

REPUBLIQUE DE COTE D'IVOIRE



Union-Discipline-Travail



PROJET D'APPUI A LA SECURITE DE L'EAU ET A L'ASSAINISSEMENT (PASEA)

Termes de référence (TDR)

Etudes techniques APS et APD pour les travaux de réalisation de dix (10) systèmes multi-villages d'alimentation en eau potable dans la zone nord de la Côte d'Ivoire



Août 2023

TABLE DES MATIERES

1.	INTRODUCTION.....	3
2.	OBJECTIFS DU PROJET ET DE L'ÉTUDE	4
3.	CHAMP D'INTERVENTION.....	4
4.	ETAT DES LIEUX	5
5.	MISSION DU CONSULTANT	9
6.	ANALYSE DES RISQUES ET IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX 10	
7.	LIVRABLES ATTENDUS.....	11
8.	DUREE DE REALISATION DE L'ETUDE.....	12
9.	PROFIL DES CONSULTANTS ET EXPERTS	12
10.	MOYENS LOGISTIQUES ET FONCTIONNEMENT DE LA MISSION	14

1. INTRODUCTION

1.1. Contexte et justification

Le gouvernement ivoirien a obtenu en 2017 un crédit de l'Association Internationale de Développement (AID) d'un montant de 44,8 millions d'euros soit plus de 29 milliards de francs CFA, pour le financement du Projet de Renforcement de l'alimentation en Eau potable en Milieu Urbain (PREMU).

Ce projet a concerné prioritairement huit (08) villes secondaires ciblées (Korhogo, Ferkessedougou, Béoumi, Tiassalé, N'Douci, N'Zianouan, Agboville et Bingerville) et a permis de renforcer les capacités de l'Office national de l'Eau Potable (ONEP) dans la planification et la gestion financière nécessaires à un fonctionnement harmonieux du secteur de l'eau potable.

Vu les performances du projet, le gouvernement de Côte d'Ivoire a bénéficié en 2019 d'un financement additionnel d'un montant de 150 millions d'euros soit 87,8 milliards de francs CFA afin de continuer à améliorer l'accès à une alimentation en eau de qualité dans les centres secondaires, renforcer d'avantage le cadre institutionnel du secteur de l'eau en milieu urbain et sa capacité à mieux gérer le développement du secteur, notamment en créant un environnement propice à la maximisation du financement pour le développement (MFD) et améliorer la gestion des ressources en eau, notamment par l'utilisation de nouvelles technologies numériques, afin de mieux traiter les questions de vulnérabilité des services à la variabilité climatique et de sécurité hydrique. Le projet est en cours de réalisation dans les huit (08) centres initiaux avec un taux d'engagement de 95% au 1^{er} octobre 2022 et la date de clôture du projet est fixée au 30 avril 2024.

Compte tenu de l'importance de ces questions liées à une sécurisation des ressources en eau et à un approvisionnement normalisé en eau potable pour améliorer les conditions de vie des ménages, ce secteur constitue un des axes prioritaires d'intervention de la politique du gouvernement ivoirien pour le maintien de l'équilibre social à travers la création d'un ministère dédié au secteur de l'eau potable.

A la demande du Gouvernement Ivoirien, la Banque mondiale a appuyé le processus d'élaboration d'un plan stratégique pour la sécurité de l'eau pour tous les usages à l'échelle du pays dont le coût est évalué à environ 900 milliards de F CFA. L'objectif de ce plan stratégique à l'horizon 2030 est d'assurer la disponibilité de ressources en eau suffisantes pour l'ensemble des usages (Eau Potable, Irrigation, Environnement, Assainissement, Mines, Industries), en synergie avec le Programme National de Développement (PND). La Banque mondiale envisage de financer une partie de ce plan stratégique pour un montant d'environ 230 Millions de Dollars soit environ 140 Milliards de F CFA à travers le Projet d'Appui à la Sécurité de l'Eau et de l'Assainissement (PASEA).

Le PASEA se décline en plusieurs composantes :

- Composante 1 : Mobilisation et Gestion des ressources en eau pour tous les usages
- Composante 2 : Amélioration de l'accès à l'eau potable
- Composante 3 : Amélioration de l'accès à l'assainissement et à l'hygiène
- Composante 4 : Renforcement des capacités et Gestion de projet
- Composante 5 : CERC

Dans la mise en œuvre de la composante 2, il est envisagé d'appuyer la réforme institutionnelle, le renforcement de l'alimentation d'eau potable de certains centres urbains et également des centres ruraux à travers la construction de systèmes multi-villages qui auront les mêmes standards que les systèmes d'alimentation en eau potable des centres urbains.

