

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)**

**Etude d'avant-projet détaillé (APD) pour le renforcement du système d'alimentation en eau potable de la ville de KANI (Région du Worodougou)**



Août 2023

## TABLE DES MATIERES

1.	INTRODUCTION.....	3
2.	OBJECTIFS DU PROJET ET DE L'ETUDE .....	4
3.	LOCALISATION DE LA ZONE D'ETUDE .....	4
4.	MISSION DU CONSULTANT .....	5
5.	ANALYSE DES RISQUES ET IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX 7	
6.	LIVRABLES ATTENDUS .....	8
7.	DUREE DE REALISATION DE L'ETUDE.....	9
8.	PROFIL DU CONSULTANT .....	10
9.	MOYENS LOGISTIQUES ET FONCTIONNEMENT DE LA MISSION .....	11

## 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 de dollars US 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, Ferkessédougou, 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 de dollars US 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 et la date de clôture du projet est fixée au 30 avril 2024.

Cependant, force est de constater que d'autres villes du pays continuent de faire face à de graves difficultés d'accès à l'eau potable. En sus, se pose la question de la gestion et de la mobilisation des ressources en eau dans le contexte de changement climatique que connaît le monde ces dernières années.

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.

C'est dans ce cadre que le Ministère de l'Hydraulique, de l'Assainissement et de la Salubrité (MINHAS) et d'autres ministères envisagent, avec l'appui de la Banque mondiale (IDA), la mise en œuvre d'un **Projet d'Appui à la Sécurité de l'Eau et 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

Pour la composante 2, il s'agit de (i) la réalisation et le renforcement des systèmes d'AEP dans les villes de Korhogo/Ferkessédougou/Napié, Tengrela, Boundiali, Ouangolodougou, Dabou, Kani, Niakara/Kanawolo, Vavoua/Zuenoula et localités environnantes ; (ii) la réalisation de dix (10) systèmes AEP multi-villages ; (iii) la réalisation de 100 000 branchements sociaux ; iv) et l'appui à la réforme de l'ONEP.

Kani qui fait partie des bénéficiaires du PASEA, est une localité du Nord-Ouest de la Côte d'Ivoire et chef-lieu de commune, de sous-préfecture et de département dans la région du Worodougou. La ville avait une population de 55 109 habitants selon le Recensement Général de la Population et de l'Habitat 2021. Cette population est de 58 352 habitants en 2023, avec un taux de croissance annuel moyen de 2,9 %. Son alimentation en eau potable est assurée par trois (03) forages qui connaissent des chutes récurrentes de débits. La production est insuffisante pour répondre à la demande de plus en plus forte. En période d'étiage, la fourniture d'eau potable est faite par les camions citernes de l'ONEP.

Les présents termes de référence ont pour but de définir le cadre des études d'avant-projet sommaire et d'avant-projet détaillé (APD) préalables aux travaux de renforcement du système d'alimentation en eau potable de la ville de Kani.

## **2. OBJECTIFS DU PROJET ET DE L'ETUDE**

### **2.1. Objectifs du projet**

Le sous-projet a pour objectif de garantir aux populations l'accès à l'eau potable en renforçant et en modernisant le système d'alimentation en eau potable de la localité de Kani.

