.2.2 Examen pour la réduction du délai d'exécution	2-3
2.2.3 Calendrier d'exécution des travaux	2-10
2.2.4 Plans du concept de base	2-10
2.3 Coût approximatif du projet	2-10
2.4 Coût d'exploitation et d'entretien de la station de traitement	2-11
2.5 Conditions particulières d'exécution	2-12

	Page
Chapitre 3 Pertinence et évaluation de la coopération financière non remboursable	3-1
3.1 Effets bénéfiques du projet	3-1
3.2 Défis à relever et recommandations	3-2
3.3 Pertinence du projet	3-4
3.4 Conclusion	3-5

Schéma

	Page
Schéma 1.1 Evolution du niveau d'eau du barrage des Grandes Chutes	1-5
Schéma 1.2 Système d'alimentation en eau potable de la ville de Conakry	1-6
Schéma 1.3 Organigrammes du Ministère de la Coopération, du Ministère de l'Hydraulique et de l'Energie et de la Société des Eaux de Guinée	1-12
Schéma 1.4 Calendrier d'exécution du projet (concept de base)	1-23
Schéma 2.1 Revue du calendrier d'exécution du projet	2-1
Schéma 2.2 Déroulement des examens pour la réduction du délai d'exécution	2-4
Schéma 2.3 Déroulement des travaux de pose de la conduite	2-4
Schéma 2.4 Schéma conceptuel de l'ordonnancement révisé des travaux de passages aériens	2-5
Schéma 2.5 Résultat de la revue du calendrier d'exécution des travaux de pose de la conduite d'eau brute	2-9
Schéma 2.6 Calendrier d'exécution des travaux de construction des passages aériens	2-10
Schéma 2.7 Calendrier d'exécution du projet révisé	2-13

Tableaux

	Page
Tableau 1.1 Description sommaire du programme d'urgence du plan directeur de 1996 ..	1-3
Tableau 1.2 Interventions par le Gouvernement du Japon	1-4
Tableau 1.3 Interventions par les autres bailleurs	1-4
Tableau 1.4 Comparaison du volume d'eau transportée avant et après la réhabilitation des captages aux pieds du Mont Kakoulima	1-4
Tableau 1.5 Détails des installations à réaliser dans le cadre du projet	1-9
Tableau 1.6 Matériels et équipements qui seront fournis dans le cadre du projet	1-9
Tableau 1.7 Plan d'action de lutte contre la fraude de la SEG	1-13
Tableau 1.8 Etendue respective des travaux des Gouvernements guinéen et japonais	1-16
Tableau 1.9 Pays d'approvisionnement des principaux matériels, matériaux et équipements	1-17
Tableau 1.10 Décomposition du coût à la charge de la partie japonaise	1-18
Tableau 1.11 Décomposition du coût à la charge de la partie guinéenne	1-19
Tableau 2.1 Comparaison des variantes	2-8

	Page
Tableau 2.2	Tableau récapitulatif du coût du projet à la charge de la partie japonaise révisé sur la base du résultat de l'étude pour la revue de la mise en œuvre du projet 2-11
Tableau 3.1	Effets du projet 3-1

Annexes

Annexe-1	Listes des membres des missions
Annexe-2	Calendriers d'exécution de l'étude
Annexe-3	Listes des personnes concernées
Annexe-4	Procès verbal des discussions (7 septembre 2005)
Annexe-5	Notes techniques (16 septembre 2005)
Annexe-6	Procès verbal des discussions (10 novembre 2005)

Taux de change

1USD = 109.54 yens

1CNF = 0.031 yens

1EUR = 137.58 yens

Chapitre 1 Arrière-plan et historique du projet à réaliser

Chapitre 1. Arrière-plan et historique du projet à réaliser

1.1 Arrière-plan et historique du projet

La République de Guinée (désignée ci-après par "la Guinée") est un pays francophone située au sud-ouest de l'Afrique de l'Ouest et couvre un territoire d'environ 246.000 km². Sa population est estimée en 2001 à 8,38 millions d'habitants. Pour le Gouvernement guinéen, la lutte contre la pauvreté constitue la priorité des priorités et en 2002 il a élaboré le Document de la Stratégie de Réduction de la Pauvreté (DSRP) dans lequel est inscrit comme l'un des domaines prioritaires l'alimentation en eau.

Le système d'alimentation en eau potable de la ville de Conakry a été développé depuis longtemps. En effet le premier réseau d'adduction d'eau potable date de 1902. L'eau était alors captée aux pieds du Mont Kakoulima et acheminée par une conduite jusqu'à l'extrémité de la péninsule. Par la suite, à partir des années 1980, l'aménagement des installations modernes d'alimentation en eau a été réalisé à un rythme accéléré avec l'appui des donateurs notamment l'IDA et le Japon. En 1996, le Gouvernement guinéen a élaboré le "Plan Directeur pour l'Alimentation en Eau de la Ville de Conakry", et a planifié sur financement de l'IDA "le Projet de Renforcement de l'Alimentation en Eau de Conakry : Troisième Phase" pour réaliser l'aménagement des installations proposé comme programme d'urgence dans ledit plan directeur. Cependant, parmi les composantes prévues dans le cadre dudit projet, la construction des conduites d'eau brute et d'eau traitée et l'extension des stations de traitement de Yessoulou n'ont pas été réalisées.

Actuellement, l'aménagement du réseau de distribution d'eau de Sonfonia ayant été programmé avec comme préalable l'extension des stations de traitement est achevé, si bien que le taux de couverture a atteint environ 82%, mais du fait du déficit de production d'eau, la zone connaît des perturbation dans la desserte. En effet, les perturbations dans la desserte persistent toujours dans l'ensemble de la ville. Dans certains quartiers l'alimentation en eau est assurée 24 heures sur 24, tandis que dans d'autres quartiers elle n'est assurée que pour quelques heures par jour ou pas de tout. Il faut ajouter qu'en raison du manque d'eau, la plupart des réservoirs, à part quelques-uns, ne peuvent pas fonctionner, d'où le déficit de production d'eau constitue un problème sérieux.

Le système d'alimentation en eau de la ville de Conakry a une capacité totale de production de 96.000 m³/jour, dont le volume d'eau faisant l'objet de la facturation s'élève à environ 36.000 m³/jour, le volume d'eau non facturé du fait de fraudes à environ 26.000 m³/jour et la perte due aux fuites à environ 34.000 m³/jour, ce qui montre que le ratio de non-facturation est très élevé. De plus, environ 25% des montants facturés accusent du retard dans l'encaissement ou ne sont pas de tout encaissés, d'où l'amélioration du taux de non-facturation et/ou de non-recouvrement dus aux non-encaissements, aux fraudes, etc., la réduction du taux de fuites notamment par la réparation de conduites et la régularisation de branchements clandestins constituent l'un des défis prioritaires à relever.

Pour faire face à telle situation, le Gouvernement guinéen a adressé au Gouvernement du Japon une requête de la coopération financière non remboursable pour le projet qui consiste en ① la pose d'un tronçon de conduite d'eau brute, ② la pose d'un tronçon de conduite d'eau traitée, ③ l'extension des stations de traitement de Yessoulou et ④ la réhabilitation du réseau d'alimentation en eau à partir des captages de Kakoulima, et faisant suite à cette requête le Gouvernement du Japon a exécuté pendant la période d'octobre 2004 à mars 2005 l'étude du concept de base.

Au début de l'étude sur le terrain, le Gouvernement guinéen a demandé les 2 composantes additionnelles ci-après :

- ⑤ Coopération technique pour le renforcement de la compétence en matière de conception et d'étude des systèmes d'alimentation en eau potable, de maintenance des installations, de détection des fraudes et de normalisation des branchements en vue de l'amélioration du ratio de facturation (envoi d'experts, composante soft, etc.)
- ⑥ Fourniture des matériels et équipements de détection et de réparation de fuites d'eau

A l'issue de l'examen des composantes demandées ci-dessus indiquées, il a été décidé d'exclure du projet la composante ④ la réhabilitation du réseau d'alimentation en eau à partir des captages de Kakoulima, du fait de la faible fiabilité des sources d'eau d'une part et de l'effet médiocre (2 ou 3% de la quantité d'eau distribuée de l'ensemble de la ville) par rapport à la taille des travaux de réhabilitation (renouvellement d'un tronçon de conduite d'environ 20 km) d'autre part. En ce qui concerne la composante ⑤ la coopération technique pour le renforcement de la compétence, il a été examiné la possibilité de la mise en œuvre des activités de la composante soft pour appuyer les activités du Projet d'amélioration des critères technico-commerciaux (PACT), mais en fin de compte elle a été exclue du projet d'autant plus que le contenu de cette coopération est plutôt de nature à être mise en œuvre dans le cadre d'un autre système appelé assistance technique. Les autres composantes, à savoir ①, ②, ③ et ⑥ ont été jugées pertinentes pour être mises en œuvre dans le cadre de la coopération financière non remboursable.

Le projet sera exécuté en 2 phases. De la manière plus concrète, les composantes ① et ⑥ seront exécutées en Phase I, et les composantes ② et ③ en Phase II. Pour la Phase I, l'échange de notes a été conclu entre le Gouvernement du Japon et le Gouvernement de Guinée le 8 juin 2005.

Dans le cadre de la présente étude pour la revue de la mise en œuvre du projet, le plan d'exécution et le coût approximatif du projet susmentionné ont été revus sur la base du rapport de l'étude du concept de base et d'autres documents concernés et ensuite les propositions concernant la mise en œuvre du projet et le calendrier d'exécution révisé ont été élaborés et les résultats de ces travaux ont été consignés dans le présent rapport.

1.2 Relation entre le plan cadre et le projet

L'aménagement des installations d'alimentation en eau potable de la ville de Conakry a été et est mis en œuvre sur la base du "Plan Directeur pour l'Alimentation en Eau de la Ville de Conakry" élaboré en 1990 par le Gouvernement guinéen sur financement de l'IDA. Sur la base dudit plan directeur, il a été réalisé entre 1991 et 1994 sur financement de l'IDA le "Projet de Renforcement de l'Alimentation en Eau de Conakry" qui a consisté en la pose d'une conduite d'eau brute (37 km), la construction d'une station de traitement (450 litres/seconde) et la pose d'une conduite d'eau traitée (23,5 km). L'IDA a ensuite financé en 1996 un autre plan directeur visant l'horizon de 2010 dans le cadre duquel un programme d'urgence composé de 7 composantes présentées au tableau 1.1 ci-après est proposé et a décidé d'exécuter ce programme comme "Projet de Renforcement de l'Alimentation en Eau de Conakry : Deuxième Phase".

Tableau 1.1 Description sommaire du programme d'urgence du plan directeur de 1996

No.	Actions	Coût de réalisation* (1000 USD)	Etat d'avancement
1	Pose d'un tronçon de la conduite d'eau brute non réalisé (1000 mm, 8 km)	4.710	Composantes non réalisées sur financement de l'IDA et demandées donc au Japon.
2	Construction de la station de traitement III à Yessoulou Capacité de traitement 450 L/s	2.800	
3	Pose d'un tronçon de la conduite d'eau traitée non réalisé (1100 mm, 3.5km)	2.112	
4	Construction de réservoirs et réservoirs surélevés Réservoir de Sonfonia (3.000 m ³) Réservoir de Cimenterie (2.250m ³) + Réservoir surélevé (1.000 m ³)	4.012	Ces composantes sont déjà mises en œuvre dans le cadre du Projet de Renforcement de l'Alimentation en Eau de Conakry : Troisième Phase
5	Pose des conduites de réseaux primaires Sonfonia (17,35 km) Cimenterie (21,20 km)	5.515	
6	Aménagement des réseaux de distribution d'eau Réseaux secondaires : 107 km, réseaux tertiaires : 290 km Nombre de clients : 33.000 Bornes fontaines : 64	9.671	
7	Campagne de détection de fuites et de réparation de fuites Ratio de facturation à l'horizon 2000 60 % ⇒ 70 %	1.600	

(*) Comme coûts de réalisation, ceux indiqués dans le plan directeur (1996) ont été reportés. Ces coûts ne comprennent pas de coûts de conception et de supervision, d'inflation, de fluctuation de taux de change, etc.

Le présent projet consiste à construire une station de traitement en extension des stations de traitement de Yessoulou et à poser les tronçons de conduites d'eau brute et d'eau traitée qui restent inachevés parmi les composantes énumérées dans le tableau ci-dessus.

1.3 Interventions d'autres donateurs et relation de celles-ci avec le projet

Le Gouvernement du Japon, l'IDA et le Gouvernement de France interviennent dans le secteur de l'aménagement des installations d'alimentation en eau potable de la ville de Conakry. Au fait le Gouvernement du Japon par le biais de la réalisation du "Projet d'accroissement de la capacité d'alimentation en eau potable de l'Est de la ville de Conakry" sur financement de la coopération financière non remboursable et l'IDA à travers l'élaboration du Plan Directeur pour l'Alimentation en Eau de la Ville de Conakry contribuent largement dans ce secteur. Le présent projet est basé également sur ledit plan directeur.

Les interventions relatives au renforcement de l'alimentation en eau potable de la ville de Conakry par le Japon et les autres donateurs sont récapitulées dans les tableaux ci-après.

Tableau 1.2 Interventions par le Gouvernement du Japon

Projet	Année d'exécution	Montant de don	Contenu
Projet d'accroissement de la capacité d'alimentation en eau potable de l'Est de la ville de Conakry	1990 et 1993	4180 millions de yens	Conduite d'eau brute (φ400 mm, longueur 18,5 km), tuyau d'eau traitée (φ20 mm, φ100 mm, longueur 35 km), construction d'une réservoir de réception d'eau et 2 réservoirs de stockage d'eau ainsi que fourniture de tuyaux de branchement (polyéthylène, φ25 mm, 240 km) et accessoires de raccordement (pour 12.000 clients)

Tableau 1.3 Interventions par les autres bailleurs

Organisme / pays	Années d'exécution	Type	Contenu
IDA (Banque Mondiale)	1989-1997	Prêt (25 millions de \$US)	Construction de la 2 ^{ème} station de traitement de Yessoulou et des réservoirs de Simbaya et de Koloma, réhabilitation du réseau d'alimentation en eau et des installations de production et de distribution, ainsi qu'appui institutionnel au secteur
BAD (Banque Africaine de Développement)	1990-1994	Prêt (21,6 millions de \$US)	Pose d'un tronçon de conduite d'eau brute DN 1000 mm sur une longueur de 36.9 km entre le Barrage des Grandes Chutes et Yessoulou
BEI (Banque Européenne d'Investissement)	1991-1997	Prêt (14 millions de €)	Travaux des réseaux primaire et secondaire d'alimentation en eau et 15000 branchements
AFD (Agence Française de Développement)	1991-1994	Prêt (125 millions de FF)	Pose d'un tronçon de conduite d'eau traitée entre Yessoulou et Enta de DN 1100 mm sur une longueur de 23,5 km
AFD (Agence Française de Développement)	1997-2000	Prêt (82 millions de FF)	Réhabilitation et extension du réseau de distribution d'eau et 13.000 branchements
IDA (Banque Mondiale)	1997-2004	Prêt (18,6 millions de \$US)	Construction des réservoirs et des réseaux primaires et secondaires de Sonfonia et de Cimenterie

En ce qui concerne les travaux de réhabilitation des captages de Kakoulima sur le reliquat du financement de l'IDA, ceux de la rivière Lamekoure et de la rivière Samoukre sont achevés respectivement en janvier et février 2005, mais ceux de la rivière Kitema ont été suspendus en raison de la saison des pluies. Le tableau ci-après montre la comparaison du volume d'eau transportée par mois observé au niveau de l'ouvrage de jonction de 2004 avant les travaux de réhabilitation et celui de 2005 après les travaux de réhabilitation. Le tableau montre que la réhabilitation a été efficace dans certaine mesure car le volume d'eau transportée de 2005 est en hausse par rapport à celui de 2004.

Tableau 1.4 Comparaison du volume d'eau transportée avant et après la réhabilitation des captages

Année d'observation	(Unité : m ³)						
	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet
2004	80.560	75.830	76.630	56.330	53.540	70.190	70.730
2005	83.360	93.460	94.850	75.950	65.650	97.140	98.210
Augmentation	2.800	17.630	18.220	19.620	12.110	26.950	27.480

1.4 Situation actuelle et problématique des sites

L'alimentation en eau potable de la ville de Conakry est assurée par les sources d'eau en provenance du barrage des Grandes Chutes, les captages de Kakoulima et les forages (Kakimbo, Bassia, Stade 28 septembre et Simbaya). L'eau brute en provenance du barrage des Grandes Chutes est traitée dans les stations de traitement de Yessoulou. L'eau traitée, l'eau captée et l'eau souterraine sont désinfectées par chloration avant d'être distribuées dans la ville. L'eau en provenance des stations de traitement de Yessoulou et des forages se trouvant dans la ville est distribuée dans la ville, tandis que celle en provenance des captages de Kakoulima est distribuée dans les quartiers d'habitations périurbains.

Le barrage des Grandes Chutes qui assure l'alimentation en eau de la plupart des quartiers de la ville de Conakry ainsi que le barrage de Banéa et le barrage de Dounkéa situés en amont du fleuve de Samou sont exploités et gérés par l'Electricité de Guinée (EDG). Au stade de l'étude du concept de base du projet, il a été constaté que le niveau d'eau du barrage a baissé anormalement du fait du prélèvement excessif d'eau par l'EDG pour la production d'électricité de sorte que la Société des Eaux de Guinée (SEG) ne peut pas effectuer le captage d'eau en volume nécessaire. Pour résoudre ce problème, la limite du niveau d'eau (239,0 m) a été fixée sous l'initiative du Ministère de l'Hydraulique et de l'Energie (MHE) et un arrangement a été conclu pour que l'EDG exploite le barrage des Grandes Chutes en respectant ladite limite. Au cours de la présente étude il a été confirmé à la lumière des relevés des niveaux d'eau observés de janvier à août 2005 que le prélèvement de l'eau destinée à la production de l'électricité a respecté la limite du niveau d'eau. Le schéma 1.1 montre que les niveaux d'eau du barrage des Grandes Chutes étaient toujours supérieurs à la limite du niveau d'eau (239,0 m) et que le prélèvement de l'eau était effectué en tenant compte du besoin en d'eau destinée à l'alimentation en eau potable.