2. OBJECTIFS DU PROJET ET DE L'ETUDE

2.1. Objectif du projet

Le sous-projet a pour objectif de garantir aux populations des villages concernés, l'accès à l'eau potable en mettant en place des systèmes modernes d'alimentation en eau potable pouvant polariser plusieurs localités rurales à proximité.

Le sous-projet vise la satisfaction des besoins en eau des populations concernées jusqu'à l'horizon 2035.

2.2. Objectif de l'étude

L'étude a pour objectif de réaliser des études techniques pour la réalisation des travaux d'infrastructures et équipements d'alimentation pour chaque système multi-village. Pour atteindre ces objectifs, le consultant devra réaliser pour chacun des systèmes :

- une étude d'avant-projet sommaire (APS) ;
- une évaluation environnementale et sociales préliminaires liée à la mise en œuvre des différents aménagements prévus par option proposée en APS;
- une étude d'avant-projet détaillé (APD) ;
- un dossier d'éléments techniques constitutifs du dossier d'appel d'Offres (DAO).

3. CHAMP D'INTERVENTION

Les dix (10) systèmes concernés sont consignés dans le tableau ci-dessous :

N°	Régions	Départements ou sous-préfecture	Intitulé du Projet	Villages satellites	Population globale 2014	Population globale 2021
1	BAFING	OUANINO	Travaux d'adduction d'eau potable des localités de SANTA, GOUEKRO et KPOHO 3	SANTA, GOUEKRO	4607	5 514
2	BAGOUE	TENGRELA	Travaux d'adduction d'eau potable des localités de BOLONA, DOUGBA 1 & 2	DOUGBA 1, BOLONA	7875	9 425
3	BAGOUE	BOUNDIALI	Travaux d'adduction d'eau potable des localités de KEBI ET KANIENE	KANIENE	3745	4 482
4	BERE	DIANRA-VILLAGE	Travaux d'adduction d'eau potable des localités de KAFÉGUÉ TAMAFROU et N'GUISSIDOU	TAMAFROU et N'GUISSIDOU	5552	6 645
5	GONTOUGO	BONDOUKOU	Travaux d'adduction d'eau potable des localités de DINGBI, AMODI, DAME, KOAFO et KALOM	AMODI, DAME, KOAFO et KALOM	3719	4 451
6	HAMBOL	SATAMA-SOKORO	Travaux d'adduction d'eau potable des localités de KOGBERA, KOMBARA-MANGROSSO, KOMBARA-BAMBARASSO	KOGBERA, KOMBARA-MANGROSSO,	6204	7 425
7	HAMBOL	BONIÉRÉDOUDOU	Travaux d'adduction d'eau potable des localités de BAKORO, BONIÉRÉDOUDOU et du raccordement de TIÉKÉLÉDOUDOU département DABAKALA	TIÉKÉLÉDOUDOU BAKORO	4926	5 896
8	KABADOU	SAMATIGUILA	Travaux d'adduction d'eau potable des localités de TIÉSSÉRILA, KÉRÉBADOU et KENINGOUARA	KÉRÉBADOU et KENINGOUARA	4120	4 931

9	TCHOLOGO	OUANGOLODOUGOU	Travaux d'adduction d'eau potable des localités de DIARRATIEDOUGOU/ZOUMANADOUGOU GBINZO, PELOUO, NIORONIGUE 1 et NIORONIGUE 2	GBINZO, PELOUO, NIORONIGUE 1 et NIORONIGUE 2	10216	12 227
10	WORODOUGOU	MASSALA	Travaux d'adduction d'eau potable des localités de DIORHOLE & DJOBALA	DIORHOLE	4486	5 369

N°	Régions	Départements	Sous-préfecture	Localités concernées par les systèmes multi-villages
1	BAFING	OUANINO	SANTA	SANTA, GOUEKRO et KPOHO 3
2	BAGOUE	TENGRELA	TENGRELA	BOLONA, DOUGBA 1 & 2
3	BAGOUE	BOUNDIALI	BOUNDIALI	KEBI ET KANIENE
4	BERE	DIANRA	DIANRA-VILLAGE	KAFÉGUÉ, TAMAFROU et N'GUISSIDOU
5	GONTOUGO	BONDOUKOU	TABAGNE	DINGBI, AMODI, DAME, KOAFO et KALOM
6	HAMBOL	DABAKALA	SATAMA-SOKORO	KOGBERA, KOMBARA-MANGROSSO, KOMBARA-BAMBARASSO, BALANZIE et SATAMA SOKORO
7	HAMBOL	DABAKALA	BONIÉRÉDOUDOU	BAKORO, BONIÉRÉDOUDOU et TIEKELEDOUGOU
8	KABADOUGOU	SAMATIGUILA	SAMATIGUILA	TIESSERILA, KEREBADOUGOU et KENINGOUARA
9	TCHOLOGO	OUANGOLODOUGOU	OUANGOLODOUGOU	DIARRATIEDOUGOU, ZOUMANADOUGOU, GBINZO, PELOUO, NIORONIGUE 1 et NIORONIGUE 2
10	WORODOUGOU	SEGUELA	MASSALA	DIORHOLE et DJOBALA

Le consultant devra s'assurer de la prise en compte de toutes les localités environnantes au centre de production dans l'élaboration de l'étude.

