

## **TERMES DE RÉFÉRENCE**

### **Recrutement d'un Consultant (firme) chargé des études d'Avant-Projet Sommaire (APS), d'Avant-Projet Détaillé (APD) et de préparer les Dossiers d'Appel d'Offres (DAO) pour les travaux d'électrification rurale et d'adduction d'eau potable dans cinq territoires du Kongo-Central (RDC)**

#### **1. Contexte et justification**

Le Programme de Développement du Projet Inga-3 (PDI3), à travers son volet Développement Communautaire, vise à maximiser les retombées positives du futur projet hydroélectrique Inga-3 pour les populations locales. Parmi les besoins essentiels identifiés figurent l'accès à l'électricité et l'accès à l'eau potable en milieu rural, deux services de base dans lesquels les communautés locales accusent un retard important. Dans la zone d'influence élargie d'Inga-3, située dans la province du Kongo-Central en République Démocratique du Congo (RDC), les cinq territoires ciblés – Lukula, Luozi, Seke-Banza, Songololo et Tshela – figurent parmi les plus enclavés et sous-développés en termes d'accès à ces services essentiels.

##### **1.1. Accès à l'eau potable – un besoin critique en milieu rural**

Dans ces cinq territoires ciblés, les villages sont dispersés et les habitants dépendent encore essentiellement de sources d'eau non aménagées, de puits rudimentaires et peu protégés ou de cours d'eau pour leur approvisionnement quotidien en eau. Il en résulte de graves risques sanitaires car la consommation d'eau insalubre provoque une forte incidence de maladies hydriques (choléra, diarrhées, etc.). Par exemple, dans le territoire enclavé de Seke-Banza, l'absence de système d'adduction d'eau courante contraint les femmes et les jeunes filles à parcourir de longues distances pour puiser une eau souvent contaminée – une corvée pénible qui expose la communauté à des problèmes de santé et de sécurité. Une situation similaire prévaut à Songololo, où aucune source aménagée n'est disponible et la population consomme l'eau brute du fleuve Congo, entraînant de sérieux enjeux de santé publique.

Conscientes de ces défis, les autorités congolaises et la Banque mondiale (IDA) ont fait de l'accès à l'eau potable une priorité du développement local. Dans le cadre du Programme de Développement Local des 145 Territoires, des investissements initiaux ont été programmés – par exemple, 22 forages d'eau potable sont prévus rien que dans le territoire de Seke-Banza, financés par le gouvernement. Néanmoins, les besoins restent immenses et largement non couverts, en particulier dans la zone d'influence du futur projet Inga-3.

##### **1.2. Accès à l'électricité – un enjeu tout aussi primordial**

De même, ces territoires figurent également parmi les plus enclavés de la province en termes d'accès à l'électricité. La vaste majorité des localités rurales ciblées ne sont pas desservies par le réseau national ; tout au plus quelques générateurs diesels ou kits solaires

individuels isolés ici et là y sont utilisés. Ainsi, les populations locales disposent d'une fourniture d'électricité quasi inexistante, ce qui freine considérablement le développement socio-économique (écoles et centres de santé non électrifiés, conservation difficile des médicaments et vaccins, absence d'éclairage public, limitations pour les petits commerces, etc.).

Les expériences passées des centrales Inga-1 et Inga-2 ont laissé peu de bénéfices aux communautés riveraines, restées largement exclues de l'accès à l'électricité malgré la production à proximité. Actuellement, le taux d'électrification rurale dans ces zones est extrêmement faible (généralement inférieur à 2 %). Ces territoires ont été presque totalement laissés pour compte historiquement dans le partage des retombées des projets Inga-1 et Inga-2.

Afin de corriger cette anomalie et de promouvoir un développement local inclusif, le volet Développement Communautaire du PDI3 met l'accent sur l'amélioration de l'accès à l'électricité dans les villages avoisinants le site d'Inga. A la suite de plusieurs rondes de consultations de terrain menées entre septembre 2024 et avril 2025, les Administrations de Territoire, en concertation avec les communautés locales, ont identifié 25 sites prioritaires (villages, groupements ou secteurs) devant faire l'objet d'une électrification rurale de proximité.

Réparties dans les cinq territoires ciblés, ces 25 localités sont actuellement faiblement ou pas du tout alimentées en électricité. Leur électrification permettrait des impacts socio-économiques immédiats en alimentant notamment les écoles, les centres de santé, les marchés ruraux et les bureaux administratifs locaux. Lever l'enclavement énergétique de ces zones est impératif pour accroître significativement le taux d'accès à l'électricité et assurer une répartition plus équitable des bénéfices du projet au profit des communautés riveraines.