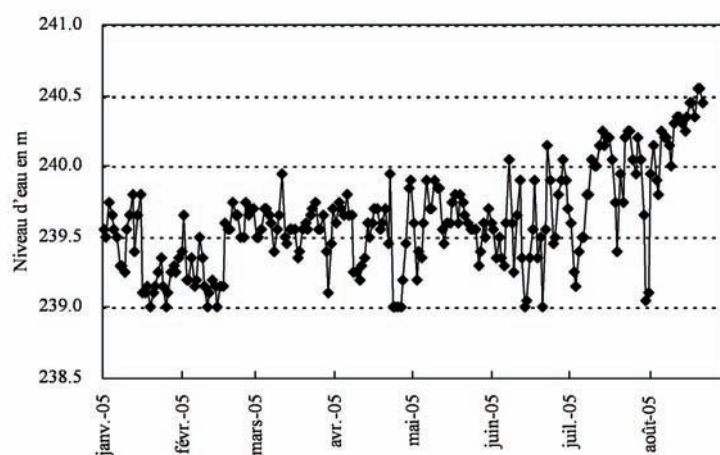


Schéma 1.1 Evolution du niveau d'eau du barrage des Grandes Chutes (Janvier à août 2005)

Le schéma 1.2 ci-après montre le système d'alimentation en eau potable de la ville de Conakry.

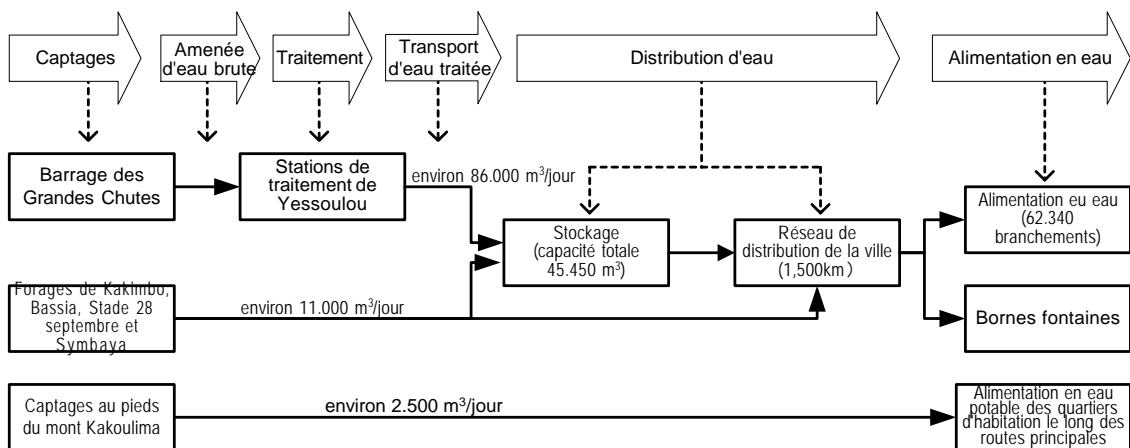


Schéma 1.2 Système d'alimentation en eau potable de la ville de Conakry

L'eau brute en provenance du barrage des Grandes Chutes est acheminée par gravité via les conduites d'eau brute (environ 45 km) jusqu'aux stations de traitement de Yessoulou. Il existe 2 conduites d'eau brutes en parallèle dont l'une est en acier de DN 800 mm (ancienne conduite) et l'autre en fonte ductile de DN 1.000 mm (nouvelle conduite). Toutefois, une partie de la nouvelle conduite (7,8 km) n'est pas encore réalisée, pour laquelle le Gouvernement de Guinée a demandé au Gouvernement du Japon la pose de la conduite.

Les stations de traitement de Yessoulou sont composées de la 1^{ère} station de traitement (600 litres/seconde) construite en 1965 et de la 2^{ème} station de traitement (450 litres/seconde) construite en 1995, où l'eau brute subit les différents traitements, à savoir : "la Décantation → la Filtration → la Désinfection" dans la 1^{ère} station et "l'Injection de coagulant → la Filtration rapide → la Désinfection" dans la 2^{ème} station. L'extension des stations de traitement de Yessoulou objet de la requête qui a pour but de répondre à l'accroissement du besoin en eau consiste en la construction de la 3^{ème} station de traitement.

L'eau traitée en provenance des stations de traitement de Yessoulou est transportée par gravité via les conduites d'eau traitée jusqu'aux différents réservoirs situés dans la ville. En effet, il existe 2 conduites d'eau traitée dont l'une est en acier (DN 700 mm, 27 km) et l'autre en fonte ductile (DN 1.100 mm, 23,5 km) posée lors de la construction de la 2^{ème} station de traitement de Yessoulou (1995). Toutefois, une partie de cette 2^{ème} conduite reste inachevée, pour laquelle le Gouvernement de Guinée a demandé au Gouvernement du Japon la pose de la conduite.

Les réseaux de distribution d'eau de la ville, qui sont en tuyaux en fonte ductile, tuyaux en acier ou tuyaux en PVC, sont constitués des réseaux secondaires d'un diamètre inférieur à 160 mm raccordés directement aux conduites principales de distribution en provenance des réservoirs et des réseaux tertiaires de petit diamètre qui sont posés dans les rues. La longueur totale des réseaux de distribution d'eau s'élève en 1999 à 1.500 km. Du fait que les zones desservies sont en sol rocheux composé de couches de latérites, ce qui se traduit par un coût élevé d'excavation, la plupart des tuyaux existants sont posés à une faible profondeur (quelques dizaines de centimètres), ce qui favorise les fuites d'eau ou les fraudes. L'alimentation en eau

potable de ville de Conakry est assurée soit par les branchements individuels (62.230 branchements en 2003), soit par les bornes fontaines. Au fait, le système d'alimentation en eau potable de la ville de Conakry est confronté par de nombreux problèmes notamment les fraudes par les branchements clandestins très répandues qui affectent sérieusement le taux de recouvrement et la mauvaise qualité des travaux qui entraîne davantage les fuites d'eau.

A l'heure actuelle, l'aménagement des réseaux de distribution d'eau des zones de Sonfonia et de Cimenterie ayant été programmé avec comme préalable l'extension des stations de traitement est achevé, ce qui a amené le taux de couverture à une valeur d'environ 82%, mais du fait du manque d'eau, la desserte en eau potable de ces zones n'est pas assurée. En effet, dans la zone de Kaloum située à l'extrémité de la péninsule l'eau arrive 24 heures sur 24, mais dans les autres zones l'eau n'arrive que quelques heures par jour ou n'arrive pas de tout, ce qui montre la persistance de l'inégalité de la distribution d'eau entre les différentes zones. En outre, en raison du déficit de l'eau transférée des stations de traitement, la plupart des réservoirs, excepté quelques uns, ne peuvent pas assurer leur rôle, si bien que la plupart des zones sont desservies directement sans passer par les réservoirs via les conduites de by-pass installées dans de la plupart des réservoirs depuis l'an 2000. Les exposés ci-dessus montrent que le déficit de production d'eau constitue un problème sérieux d'où la nécessité d'accroître en urgence la capacité de production d'eau.

La quantité totale actuelle de production du système d'alimentation en eau de la ville de Conakry est estimée à 96.000 m³/jour, dont le volume d'eau faisant l'objet de la facturation s'élève à environ 36.000 m³/jour, le volume d'eau non facturé du fait de l'absence de compteurs ou de fraudes à environ 29.000 m³/jour et la perte due aux fuites à environ 34.000 m³/jour, ce qui montre que le ratio de non facturation et/ou de non-recouvrement est très élevé. De plus, environ 25% des montants facturés accusent du retard dans l'encaissement ou ne sont pas de tout encaissés, d'où l'amélioration du taux de non facturation et/ou de non-recouvrement dus aux non encaissements, aux fraudes, etc., la réduction du taux de fuites notamment par la réparation de conduites et la normalisation de branchements clandestins constituent l'un des défis prioritaires à relever.

1.5 Concept de base

1.5.1 Objectif du projet

Le projet a pour objectif d'accroître la capacité de production d'eau pour améliorer les conditions de vie des habitants de la ville de Conakry par l'alimentation stable en eau potable afin de pouvoir atteindre l'objectif prioritaire de la Guinée qui est la réduction de la pauvreté.

1.5.2 Principes de conception

Le projet a été conçu suivant les principes ci-dessous énumérés :

- L'année d'horizon est fixée à 2007 qui est un des termes du DSRP, et la population desservie en 2007 est définie à 1.726.000 habitants sur la base des données du Ministère du Plan.

- Du fait que les travaux d'extension de réseaux de distribution d'eau ne sont pratiquement pas exécutés étant donné le déficit de production d'eau, le taux de couverture de l'année 2007 sera défini à 82%, la même valeur que celui actuel. Par ailleurs, la quantité de consommation par habitant de 2007 est définie à environ 52 litres/jour/personne (objectif à l'horizon 2003 du DSRP). Le besoin en eau est estimé à 122.700 m³/jour en supposant que le taux de non facturation actuel de 60% sera réduit à 40% grâce aux effets des activités d'amélioration du taux de facturation en cours. Si l'on tient compte de la majoration de 10% due à la fluctuation saisonnière, le besoin maximal en 2007 se chiffre à 135.000 m³/jour. Par conséquent, le projet sera conçu de manière à accroître la capacité totale de production actuelle de 99.500 m³/jour y compris celle des stations de traitement de Yessoulou à 136.500 m³/jour par la construction de la 3^{ème} station de traitement à Yessoulou.
- Il est jugé que l'état d'entretien des conduites d'eau traitée existantes et des stations de traitement existantes atteint un niveau acceptable. De ce fait, en ce qui concerne les spécifications et les modes opératoires des conduites à poser et de la station de traitement à construire dans le cadre du projet, ceux équivalents à existants seront adoptés. En effet, les diamètres de la conduite d'eau traitée et de la conduite d'eau brute seront respectivement de 1.000 mm et de 1.100 mm à l'instar de celles existantes, et elles seront en fonte ductile excepté les passages aériens qui seront en acier. Le mode de traitement de la 3^{ème} station de traitement à construire en extension des stations de traitement de Yessoulou sera le même que celui de la 2^{ème} station.
- Quant aux matériels et équipements de détection de fuites d'eau demandés, du fait que les agents qui utilisent les matériels et équipements existants utiliseront ceux qui seront fournis par le projet, ce qui signifie qu'ils possèdent les techniques de détection requises, les matériels et équipements à fournir par le projet seront, dans la mesure du possible, ceux dont les modes opératoires sont identiques à ceux des matériels et équipements existants.
- Compte tenu du fait qu'une partie de l'emprise destinée à la pose de la conduite d'eau traitée (à proximité du marché Enta) est occupée illégalement, le tronçon concerné sera posé le long de la route nationale No. 1 qui est en parallèle à l'itinéraire initialement proposée. Par ailleurs, en ce qui concerne le tronçon qui passe la zone qui n'est pas occupée illégalement mais qui est une zone où les petites boutiques et maisons sont serrées les unes contre les autres de la manière très dense, les travaux de pose seront exécutés pendant la nuit pour ne pas perturber leurs activités commerciales
- En ce qui concerne les matériels et matériaux de construction, ceux qui sont disponibles en Guinée seront adoptés de façon active afin de faciliter l'entretien des ouvrages réalisés. Il faut ajouter que l'adoption de matériels et matériaux disponibles localement permettra de réduire les coûts.
- Dans les zones concernées du projet, au mois de juillet et août les précipitations sont abondantes à tel point que les travaux de terrassement sont pratiquement impossibles et les conditions d'accès sont défavorables. Par conséquent, les travaux de terrassement notamment la pose de conduites ne seront pas exécutés en principe. Toutefois, les travaux de gros œuvre, ceux de passages aériens etc., auxquels les pluies n'auront pas d'effets nuisibles seront envisagés en saison des pluies afin de pouvoir achever les travaux du

projet dans le délai imparti.

1.5.3 Contenu et taille

(1) Constructions des installations

Le tableau 1.5 ci-après montre les détails des installations à réaliser dans le cadre du projet.

Tableau 1.5 Détails des installations à réaliser dans le cadre du projet

N°	Installations	Détails	Quantité
①	Conduite d'eau brute (DN : 1.000 mm, 7,8 km)	<ul style="list-style-type: none"> • Conduite en fonte ductile (tronçon enterré, une partie sur le sol) • Conduite en acier (passages aériens) • Equipements (purges d'air, vidanges complètes etc.) 	7,0 km 7 passages aériens (0,8 km) 1 jeu
②	3 ^{ème} station de Yessoulou (37.000 m ³ /jour)	<ul style="list-style-type: none"> • Chambre de mélange de produits chimiques (chambre rectangulaire en béton, capacité : 40 m³) • Bassin de filtration rapide (Bassin rectangulaire en béton, filtration rapide par gravité, 26,6 m²/bassin (vitesse de filtration : 162 m/jour, superficie de filtration : 240 m², régulation de débit de filtration : équilibrage naturel, matériau filtrant : Anthracite 45 cm, sable 25 cm, gravier 30 cm, collecteur d'eau inférieur : système de buselures, système de lavage : lavage inverse seulement, mode d'exploitation : manuel sur place) • Tuyauterie pour injection de produits chimiques (Tuyauterie pour injection de produits chimiques à partir du dispositif d'injection du produit chimique existant jusqu'à la chambre de mélange de produits chimiques (3 systèmes) avec équipements connexes) • Conduites/tuyauteries au sein des stations (conduites d'eau brute, d'eau traitée et équipements connexes) • Aménagement extérieur (Fossés d'évacuation des eaux, voirie interne, etc.) 	1 unité 9 bassins 1 jeu 1 jeu 1 jeu
③	Conduite d'eau traitée (DN : 1.100 mm, 3,5 km)	<ul style="list-style-type: none"> • Conduite en fonte ductile (partie enterrée) • Conduite en acier (passages aériens) • Equipements connexes (urgences d'air, vidanges complètes etc.) 	3,5 km 1 passage (72 m) 1 jeu

(2) Matériels et équipements

Le tableau 1.6 ci-après montre les matériels et équipements qui seront fournis dans le cadre du projet.

Tableau 1.6 Matériels et équipements qui seront fournis dans le cadre du projet

N°	Matériels/ Equipements	Q'té	Spécifications/détails
1.	Détecteur de fuite à corrélation	1 unité	<ul style="list-style-type: none"> - Mode de fonctionnement : corrélation ; - Affichage : à cristaux liquides de grande taille ; - Composition : corps d'amplificateur, capteur, écouteur et autres
2.	Tige d'écoute (1,5 m)	4 unités	<ul style="list-style-type: none"> - Type : tige en acier ; - Longueur : 1,5 m
3.	Détecteur de fuite	4 unités	<ul style="list-style-type: none"> - Amplification : 59,0 dB ± 3 dB ; - Filtre : 100~1200 Hz, - Composition : corps d'amplificateur, capteur, écouteur et autres

Tableau 1.6 Matériels et équipements qui seront fournis dans le cadre du projet

N°	Matériels/ Equipements	Q'té	Spécifications/détails
4.	Débitmètre à ultrasons	2 unités	- Matériau à mesurer : acier, acier inoxydable, fonte, PVC et autres ; - Diamètres de tuyaux à mesurer : 13 – 6000 mm ; - Composition : corps d'amplificateur, adaptateur de prise de courant, 1 capteur de grande taille /2 jeux
5.	Détecteur de métaux	1 unité	- Fréquence : 9,75 kHz ; - Profondeur de mesure : 40 cm, 60 cm, Composition, corps, antenne ronde
6.	Détecteur de conduite métallique	1 unité	- Fréquence : 27–334 kHz ; - Erreur de mesure : 1,2 m-±2 cm, 5 m-±25 cm, - Composition : récepteur, câble de mise à la terre et autres
7.	Détecteur de conduite non-métallique	1 unité	- Fréquence d'émission de signaux : 50– 500 kHz, - Amplification : 120 dB ; - Composition : émetteur de signaux, amplificateur, capteur
8.	Manomètre	2 unités	- Type : extérieur ; - Accessoires : différents adaptateurs
9.	Tige porte-foret	2 unités	- Longueur : 1 m

1.6 Plan de maintenance

(1) Maintenance des installations d'alimentation en potable

L'organisme tutelle du projet est le Ministère de la Coopération et l'organisme d'exécution est la SEG qui s'occupe de l'alimentation en eau des zones urbaines. La SEG est une société nationale relevant du MHE dont 100% d'actions sont détenues par le Gouvernement. La SEG est chargée non seulement de l'exploitation du système d'alimentation en eau de la ville de Conakry, mais aussi ceux des centres de l'intérieur du pays. Le nombre total de branchements dans l'ensemble du pays s'élève à plus de 80.000, dont 21% se trouvent dans les centres de l'intérieur. En outre le nombre total du personnel se chiffre à environ 570, dont environ 100 personnes sont chargées des systèmes d'alimentation en eau potables des centres de l'intérieur et le reste, environ 470 personnes sont chargées du système d'alimentation en eau de la ville de Conakry. A l'occasion de la dénomination du nouveau directeur général qui a eu lieu en novembre 2005, la SEG a restructuré son organisation en simplifiant les voies hiérarchiques et déléguant les pouvoirs et budgets aux directions concernées afin de la rendre plus efficace et plus dynamique. Les organigrammes respectifs du MHE et de la SEG sont tels qu'ils sont présentés au schéma 1.3. Dans le nouvel organigramme de la SEG le PACT chargé des activités d'amélioration du taux de facturation reste rattaché au directeur général, ce qui montre la détermination de la SEG pour améliorer le taux de facturation.

Actuellement deux stations de traitement existantes traitent l'eau brute à un débit de 1.050 litres/seconde. La nouvelle station assurera le traitement d'un débit additionnel de 450 litres/seconde. Les stations de traitement sont exploitées actuellement par un effectif de 13 personnes y compris le chef des stations. Il est jugé que la gestion des stations est assurée de la manière satisfaisante. En particulier, en ce qui concerne la 2^{ème} station de traitement qui est conçue de manière que son exploitation soit très facile avec les simples opérations et très peu d'instruments, le problème d'exploitation ne se pose pas. En effet, étant donné que la 3^{ème} station de traitement qui sera construite en extension dans le cadre du projet aura le même

système de traitement et le même mécanisme que ceux de la 2^{ème} station existante, aucun problème technique en matière d'exploitation et d'entretien n'est à craindre. Pour assurer l'exploitation et l'entretien de cette 3^{ème} station de traitement, 4 personnes additionnelles (1 technicien de traitement d'eau et 3 agents d'exploitation) seront nécessaires.

Les conduites d'eau brute entre le barrage des Grandes Chutes et les stations de traitement de Yessoulou ainsi que les conduites d'eau traitée entre les stations de traitement et les zones hydrauliques sont exploitées actuellement par le service du transport ayant un effectif de 13 personnes. Au cas où ces agents du service du transport trouveraient d'anomalies au cours de leurs tournées, ils les réparent immédiatement. Après la pose des conduites dans le cadre du projet, les deux canalisations seront complétées pour être doublées depuis le barrage des Grandes Chutes jusqu'aux zones hydrauliques, mais il ne sera pas nécessaire d'augmenter l'effectif actuel d'agents.