4. ETAT DES LIEUX

Système multi-villages	Village Centre de production	Villages satellites	Description du système d'adduction existant	Observations
TRAVAUX D'ADDUCTION D'EAU POTABLE DES LOCALITES DE SANTA, GOUEKRO ET KPOHO 3	KPOHO 3	Gouékro	- 2 PMH installées sur un forage non fonctionnel - 1 PMH en panne utilisée occasionnellement comme puit ; - 1 PMH fonctionnelle	Site approprié pour le château d'eau : Santa <u>Distance entre les localités :</u> - Santa - Gouekro = 4.3 km - Santa - Kpoho3 = 5 km
		Santa	- 2 PMH installées sur un forage dont 1 PMH non fonctionnelle ; - 6 PMH fonctionnelles.	
		Kpoho 3	- 1 PMH fonctionnelle	
TRAVAUX D'ADDUCTION D'EAU POTABLE DES LOCALITES DE BOLONA, DOUGBA 1 & 2	DOUGBA 2	Bolona	- 8 PMH non fonctionnelles dont les forages sont utilisés occasionnellement comme des puits ; - Un système constitué d'un forage équipé de manifold DN80, d'un château d'eau métallique de 30 m ³ sur une hauteur	Site approprié pour le château d'eau : Dougba2 site du château existant <u>Distance entre les localités :</u>

Système multi-villages	Village Centre de production	Villages satellites	Description du système d'adduction existant	Observations
			de 10 m, de branchements privés et de 07 bornes fontaines (1 à l'arrêt pour absence de gérant, défaut d'entretien constaté sur toutes les bornes fontaines).	<ul style="list-style-type: none"> - Bolona – Dougba 2= 4,8 km - Dougba 2 – Dougba 1= 2,6 km <p>Les populations de Dougba 2 se plaignent du prix de m³ de l'eau à 400F/m³.</p>
		Dougba 2	<ul style="list-style-type: none"> - Un système constitué d'un forage équipé de manifold DN50, d'un château d'eau en polyester de 20 m³ sur une hauteur de 10 m, de branchements privés et de 03 bornes fontaines dont 2 non fonctionnelles (absence de gérants, les populations riveraines se sont dotées de BP). - 2 PMH non fonctionnelles (abandonnées). 	
		Dougba 1	<ul style="list-style-type: none"> - 2 PMH dont 1 PMH fonctionnelle et 1PMH en panne utilisée occasionnellement comme puit. 	
TRAVAUX D'ADDUCTION D'EAU POTABLE DES LOCALITES DE KEBI ET KANIENE S/P BOUNDIALI	KEBI	Kaniéné	<ul style="list-style-type: none"> - 1 PMH fonctionnelle ; - 1 puit ; - 1 point d'eau constitué d'un château de 3m³ en polyester sur une plateforme de 2m de hauteur ; - 1 forage équipé de dispositif de refoulement automatique à l'énergie solaire et une borne fontaine constituée de six (6) robinets. 	<p>Site approprié pour le château d'eau : Kaniéné</p> <p><u>Distance entre les localités :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Kaniéné - Kébi =13,5 km <p><i>La voie d'accès à la localité de Kaniéné est difficilement carrossable. (Voie à réhabiliter)</i></p>
		Kébi	<ul style="list-style-type: none"> - 4 PMH fonctionnelles. <p>L'une des quatre PMH avait été équipée de dispositif de refoulement automatique à l'énergie solaire avec une borne fontaine constituée de six (6) robinets. Ce dispositif est présentement non fonctionnel (endommagement du câble d'alimentation électrique).</p>	
TRAVAUX D'ADDUCTION D'EAU POTABLE DES LOCALITES DE KAFÉGUÉ TAMAFROU ET N'GUISSIDOUYOU SOUS-PREFECTURE DE DIANRA-VILLAGE	KAFÉGUÉ	Tamafrou	<ul style="list-style-type: none"> - 4 PMH fonctionnelles dont 2 PMH partiellement du fait de l'état défectueux des pompes et des colonnes d'exhaure. 	<p>Site approprié pour le château d'eau : N'Guissidouyou</p> <p><u>Distance entre les localités :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - N'Guissidouyou - Kafégou = 5,8 km - N'Guissidouyou – Tamafrou = 7,2 km
		N'Guissidouyou	<ul style="list-style-type: none"> - 2 PMH fonctionnelles - 1 PMH non fonctionnelle depuis plus d'un an et abandonnée dans la brousaille. 	
		Kafégou	<ul style="list-style-type: none"> - 1 forage équipé de dispositif de refoulement automatique à l'énergie solaire dans un château d'eau de 5m³ sur une hauteur de 7m raccordé à une borne fontaine constitué de 6 robinets fonctionnels. 	
TRAVAUX D'ADDUCTION D'EAU POTABLE DES LOCALITÉS DE DINGBI, AMODI, DAME, KOAFO ET KALOM	DINGBI	Amodi	2 PMH en service	AMODI distant d'environ 4 km de DINGBI, dispose de 3 PMH fonctionnelles sur 4 surexploitées et qui tombent fréquemment en panne. Ce village possède un centre de santé et une école.
		Dingbi	2 PMH en service	DINGBI, distant d'environ 50 km de BONDOKOU et de 15 km de TABAGNE chef-lieu de Sous-Préfecture. Ce village centre est le plus peuplé des villages satellites. Cependant il dispose que de 3 PMH surexploitées