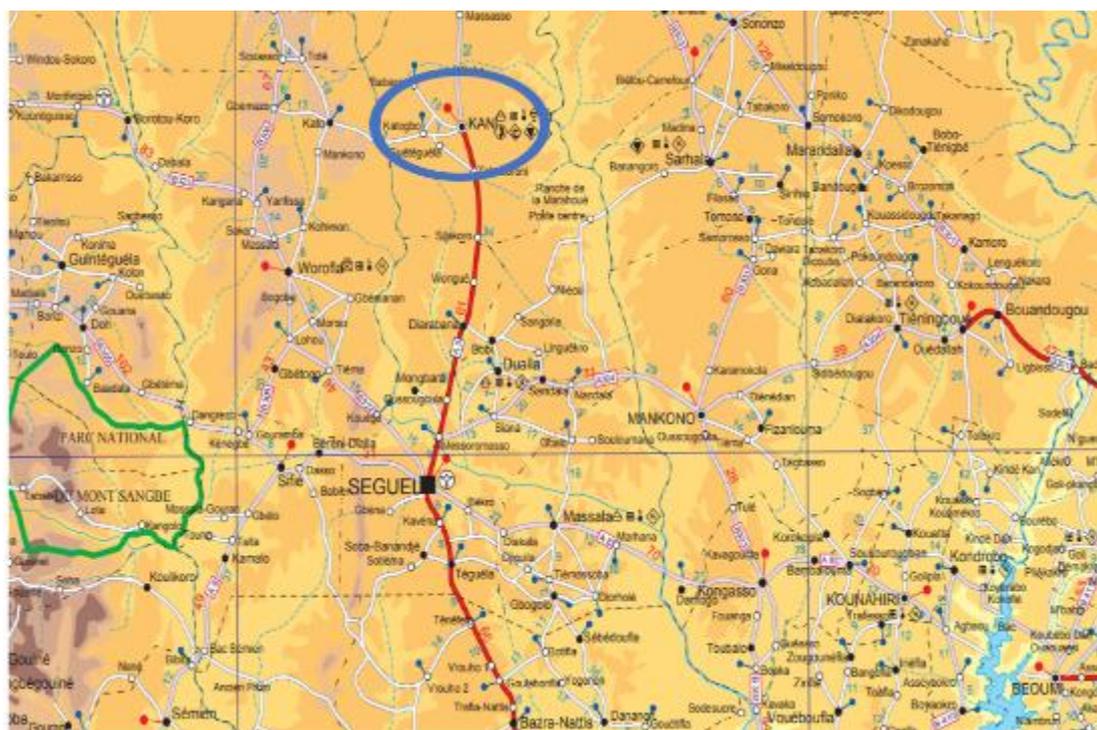
### **2.2. Objectif de l'étude**

L'étude a pour objectif de réaliser des études techniques pour la réalisation des travaux d'infrastructures et équipements d'alimentation en eau potable de la ville de Kani. Pour atteindre ces objectifs, le consultant devra réaliser :

- des études d'avant-projet sommaires (APS) pour la satisfaction des besoins en eau jusqu'à l'horizon 2035 ;
- des évaluations environnementales et sociales préliminaires liées à la mise en œuvre des différents aménagements prévus par option proposée en APS;
- des études d'avant-projet détaillés (APD) de la solution retenue;
- un dossier d'éléments techniques constitutifs du dossier d'appel d'Offres (DAO) pour les travaux envisagés.

## **3. LOCALISATION DE LA ZONE D'ETUDE**

La zone concernée est le périmètre de la localité de Kani uniquement.



#### 4. MISSION DU CONSULTANT

Les tâches du consultant dans le cadre de cette étude comprennent à titre indicatif :

##### ✚ **Mission n° 1 : Etudes d'Avant-Projet Sommaire**

Cette mission comprend les activités ci-après (sans que cette liste ne soit limitative ou exhaustive) :

- la collecte et l'analyse de la documentation relative à la zone d'étude ;
- la collecte de données sur le site ;
- le diagnostic du système d'alimentation en eau pour optimisation de la solution ;
- l'estimation de la demande et des besoins en eau à satisfaire au regard du dernier recensement général de la population de 2021 et des données d'exploitation fournies par le Fermier du service public de l'eau potable ;
- la Proposition de scénarios de développement de l'AEP de la zone du sous-projet, à partir des résultats des investigations ci-avant. Le consultant proposera un schéma de mobilisation/ renforcement des ressources aux fins de satisfaire les besoins en eau de la zone du sous-projet à l'horizon 2035.
- la réalisation d'études géophysiques pour la réalisation de forages, s'il y a lieu ;
- l'implantation des forages sur les sites supposés productifs ;
- l'implantation des sites des ouvrages à réaliser ;
- la collecte et le traitement de données topographiques (ouvrages de génie civil, canalisations, lignes électriques, pistes d'accès, etc.) ;
- l'évaluation environnementale et sociale des options proposées.

##### **Report APS**

Le dossier technique d'avant-projet sommaire (APS) devra inclure un rapport technique et un dossier de plans.

##### **Le rapport technique :**

- la synthèse et l'analyse des données relatives au site ;

- les résultats des études géophysiques ;
- les résultats de l'étude de la demande et des besoins en eau ;
- l'analyse des contraintes, la justification (y compris dimensionnement) et la présentation des variantes ;
- une présentation des enjeux et des caractéristiques de chaque variante proposée ;
- Schémas de principe de l'ensemble de chaque variante proposée ;
- des études de tracé en plan ;
- l'évaluation financière sommaire des variantes proposées ;
- l'évaluation préliminaire des risques et impacts sur l'environnement naturel et humain des variantes étudiées avec un tableau comparatif ;
- l'analyse socio-économique des variantes étudiées avec un tableau comparatif ;
- la proposition de variante la mieux adaptée aux contraintes techniques, économiques, environnementales et sociales ;
- le programme d'investissement planifié sur le moyen terme (horizon 2035).

#### **Un dossier de plans comprenant :**

- Plan de situation (échelle 1/5000) présentant les zones sensibles du point de vue environnementale et socioculturel (zone humide, aire protégée, site culturel et culturel, etc.) ;
- Tracés en plan des sections concernées (échelle 1/5000) ;
- Profils en long (échelles 1/5000 – 1/500 ou 1/1000 – 1/100 ou 1/500 – 1/50) ;
- Profils en travers et plans-types des ouvrages à l'échelle appropriée (1/100, 1/50 ou 1/20) ;
- Plans de détails et d'aménagements divers au 1/100.