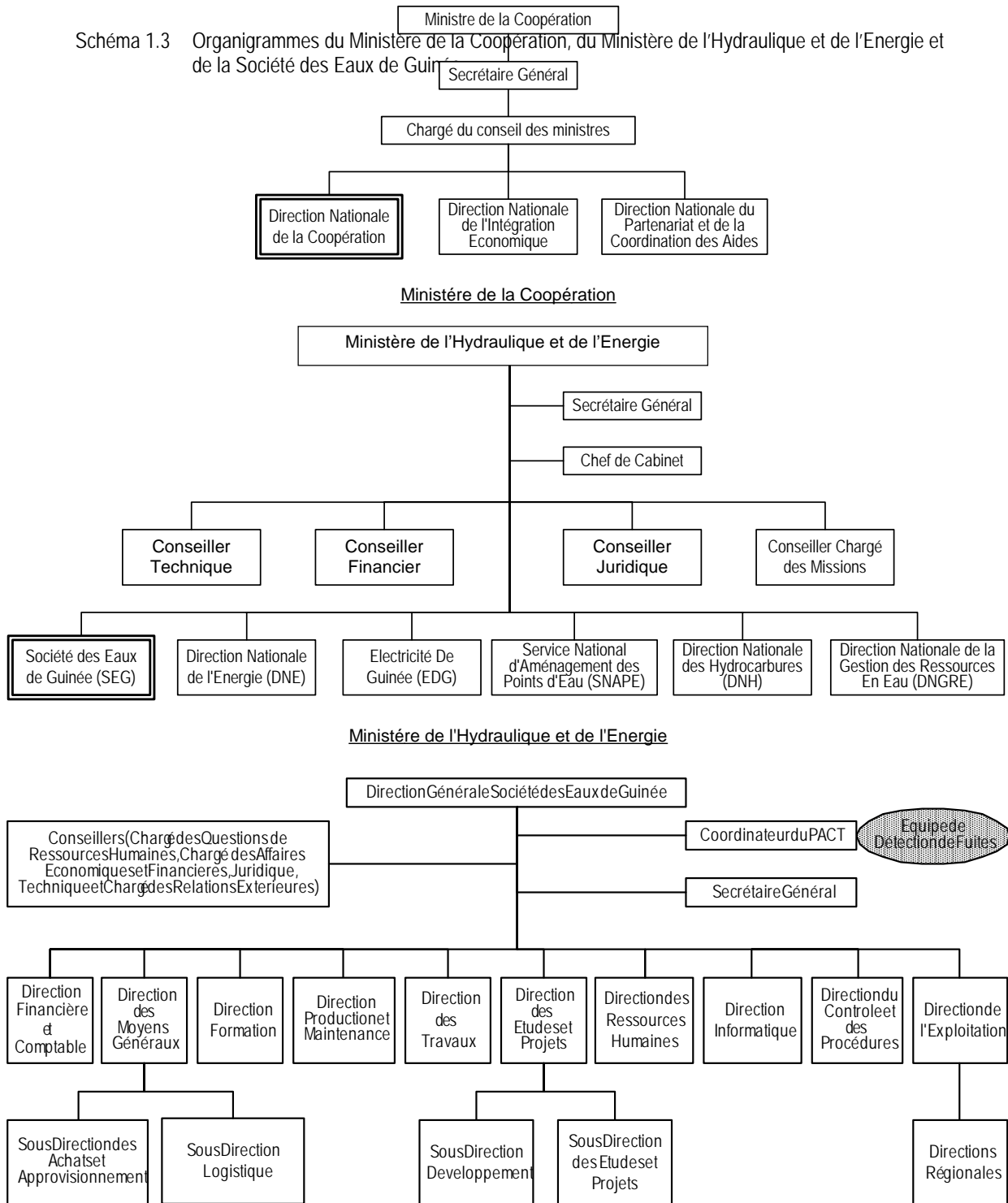
(2) Gestion et entretien des matériels et équipements

Tous les matériels et équipements de détection de fuites qui seront fournis par le projet seront utilisés par l'équipe de détection de fuites de la SEG. L'équipe de détection de fuites est basée au bureau d'Aviation et de ce fait les matériels et équipements fournis seront conservés et gérés dans les magasins de matériels et équipements de détection se trouvant au sein dudit bureau. L'équipe de détection de fuites est composée d'un chef de l'équipe de détection de fuites et de 4 assistants. Du fait que les matériels et équipements de détection de fuites à fournir par le projet sont constitués en supposant que les activités de détection de fuites seront effectuées par une équipe, il ne sera pas nécessaire d'affecter le personnel additionnel.

Avant, les activités du Projet d'amélioration des critères technico-commerciaux (PACT) ont été organisées de telle manière que l'équipe de détection de fuites assure une partie des activités au besoin (détection de fuites, réparation de fuites, etc.) en articulation transversale avec la SEG. Au stade de l'étude sur le terrain, il a été constaté qu'afin de dynamiser davantage les activités du PACT ladite équipe qui dépendait de la Direction Production et Réseaux a été transférée au PACT pour mener ses activités de détection de fuites comme entité relevant directement du PACT.

En outre des activités de lutte contre les fuites, la SEG a l'intention de renforcer les actions de lutte contre la fraude qui est l'une des principales causes du faible taux de facturation. A cet effet, elle a planifié 17 actions indiquées dans le tableau 1.7 ci-après et prépare la dotation budgétaire d'un montant approximatif de 7,5 millions de \$US pour financer le coût nécessaire à ces activités.

Schéma 1.3 Organigrammes du Ministère de la Coopération, du Ministère de l'Hydraulique et de l'Energie et de la Société des Eaux de Guinée



PACT : Projet d'amélioration des critères technico-commerciaux

Société des Eaux de Guinée (à partir du novembre 2005)

Tableau 1.7 Plan d'action de lutte contre la fraude de la SEG

Action	Délais	Résultats attendus	Indicateurs de performance
1. Redéfinition des zones hydrauliques par tête de distribution des réservoirs d'eau traitée	Décembre 2005	Indépendance des zones de distribution d'eau, pour un meilleur comptage des volumes distribués	Création de 55 zones hydrauliques
2. Démaillage du réseau de distribution et pose des compteurs de tête de distribution	2005-2006	Détermination des volumes repères distribués avant et après l'opération	55 compteurs
3. Adaptation des tournées de relève des index des compteurs clients aux zones hydrauliques	Juin 2006	Détermination des volumes facturés par zones hydrauliques et par Agents de zones	Passage de 270 à 350 tournées
4. Recodification et optimisation du nombre de clients par tournée de relève des index des compteurs clients	2005-2006	<ul style="list-style-type: none"> - Maîtrise et localisation rapide de la clientèle sur le terrain - Meilleure facturation - Meilleur recouvrement 	1200 clients par Agent de zones
5. Identification et affectation des numéros de code des zones hydrauliques à chaque client	2005-2006	Calcul automatique du ratio de facturation et du rendement technique de la zone concernée	-
6. Normalisation de tous les branchements (sans compteur, avec compteurs défectueux, sans système de fermeture efficace)	2005-2007	<ul style="list-style-type: none"> - Maîtrise parfaite des volumes facturés - Amélioration du chiffre d'affaires vente eau et du recouvrement 	Relèvement du ratio de facturation à 65%, le taux de recouvrement à 90% à 18 mois
7. Recherche et suppression de toutes les fuites au moyen d'unité de détection de fuite	2005-2007	<ul style="list-style-type: none"> - Maîtrise du volume produit - Maîtrise du coût de production - Economie de l'eau - Amélioration de la desserte 	Relèvement du ratio de facturation à 65%
8. Réhabilitation et équipement de l'atelier compteur	2006	Etalonnage et réparation des outils de comptage	-
9. Identification, régularisation ou destruction de toutes les fraudes	2005-2007	<ul style="list-style-type: none"> - Classification des cas de fraudes - Calcul du taux de fraudes 	Baisse du taux de fraudes de 26% à 7%
10. Réactivation des clients résiliés	2005-2007	Meilleure vente	Baisse du taux des résiliés de 22% à 7%
11. Formation du personnel	Permanente	Amélioration de la productivité	-
12. Fourniture de moyens logistiques (véhicules de chantier, motos et compresseurs) pour les équipes techniques	2005	Amélioration de la productivité	-
13. Fourniture de matériels (robinetterie, armature hydromécanique)	2005	Modélisation du réseau	-
14. Mise à disposition des Agents de sécurité pour la protection du personnel intervenant sur le terrain	Septembre 2005	Amélioration de la productivité	Acte administratif de mise à disposition
15. Réglementation de la vente du matériel de branchements	Septembre 2005	Maîtrise des fuites et des fraudes	Acte administratif de mise à disposition
16. Sensibilisation et Communication	Permanente	Adhésion des consommateurs et des employés de la SEG à la politique de	-

Tableau 1.7 Plan d'action de lutte contre la fraude de la SEG

Action	Délais	Résultats attendus	Indicateurs de performance
		lutte contre la fraude	
17. Création au sein des tribunaux et cours d'appel d'une section pour le traitement des délits relatifs aux fraudes	Septembre 2005	Coercition contre la fraude	Acte administratif de mise à disposition

D'après la SEG, le Gouvernement a donné son consentement pour la dotation budgétaire du coût nécessaire aux actions ci-dessus indiquées (7,5 millions de \$US), y compris le coût pour les activités de lutte contre la fraude d'électricité à la quelle l'EDG est confrontée.

1.7 Plan d'exécution des travaux

1.7.1 Principes à l'égard d'exécution des travaux

- (1) Le présent projet sera exécuté conformément aux conditions prescrites dans l'Echange de Notes signées entre le Gouvernement de la République de Guinée et le gouvernement du Japon. L'organisme d'exécution du projet est la Société des Eaux de Guinée (SEG) placée sous la tutelle du MHE. L'exploitation et l'entretien des installations, matériels et équipements après la réalisation du projet seront assurés par la SEG. Au stade de l'exécution du projet, cette dernière engagera une société de consultant pour lui confier les différentes prestations notamment la conception détaillée, l'élaboration du dossier d'appel d'offres, l'assistance pour les démarches relatives à l'appel d'offres et la soumission et la supervision des travaux de construction et de ceux d'approvisionnement en matériels, matériaux et équipements. Les travaux de construction seront exécutés en faisant appel aux sous-traitants locaux ayant une compétence suffisante pour exécuter les travaux de construction des installations du projet.
- (2) Une piste provisoire sera construite à partir du point de départ jusqu'au point final sur une distance d'environ 7,8 km pour permettre le transport des matériels et matériaux de construction. L'emprise destinée au projet étant couverte d'une couche de surface résistante, en principe une piste d'une largeur de 4 m sera désherbée et nivelée. Au niveau des passages aériens, la piste provisoire sera constituée d'un remblai sur les tubes ondulés enterrés.
- (3) Un câble électrique aérien à haute tension (110 000 Volts) passe sur l'emprise destinée à la construction du bassin de filtration des stations de traitement de Yessoulou. Ayant été confirmé qu'il existe une distance de sécurité suffisante entre ce câble et les installations dudit bassin, les travaux de construction seront exécutés sans déplacer ledit câble. Les instructions seront fournies à l'Entrepreneur de construction pour que ce dernier élabore un plan des travaux en y incluant la protection du câble électrique à haute tension afin d'éviter tout accident de contact durant les travaux.
- (4) Pour une partie du tronçon où quelques dizaines de maisons sont construites illégalement les unes contres les autres, il a été décidé de dévier l'itinéraire de la conduite le long de la route nationale No. 1. Selon les informations fournies par le Ministère des Travaux Publics (MTP), ladite route nationale sera élargie et le démarrage des travaux est prévu pour début

2006, et de ce fait après le démarrage de ces travaux routiers, il est fort probable qu'il y aura de problèmes de sites d'accès aux sites des travaux. Compte tenu de ce qui vient d'être mentionné, lors de l'exécution des travaux du projet, il est impératif d'assurer la coordination entre la SEG, le MHE et le MTP pour éviter tout problème durant les travaux avec l'entreprise chargée des travaux d'élargissement.

- (5) Le sol objet de l'étude est rocheux qui se caractérise par une altération relativement avancée et est couvert de la terre de latérite. De ce fait, les travaux d'excavation du sol rocheux pour la pose de conduites seront exécutés au moyen de chargeuses-pelleteuses et de brise-roches. Quant à la conduite d'eau brute, étant donné la longueur importante de 7,8 km nombreux engins de construction seront nécessaires d'une part et compte tenu du délai d'exécution limité d'autre part, lors de l'exécution des travaux, les instructions seront données à l'Entrepreneur de construction de manière que ce dernier élabore un plan optimal de mobilisation des engins de construction.
- (6) Du fait qu'une partie de la conduite d'eau traitée traverse le quartier commercial surpeuplé (marché Enta, environ 320 m), les travaux seront exécutés pendant la nuit. Le déblai d'excavation sera évacué en dehors du marché et les tranchées excavées seront couvertes de plaques temporaires pendant la journée pour minimiser la perturbation des activités commerciales.
- (7) Afin de pouvoir minimiser le coût des travaux, pour le raccordement des nouvelles conduites du projet à celles existantes, la méthode sans coupure d'eau ne sera pas adoptée, et le raccordement sera effectué en coupant de l'eau temporairement. Les mesures seront prises pour que la durée de la coupure soit aussi courte que possible, et les préparatifs nécessaires préalables notamment la localisation des vannes/robinets devant être fermés, l'élaboration des procédures des travaux et la communication de celles-ci aux autorités concernées seront assurés pour éviter tout désagrément. L'emprise destinée à la pose de la conduite d'eau traitée étant située dans les quartiers urbains déjà desservis de l'eau potable, il est fort possible que des problèmes tels qu'endommagement de tuyauteries d'alimentation en eau existantes se produisent au moment des travaux d'excavation par les engins. Dans de tels cas, l'Entrepreneur de construction remettra en état les tuyauteries endommagées aussi tôt que possible afin d'atténuer les conséquences de la coupure d'eau.
- (8) Une centrale à béton sera mise en place sur le chantier. Le béton produit sera transporté par une benne à béton et coulé au moyen d'une grue. Attendu que la température moyenne annuelle de la zone concernée est très élevée de 31°C, les travaux de bétonnage seront exécutés suivant les procédures d'exécution du "béton en été". Les mesures adéquates seront prises afin d'éviter la dégradation de la qualité du béton due à la température élevée. En effet, les matériaux seront protégés contre l'ensoleillement et les agrégats et coffrages seront arrosés d'eau ou couverts d'un moyen de protection pour éviter leur échauffement dans la mesure du possible. Immédiatement après le coulage du béton, il sera procédé à la cure, et le béton sera protégé si besoin est par l'arrosage d'eau ou un moyen de couverture pour protéger sa surface contre le séchage. Etant donné que le gros œuvre de la station de traitement doit être étanche à l'eau, le béton devra avoir une bonne résistance et une grande compacité et être exempté de défauts sensibles notamment la fissure, la bulle d'air, la rugosité et la rayure sur la surface. En outre, le béton devra être coulé en continu dans une

section déterminée de manière afin d'assurer l'homogénéité des matériaux utilisés, du dosage et du mode de coulage et fini soigneusement pour qu'il puisse avoir une surface en bon état et homogène. La surface devra être finie de manière qu'elle soit consistante en appliquant la pâte de ciment au moyen d'une truelle métallique.

1.7.2 Etendue des travaux de chacune des deux parties

Le tableau 1.8 ci-après montre l'étendue des travaux de chacune des deux parties lors de la mise en œuvre du projet.

Tableau 1.8 Etendue respective des travaux des Gouvernements guinéen et japonais

Travaux / prestations	Japon	Guinée
(1) Mise à la disposition d'une aire pour les installations provisoires (terrains qui appartient à la SEG, situé à côté des stations de traitement et à l'enceinte du bureau de Simbaya)		○
(2) Mise à la disposition des terrains destinés à la construction des installations (y compris ceux pour les travaux et les pistes d'accès)		○
(3) Nivellement de la piste d'accès aux stations de traitement		○
(4) Déplacement de la clôture entourant les stations de traitement		○
(5) Fourniture des informations concernant les réseaux divers et objets enterrés et assistance à l'excavation		○
(6) Coopération lors de la connexion de nouvelles conduites avec celles existantes (assistance aux travaux et communication de la coupure d'eau aux organismes concernés)		○
(7) Fourniture de l'eau pour la purge à l'eau et l'épreuve hydraulique		○
(8) Fourniture d'appui lors de la chloration		○
(9) Fouille de reconnaissance (vérification du niveau d'eau souterraine et d'existence des objets enterrés)	○	
(10) Travaux de construction proprement dit (planning, fourniture des matériaux et matériels, exécution des travaux)	○	
(11) Purge à l'eau, épreuve hydraulique et chloration de la conduite d'eau brute	○	
(12) Purge à l'eau et épreuve hydraulique de la conduite d'eau traitée	○	
(13) Essai d'étanchéité des installations de la station de traitement (chambre de mélange de produits chimiques, bassin de filtration rapide et tuyauterie)	○	
(14) Réparation des installations connexes existantes des stations de traitement (installations de pré chloration et d'injection de chaux)		○
(15) Déguerpissement de maisons construites illégalement, champs, plantations et autres se trouvant dans l'emprise destinée à la pose de conduites		○
(16) Mise à la disposition d'Aire et/ou abri (magasin) de stockage de matériels et équipements au sein du Service auquel ils sont destinés		○

Les travaux et prestations devant être préparés avant le démarrage des travaux parmi ceux susmentionnés sont les (1), (3), (14), (15) et (16), pour chacun desquels la situation au septembre 2005 est telle qu'elle est décrite ci-après.

Point (1) : Mise à la disposition d'un terrain pour les installations provisoires (terrain qui appartient à la SEG, situé à côté des stations de traitement et à l'enceinte du bureau de Simbaya)

Il s'agit d'un terrain qui appartient à la SEG et qui sera utilisé pour stocker les matériaux de construction et les équipements tels que centrale à béton lors de l'exécution des travaux. Ce terrain est conservé en état pouvant être utilisé à tout moment.

Point (3) : Nivellement de la piste d'accès aux stations de traitement

La piste est en bon état dans l'ensemble même après la saison des pluies, mais sur certains endroits la dénivellation s'est aggravée par les pluies de la saison des pluies. Ces endroits devront être nivelés après la saison des pluies et avant le démarrage des travaux.

Point (14) : Réparation des installations connexes existantes des stations de traitement (installations de préchloration et d'injection de chaux)

Les installations de préchloration et d'injection de chaux qui seront utilisées en mutualisation avec la 2^{ème} station de traitement de Yessoulou étaient endommagés en partie, et donc devaient être réparés. Les travaux de réparation nécessaires et le remplacement des équipements sont déjà achevés sur financement de l'IDA, et elles sont maintenant fonctionnelles.