Système multi-villages	Village Centre de production	Villages satellites	Description du système d'adduction existant	Observations
				fonctionnelles sur 4 et qui tombent fréquemment en panne. Ce village est doté d'un centre de santé dans lequel certains villages y viennent pour les soins et aussi de deux écoles primaires
		Dame	1 PMH en service	DAME, distant d'environ 4 km de DINGBI, et 1 km de KOAFO, dispose d'une pompe électrique pour tout le village qui est surexploitées et qui tombe fréquemment en panne. Ce village possède également une école de 6 classes.
		Kofo	2 PMH en service	KOAFO, distant d'environ 3 km de DINGBI, dispose de 2 PMH fonctionnelles sur 2 surexploitées
		Kalom	1 PMH en service	KOAFO, distant d'environ de 2 km de Damé, dispose de 1 PMH fonctionnelle
TRAVAUX D'ADDUCTION D'EAU POTABLE DES LOCALITES DE KOGBERA, KOMBARA-MANGROSSO, KOMBARA-BAMBARASSO	KOMBARA-BAMBARASSO	Kogbera	- 1 forage équipé de pompe électrique et d'un raccord en tuyau ; - 1 forage équipé de manifold DN50 refoulant dans un château d'eau de 5m ³ sur une hauteur de 5m.	Site approprié pour le château d'eau : 2,5km de Kogbera <u>Distance entre les localités :</u> Kogbera - Kombara = 3,7km Kombara - Mangrosso = 0,7km Mangrosso - Balanzié = 6,5km Balanzié - Satama Sokoro = 9km.
		Kombara	- 2 forages équipés de pompe électrique et d'un raccord en tuyau	
		Mangrosso	- 2 PMH fonctionnelles	
		Balanzié	- 2 PMH fonctionnelles	
		Satama-sokoro	- 3 forages équipés de manifold refoulant vers le château d'eau, l'un de 9 m ³ /h, 1,5 m ³ /h et 1 m ³ /h ; - 1 château d'eau de 50m ³ sur une hauteur 15m.	
TRAVAUX D'ADDUCTION D'EAU POTABLE DES LOCALITES DE BAKORO, BONIEREDOUGOU SOUS-PREFECTURE ET RACCORDEMENT DE TIEKELEDOUGOU DEPARTEMENT DABAKALA	BONIEREDOUGOU	Bakoro	- 1 point d'eau constitué d'un Château d'eau de 3 m ³ en polyester avec une plateforme de 2 m de hauteur et d'un forage équipé de manifold refoulant dans le château d'eau ; - 1 PMH non fonctionnelle.	Château d'eau existant : à Boniédougou <u>Distance entre les localités :</u>
		Tiékelédougou	- 1 borne fontaine raccordée sur le réseau de Dabakala en PVC 63 non fonctionnelle à cause du manque d'eau	- Bakoro - Boniédougou = 2km
		Boniédougou	- 1 forage équipé de manifold de débit nominal 8 m ³ /h qui fonctionne actuellement à 1m ³ /h ; - 1 Château d'eau de 50m ³ de hauteur 10 m by passé.	- Boniédougou – Tiékelédougou = 1,2km
TRAVAUX D'ADDUCTION D'EAU POTABLE DES LOCALITES DE TIESSERILA, KEREBADOUYOU ET KENINGOUARA SOUS-PREFECTURE	TIESSERILA	Kérébadougou	- 2 PMH fonctionnelles (problème d'amorçage de l'une des PMH) ; - 3 PMH non fonctionnelles dont une PMH est utilisée occasionnellement comme puit ;	Site approprié pour le château d'eau : Tiésserila <u>Distance entre les localités :</u> Kérébadougou – Tiésserila = 3 km