#### **Le rapport d'évaluation environnementale et sociale**

Le Consultant réalisera l'examen préalable et l'analyse environnementale et sociale préliminaire de chacun des scénarii proposés en APS pour en déterminer les différents niveaux de risques associés sur les composantes valorisées et sensibles du milieu récepteur.

#### **✚ Mission n°2 : Etudes d'Avant-Projet Détaillé de la tranche prioritaire des travaux (horizon 2035)**

Les études d'avant-projet détaillé comprennent les activités ci-après (liste non limitative) ;

- les études géotechniques confiées à un laboratoire agréé ;
- les études topographiques ;
- Le dimensionnement des ouvrages de captage (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 ;
- Le dimensionnement du réseau de canalisation ;
- La réalisation d'études électriques, électromécaniques et d'asservissement ;
- Plans et carnets de nœuds ;
- Devis quantitatif estimatif (DQE).

#### **Rapport d'APD**

Le dossier technique d'avant-projet détaillé (APD) devra inclure un rapport technique et un dossier de plans.

**Le rapport technique qui comprendra :**

- la justification des types d'ouvrages et équipements de toutes natures préconisés
- les résultats des analyses et études techniques y compris le dimensionnement des ouvrages ;
- la délimitation du périmètre de sécurité (zone non-constructible) ;
- le devis estimatif détaillé des travaux.
- les notes de calcul et tous les dimensionnements des ouvrages projetés ;
- le rapport des études topographiques ;
- le rapport des études géotechniques ;

**Le dossier de plans :**

- Plans d'aménagement généraux y compris les VRD avec les lignes topos après l'aménagement des sites ;
- Plans d'implantation des ouvrages ;
- Plans de principe des ouvrages ;
- Plan du schéma électrique de toutes les installations,
- Plan d'amenée électrique à partir du réseau externe ou du poste source, s'il y a lieu ;
- Profils en long et tracés en plan pour les lignes électriques (1/2000ème, 1/1000ème ou 1/500ème selon le besoin) ;
- Profils en long et tracés en plan des canalisations (1/1000ème-1/100ème selon le besoin) ;
- D'une manière générale, tout document graphique et plan de détail nécessaire à la parfaite réalisation des ouvrages.

Les éventuels réseaux aériens ou souterrains existants des concessionnaires devront être matérialisés sur les plans d'ensemble et les vues en plan.

 **Mission n°3 : Elaboration des éléments techniques du DAO**

Ce dossier comprendra :

- la description des travaux ;
- la description des prix ;
- le cadre de bordereau des prix unitaires
- le 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 ;
- les prescriptions pour les essais et réceptions des ouvrages.

## **5. 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 infrastructures et équipements d'alimentation en eau potable de la ville de Kani au stade de l'APS.

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 des 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 incidences environnementales et sociales 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.

## **6. 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 (Clé USB) en format PDF et DWG. Le format PDF et DWG du rapport sera combiné en un document unique et identique au support physique. 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), de la version définitive, inclura en plus du rapport, un dossier de plans PDF et DWG au format A0.

Les versions provisoires et définitives des dossiers devront être transmises en Cinq (05) exemplaires.

### **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.

## **7. DUREE DE REALISATION DE L'ETUDE**

L'ensemble des activités se déroulera sur une période de **cinq (05)** mois hors délai d'approbation.

<b>Rapports</b>	<b>Date (Mois) Evènement</b>
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 (1,0 mois)	M.0 + 3,00
Séance de validation du dossier provisoire APS et de l'EES (0, 5 mois)	M.0 + 3,50
Remise du dossier définitif APS et de l'EES (0,5 mois)	M.0 + 4,00
Remise du dossier provisoire APD (1,0 mois)	M.0 + 5,00
Séance de validation du dossier provisoire APD (0,5 mois)	M.0 + 5,50
Remise du dossier définitif APD (0,5 mois)	M.0 + 6,00
Remise du dossier provisoire des éléments du DAO (0,5 mois)	M.0 + 6,50
Séance de validation DAO provisoire (0,5 mois)	M.0 + 7,00

Rapports	Date (Mois) Evènement
Remise du dossier définitif des éléments du DAO (0,5 mois)	M.0 + 7,50

## 8. PROFIL DU CONSULTANT

### 8.1. 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).

### 8.2. Profil des experts

- 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 électrique, 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 : Sept (07) années minimums d'expérience dans les études environnementales et sociales dans le domaine des infrastructures ;
  - Expériences spécifiques : Avoir réalisé au moins trois (03) 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 deux (°2) financés 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

### **8.3. Le personnel de soutien et personnel d'appui**

Le consultant peut mobiliser en soutien, d'autres experts et techniciens ainsi que du personnel administratif. Les curriculums vitae de ce personnel de soutien ne seront pas examinés. Le coût de l'appui technique et du personnel de soutien est inclus dans les honoraires de l'expert principal.

## **9. 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.