Point (15) : Déguerpissement de maisons construites illégalement, champs, plantations et autres se trouvant dans l'emprise destinée à la pose de conduites

En ce qui concerne la plantation de palmiers à huile dont une partie envahit l'emprise destinée à la pose de la conduite d'eau brute (environ 7,8 km) au niveau de la proximité du point final, qui sera exécutée en Phase I, la notification a été déjà donnée au propriétaire de la plantation pour qu'il dégage l'emprise avant le démarrage des travaux, et les démarches nécessaires ont été entamées. Pour les maison ou baraques se trouvant sur l'emprise de la conduite d'eau traitée, les démarches relatives à leur déguerpissement sont entamées.

Point (16) : Mise à la disposition d'Aire et/ou abri (magasin) de stockage de matériels et équipements au sein du Service auquel ils sont destinés

Les matériels et équipements de détection de fuites seront destinés au bureau d'Aviation où les matériels et équipements de l'équipe de détection de fuites sont conservés. Les locaux pour le stockage de ces matériels et équipements de détection sont déjà disponibles au sein dudit bureau.

1.7.3 Plan d'approvisionnement des matériels, matériaux et équipements

Les matériels, matériaux et équipements du projet seront approvisionnés en principe en Guinée ou au Japon. Toutefois, certains d'entre eux seront approvisionnés dans les pays tiers. Le tableau 1.9 ci-après montre les pays d'approvisionnement des matériels, matériaux et équipements qui seront fournis par le projet.

Tableau 1.9 Pays d'approvisionnement des principaux matériels, matériaux et équipements

N°	Description	Pays d'approvisionnement		
		Japon	Pays tiers	Guinée
1. Matériaux de construction				
1.1	Conduite en fonte Ductile		○	
1.2	Conduite en acier		○	
1.3	Ciment			○
1.4	Fer d'armature			○
1.5	Gravier, sable			○
2. Matériels et équipements (pour la détection de fuites)				
2.1	Détecteur de fuite (unité de	○		

Tableau 1.9 Pays d'approvisionnement des principaux matériels, matériaux et équipements

N°	Description	Pays d'approvisionnement		
		Japon	Pays tiers	Guinée
	corrélation)			
2.2	Tige d'écoute (1,5 m)	○		
2.3	Détecteur de fuite	○		
2.4	Débitmètre à ultrasons portatif	○		
2.5	Détecteur de métaux	○		
2.6	Détecteur de conduite métallique	○		
2.7	Détecteur de conduite non-métallique	○		
2.8	Manomètre	○		
2.9	Tige porte-foret	○		

Les produits en provenance du Japon seront transportés par voie maritime jusqu'au Port de Conakry, d'où ils seront amenés jusqu'au bureau de Simbaya de la SEG se trouvant dans la ville de Conakry. La taxe d'importation et la TVA qui leur seront imposées seront exonérées sous la responsabilité du Ministère de la Coopération.

1.7.4 Coût approximatif du projet

Le coût total des travaux à la charge de la partie japonaise calculé sur la base de la répartition des travaux ci-dessus mentionnée lorsque le projet sera mis en œuvre dans le cadre de la coopération financière non remboursable du Japon s'élève à environ 1.503 millions de yens japonais, dont la décomposition est présentée dans le tableau 1.10 ci-après.

Tableau 1.10 Décomposition du coût à la charge de la partie japonaise
(au stade du concept de base)

Coût approximatif du projet 1.503,0 millions de yens

Poste			Coût approximatif du projet (millions de yens)	
Installations	Pose de la conduite d'eau brute	Excavation de tranchées, pose de conduite d'eau brute, remblayage	758,4	1.359,5
	Travaux d'extension des stations de traitement	Construction d'une troisième station de traitement à Yessoulou	146,4	
	Pose de la conduite d'eau traitée	Excavation de tranchées, pose de conduite d'eau traitée, remblayage, remise en état du revêtement	439,3	
Matériels et équipements	Pour la détection de fuites	Détecteur de fuite (unité de corrélation), détecteur de fuite, débitmètre à ultrasons, détecteur de métaux, détecteur de conduite métallique, détecteur de conduite non-métallique, manomètre enregistreur etc.	15,4	
Conception détaillée, supervision des travaux/approvisionnement et assistance technique				143,5
<u>Coût approximatif du projet (Total)</u>			<u>1503,0 millions de yens</u>	

Les coût des travaux à la charge de la partie guinéenne se chiffre à 0.03 millions de yens, dont la décomposition est présentée au tableau 1.11 ci-après.

Tableau 1.11 Décomposition du coût à la charge de la partie guinéenne

(Unité : millions de yens)

Travaux	Coût	Remarques
(1) Mise à la disposition d'une aire pour les installations provisoires (terrains qui appartient à la SEG, situé à côté des stations de traitement et à l'enceinte du bureau de Simbaya)	-	S'agissant du terrain qui appartient à la SEG, il sera mis à la disposition du projet à titre gratuit.
(2) Mise à la disposition des terrains destinés à la construction des installations (y compris ceux pour les travaux et les pistes d'accès)	-	S'agissant du terrain qui appartient à la SEG, l'expropriation de terrains pourra se faire sans problème.
(3) Nivellement de la piste d'accès aux stations de traitement	-	Certain nombre d'ouvriers de la SEG seront détachés pour exécuter ces travaux.
(4) Déplacement de la clôture entourant les stations de traitement	0.03	Les travaux seront exécutés par les ouvriers de la SEG.
(5) Fourniture des informations concernant les réseaux divers et objets enterrés et assistance à l'excavation	-	Les personnes responsables du tronçon concerné assisteront aux travaux d'excavation.
(6) Coopération lors de la connexion de nouvelles conduites avec celles existantes (assistance aux travaux et communication de la coupure d'eau aux organismes concernés)	-	Le personnel de la SEG sera chargé de la notification aux organismes concernés des heures et dates de la coupure d'eau, et de la manipulation des vannes/robinets.
(7) Fourniture de l'eau pour la purge à l'eau et l'épreuve hydraulique	-	L'eau de la SEG sera utilisée.
(8) Fourniture d'appui lors de la chloration	-	La SEG fournira de l'eau pour la chloration et se chargera de la communication sur les heures et dates de la coupure d'eau etc. aux organismes concernés.
(9) Réparation des installations connexes existantes des stations de traitement (installations de pré chloration et d'injection de chaux)	-	Etant donné que la réparation et le remplacement seront effectués dans le cadre du de réhabilitation des installations d'alimentation en eau potable en cours de réalisation sur le reliquat de l'IDA, une nouvelle dotation budgétaire ne sera pas nécessaire.
(10) Déguepissement de maisons construites illégalement, champs, plantations et autres se trouvant dans l'emprise destinée à la pose de conduites	-	S'agissant de l'emprise destinée à la conduite relevant de la compétence de la SEG, elle donnera l'ordre de déplacement ou de déguepissement.
(11) Mise à la disposition d'Aire et/ou abri (magasin) de stockage de matériels et équipements au sein du Service auquel ils sont destinés	-	Les matériels et équipements de détection de fuites seront stockés dans les mêmes magasins que ceux de matériels et équipements existants.
Total	0.03	-

1.7.5 Planning d'exécution du projet

Le projet sera exécuté en 2 phases dont les délais d'exécution respectifs seront de 14 mois pour la Phase I et de 12 mois pour la Phase II. Vu que les travaux consistent essentiellement en travaux d'excavation de sols rocheux, les travaux de la pose de conduites constitueront les tâches critiques, d'où la nécessité de livrer les matériaux de conduite en plusieurs fois et d'assurer la première livraison dans un délai d'environ 3 mois. Le calendrier d'exécution du projet élaboré au stade du concept de base est présenté au schéma 1.4.

1.8 Conditions particulières d'exécution de l'assistance japonaise demandée

Pour que l'assistance japonaise demandée puisse être mise en œuvre sans problème, il y a lieu de prêter une attention particulière aux points suivants :

- (1) Coordination avec le Ministère des Travaux Publics (MTP) au sujet de la déviation partielle

de l'itinéraire de la conduite d'eau traitée et obtention d'autorisation des travaux de pose

Etant donné qu'un certain nombre des maisons occupent illégalement une partie au niveau du marché Enta (environ 400 m) de l'emprise prévue pour la pose de la conduite d'eau traitée (3,5 km), il a été décidé de faire une déviation partielle de l'itinéraire de la conduite vers le long de la route nationale N°. 1 en parallèle avec l'itinéraire initialement prévu. Par ailleurs, il est prévu d'exécuter les travaux d'élargissement de cette route nationale en 2005. D'après les renseignements obtenus auprès du MTP, un espace d'une largeur d'environ 10 m destiné aux réseaux divers d'utilité publique sera réservé aux deux côtés de la chaussée élargie de la route. Le projet prévoit la pose de la conduite d'eau traitée à cet espace. Il faut effectuer les travaux de la pose sans interférence avec les travaux d'élargissement de la route. Les travaux de pose de la conduite devront être effectués compte tenu du calendrier d'exécution de ces travaux d'élargissement de la route. De plus, il y a lieu d'obtenir préalablement l'autorisation des travaux de pose de la conduite sur cette emprise routière concernée.

En effet, ces coordinations et obtention de permis devront être achevées avant le démarrage des travaux pour que non achèvement de ces démarches préparatoires n'ait pas de conséquence sérieuse sur le déroulement des travaux de pose de la conduite. Par conséquent, il importe que la SEG assure ces démarches préparatoires sous sa propre responsabilité et en concertation avec le MHE avant le démarrage des travaux pour un bon déroulement des travaux.

Il faut ajouter que sur les parties autres que celle susmentionnée, il existe aussi quelques abris, baraques, parking, etc., qui occupent illégalement l'emprise de la conduite. La SEG fera les démarches nécessaires sous sa responsabilité pour le déguerpissement de tels obstacles avant le démarrage des travaux afin de pouvoir exécuter les travaux au trot et sans conflit avec les habitants d'alentours.

En septembre 2005, les 2 entreprises locales, dont l'une d'origine russe et l'autre d'origine italienne ont été sélectionnées pour les travaux d'élargissement de la route. L'entreprise d'origine russe qui sera chargée des travaux du tronçon où se trouve la déviation de la conduite d'eau traitée du Projet exécute actuellement les travaux de topographie pour confirmation et l'élaboration de plans d'exécution des travaux routiers. Lors de l'étude du concept de base, le tracé de la conduite a été vérifié à la lumière des plans joints au dossier d'appel d'offres des travaux routiers. Toutefois, il importe de revérifier le tracé précis sur la base des plans d'exécution des travaux routiers. Au stade actuel, ces plans d'exécution des travaux routiers ne sont pas encore prêts, mais ils seraient prêts au stade de la conception détaillée de l'itinéraire de la conduite d'eau traitée (vers juillet 2006). Par conséquent, ces activités de coordination devront être assurées entre la SEG et le MTP au stade de la conception détaillée de la conduite d'eau traitée.

(2) Explication du projet aux habitants et sécurité

Une partie de l'itinéraire de la conduite d'eau traitée à réaliser par le projet traverse le marché Enta. Pendant la journée ce marché est très animée avec le va-et-vient incessant de

passants qui fréquentent les boutiques et marchands forains installés le long des rues et passages d'où il serait impossible de faire suspendre leurs activités commerciales pour les travaux. Par conséquent, il a été décidé d'exécuter les travaux la pose de la conduite de cette partie pendant la nuit afin de minimiser les effets sur les activités commerciales pendant la journée. Même si les travaux seront exécutés pendant la nuit, il est quand même indispensable d'obtenir la compréhension de la communauté locale pour les travaux de génie civil. Aussi, lors d'exécution des travaux, la SEG devra organiser et tenir les réunions d'explication et/ou d'experts des affaires publiques avec les populations sous sa responsabilité pour obtenir leur consentement afin de pouvoir exécuter les travaux de façon régulière et sans conflit inutile avec les populations. Par ailleurs, compte tenu de la possibilité de problèmes de sécurité, il est également important de demander aux autorités concernées leur coopération par le biais de la SEG.

(3) Utilisation temporaire d'une aire de l'enceinte du bureau de Simbaya et d'un terrain vague à côté des stations de traitement de Yessoulou

Comme aire de stockage temporaire des matériels et matériaux de conduite, etc., il est prévu d'utiliser une aire de l'enceinte du bureau de Simbaya pour les matériels et matériaux de la conduite d'eau traitée et un terrain vague situé à côté des stations de traitement de Yessoulou pour la centrale à béton et de divers matériels et matériaux lors de la construction de la troisième station de traitement. Comme l'emprise de pose de la conduite d'eau traitée traverse les quartiers commerciaux et d'habitations à forte densité, à part le terrain de l'enceinte du bureau de Simbaya, il n'existe pas de terrain approprié dans le quartier, d'où la disponibilité de l'aire de stockage temporaire de matériels et matériaux joue un rôle très important pour un bon déroulement des travaux. Il ressort de ce qui vient d'être mentionné que la mise à la disposition de ces terrains appartenant à la SEG est indispensable afin de pouvoir exécuter les travaux de construction dans les délais impartis.

(4) Approvisionnement en matériaux de conduites en temps voulu

Parmi les travaux à réaliser dans le cadre du projet, ceux qui constituent les tâches critiques du point de vue de la maîtrise des délais sont les travaux de pose de conduites. En particulier, pour les travaux de la conduite d'eau brute prévus en Phase I, compte tenu du fait que les délais prévus pour les travaux d'excavation et de pose de la conduite sont très sévères car les travaux ne peuvent pas être exécutés pendant la saison des pluies, l'amenée de matériaux de la conduite est prévue en 4 fois afin de pouvoir maintenir la taille des travaux homogène. Les travaux du projet sont planifiés avec un délai de livraison des matériaux de conduite de l'ordre de 3 mois depuis la passation de commande à un fabricant d'un pays tiers jusqu'à la livraison. En effet, si la livraison de matériaux de conduites accuse du retard, ceci peut avoir une conséquence sérieuse sur le déroulement des travaux, d'où il y a lieu de prêter une attention particulière dans le cadre de la supervision des travaux pour que l'Entrepreneur de construction assure impérativement la maîtrise des délais de livraison de matériaux de conduite.

(5) Accélération des travaux et prestations à la charge de la partie guinéenne

L'exécution des travaux à la charge de la partie guinéenne mentionnés ci-dessus constitue une des conditions préalables de la réalisation du présent projet. En particulier, ceux qui

constituent les éléments essentiels du projet ou ceux qui sont liés au fonctionnement des ouvrages réalisés tels que la mise à la disposition des emprises, l'aménagement des accès aux sites et les travaux de réparation des installations connexes sont nombreux. Il est donc impératif d'assurer les coordinations nécessaires entre la SEG, le Consultant et l'Entrepreneur de construction pour que les travaux et prestations à la charge de la partie guinéenne soient exécutés sûrement et en temps voulu.

1.9 Identifications des problèmes

L'Echange de Notes (E/N) relatif aux travaux de la Phase I a été conclu en juin 2005. Les travaux consistent en la pose d'un tronçon de la conduite d'eau brute (7,8 km) et la fourniture des matériels et équipements de détection de fuites. La durée de validité de l'E/N expire en fin mars 2006, et même avec une prolongation de la durée de validité d'un an, la limite de la validité vient en fin mars 2007 et avant cette date il faut achever les travaux de construction et la fourniture des matériels et équipements. Initialement au stade du concept de base, l'étude de la conception détaillée devait démarrer en juillet 2005 juste après la conclusion de l'E/N. Néanmoins, l'étude sur le terrain de la présente étude pour la revue de la mise en œuvre du projet a démarré en septembre, ce qui signifie que le projet accuse déjà un retard de 2 mois et qu'avec le calendrier d'exécution des travaux initialement établi il n'est plus possible de réaliser le projet dans la durée de la validité de l'E/N. Compte tenu de cette situation, l'étendue de l'assistance japonaise et le calendrier d'exécution des travaux seront réexaminés afin de pouvoir réaliser le projet avant la date limite de la durée de validité de l'E/N, et le contenu du projet et le calendrier d'exécution du projet seront revus et modifiés si besoin est sans pour autant diminuer les effets du projet initialement prévus comme un projet de la coopération financière non remboursable.

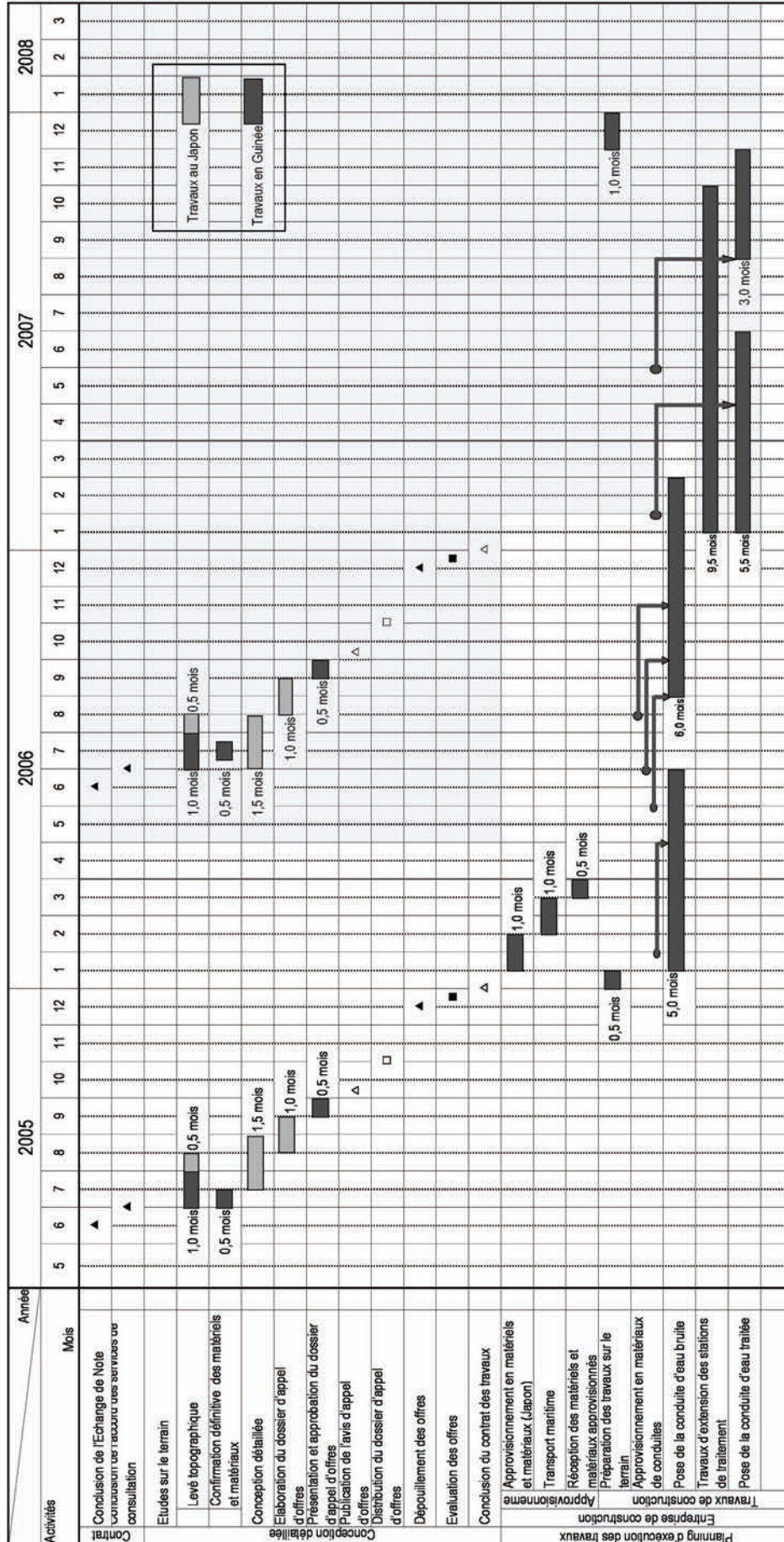


Schéma 1.4 Calendrier d'exécution du projet (concept de base)

Chapitre 2 *Revue de la mise en oeuvre du projet*

Chapitre 2. Revue de la mise en oeuvre du projet

2.1 Nécessité de raccourcir les délais d'exécution

Comme il en est décrit à l'article 1.9, l'E/N relatif à la réalisation de la phase 1 qui consiste en la pose d'un tronçon de la conduite d'eau brute (7,8 km) et la fourniture des matériels et équipements de détection de fuites a été conclu en juin 2005. La durée de validité de l'E/N expire en fin mars 2006, et même avec une prolongation de la durée de validité d'un an, la limite de la validité vient en fin mars 2007 et avant cette date il faut achever les travaux de construction et la fourniture des matériels et équipements.