Système multi-villages	Village Centre de production	Villages satellites	Description du système d'adduction existant	Observations
DE SAMATIGUILA			- Un système constitué d'un forage équipé de manifold DN50, d'un château d'eau en polyester de 20m ³ sur une hauteur de 7m, de branchements privés et de 04 bornes fontaines non fonctionnelles (système non encore réceptionné don de PETROCI).	- Tiésserila – Keningouara = 3,8 km - Kérébadougou – Bonin = 2 km
		Kéningouara	- 1 forage équipé de dispositif de refoulement automatique à l'énergie solaire dans un château d'eau de 5m ³ sur une hauteur de 7m raccordé à une borne fontaine constitué de 6 robinets ; - 2 PMH fonctionnelles dont 1 PMH manque d'eau en saison sèche ; - 1 PMH non fonctionnelle produit eau non agréable au goût.	
		Tiésserila	- Un système constitué d'un forage équipé de manifold DN80, d'un château d'eau en polyester de 20m ³ sur une hauteur de 7m, de branchements privés et de 04 bornes fontaines fonctionnelles (système altéré par des fuites d'eau dans la cuve qui ne peut être remplie et les conduites attenantes présentent des zones de fuites DON de PETROCI) ; - 1 PMH fonctionnelle ; - 1 PMH non fonctionnelle en bordure de voie.	
TRAVAUX D'ADDUCTION D'EAU POTABLE DES LOCALITES DE DIARRATIEDOUGOU/ZOU MANADOUGOU, GBINZO, PELOUO, NIORONIGUE 1 et NIORONIGUE 2	DIARRATIE DOUGOU	Nioronigue 1	- 2 PMH fonctionnelles	Site approprié pour le château d'eau : Zoumanadougou <u>Distance entre les localités :</u> - Gbinzo2 – pléouo = 3,7km Pléouo – Zoumanadougou = 4km Zoumanadougou - Diarratiédougou = 0,6 km Diarratiédougou – Nioronigue2 = 3,5 km Nioronigue 2- Nioronigue 1 = 1,2km
		Nioronigue 2	- 2 PMH fonctionnelles ; - 1 PMH en panne.	
		Diarratiédougou	- 1 château d'eau de 5m ³ sur une hauteur de 8m non fonctionnel ; - 1 forage équipé de manifold et de dispositif de refoulement automatique à l'énergie solaire non fonctionnel (endommagement du câble d'alimentation électrique) ; - 2 bornes fontaines non fonctionnelles ; - 2 PMH fonctionnelles ; - 1 PMH non fonctionnelle.	
		Zoumanadougou	- 2 PMH fonctionnelles avec panne de pédale pour l'une et de joints pour l'autre ; - 1 Borne fontaine non fonctionnelle (défaut de pression à partir du château d'eau de Diarratiédougou).	
		Pléouo	- 2 PMH fonctionnelles ; - 1 PMH en panne.	
		Gbinzo 2	- 1 château d'eau de 5m ³ sur une hauteur de 10 m fonctionnel ; - 1 forage équipé de manifold et de dispositif de refoulement automatique à l'énergie solaire fonctionnel ; - 4 Bornes fontaines ; - 4 PMH non fonctionnelles.	
TRAVAUX D'ADDUCTION D'EAU POTABLE DES LOCALITES DE DIORHOLE & DJOBALA S/P DE	DJOBALA	Diorholé	- Un système HVA constitué d'un forage équipé de manifold DN80, d'un château d'eau en polyester de 30m ³ sur une hauteur de 12m, de 4 bornes fontaines et de branchements privés	Site approprié pour le château d'eau : Djobala <u>Distance entre les localités :</u>

Système multi-villages	Village Centre de production	Villages satellites	Description du système d'adduction existant	Observations
MASSALA DEPARTEMENT DE SEGUELA			- 2 PMH non fonctionnelle à l'abandon	- Djobala - Diorholé = 5,6 km
		Djobala	- Un système HVA constitué d'un forage équipé de manifold DN80, d'un château d'eau en polyester de 30m ³ sur une hauteur de 12m, de 3 bornes fontaines et de branchements privés ; - 1 PMH non fonctionnelle à l'abandon situé à 1.5km du village.	