Comme le montre le schéma ci-après, initialement au stade du concept de base, la conception détaillée devait démarrer en juillet 2005 juste après la conclusion de l'E/N. Néanmoins, l'étude sur le terrain de la présente étude pour la revue de la mise en oeuvre du projet a démarré en septembre, ce qui signifie que le projet accuse déjà un retard de 2 mois, d'où la nécessité de revoir le contenu du projet.

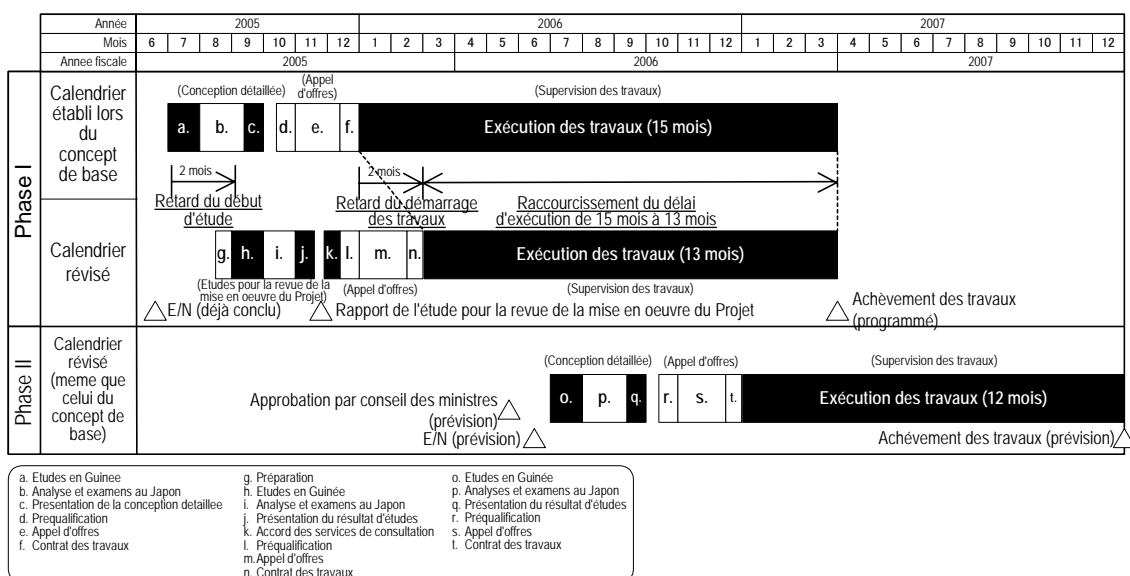


Schéma 2.1 Revue du calendrier d'exécution du projet

Comme il en est indiqué ci-dessous, au stade du concept de base, la durée nécessaire à la conception détaillée et aux démarches relatives à la sélection de l'Entrepreneur de construction a été estimée à 6 mois et le démarrage des travaux a été prévu pour début janvier 2006.

- Conception détaillée et approbation du dossier : 3 mois (début juillet – fin septembre) d'appel d'offres
- Préqualification (PQ) des soumissionnaires, : 3 mois (début octobre – fin décembre) insertion de l'avis d'appel d'offres dans un journal et soumission (conclusion du contrat)

L'étude sur le terrain de la présente étude pour la revue de la mise en oeuvre qui consiste en

la conception détaillée des travaux de la phase I (pose de la conduite d'eau brute (7,8 km) et fourniture des matériels et équipements de détection de fuites) a démarré début septembre 2005, avec un retard de 2 mois par rapport au calendrier initialement établi. En effet, la conception détaillée à élaborer dans le cadre de la présente étude pour la mise en œuvre du projet (excepté l'élaboration du dossier d'appel d'offres) sera achevée pratiquement à mi-novembre 2005, et après la délivrance par la JICA de la lettre de recommandation du Consultant adressée à l'organisme d'exécution de la partie guinéenne pour la conclusion de l'accord des services de consultation pour la Phase I, ledit accord sera conclu début décembre 2005 au titre duquel le Consultant entamera les démarches relatives à l'appel d'offres. Dès la conclusion de l'accord des services de consultation, le Consultant élaborera le dossier d'appel d'offres (proposition) qui sera soumis à l'approbation de l'organisme d'exécution de la partie guinéenne. Après quoi, l'avis de préqualification de soumissionnaires sera inséré dans un journal fin décembre 2005, et compte tenu de la période de vacance de la fin d'année et du nouvel an, le dossier d'appel d'offres sera distribué à mi-janvier 2006. Ensuite avec un délai réglementaire de 45 jours pour l'élaboration de l'offre, le dépouillement des offres aura lieu vers fin février 2006 et les travaux commenceront vers début mars 2006. Etant donné qu'il sera impossible de raccourcir la durée nécessaire aux démarches susmentionnées, au plus tôt les travaux ne pourront commencer que vers début mars 2006.

Si les travaux démarrent en mars 2006, ceci signifie que le projet accuse un retard de 2 mois car initialement le démarrage des travaux était prévu pour janvier 2006, et afin de pouvoir achever les travaux avant fin mars 2007 qui est la date limite de la durée de validité de l'E/N, il est nécessaire de raccourcir le délai d'exécution initialement prévu de 15 mois à 13 mois, soit une différence de 2 mois. Compte tenu de cet impératif, il a été décidé de revoir le calendrier d'exécution des travaux et de recalculer le coût approximatif des travaux sur la base du calendrier révisé afin de pouvoir achever les travaux dans le délai imparti.

Pour les travaux de la Phase II qui consistent en les travaux d'extension des stations de traitement (construction d'une troisième station de traitement de Yessoulou) et la pose d'une conduite d'eau traitée (3,5 km), l'E/N étant prévu en 2006, le retard susmentionné n'aura pas de conséquence sur le calendrier d'exécution.

2.2 Examen pour la réduction du délai d'exécution

2.2.1 Principes à l'égard de la réduction du délai d'exécution et variantes

(1) Principes d'examen

L'examen de la réduction du délai d'exécution des travaux de la Phase I sera effectué suivant les principes ci-dessous indiqués :

- ① Attendue que l'E/N relatif aux travaux de la Phase I a été déjà conclu entre les deux gouvernements, le contenu des travaux proposé au stade du concept de base (pose de la conduite d'eau brute (7,8 km) et fourniture des matériels et équipements de détection de fuites) restera en principe inchangé, et le calendrier d'exécution des travaux sera réexaminé afin de pouvoir achever les travaux dans le délai imparti.

- ② En ce qui concerne les spécifications des ouvrages à réaliser proposées au stade du concept de base, étant donné qu'il a été déjà convenu avec l'organisme d'exécution de la partie guinéenne que leurs matériaux et caractéristiques seront équivalents à ceux des conduites d'eau brute existantes, elles resteront inchangées.
- ③ Les techniques d'exécution des travaux proposées au stade du concept de base qui sont celles couramment utilisées aussi bien en Guinée qu'au Japon ne seront pas remplacées par les techniques particulières afin de pouvoir raccourcir le délai d'exécution. Seul le calendrier d'exécution des travaux sera réexaminé tout en maintenant les techniques d'exécution proposées pour réduire de délai d'exécution.
- ④ Quant à la fourniture des matériels et équipements de détection de fuites, le délai d'approvisionnement étant indépendant de celui des travaux de construction, il n'aura pas de répercussion sur le calendrier général des travaux, d'où, le délai proposé au stade du concept de base restera valable.

(2) Variantes à examiner pour la réduction du délai d'exécution

Les tâches critiques des travaux de la Phase I sont la pose de la conduite en fonte ductile qui consiste en [l'Approvisionnements en matériaux de conduite] → [l'Excavation] → [la Pose et le raccordement de la conduite]. Les travaux de passages aériens doivent être aussi réexaminés. Au cours de la revue du calendrier d'exécution, la possibilité de raccourcir telles tâches critiques sans trop de contrainte sera recherchée. Par ailleurs, sur la zone concernée du projet la période de mai à octobre est la saison des pluies, et en particulier pendant les mois de juillet et août les précipitations sont très abondantes à tel point qu'il est impossible d'exécuter les travaux de terrassement et de pose de conduites enterrées. Par conséquent, il y a lieu d'établir le calendrier d'exécution des travaux en prêtant une attention particulière au fait que avant, pendant et après ces mois les tâches pouvant être exécutées sont différentes. De la manière plus concrète, les 7 variantes ci-après seront examinées.

- | | |
|--|--|
| ① Excavation de tranchées pour la pose de la conduite avant la saison des pluies | ⑤ Augmentation du nombre d'équipes d'exécution des travaux |
| ② Construction des fondations des passages aériens avant la saison des pluies | ⑥ Revue de la structure des piliers de passages aériens |
| ③ Construction des chambres à purge d'air avant la saison des pluies | ⑦ Revue du mode de raccordement des conduites en acier de passages aériens |
| ④ Réduction du délai de livraison de matériaux de conduites | |

2.2.2 Examen pour la réduction du délai d'exécution

Pour chacune des variantes pour la réduction du délai d'exécution ci-dessus mentionnées, la viabilité, l'efficacité pour la réduction du délai d'exécution, etc., seront vérifiées sur la base des résultats des études sur le terrain et de l'examen préalable, et celles qui sont jugées viables et efficaces seront prises en compte de la manière concrète dans le calendrier d'exécution, et après

avoir confirmé l'étendue de leur application aux travaux, un calendrier d'exécution des travaux optimal sera établi.

(1) Vérification de la viabilité et de l'efficacité des variantes

Le résultat de vérification de la viabilité et de l'efficacité de chacune des variantes sur la base des résultats des études sur le terrain et de l'examen préalable est récapitulé ci-après.

① Excavation de tranchées pour la pose de la conduite avant la saison des pluies

Seuls les travaux d'excavation seront exécutés avant les mois de juillet et août où les précipitations sont particulièrement abondantes et la tranchée sera rebouchée temporairement, permettant ainsi à commencer les travaux à partir de septembre par la pose et le raccordement de la conduite, et de réduire en conséquence le délai d'exécution. Les parois de tranchées pouvant ébouler par les pluies pendant la saison des pluies, cette variante peut être adoptée seulement pour les parties où le sol est rocheux.

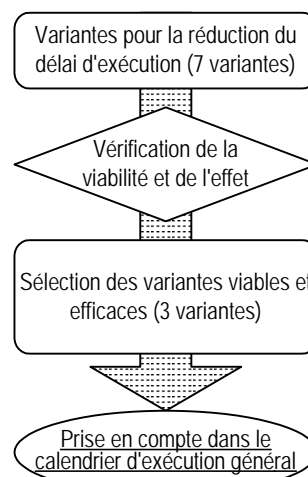


Schéma 2.2 Déroulement des examens pour la réduction du délai l'exécution

Au stade du concept de base, il a été constaté qu'excepté une section

d'environ 1 km à partir du point final du tronçon de la conduite d'eau brute, l'autre partie du tronçon se situe sur un sol rocheux. Ceci a été confirmé encore une fois sur le terrain. Selon les informations fournies par la SEG et la personne qui était responsable des travaux de l'entreprise de construction qui exécutait en 1994 les travaux de la pose de la conduite existante en parallèle avec la conduite d'eau brute à poser dans le cadre du projet, environ 80 % des travaux ont été exécutés sur le sol rocheux au moyen de brise-roches, etc. En prenant en considération de ce qui vient d'être précisé, des conditions d'accès aux sites et de l'état de la couche rocheuse apparente, il a été décidé d'exécuter les travaux d'excavation à partir du point de départ (point de raccordement en amont) vers l'aval.

L'excavation anticipée s'exécutera en premier lieu par l'excavation de la terre superficielle au moyen d'une chargeuse-pelleteuse, suivie du concassage de roches au moyen d'une brise roche de grande taille et de l'élimination de déblais de roches. Etant donné que la tranchée réalisée devra être laissée pendant la saison des pluies de juillet et août, elle sera rebouchée temporairement avec les terres d'excavation par mesure de sécurité. Lorsque les précipitations diminueront en septembre, les terres couvrant la tranchée seront éliminées au moyen d'une

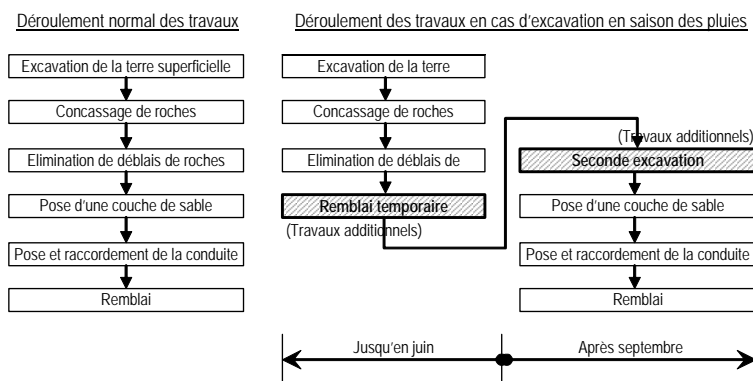


Schéma 2.3 Déroulement des travaux de pose de la conduite

chargeuse-pelleteuse et ensuite la trachée seront finie et les travaux de pose de la conduite seront repris.

Le remblai temporaire et la seconde excavation qui sont les travaux additionnels engendreront les coûts additionnels des travaux. Toutefois, leur effet pour la réduction du délai d'exécution est significatif et permet de réduire le délai sans augmenter le nombre d'équipes d'exécution des travaux avec les engins de construction de mêmes types que ceux prévus initialement. Par conséquent, pour la réduction du délai d'exécution, cette variante sera la plus efficace.

② Construction des fondations des passages aériens avant la saison des pluies

Au stade du concept de base le délai de livraison des matériaux de conduites en acier destinés aux passages aériens était estimé à 3 mois. Avec ce délai de livraison de 3 mois, même si les matériaux seront commandés dès le démarrage des travaux en mars, ils n'arriveront sur le site que vers juillet. D'autre part, selon le calendrier d'exécution du projet établi au stade du concept de base, la durée nécessaire à la construction de 7 passages aériens était estimée à 9 mois. En effet, si ces travaux sont commencés en septembre après la période de crête de la saison des pluies, sans modifier le calendrier d'exécution initial, il est probable que les travaux ne puissent pas être achevés dans le délai imparti. Par conséquent, le calendrier d'exécution sera modifié de manière à achever la construction des fondations de piliers avant juin afin de pouvoir poser les matériaux de passages aériens dès qu'ils seront livrés sur le site. Comme le montre le schéma ci-après, il ne s'agit pas d'une modification qui consiste à optimiser l'ordonnancement des travaux d'un passage aérien, mais il s'agit d'une modification du calendrier d'exécution permettant d'optimiser l'ordonnancement des travaux de tous les 7 passages aériens par l'identification des types de tâches qui peuvent être exécutées de la manière anticipée avant juin.

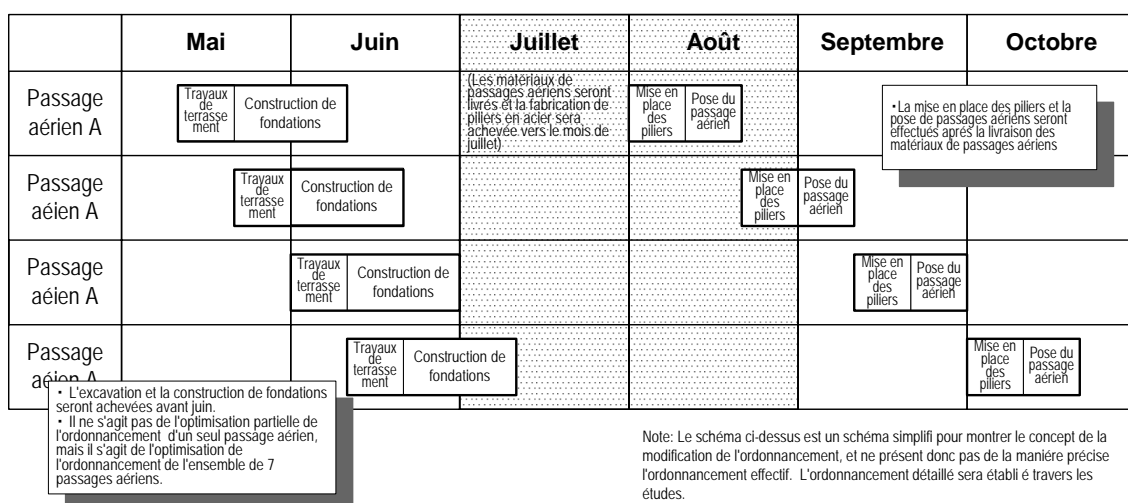


Schéma 2.4 Schéma conceptuel de l'ordonnancement révisé des travaux des passages aériens

Au stade de l'étude sur le terrain, les conditions de cours d'eau aux niveaux de passages aériens ont été vérifiées. Il a été constaté que pendant la saison des pluies le débit d'eau de tous les cours d'eau s'accroît et en cas de pluies torrentielles les cours d'eau s'élargissent par le fait de la crue, mais à tels points la vitesse d'écoulement est très faible. Compte tenu de ce fait, nous avons conclu que la construction des fondations des piliers avant la saison des pluies ne pose pas de problème.

A partir de septembre, les précipitations diminuent par rapport aux mois de juillet et août. Les informations recueillies à travers les études sur le terrain montrent qu'à l'exception de bas-fonds et de terrains marécageux l'emprise prévue pour le projet est couverte de la terre latéritique sableux d'une bonne perméabilité, d'où il a été conclu que les conditions d'accès seront relativement bonnes même juste après la saison des pluies et qu'il sera possible de démarrer les travaux sur nombreuses sections. Il ressort de ce qui vient d'être exposé que le nouvel ordonnancement qui consiste à achever la construction des fondations des passages aériens avant la saison des pluies pourra contribuer largement à la réduction du délai d'exécution.

③ Construction des chambres à purges d'air avant la saison des pluies

Les purges d'air étant mises en place sur les points de la conduite où l'altitude est plus élevée que celles des sections qui les précèdent ou les suivent, les points où elles seront mises en place sont constitués du sol ayant une perméabilité relativement bonne. Du fait que les purges d'air seront mises en place après la saison des pluies, il est possible que les eaux de pluies pénètrent dans les chambres, mais l'évacuation de ces eaux ne sera pas difficile. De plus, comme il en est décrit au point ②, les conditions d'accès ne pose pas de problème particulier même après la saison des pluies, d'où cette variante pourra contribuer dans certaine mesure au raccourcissement du délai d'exécution.

④ Réduction du délai de livraison de matériaux de conduites

Il s'agit de la réduction du délai d'une des tâches qui est l'approvisionnement en matériaux de conduites parmi celles qui constituent les travaux de pose de la conduite qui sont [l'Approvisionnements en matériaux de conduite] → [l'Excavation] → [la Pose et le raccordement de la conduite]. Etant donné que dans le cadre de la réalisation du présent projet il est envisagé de passer les commandes des matériaux progressivement, il faut prêter une attention à la période de la première livraison. Dans le concept de base la quantité de conduite d'un lot de commande était définie à 2 km. En effet, avec un retard de 2 mois dans le démarrage des travaux, la première livraison aura lieu en juillet, c'est-à-dire en pleine saison des pluies, d'où l'impossibilité de démarrer la pose de conduite avant septembre. Par conséquent, il faut pouvoir réduire le délai d'approvisionnement et achever une partie des travaux de pose de conduites avant la période de crête de la saison des pluies de juillet et août. Cependant, d'après les informations fournies par les fabricants de matériaux de conduites, il s'est avéré que même si la quantité de conduite d'un lot est réduite à 1 km au lieu de 2 km, il n'est pas possible de réduire le délai jusqu'à la première livraison. De plus même s'il était possible de réduire plus ou moins le délai de livraison, il ne sera pas possible d'achever les travaux de pose de conduite

avant les mois de juillet et août. D'autre part, étant donné que la diminution de la quantité de lots de commande peut entraîner l'augmentation du coût de transport de matériaux de conduites, il faut dire que cette variante n'a pas de grand intérêt. En conclusion, cette variante ne pourra pas contribuer de la manière significative au raccourcissement du délai d'exécution d'autant plus que la réduction de la quantité de lots de commande permet de réduire dans certaine mesure le délai d'approvisionnement, mais ce faisant, il se sera quand même pas possible d'achever les travaux de pose de la conduite avant la période de crête de la saison des pluies où les travaux sont impossibles.

⑤ Augmentation du nombre d'équipes d'exécution des travaux

A travers les études sur le terrain il s'est avéré qu'à l'heure actuelle dans et aux environs de la ville de Conakry nombreux travaux publics notamment les travaux routiers sont en cours de réalisation sur financement de différents bailleurs de fonds tels que la Banque Mondiale, pour lesquels nombreuses entreprises de construction guinéennes sont engagées. Dans le cadre de ces travaux nombreux engins de construction sont utilisés, ce qui fait penser que si le nombre d'engins de construction à louer pour la réalisation du projet s'accroît en raison de l'augmentation du nombre d'équipes d'exécution des travaux, il y aura toujours suffisamment d'engins disponibles.

Néanmoins, l'augmentation du nombre d'équipes d'exécution des travaux implique inévitablement l'augmentation du nombre d'engins de construction et du nombre d'opérateurs et d'ouvriers à mobiliser. Au fait, étant donné que du point de vue de la gestion des travaux, il est préférable de maintenir dans la mesure du possible les nombres d'engins de construction et d'opérateurs/ouvriers à mobiliser stables d'une part, et afin d'éviter la complication de la gestion des travaux, d'autre part, cette variante ne sera adoptée que lorsque les autres variantes ne permettent pas d'arranger le délai d'exécution.

⑥ Revue de la structure des piliers de passages aériens

Il s'agit en effet du remplacement des piliers de passages aériens en acier initialement prévus par ceux en béton. Toutefois, du fait que cette variante ne peut pas contribuer largement à la réduction du délai d'exécution, elle ne sera pas adoptée.

⑦ Revue du mode de raccordement des conduites en acier de passages aériens

Cette variante consiste à adopter le mode de raccordement mécanique au lieu du raccordement par soudage initialement prévu dans le concept de base pour le raccordement des conduites en acier de passages aériens. Mais, cette variante ne sera pas adoptée car elle ne peut pas avoir un effet important sur la réduction du délai d'exécution d'une part, et elle peut engendrer le coût de construction additionnel d'autre part.

Le tableau ci-après récapitule le résultat des examens ci-dessus mentionnés.

Tableau 2.1 Comparaison des variantes

N ^o	Variantes	Effet	Plus value / moins value du coût des travaux	Remarques
①	Excavation de tranchées pour la pose de la conduite avant la saison des pluies	⊙	↗	
②	Construction des fondations des passages aériens avant la saison des pluies	⊙	⇒	
③	Construction des chambres à purge d'air avant la saison des pluies	⊙	⇒	
④	Réduction du délai de livraison de matériaux de conduites	-	↗	
⑤	Augmentation du nombre d'équipes d'exécution des travaux	○	↗	
⑥	Revue de la structure des piliers de passages aériens	△	⇒	
⑦	Revue du mode de raccordement des conduites en acier de passages aériens	△	↗	

Sur la base du tableau ci-dessus, parmi les 7 variantes, les variantes ①→③ seront prises en compte dans l'ordre croissant dans l'élaboration du calendrier d'exécution, et au cas où ces trois variantes ne permettraient pas de réduire de la manière satisfaisante le délai d'exécution, la variante ⑤ sera adoptée. Les autres variantes ne seront pas adoptées d'autant plus qu'elles n'auront pas d'effet significatif sur la réduction du délai d'exécution, et qu'elles pourraient engendrer le coût de construction additionnel.

(3) Résultat de la revue du calendrier d'exécution des travaux

① Excavation de tranchées pour la pose de la conduite avant la saison des pluies

Etant donné que le sol de la section où les travaux d'excavation seront exécutés avant juin est en grande partie rocheux et que de ce fait, il y aura peu de risque de l'éboulement des parois de tranchée pendant la saison des pluies d'une part, et compte tenu des conditions d'accès favorables d'autre part, les travaux seront entamés à partir du point de départ des travaux (extrémité amont). Si la période de commencement des travaux d'excavation sur le site est estimée à mi avril, en considération de la durée nécessaire aux travaux préparatoires y compris l'aménagement de la piste provisoire après le démarrage des travaux, et que les travaux d'excavation sont exécutés par 3 équipes, la section où les travaux d'excavation seront exécutés de la manière anticipée sera la section 0—4 km. A partir de septembre, la tranchée rebouchée temporairement sera excavée de nouveau et ensuite les travaux de pose et de raccordement de la conduite seront entamés. Etant donné qu'à partir de septembre les travaux de pose et de raccordement de la conduite constitueront les tâches critiques, l'ordonnancement des travaux sera élaboré de manière que leur temps mort soit nul.

Le schéma ci-après montre le résultat des examens. L'exécution des travaux d'excavation de la manière anticipée permettra de réduire environ 2 mois le délai d'exécution. Quant au coût des travaux de construction, le rebouchage temporaire de la section 0-4 km et la seconde excavation engendreront le coût additionnel.

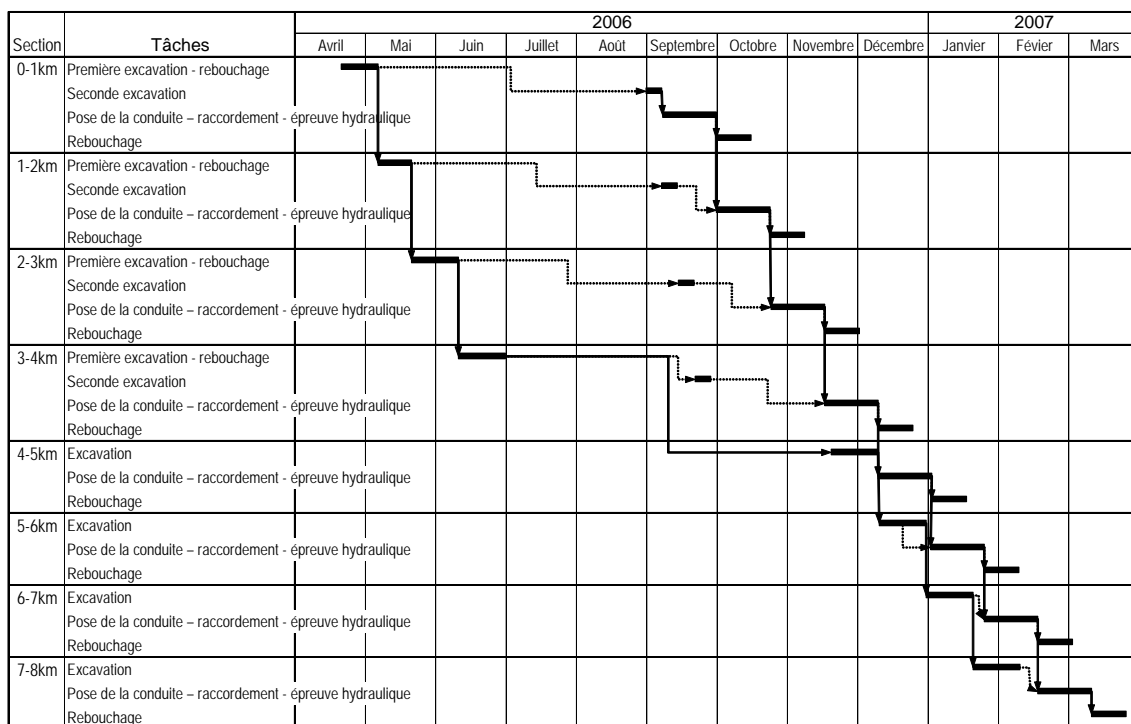


Schéma 2.5 Résultat de la revue du calendrier d'exécution des travaux de pose de la conduite d'eau brute

② Construction des fondations des passages aériens avant la saison des pluies

Du fait que les matériaux de conduite seront livrés et les piliers en acier seront fabriqués et livrés au site au plus tôt vers le mois de juillet, si les passages aériens sont réalisés l'un après l'autre, il ne sera pas possible d'achever tous les 7 passages aériens dans le délai imparti. Par conséquent, les fondations en béton des passages aériens No. 1 et No. 2 seront construites avant juin, et à partir de septembre la construction des fondations des passages aériens No. 3 à No. 7 seront entamés tout en exécutant parallèlement les travaux de mise en place de piliers et de pose de passages aériens No. 1 à No. 7. Le schéma ci-après montre le calendrier d'exécution des travaux de construction des passages aériens révisé. L'ordonnancement des tâches a été examiné compte tenu du calendrier d'exécution de l'ensemble du projet, mais du fait qu'il n'y a pas de tâche additionnelle, il n'y a pas de coût de construction additionnel non plus.

Section	Tâches	2006										2007						
		Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Janvier	Février	Mars					
No.1 L=144m	Travaux de terrassement, construction des fondations des piliers Mise en place des piliers Pose du passage aérien																	
No.2 L=143m	Travaux de terrassement, construction des fondations des piliers Mise en place des piliers Pose du passage aérien																	
No.3 L=90m	Travaux de terrassement, construction des fondations des piliers Mise en place des piliers Pose du passage aérien																	
No.4 L=56m	Travaux de terrassement, construction des fondations des piliers Mise en place des piliers Pose du passage aérien																	
No.5 L=128m	Travaux de terrassement, construction des fondations des piliers Mise en place des piliers Pose du passage aérien																	
No.6 L=109m	Travaux de terrassement, construction des fondations des piliers Mise en place des piliers Pose du passage aérien																	
No.7 L=124m	Travaux de terrassement, construction des fondations des piliers Mise en place des piliers Pose du passage aérien																	

Schéma 2.6 Calendrier d'exécution des travaux de construction des passages aériens

③ Construction des chambres à purge d'air avant la saison des pluies

Les travaux de terrassement et la construction du fond et les parois des chambres à purge d'air seront achevés avant la saison des pluies, et à partir de septembre les tuyaux de différentes formes et la robinetterie seront mis en place et la toiture sera construite au fur et à mesure de l'avancement de l'approvisionnement en matériaux de conduite et des travaux de pose de la conduite. La construction de chambres à purge d'air n'est pas une tâche critique, mais si ces travaux sont entamés avant juin, ceci pourra alléger la charge des travaux qui se concentreront après septembre, d'où une forte possibilité d'achever les travaux dans le délai imparti. En outre, même si les travaux seront entamés de la manière anticipée, l'ordonnancement des travaux reste inchangé, ce qui fait qu'il n'y aura pas de coût additionnel de construction.

2.2.3 Calendrier d'exécution des travaux

Le calendrier d'exécution des travaux révisé est tel qu'il est présenté au schéma 2.7. Etant donné que les travaux de la Phase I seront achevés en mars 2007, c'est-à-dire avant la date limite de la durée de validité de l'E/N. Le calendrier d'exécution des travaux de la Phase II établi au stade du concept de base reste inchangé.

2.2.4 Plans du concept de base

A l'issue de la revue du projet, aucune modification n'a été apportée en ce qui concerne la structure, la quantité et d'autres aspects des ouvrages à réaliser. Par conséquent, les plans et les listes annexés au rapport de l'étude du concept de base restent inchangés.

2.3 Coût approximatif du projet

Le coût approximatif du projet à la charge de la partie japonaise révisé sur la base du résultat de la revue du calendrier d'exécution du projet s'élève à 1.496 millions de yens, dont la décomposition est présentée dans le tableau ci-après.

Tableau 2.2 Tableau récapitulatif du coût du projet à la charge de la partie japonaise révisé sur la base du résultat de l'étude pour la revue de la mise en œuvre du projet

Coût total approximatif du projet 1.496,2 millions de yens

Poste			Coût approximatif du projet (millions de yens)	
Installations	Pose de la conduite d'eau brute	Excavation de tranchées, pose de conduite d'eau brute, remblayage	766,8	1.376,9
	Travaux d'extension des stations de traitement	Construction d'une troisième station de traitement à Yessoulou	142,9	
	Pose de la conduite d'eau traitée	Excavation de tranchées, pose de conduite d'eau traitée, remblayage, remise en état du revêtement	452,7	
Matériels et équipements	Matériels et équipements de détection de fuites	Détecteur de fuite (unité de corrélation), détecteur de fuite, débitmètre à ultrasons, détecteur de métaux, détecteur de conduite métallique, détecteur de conduite non-métallique, manomètre, enregistreur etc.	14,5	
			Conception détaillée, supervision des travaux/approvisionnement et assistance technique	119,3
<u>Coût approximatif du projet</u>			<u>1.496,2 millions de yens</u>	

Quant au coût des travaux à la charge de la partie guinéenne, étant donné qu'aucun poste n'a fait l'objet de la plus value ni de la moins value à l'issue de la révision du calendrier d'exécution des travaux, le montant de 0,03 millions de yens calculé au stade du concept de base reste inchangé.

Le coût approximatif du projet a été calculé en application de la moyenne des taux de change de la période de mars à août 2005 ci-dessous indiqués.

- 1 USD = 109,54 yens
- 1 GNF = 0,031 yens
- 1 EURO = 137,58 yens

2.4 Coût d'exploitation et d'entretien de la station de traitement

Le coût d'exploitation et d'entretien de la station de traitement à construire est constitué entre autres du coût du personnel, de la redevance d'électricité et de la redevance d'eau. Le coût du combustible pour les véhicules, etc., s'est accru sensiblement par rapport à celui au stade du concept de base. La redevance d'électricité n'est pas encore augmentée, mais elle est susceptible d'augmentation du fait de la hausse sensible du prix de combustible. Toutefois, étant donné que la station de traitement à construire par le projet est conçue de manière à pouvoir fonctionner sans avoir à recours à la force motrice pour les pompes, etc., à l'exception de certaines pompes notamment les pompes d'injection de produits chimiques, la différence du coût due à la hausse du prix de combustible est très faible par rapport à l'ensemble du coût d'exploitation et d'entretien. Par conséquent, il a été conclu que le coût d'exploitation et d'entretien calculé au stade du concept de base reste inchangé.

2.5 Conditions particulières d'exécution

Dans le cadre de l'étude pour la revue de la mise en œuvre du projet, différentes mesures seront prises pour raccourcir le délai d'exécution. En effet, afin de pouvoir achever les travaux dans le délai imparti, il faut prêter une attention particulière aux points ci-dessous mentionnés en outre de ceux qui ont été évoqués au stade du concept de base.

- ① Lors des travaux de la pose de conduites, en général dès la fin des travaux d'excavation, la pose de conduites est entamée. Néanmoins, dans le cadre du présent projet, la tranchée réalisée devra être rebouchée temporairement et après la période de crête des pluies de juillet et août les terres de rebouchage seront éliminées pour poser la conduite. Par conséquent, il y a lieu d'assurer de la manière rigoureuse la maîtrise du délai afin de pouvoir achever impérativement l'excavation et le rebouchage temporaire avant la période de crête des pluies.
- ② Il a été décidé de construire les fondations des piliers des passages aériens avant la période de crête des pluies de juillet et août, et d'exécuter les travaux de pose des superstructures après la livraison des matériaux de la conduite en acier. Par conséquent, en ce qui concerne les emplacements des fondations des piliers où le béton sera coulé avant la période des pluies, il faut se renseigner suffisamment des conditions d'écoulement des cours d'eau pendant la saison des pluies auprès des habitants d'alentours, etc., et de prêter une précaution particulière pour que les fondations réalisées ne puissent pas être emportées ou endommagées par la crue due aux pluies.
- ③ Du fait que la perméabilité du sol où la conduite d'eau brute sera posée a été jugée relativement bonne, le projet a été planifié de manière à reprendre les travaux après la période de crête des pluies de juillet et août. En effet, le sol est perméable, mais quand même les voies d'accès, les remblais, etc., pourraient être dégradés ou emboués pendant la saison des pluies, ce qui se traduira par un empêchement pour un bon déroulement des travaux. De ce fait, il est essentiel d'organiser le personnel de l'Entrepreneur de manière à pouvoir réparer sans délai les parties endommagées.