5. MISSION DU CONSULTANT

Les tâches du consultant dans le cadre de cette étude comprennent à titre indicatif pour chaque système multi-village :

Etudes APS :

- la collecte et l'analyse de la documentation relative à la zone d'étude ;
- la collecte de données sur le site notamment les levés topographiques et l'élaboration d'un cadastre sommaire de la localité avec identification des rues, des sites importants (école, dispensaire, mosquée, église, cimetières, bâtiments administratifs, etc.) et des différents lots d'habitations ;
- le diagnostic du système d'alimentation en eau existant pour optimisation de la solution ;
- l'évaluation de la productivité des forages existants dans la zone ;
- l'estimation des besoins en eau à satisfaire par des enquêtes socioéconomiques ;
- la réalisation d'études géophysiques dans le cas où la ressource proviendrait de forages, et les rapports y afférents ;
- l'implantation des points de sondages géophysiques ;
- l'implantation des forages sur les sites supposés productifs et l'implantation des sites des autres ouvrages à réaliser ;
- la collecte et le traitement de données topographiques (ouvrages de génie civil, canalisations, lignes électriques, pistes d'accès, etc...) ;
- la proposition d'une stratégie d'alimentation en eau potable des localités ciblées ;
- l'élaboration des plans à une échelle appropriée ;
- l'évaluation financière sommaire de la solution proposée ;
- l'évaluation préliminaire des risques et impacts sur l'environnement naturel et humain de chacune des solutions proposées en APS.

Etudes APD

- les études géotechniques confiées à un laboratoire agréé ;
- les études topographiques des sites des forages, des châteaux d'eau et poste de chloration et les différentes lignes d'adduction ;
- le dimensionnement des ouvrages de captage (Captage d'une eau de surface, forages ou piquage sur réseau existant selon solution APS) ;
- le dimensionnement des ouvrages d'adduction, de traitement et de stockage d'eau potable ainsi que des ouvrages et équipements connexes ;
- le tracé du réseau de canalisations (adduction et distribution) ;
- le dimensionnement du réseau de canalisation ;
- la réalisation d'études électriques, électromécaniques et d'asservissement y compris l'amenée d'électricité ;

- l'étude d'aménagement des différents sites et emprises du sous-projet ;
- l'établissement de tous les Plans et carnets de nœuds aux échelles appropriées (plans d'ensemble du système multi-villages, plans détaillés pour chaque site etc.) ; Les éventuels réseaux aériens ou souterrains existants des autres délégataires devront être matérialisés sur les plans d'ensemble et les vues en plan ;
- le devis quantitatif estimatif (DQE) ;
- l'estimation des besoins en branchements sociaux en tenant compte des critères d'attribution ainsi que du réseau de distribution disponible à l'issue de la réalisation du sous-projet.

Eléments techniques du DAO par lot

- la description des travaux ;
- la description des prix ;
- le cadre de Bordereau des Prix Unitaires (BPU) ;
- le cadre du Devis Quantitatif et Estimatif (DQE) ;
- les conditions techniques générales ;
- la consistance des travaux ;
- les prescriptions sur la provenance, la qualité et la fourniture des matériaux pour ouvrages de génie civil ;
- les spécifications et prescriptions techniques des équipements ;
- le mode d'exécution des travaux ;
- la prescription des essais.

6. ANALYSE DES RISQUES ET IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX

Le Consultant réalisera l'analyse environnementale et sociale y compris sécuritaire et sanitaire de chacune des options proposées pour la réalisation des travaux d'infrastructures et équipements d'alimentation pour chaque système multi-village prévu.

Il s'agit de :

- délimiter la zone d'étude ;
- établir un état des lieux sommaire de l'environnement du sous-projet en décrivant les composantes des milieux naturels et humains des ouvrages proposés par scénario ;
- décrire la ou les variantes proposées ;
- informer et consulter toutes les parties prenantes du sous-projet, objet de l'étude y compris les personnes qui seront potentiellement touchées par les questions d'acquisition de terre pour les sites du sous-projet. Les séances seront organisées au début de l'étude et à la fin de la mission sur le terrain pour prendre connaissance des préoccupations des différentes parties prenantes, après leur avoir fourni les informations adéquates sur le sous-projet, sous la forme de notes de synthèse illustrées, et inclure leurs préoccupations dans les études. Les procès-verbaux de toutes les séances devront être joints au rapport d'EES ;
- examiner les différentes variantes ou alternatives proposées en APS en tenant compte composantes valorisées et sensibles de l'environnement (différents écosystèmes, zones humides, aires protégées, sites sacrés, culturels et cultuels, habitats naturels et critiques pour la biodiversité, etc.), des agglomérations et des aménagements projetés, avec leurs répercussions en termes de mesures d'atténuation ou de compensation ;

- établir sur une carte, pour chaque option d'aménagement, les coordonnées des sites proposés pour l'implantation des différents ouvrages;
- identifier les différents enjeux environnementaux et sociaux (la perte des biens et moyens subsistances, la perturbation des activités économiques, les facteurs de vulnérabilité sociale et ceux liés aux VBG/ abus et exploitation sexuel/harcèlement sexuel, la perturbation de la biodiversité et de son habitat, degré de vulnérabilité des aquifères face au risque de pollution, la préservation des sites culturels, sacrés, respect des us et coutumes, etc.) ;
- analyser les risques et impacts environnementaux et sociaux de la configuration optimale possible, incluant la faisabilité d'options de compensation / restauration des moyens de subsistance pour les populations affectées par le sous-projet et pour les communautés d'accueil pour la prise de décision ;
- présenter de façon simple mais complète tous les risques et impacts environnementaux et sociaux y compris sécuritaires et sanitaires significatifs possibles, positifs et négatifs ; et les coûts nécessaires (y compris des sites d'accueil) pour chacune des différentes propositions techniques qui seront faites ;
- sélectionner la ou les options les moins dommageables à l'environnement et au milieu humain y compris les biens des populations et les analyser ;
- et sur cette base, choisir la variante à étudier à l'étape suivante (APD) ;
- justifier le choix retenu. Les critères environnementaux et sociaux considérés pour arriver au choix retenu devront être présentés ;
- établir un projet de termes de référence (TDR) des potentielles études E&S spécifiques aux sites (EIES, CIES, etc.).

NB : L'équipe d'experts chargée des questions environnementales et sociales du consultant devra accompagner, sur les sites de la zone d'étude, les experts du client pendant la phase de sélection environnementale et sociale (screening) des différentes activités proposées par option dans l'APS.

7. LIVRABLES ATTENDUS

Les livrables attendus sont :

- un dossier APS ;
- le rapport de l'analyse Environnementale et Sociale (AES) ;
- un dossier APD ;
- un dossier d'éléments technique du DAO.

Le consultant devra transmettre des dossiers rédigés en langue française et adoptant les mesures métriques ainsi que les unités du système international (SI). Tous les dossiers physiques devront être accompagnés d'une version numérique au format PDF sur support numérique (Clé USB). Les versions provisoires et définitives des dossiers devront être transmises en cinq (05) exemplaires. Les versions numériques des plans et schémas seront aussi transmis dans un format modifiable (DWG).

Les plans de la version provisoire seront au format A3 et reliés en un dossier plan.

Les plans de la version définitive seront au format A0. Le support numérique (Clés USB) inclura en plus du rapport, un dossier de plans PDF et DWG au format A0.

Séances de Revues Techniques

Des séances de revues techniques se tiendront dans un délai maximum de quinze (15) jours calendaires après la remise des rapports provisoires. Ces séances comprennent une phase de présentation PowerPoint animée par le chef de mission impérativement, suivie d'une série de questions-réponses.

Les questions et commentaires issues de chaque séance de revues techniques sont consignés dans un tableau dit « Tableau de Commentaires ». Le Consultant prendra en compte toutes les sujétions et commentaires de ce tableau dans la rédaction de la version définitive des rapports. Le tableau de commentaires sera dûment rempli par le Consultant qui le joindra en annexe au rapport définitif.

Le Consultant disposera d'un délai maximum de quinze (15) jours calendaires après la tenue des séances de revues techniques pour transmettre le rapport définitif.

8. DUREE DE REALISATION DE L'ETUDE

La durée de la mission est de **six mois et demi (6,5 mois)** hormis les délais de validation, à partir de la date de signature de l'ordre de service de démarrage des prestations

Rapports	Date (Mois) Evènement
Notification de l'Ordre de Service (OS) de démarrage au consultant	M.0
Séance de démarrage	M.0 + 0,50
Rapport d'établissement (0,5 mois)	M.0 + 1,00
Séance de validation du rapport d'établissement (0,5 mois)	M.0 + 1,50
Rapport d'établissement définitif (0,5 mois)	M.0 + 2,00
Remise du dossier provisoire APS et de l'EES (1,5 mois)	M.0 + 3,50
Séance de validation du dossier provisoire APS et de l'EES (0,75 mois)	M.0 + 4,25
Remise du dossier définitif APS et de l'EES (0,5 mois)	M.0 + 4,75
Remise du dossier provisoire APD (1,0 mois)	M.0 + 6,75
Séance de validation du dossier provisoire APD (0,5 mois)	M.0 + 7,25
Remise du dossier définitif APD (0,5 mois)	M.0 + 7,75
Remise du dossier provisoire des éléments du DAO (0,5 mois)	M.0 + 8,25
Séance de validation DAO provisoire (0,5 mois)	M.0 + 8,75
Remise du dossier définitif des éléments du DAO (0,5 mois)	M.0 + 9,25

9. PROFIL DES CONSULTANTS ET EXPERTS

9.1. Profil du consultant

Le Consultant sera un cabinet légalement constitué avec au minimum dix (10) années d'expérience dans les études d'approvisionnement en eau potable. Il devra justifier d'au moins deux (02) références spécifiques en tant que consultant principal dans la réalisation d'études d'approvisionnement en eau potable à partir d'un système d'hydraulique urbaine (HU) au cours des dix (10) dernières années (2013-2022).