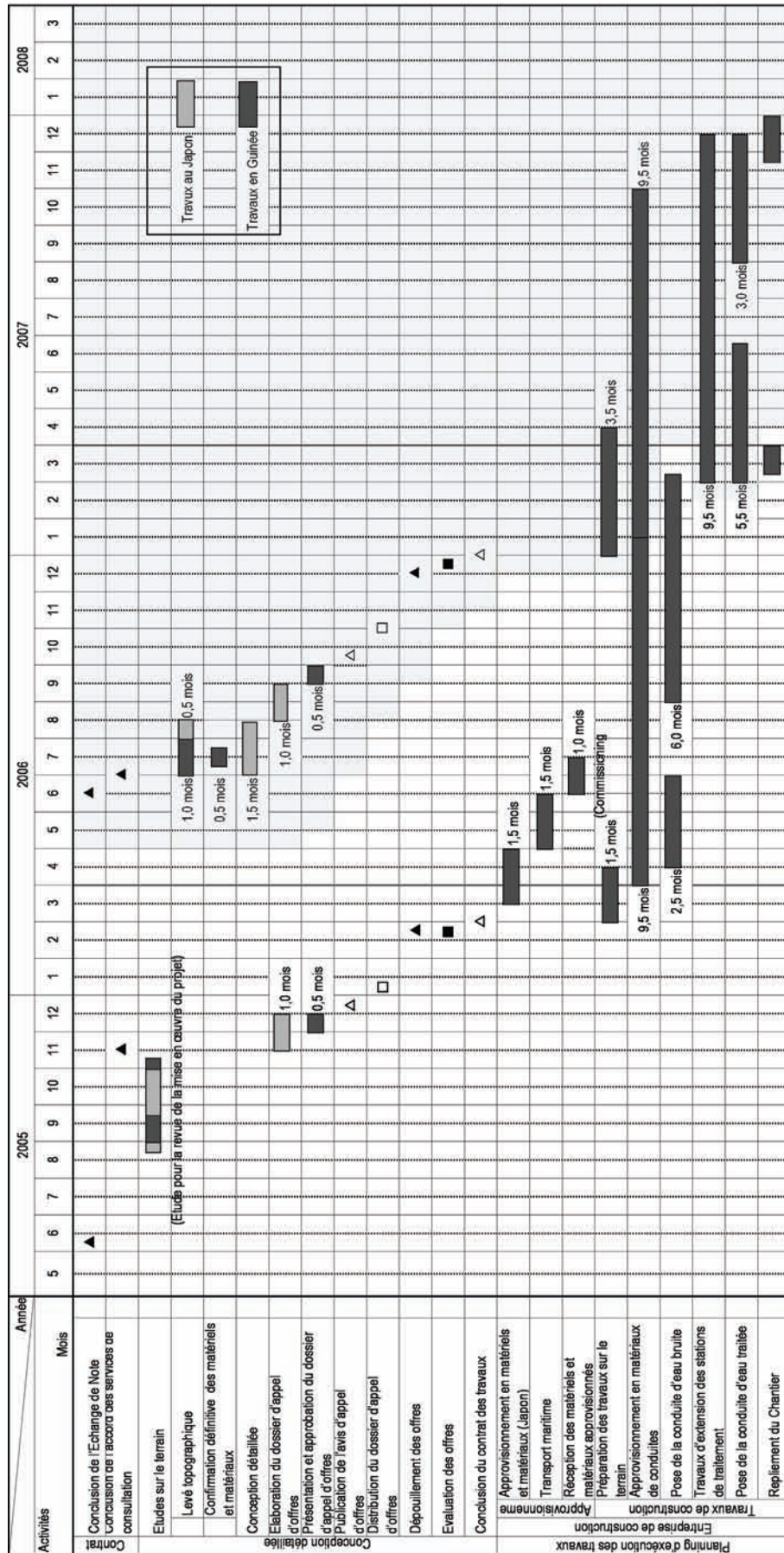


Schéma 2.7 Calendrier d'exécution du projet révisé

***Chapitre 3** Pertinence et évaluation de la coopération*
Financière non remboursable

Chapitre 3 Pertinence et évaluation de la coopération financière non remboursable

A l'issue de la revue du contenu de l'assistance japonaise demandée et du calendrier d'exécution effectuée dans le cadre de l'étude pour la revue de la mise en œuvre du projet, il a été confirmé qu'il est possible d'exécuter le projet sans modifier le contenu qui était défini au stade du concept de base et avant la date limite de la période de validité de l'E/N. Par conséquent, la pertinence et l'évaluation de la coopération financière non remboursable restent les mêmes que celles jugées au stade du concept de base.

3.1 Effets bénéfiques du projet

La situation actuelle et la problématique ainsi que les effets directs et les effets indirects pouvant être escomptés après la réalisation du projet sont récapitulés dans le tableau ci-après.

Tableau 3.1 Effets du projet

Situation actuelle et problématique	Interventions par le projet (Contenu du projet)	Effets du projet	
Effets directs			
1.	<ul style="list-style-type: none"> La capacité totale de production de l'eau potable de la ville de Conakry est de l'ordre de 96.000m³/jour dont un volume d'environ 86.00m³/jour est assuré par le barrage des Grandes Chutes et les stations de traitement de Yessoulou. Actuellement, en raison du déficit de production d'eau, seulement une partie de la ville telle que quartier de Kakoum bénéficie de la desserte 24 heures sur 24, mais les quartiers de Sonfonia, Cimenterie, etc., connaissent quotidiennement des manques d'eau malgré le réseau de distribution aménagé. 	<ul style="list-style-type: none"> Construction d'une troisième station de traitement à Yessoulou. Pose d'un tronçon de conduite d'eau brute (7,8 km environ) et d'un tronçon de conduite d'eau traitée (3,5 km environ). 	<ul style="list-style-type: none"> La capacité de production des stations de traitement de Yessoulou augmente à 123.000m³/jour. La capacité actuelle de transport des conduites d'eau brute et d'eau traitée de 1,05 m³/s est amenée à 1,50 m³/s. Les zones qui connaissent des manques d'eau malgré le réseau de distribution aménagé seront desservies. Le nombre actuel d'habitants de la ville de Conakry qui sont approvisionnés en eau potable de 1.240.000 en 2003 sera augmentée à 1.410.000 à l'horizon 2007. La quantité actuelle de consommation d'eau par personne de 30 l./jour sera améliorée à 52 l./jour en 2007.
Effets indirects			
1.	<ul style="list-style-type: none"> Les habitants qui n'ont pas d'accès à l'eau potable de la SEG et qui utilisent l'eau des puits contaminée par les eaux ménagères sont sujets aux maladies hydriques. 	<ul style="list-style-type: none"> L'accroissement de la production d'eau permet d'assurer de la manière stable l'alimentation en eau potable saine. 	<ul style="list-style-type: none"> Le taux de morbidité de maladies hydriques des habitants de la ville de Conakry sera amélioré.
2.	<ul style="list-style-type: none"> Actuellement le système d'alimentation en potable de la ville de Conakry qui a une capacité de production de 96.000 m³/jour connaît un ratio de non facturation très élevé dû aux fuites d'eau, fraudes, etc., d'où il appartient à la SEG d'améliorer en 	<ul style="list-style-type: none"> Les matériels et équipements de détection de fuites seront fournis et le transfert de techniques relatives à la détection de fuites sera assuré. 	<ul style="list-style-type: none"> Le taux de fuites du système d'alimentation en eau de la ville de Conakry sera réduit.

Tableau 3.1 Effets du projet

Situation actuelle et problématique	Interventions par le projet (Contenu du projet)	Effets du projet
urgence sa situation financière par le relèvement du ratio de facturation (actuellement 36.000m ³ /jour).		

3.2 Défis à relever et recommandations

Afin de pouvoir exploiter et entretenir d'une manière correcte et durable les conduites d'eau brute et d'eau traitée et la station de traitement construite et les matériels et équipements de détection de fuites fournis dans le cadre du projet, et que la partie guinéenne puisse assurer d'une manière durable l'alimentation en eau potable, cette dernière est tenue de relever de sa propre conduite les défis ci-dessous mentionnés.

(1) Renforcement de la compétence de la SEG à travers une assistance technique à long terme

La SEG est une société qui a été créée à la suite de la fusion de la SONEG et de la SEEG. Après sa privatisation, n'ayant pas pu bénéficier du financement et de l'assistance technique d'une société française privée de service d'eau, la SEG souffre toujours des problèmes de financement et d'amélioration du niveau technique. En outre, les fonctions de coordination qui permettent d'atteindre les résultats en articulation entre les différents départements/services notamment les activités du PACT ne sont pas assurées de la manière satisfaisante. Par conséquent, il est nécessaire de mettre en oeuvre une assistance technique en matière de planification, conception, exploitation et entretien des installations d'alimentation en eau pendant une période aussi longue que possible afin de renforcer et de pérenniser la compétence de la SEG comme société chargée de l'alimentation en eau. A cet effet, la SEG souhaite l'envoi d'experts de longue durée ayant une riche expérience et des connaissances profondes en matière de conception et d'entretien des installations et de gestion de société.

(2) Renforcement et continuation des activités du PACT et dotation budgétaire

Le volume d'eau non facturée du système d'alimentation en eau de la ville de Conakry est très élevé de plus de 60 % de la production totale. Autrement dit, le volume qui fait l'objet de la recette n'est que moins de 40% d'eau produite à l'heure actuelle. Les causes de la non facturation sont en grande partie les fuites d'eau du réseau et les fraudes (le vol d'eau par les branchements clandestins). Pour résoudre ce problème la SEG mène les diverses activités notamment celles du PACT et du PRR. Les résultats substantiels des activités du PACT nous permettent de considérer que ces activités sont efficaces. Cependant les zones où le PACT intervient ne représentent que quelque % de la totalité des zones hydrauliques de la ville de Conakry. Il est donc nécessaire d'étendre continuellement la zone d'action. Dans cette optique, la SEG se prépare à faire le nécessaire pour déployer pleinement les activités du PACT. Mais pour ce faire, la mise en place de compteurs réseau servant à saisir les volumes d'eau d'entrée et de sortie par la zone hydraulique et les compteurs client servant à facturer la consommation de chaque abonné est indispensable d'une part et les travaux de réparation des fuites détectées par l'équipe de détection de fuites et la régularisation des branchements clandestins doivent être exécutés d'autre part. Les coûts nécessaires à l'approvisionnement en matériels de réparation et

à travaux de réparation devront être supportés par la SEG sur son budget. Sinon, les activités du PACT ne pourraient pas être poursuivies. Par conséquent, la SEG est tenue d'assurer les dotations budgétaires à long terme pour les différentes activités notamment celles du PACT pour éviter la suspension ou l'annulation de ces activités.

Les fraudes par les branchements clandestins et le non recouvrement constituent également des obstacles sérieux pour l'amélioration des indicateurs de performance de la gestion de la SEG. La détection et la régularisation des branchements clandestins sont effectuées à travers les activités du PACT et du PRR. En effet, ces problèmes peuvent être considérés comme étant problèmes de la morale des utilisateurs. Par conséquent, afin de moraliser les utilisateurs et éradiquer les branchements clandestins et les non recouvrements, il est nécessaire d'assurer parallèlement les activités de sensibilisation des utilisateurs.

(3) Mise en place des compteurs et gestion du service d'eau basée sur l'analyse du bilan d'eau

Les activités du PACT que la SEG est en train de mener visent à saisir le bilan d'eau dans les zones hydrauliques chacune ayant un nombre de 500 à 2000 clients afin de pouvoir assurer efficacement la distribution d'eau. En effet, il est également important de saisir le bilan de l'ensemble du système d'alimentation en eau allant des ouvrages de captage au niveau du barrage jusqu'aux zones hydrauliques de la ville de Conakry, à savoir les volumes précis du captage, de la production d'eau, et du volume d'eau transférée à chaque réservoir, afin de pouvoir maintenir le bilan d'eau du système d'alimentation en eau à un niveau optimal. Si les installations sont exploitées systématiquement sur la base du résultat d'analyse du bilan d'eau précis, ceci permettra de réduire le volume d'eau non facturé et d'assurer une gestion plus efficace du service d'eau. Dans l'état actuel des choses, l'eau en provenance des forages se trouvant dans la ville et l'eau en provenance des cours d'eau de Kakoulima sont mesurées en continu, mais le volume de captage au niveau du barrage des Grandes Chutes n'est pas de tout mesuré, et de plus, le débitmètre installé sur la bêche d'eau brute ainsi que celui installé à la sortie du bassin d'eau des stations de traitement de Yessoulou ne sont pas fonctionnels, ce qui signifie qu'il n'existe aucun moyen pour mesurer avec précision la quantité de production d'eau du système de Yessoulou. En ce qui concerne le système de Yessoulou, le volume d'eau produite peut être estimé seulement par la lecture des débitmètres placés à la sortie de chaque réservoir de la ville. Par conséquent, il faut dire qu'actuellement les installations ne sont pas exploitées sur la base des informations précises, d'où il y a urgence à réparer ces équipements de mesure.

(4) Aménagement et exploitation adéquats du réseau de distribution

Le taux de couverture du réseau d'alimentation en eau de la ville de Conakry est estimé à 82 %. Ces dernières années, l'extension ou la pose de nouveau réseau de distribution ne sont pas entrepris de la manière active d'autant plus qu'en raison du déficit de production d'eau l'eau n'arrive pas dans de nombreux quartiers bien que le réseau de distribution d'eau y soit aménagé. Après la réalisation du présent projet permettant d'accroître la capacité de production des stations de traitement de Yessoulou, qui se traduira par l'augmentation du nombre de quartiers où l'eau arrive, il est supposé que le besoin en nouveaux branchements s'accroisse. La planification de réseaux de distribution, la tenue du registre de réseaux, etc., sont assurées par le

personnel responsable basé au bureau d'Aviation de la SEG. Au fait, ledit personnel responsable assure ces activités en indiquant manuellement les nouveaux réseaux et branchements.

D'autre part, au bureau d'Almanyah, il existe un service qui s'occupe du système d'informations géographiques (SIG). Ce système a été installé dans le cadre de l'étude menée lors de l'élaboration du plan directeur pour l'alimentation en eau de la ville de Conakry. Les données relatives aux réseaux de distribution d'eau existant à l'époque ont été saisies dans ledit système et sont disponibles à tout moment. Toutefois, les données relatives aux nouveaux réseaux et branchements réalisés après cette période ne sont pas saisies et les données ayant été saisies ne sont pas mises à jour depuis lors du fait de la capacité limitée de l'ordinateur connecté, et de plus, ledit système présente certaine anomalie. Pour ces raisons, actuellement les données du SIG ne sont pratiquement pas exploitées.

Pour la mise en œuvre des activités du PACT que la SEG souhaite dynamiser, en premier lieu il faut procéder au recensement du réseau existant des sous-zones pilotes. En effet, l'obtention des informations précises relatives au réseau existant est une des conditions préalables pour un recensement efficace. Afin de pouvoir mener les activités du PACT de la manière plus efficace, la SEG est tenue de remettre en service ledit SIG et en même temps de mettre à jour les données du SIG pour que les données les plus récentes du réseau de distribution soient disponibles à tout moment, car la mise en valeur des données existantes du SIG sont très utiles pour les activités du PACT.

(5) Assainissement financier et liquidation de l'héritage négatif de la SEG

La comparaison du coût d'exploitation et d'entretien des installations à construire par le projet et du montant des recettes additionnelles par l'accroissement de la production montre que la mise en œuvre du projet pourra avoir suffisamment des effets bénéfiques. Cependant il convient de rappeler que la SEG a une grande dette notamment celle sous forme d'intérêt produite par la dissolution du contrat avec la SEEG. La SEG porte ce lourd fardeau qui empêche l'amélioration de ses finances jusqu'aujourd'hui. Le bilan est à peine équilibré avec la subvention d'Etat. Afin de pouvoir améliorer la situation financière tribulaire de la subvention gouvernementale et passer à un système d'exploitation de fonds saine, malgré que la subvention soit pour l'instant indispensable, il est nécessaire de rembourser la dette ne serait ce que pour peu sur les recettes additionnelles en provenance de l'accroissement de la production par la réalisation du projet et de s'efforcer de mettre en place un système d'exploitation et d'entretien durable.

3.3 Pertinence du projet

Le projet est jugé pertinent pour être mis en œuvre dans le cadre de la coopération financière non remboursable du Japon pour les raisons ci-dessous mentionnées.

- La population bénéficiaire est celle de la ville de Conakry, Capitale de la Guinée, estimée à environ 1.726.000 habitants (en 2007). La réalisation du projet contribuera à améliorer les conditions essentielles de l'être humain de nombreuses populations les plus démunies.

- Les installations d'alimentation en eau qui seront construites dans le cadre du projet seront exploitées de la manière durable par la SEG placée sous la tutelle du Ministère de l'Hydraulique et de l'Energie. Par ailleurs, les matériels et équipements de détection de fuites qui seront fournis par le projet seront utilisés d'une manière effective et durable par l'équipe chargée de détection de fuites notamment dans le cadre des activités du PACT.
- Le projet sera exécuté conformément à l'esprit du DSRP dans le cadre du renforcement des installations d'alimentation en eau potable prévu dans le programme de renforcement des installations pour l'accroissement de la production d'eau inscrit dans le plan directeur pour l'alimentation en eau de la ville de Conakry pour améliorer les conditions de vie des habitants.
- Le projet n'aura pas d'impact nuisible sur l'environnement.

3.4 Conclusion

Comme il est décrit ci-dessus, le projet pourra avoir les effets bénéfiques considérables et en même temps contribuer à améliorer les conditions de vie et l'environnement hygiénique de la Guinée, en particulier ceux des habitants de la ville de Conakry, et de ce fait il a été jugé pertinent pour être mis en œuvre dans le cadre de la coopération financière non remboursable du Japon. Il a été conclu en outre que les installations d'alimentation en eau qui seront construites par le projet seront exploitées et entretenues par la SEG sans problème technique. Cependant, afin de pouvoir mettre en œuvre le projet de la manière plus efficace et sans incident, et assurer le service d'eau de la manière durable, il est nécessaire de poursuivre la conscientisation et la responsabilisation du personnel de la SEG ainsi que le renforcement de compétence de l'ensemble de la société. Dans ce sens, il est utile d'effectuer une assistance technique à long terme. Il est également important pour la partie guinéenne d'assurer non seulement l'affectation du personnel mais aussi la dotation budgétaire pour l'acquisition de matériels et équipements nécessaires aux réparations des réseaux de distribution pour développer davantage les activités du PACT.

ANNEXES

Annexe-1	Listes des membres des missions
Annexe-2	Calendriers d'exécution de l'étude
Annexe-3	Listes des personnes concernées
Annexe-4	Procès verbal des discussions (7 septembre 2005)
Annexe-5	Notes techniques (16 septembre 2005)
Annexe-6	Procès verbal des discussions (10 novembre 2005)

Annexe-1 Listes des membres des missions

<Mission de l'étude sur le terrain >

Nom et prénom	Fonction	Organisme / Département
M. Takemichi Shirai	Chef de la Mission	Agence Japonaise de Coopération Internationale Bureau de la JICA au Sénégal
M. Soichiro Yumoto	Consultant en chef / Planification d'alimentation en eau	Tokyo Engineering Consultants Département d'outre mer
M. Naoto Tohda	Planification des installations d'alimentation en eau /Conception de station de traitement	Tokyo Engineering Consultants Département d'outre mer
Mme. Yasu Kikuchi	Interprète (français)	Tokyo Engineering Consultants

<Mission de présentation du rapport sommaire de l'étude pour la revue de la mise en œuvre du projet >

Nom et prénom	Fonction	Organisme / Département
M. Soichiro Yumoto	Consultant en chef / Planification d'alimentation en eau	Tokyo Engineering Consultants Département d'outre mer
M. Naoto Tohda	Planification des installations d'alimentation en eau /Conception de station de traitement	Tokyo Engineering Consultants Département d'outre mer
Mme. Yasu Kikuchi	Interprète (français)	Tokyo Engineering Consultants

Annexe-2 Calendriers d'exécution d'étude

<Mission de l'étude sur le terrain >

Date	Jour	Membre officiel	Consultants
		Chef de la Mission (M. Takemichi SHIRAI)	
1 sept	Jeu		Consultant en Chef / Planification d'alimentation en eau (M. Soichiro YUMOTO) Planification des installations de génie civil / installations de station de traitement (M. Naoto TOHDA) Interprète (Mme. Yasu KIKUCHI)
2	Ven		Tokyo – Paris (AF279), Paris – Dakar (AF718)
3	Sam		Bureau de la JICA au Sénégal, Dakar- Conakry (V7720)
			Visite de courtoisie à la SEG Présentation du calendrier d'exécution de l'étude
4	Dim	Dakar – Conakry (V7720)	Visite de sites (Conduite d'eau brute), confirmation des conditions d'accès, études sur les conditions de sol pendant la saison des pluies
5	Lun	Visites de courtoisie à l'Ambassade du Japon en Guinée, au Ministère de l'Hydraulique et de l'Energie (MHE) et au Ministère de la Coopération (MC) Présentation et concertation du rapport de lancement de projet avec la SEG	
6	Mar	Discussion sur le procès-verbal avec la SEG, Visite de sites (stations de traitement, itinéraire en déviation de la conduite d'eau traitée, équipe de détection des fuites)	
7	Mer	Signature du procès-verbal avec la SEG, Visites de courtoisie des organismes concernés de la partie guinéenne, compte rendu auprès de l'Ambassade du Japon en Guinée	
8	Jeu	Confirmation de l'état de fonctionnement des stations de traitement après les travaux de réhabilitation	
9	Ven	Conakry – Dakar (V7721)	Confirmation de la situation des activités de lutte contre les suites/PACT, confirmation des conditions des travaux pendant la saison des pluies et l'état de fonctionnement de la SEG
10	Sam		Visite de sites (confirmation des emplacements de passages aériens de la conduite d'eau brute)
11	Dim		Analyse des documents
12	Lun		<Revue du concept de base > • Etat d'avancement des travaux de réhabilitation sur reliquat de la Banque Mondiale (Stations de traitement, captages de Kakoulima) • Système organisationnel et situation financière de la SEG • Etat d'avancement du PACT (affectation du personnel) • Etat des activités de l'équipe de détection de fuites • Etat d'avancement du projet d'aménagement du réseau d'assainissement
13	Mar		• Etat d'exploitation du Barrage des Grandes Chutes (Confirmation des relevés de niveaux d'eau) < Etudes détaillées sur la conduite d'eau brute > • Etudes sur les prix des matériaux de construction à approvisionner en Guinée • Etudes sur la situation d'entreprises de construction locales notamment sur les engins de construction dont elles disposent et de fournisseurs des matériaux locaux ainsi que étude sur la situation du marché en Guinée • Etudes sur les conditions d'exécution des travaux (confirmation des itinéraires et des emprises, conditions de sol, conditions d'accès aux sites après la saison des pluies, méthodes d'exécution des travaux, terrains pour les installations provisoires et autres)
14	Mer		
15	Jeu		Synthèse des résultats de l'étude sur le terrain, concertation sur les notes techniques
16	Ven		Signature des notes techniques, Compte rendu auprès de l'Ambassade du Japon en Guinée
17	San		Etudes complémentaires (visite de chantiers du projet de construction des installations d'alimentation en eau de Kindia)
18	Dim		Départ de Conakry (AF767)
19	Lun		Arrivée à Paris, Départ de Paris (AF278)
20	Mar	Arrivée à Tokyo	

<Mission de présentation du rapport sommaire de l'étude pour la revue de la mise en œuvre du projet>

Date	Jour	<Consultants> Consultant en Chef / Planification d'alimentation en eau (M. Soichiro YUMOTO) Planification des installations de génie civil / installations de station de traitement (M. Naoto TOHDA) Interprète (Mme. Yasu KIKUCHI)
11/4	金	Tokyo – Paris (AF279), Paris – Conakry (AF762)
11/5	土	Séance de travail avec la Société des Eaux de Guinée (SEG)
11/6	日	Analyse des documents, préparation pour les séances de travail
11/7	月	Visite de courtoisie à l'Ambassade du Japon en Guinée, au Ministère de l'Hydraulique et de l'Energie et au Ministère de la Coopération , présentation et discussion du rapport sommaire de l'étude pour la mise en œuvre du projet avec la SEG
11/8	火	Présentation et discussion du rapport sommaire de l'étude pour la mise en œuvre du projet avec la SEG
11/9	水	Présentation et discussion du rapport sommaire de l'étude pour la mise en œuvre du projet avec la SEG, discussion sur le brouillon du procès verbal des discussions
11/10	木	Signature du procès verbal des discussions avec la SEG, compte rendu auprès de l'Ambassade du Japon en Guinée, Conakry – Dakar (V7721)
11/11	金	Compte rendu à la JICA Sénégal, départ de Dakar (AF719)
11/12	土	Arrivée à Paris (AF719), départ de Paris (AF278)
11/13	日	Arrivée à Tokyo (AF278)

Annexe-3 Listes des personnes concernées

<Mission de l'étude sur le terrain>

1. MINISTERE DE LA COOPERATION

M. Mohamed II Cissé	Secrétaire Général
M. Oumar Sané	Chef Section Asie
Mme. Safiaton Camara	Chargée d'Etude

2. MINISTERE DE L'HYDRAULIQUE ET DE L'ENERGIE

Mme. Hadja Fatoumata Binta Diallo	Ministre de l'Hydraulique et de l'Energie
M. Sékou Sangaré	Secrétaire général
M. Ibrahima Bokoum	Chef de Cabinet du Ministère de l'Hydraulique et de l'Energie
M. Oumar Bangoura	Conseiller Juridique
M. Alkaly Daouda Yansané	Conseiller Technique
M. Mamoudou Bangoura	Conseiller Economique-Financier

3. SOCIETE DES EAUX DE GUINEE (SEG)

M. Acheick Mouctar Youla	Directeur Général
M. Cheick Talibé Sylla	Directeur du Département Technique et Développement
M. N'Famara Camara	Directeur Etudes-Planification- Cartographie
M. Tanoundy Keita	Directeur Travaux et Développement
M. Souleymane Dokoré Bah	Directeur Contrôle Général
M. Baldé Abdoulaye	Directeur Production et réseaux
M. Sékou Nabé	Sous-directeur Assistant Directeur Général
M. Thierno Ahmadou Barry	Chef Service Etudes, Cartographie et Planification
M. Fafona Mouctar	Chef Service de Travaux de Renouvellement
M. Camara Mory	Chef de la Section Maintenance de Conakry
M. Bangoura Dauda	Chef de la Station de traitement Yessoullou
M. Conté Kabinet	Chef Service Entretien Réseau
M. Mamadou Diouldé Diallo	Sous Directeur PACT
M. Gérard Cékol	Chef Section Transport-Production
M. Jaurès Niambacamou	Chef de la Section de Détection de Fuites
M. Mamady Sagnou	Chef de la Section Modélisation des Réseaux
M. Gono Félix Goumou	Chef d'Equipe de Détection de Fuites
M. Kabinet Berete	Chef d'Equipe de Gestion de Réseaux

4. AMBASSADE DU JAPON EN GUINEE

M. Rinzo Kataoka	Ambassadeur du Japon
M. Daini Tsukahara	Conseiller
M. Satoshi Taniguchi	Chargé de la Coopération Economique

<Mission de présentation du rapport sommaire de l'étude pour la mise en œuvre du projet>

1. MINISTERE DE LA COOPERATION

Mr. Mohamed II Cissé	Secrétaire Général
Mr. Sékouba Bangoura	Directeur National de la Coopération
M. Moustapha Diallo	Directeur National Adjoint de la Coopération
Mr. Oumar Sané	Chef Section Asie
Mme. Dienabou Saifou Diallo	Chef Division Coopération Bilatérale

2. MINISTERE DE L'HYDRAULIQUE ET DE L'ENERGIE

Mme. Hadja Fatoumata Binta Diallo	Ministre de l'Hydraulique et de l'Energie
Mr. Nava Touré	Secrétaire Général

3. SOCIETE DES EAUX DE GUINEE (SEG)

Mr. Cheick Talibé Sylla	Directeur Général
Mr. Mamadou Cherif Diallo	Secrétaire Général
Mr. N'Famara Camara	Directeur des Etudes et Projets
Mr. Tanoundy Keita	Conseiller de la Direction Générale
Mr. Souleymane Dokoré Bah	Directeur des Travaux
Mr. Konaté Sékou	Sous-Directeur des Travaux
Mr. Baldé Abdoulaye	Conseiller de la Direction des Etudes et Projets
Mr. Sékou Nabé	Conseiller de la Direction de la Production et de la Maintenance
Mr. Thierno Ahmadou Barry	Sous Directeur de la Direction des Etudes et Projets
Mr. Mamady Komara	Directeur de la Production et de la Maintenance
Mr. Mamadou Diouldé Diallo	Coordinateur du PACT

PROCES VERBAL DES REUNIONS RELATIVES A
LA MISSION D'ETUDE POUR LA REVUE DE LA MISE EN ŒUVRE
DU PROJET D'ACCROISSEMENT DE LA CAPACITE DE PRODUCTION
D'EAU POTABLE DE LA VILLE DE CONAKRY
EN REPUBLIQUE DE GUINEE

Le Gouvernement du Japon a effectué durant la période d'octobre 2004 à mars 2005 l'étude 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") et sur la base du résultat de ladite étude l'Echange de Notes a été conclu le 8 juin 2005.

Pour la mise en œuvre du Projet, le Gouvernement du Japon a décidé d'effectuer une étude pour la revue de la mise en œuvre du Projet et l'a confié à l'Agence Japonaise de Coopération Internationale (désignée ci-après par "la JICA").

La JICA a délégué en Guinée du 2 au 18 septembre 2005 une mission de l'étude pour la revue de la mise en œuvre du Projet (désignée ci-après par "la Mission") dirigée par Monsieur Takemichi Shirai, le Chef du Bureau de la JICA au Sénégal.

La Mission a eu une série de discussions avec les personnes concernées du Gouvernement de la Guinée et effectué les études sur le terrain dans les zones cibles de l'étude.

A travers les discussions et les études sur le terrain, les deux parties ont convenu des éléments essentiels décrits en Appendice. La Mission poursuivra les études et établira le rapport de l'étude pour la revue de la mise en œuvre du Projet.

Fait à Conakry, le 7 septembre 2005

白井 健道
M. Takemichi Shirai
Chef de la Mission
Etude pour la revue de
la mise en œuvre du Projet
Bureau de la JICA au Sénégal
Japon

M. Mohamed II Cissé
Secrétaire Général
Ministère de la Coopération
République de Guinée



M. Sékou Sangaré
Secrétaire Général
Ministère de l'Hydraulique et de l'Energie
République de Guinée



M. Acheick Mouctar Youla
Directeur Général
Société des Eaux de Guinée
République de Guinée

APPENDICE

1. OBJECTIFS DE L'ETUDE POUR LA REVUE DE LA MISE EN ŒUVRE DU PROJET

La mission a expliqué que l'étude pour la revue de la mise en œuvre du Projet a pour objectifs de revoir le plan des installations, le plan d'exécution des travaux, le plan d'approvisionnement en matériel et matériaux et le coût approximatif du Projet sur la base du rapport de l'étude du concept de base et des documents les concernant pour formuler les propositions relatives à la mise en œuvre du Projet et élaborer le calendrier d'exécution du Projet révisé (proposition) d'une part, et de mener les études détaillées de façon à ce qu'elles permettent l'élaboration du dossier d'appel d'offres des travaux de la pose d'une conduite d'eau brute prévus en première phase d'autre part.

La Mission a également expliqué le contenu et le calendrier de l'étude sur la base du rapport de lancement du Projet et la partie guinéenne a pris bonne note de ces explications.

2. SYSTEME DE LA COOPERATION FINANCIERE NON REMBOURSABLE DU JAPON

La partie guinéenne a pris bonne connaissance du système de la coopération financière non remboursable du Japon et des mesures à prendre par la partie guinéenne décrits respectivement en Annexes 1 et 2 du procès verbal des réunions signé le 10 mars 2005 entre les deux parties.

3. CALENDRIER DE L'ETUDE

- (1) La Mission poursuivra les études jusqu'au 18 septembre 2005.
- (2) La JICA élaborera un rapport sommaire du résultat de l'étude pour la revue de la mise en œuvre du Projet et détachera vers novembre 2005 une mission chargée de présenter ledit rapport sommaire à la partie guinéenne et de confirmer les préparatifs nécessaires par la partie guinéenne.
- (3) Si la partie guinéenne donne son accord de principe sur le contenu du rapport sommaire du résultat de l'étude pour la revue de la mise en œuvre du Projet, la JICA établira le rapport de l'étude pour la revue de la mise en œuvre du Projet et le remettra à la partie guinéenne vers décembre 2005.

4. AUTRES POINTS DISCUTES

- (1) Assistance japonaise demandée
La mise en œuvre de la première phase du Projet est approuvée par le Gouvernement du Japon, dont le contenu est comme :

- a) Construction des installations :
 - Pose d'un tronçon de conduite d'eau brute entre le Barrage des Grandes Chutes et les Stations de traitement de Yessoulou (diamètre nominal : 1.000 mm, environ 7,8 km) ;
- b) Fourniture des matériels et équipements :
 - Ensemble des matériels et équipements de détection de fuites d'eau

Les deux parties ont convenu qu'au cas où la mise en œuvre de la seconde phase du Projet serait approuvée par le Gouvernement du Japon les interventions consisteront en ce qui suit :

- a) Construction des installations :
 - Pose d'un tronçon de conduite d'eau traitée (diamètre nominal : 1.100 mm, environ 3,5 km) ;
 - Extension de stations de traitement de Yessoulou (construction d'une troisième station de traitement).

La partie guinéenne a pris bonne note que faisant suite à la décision du Gouvernement du Japon, l'assistance technique pour les activités du "Projet d'amélioration des critères techniques et commerciaux (PACTY)" ne sera pas prise en charge par le Projet.

Toutefois, la partie guinéenne a demandé au Bureau de la JICA au Sénégal d'apporter son appui pour la mise en œuvre de cette assistance technique dans le cadre de l'année fiscale suivante.

(2) Contenu du concept de base et conditions d'exécution

Les deux parties ont rappelé le contenu du concept de base et se sont concertées des conditions d'exécution ci-dessous énumérées :

- a) Itinéraire de la déviation de la conduite d'eau traitée
Il a été confirmé que la coordination liée à l'itinéraire de la déviation est assurée entre le Ministère des Travaux Publics et la SEG
- b) Titre de prélèvements d'eau
A ce jour, la SEG a expliqué que l'Electricité de Guinée (EDG) chargée de l'exploitation et de la gestion du Barrage de Grandes Chutes qui est la source d'eau assure l'exploitation dudit barrage en respectant le niveau d'eau défini conformément aux règlements et que les problèmes notamment les étiages dus à la fluctuation de précipitations ne se posent pas.
- c) Matériels et équipements de détection de fuites d'eau
Il a été confirmé que la partie guinéenne est prête à assurer l'affectation du personnel, du budget et des moyens matériels tels que véhicules nécessaires à l'utilisation efficace des matériels et équipements de détection de fuites d'eau qui seront fournis par le Projet. Il est à noter en outre que maintenant l'équipe de détection de fuites est rattachée au PACT et de ce fait elle est devenue une structure renforcée d'avantage.

(3) Mesures à prendre par la partie guinéenne

La Mission a expliqué les mesures à prendre par la partie guinéenne décrites en Annexe 1 et la partie guinéenne s'est engagée à prendre lesdites mesures.

(4) Responsabilité du résultat de l'étude

La partie guinéenne assumera la responsabilité concernant le résultat du Projet mis en œuvre conformément aux documents et plans établis sur la base du résultat de l'étude.

ANNEXE – 1 Description sommaire des mesures à prendre par la partie guinéenne

- (1) Mise à la disposition d'un terrain pour les installations provisoires (terrain appartenant à la SEG situé au voisinage des stations de traitement et à l'emplacement du bureau de Simbaya) ;
- (2) Mise à la disposition des emprises destinées aux installations (y compris les terrains pour les travaux et ceux pour les voies d'accès) ;
- (3) Nivellement de la voie d'accès aux stations de traitement ;
- (4) Déplacement de la clôture entourant les stations de traitement ;
- (5) Fourniture des informations relatives aux ouvrages enterrés et présence pendant les travaux de fouille ;
- (6) Appui à fournir lors de la connexion de nouvelles conduites avec celles existantes (présence lors des travaux de connexion et notification de la coupure d'eau aux organismes concernés) ;
- (7) Fourniture de l'eau pour la purge à l'eau et l'épreuve hydraulique ;
- (8) Appui lors des travaux de la chloration ;
- (9) Réparation des installations connexes existantes (installations de pré-chloration et d'injection de chaux) ;
- (10) Démolition des maisons construites illégalement, champs et plantations dans les emprises destinées à la pose de conduites ;
- (11) Mise à la disposition d'une aire et/ou un abri (magasin) de stockage de matériels et équipements au sein du service auquel ils sont destinés.