9.2. Profil des experts

Experts principaux

– **Expert principal 1 : Chef de Mission, Expert en hydraulique**

· Qualifications : Ingénieur hydraulicien, génie civil ou équivalent ; Bac+ 5 au moins ;

- Expérience professionnelle : Dix (10) années minimums d'expérience professionnelle dans le domaine des études AEP ;
 - Expériences spécifiques : Avoir réalisé au moins deux (02) projets d'études d'approvisionnement en eau potable à partir d'un système d'hydraulique urbaine (HU) en tant que chef de mission ;
 - Expérience de la langue : français courant écrit et parlé.
- **Expert principal 2 : Expert Hydrogéologue**
- Qualifications : Ingénieur hydrogéologue ou équivalent ; Bac+ 5 au moins ;
 - Expérience professionnelle : Dix (10) années minimums d'expérience professionnelle dans le domaine des études hydrogéologiques ;
 - Expériences spécifiques : Avoir réalisé au moins deux (02) projets d'étude hydrogéologique pour des projets d'approvisionnement en eau potable en tant qu'expert hydrogéologue ;
 - Expérience de la langue : français courant écrit et parlé.
- **Expert principal 3 : Ingénieur Génie Civil**
- Qualifications : Ingénieur du Génie Civil ou équivalent ; Bac+5 au moins ;
 - Expérience professionnelle : Cinq (05) années minimums d'expérience professionnelle dans le domaine des études AEP ;
 - Expériences spécifiques : Avoir réalisé au moins deux (02) études de dimensionnement d'infrastructure, de structures et de superstructure dans les projets d'approvisionnement en eau potable en milieu urbain en tant qu'ingénieur Génie Civil ;
 - Expérience de la langue : français courant écrit et parlé.
- **Expert principal 4 : Expert en Electromécanique**
- Qualifications : Ingénieur électrotechnicien ou électromécanicien ou équivalent ; Bac+5 au moins ;
 - Expérience professionnelle : Cinq (05) années minimums d'expérience professionnelle ;
 - Expériences spécifiques : Avoir réalisé au moins deux (02) études d'installation électriques, électromécanique et de télégestion dans des projets d'approvisionnement en eau potable à partir d'un système d'hydraulique urbaine (HU) en tant qu'expert électromécanicien ;
 - Expérience de la langue : français courant écrit et parlé.
- **Expert principal 5 : Expert en Environnement**
- Qualifications : Sciences environnementales ou équivalent ; Bac+4 minimum ;
 - Expérience professionnelle : Cinq (05) années minimums d'expérience dans les études environnementales et sociales dans le domaine des infrastructures ;

- Expériences spécifiques : Avoir réalisé au moins deux (02) évaluations environnementales et sociales (études ou constat d'impact environnemental et social, évaluation environnementale et sociale stratégique, etc.) de projets d'infrastructures urbaines en tant qu'expert en environnement dont au moins un (01) financé par la Banque mondiale
- Expérience de la langue : français courant écrit et parlé.

– **Expert principal 6 : Expert Social**

- Qualifications : Spécialiste en sciences sociale, économie du développement, justifiant au moins d'un niveau BAC+4 en économie/sociologie ;
- Expérience professionnelle : Cinq (5) années minimums dans les études sociales, enquêtes et études socioéconomiques des projets d'infrastructures d'eau en Afrique subsaharienne ;
- Expérience spécifique : avoir réalisé au moins trois études socioéconomiques de projets dans le secteur de l'eau potable ou de l'assainissement en milieu urbain ;
- Expérience de la langue : français courant, écrit et parlé.

9.3. Personnel de soutien et d'appui technique

Le consultant peut mobiliser, en plus des experts ci-dessus mentionnés, d'autres experts et techniciens en appui ainsi que du personnel administratif. Le coût de l'appui technique et du personnel de soutien est inclus dans les honoraires des experts principaux.

10. MOYENS LOGISTIQUES ET FONCTIONNEMENT DE LA MISSION

Le Consultant mettra à la disposition de son équipe les moyens nécessaires à l'accomplissement de la tâche qui lui est assignée en vue de mener à bien les études. Le consultant prendra toutes les dispositions nécessaires pour la bonne exécution, et dans les délais impartis, des prestations qui lui seront confiées. Il en aura l'entière responsabilité, y compris les parties réalisées par les sous-traitants.

Information à fournir au consultant

L'Office National de l'Eau Potable (ONEP) mettra à la disposition du Consultant, tout document tous renseignements ou documentations disponibles à leur niveau, pour l'exécution de la présente mission.

La production de ces documents ne dispense pas le Consultant de rechercher les informations complémentaires et nécessaires à l'exécution de sa mission, notamment le Cadre Environnemental et Social de la Banque mondiale ainsi que les directives et guides.