### **1.3. Le projet Inga-3 -- Une opportunité unique**

Le développement du projet Inga-3 offre une occasion unique d'intensifier les efforts en cours et de combler les lacunes persistantes en matière d'accès à l'électricité et à l'eau potable dans la région. C'est dans ce contexte qu'est lancée la présente mission d'études, portant simultanément sur ces deux thématiques, afin de doter les cinq territoires de Lukula, Luozi, Seke-Banza, Songololo et Tshela d'un programme concret et intégré d'amélioration de l'accès à l'eau potable et à l'électricité. Ce programme s'inscrit en cohérence avec le plan de développement social du projet Inga-3 et complète les autres initiatives en cours ou prévues dans la région.

Plus précisément, le Consultant recruté devra mener des études de faisabilité détaillées (Avant-Projets Sommaires – APS – et Avant-Projets Détaillés – APD) en vue de préparer la réalisation concrète de deux ensembles d'interventions complémentaires : (i) l'électrification rurale de proximité d'environ 25 sites prioritaires, et (ii) la construction ou réhabilitation d'environ 500 points d'eau potable de petite envergure (en moyenne 100 par territoire, à affiner selon les besoins réels).

Plutôt qu'une énième étude diagnostique sans suite, la mission vise à obtenir des résultats directement opérationnels : l'objectif est de produire tous les éléments techniques et administratifs prêts à l'emploi (APD complets et Dossiers d'Appel d'Offres) afin d'engager sans délai les travaux d'électrification et d'adduction d'eau dès la fin de l'étude, en parallèle à la construction des infrastructures principales d'Inga-3. Autrement dit, l'étude doit aboutir à des dossiers complets permettant au Client de lancer immédiatement la réalisation des ouvrages identifiés – qu'il s'agisse de l'électrification des 25 villages prioritaires ou de la construction/réhabilitation d'environ 500 points d'eau en milieu rural.

Cette approche « conception-réalisation » est destinée à accélérer le passage à l'action et à maximiser les bénéfices locaux du futur projet hydroélectrique en apportant rapidement l'électricité et l'eau potable aux communautés riveraines, améliorant ainsi leurs conditions de vie et leur confiance dans le projet. In fine, la mission contribuera à accroître de manière significative le taux d'accès à ces services essentiels dans les zones ciblées, tout en assurant une distribution plus équitable des bénéfices d'Inga-3 au profit des populations locales les plus vulnérables. Les résultats attendus incluent une amélioration tangible des conditions de vie (réduction des maladies hydriques, augmentation des activités génératrices de revenus grâce à l'électricité, etc.) et une plus grande résilience des populations face aux chocs (sécheresses, pénuries d'énergie, etc.).

Le présent document constitue les Termes de Référence (TdR) de ladite étude en milieu rural pour le compte de l'Agence pour le Développement et la Promotion du Projet Grand Inga (ADPI-RDC), ci-après désignée le Client. Ces TdR définissent les objectifs, la portée, les attentes et les responsabilités associées à l'étude. Ils ont été alignés sur les dispositions pertinentes de l'Accord de Financement du projet Inga-3 et ses documents associés (notamment le Document d'évaluation du projet – PAD – et le Plan d'Engagement Environnemental et Social – PEES, etc.).

Le Consultant devra se conformer strictement aux directives applicables issues de ces documents. Lorsque certaines exigences spécifiques des bailleurs ou de la réglementation ne sont pas explicitement mentionnées dans la documentation, elles sont précisées dans les présents TdR afin d'éviter toute ambiguïté. Ces ajouts visent à clarifier les attentes et à renforcer la qualité de l'étude, sans toutefois contrevenir aux dispositions en vigueur.

En particulier, des aspects transversaux tels que la mobilisation communautaire, l'inclusion du genre, le respect des normes environnementales et sociales, la gouvernance locale et le renforcement des capacités locales sont mis en avant dans ces TdR, conformément aux bonnes pratiques encouragées par les bailleurs. Le Consultant appliquera les directives applicables des documents du Projet et, en l'absence d'indications précises, les bonnes pratiques internationales en la matière, en concertation avec le Client (ADPI-RDC).

A l'initiative du Client, les résultats de l'étude seront partagés avec les différentes parties prenantes du Projet afin d'assurer la transparence et la diffusion des résultats au bénéfice de tous.

## 2. Objectifs de la mission

### 2.1. Objectif général

L'objectif principal de la mission est de réaliser l'ensemble des études techniques, économiques et socio-environnementales nécessaires pour concrétiser un programme intégré d'accès à l'électricité et à l'eau potable dans les cinq territoires ciblés du Kongo-Central, conformément aux orientations du volet communautaire du PDI3.

Cela inclut la conduite des études d'avant-projet sommaire (APS) et d'avant-projet détaillé (APD) complet pour les deux composantes complémentaires – l'électrification rurale de 25 sites et l'approvisionnement en eau potable via 500 points d'eau – puis traduire ces APD en Dossiers d'Appel d'Offres (DAO) prêts à l'emploi nécessaires au recrutement des entreprises qui exécuteront les travaux identifiés. In fine, l'étude doit déboucher sur des solutions concrètes, réalisables et durables permettant d'améliorer significativement le taux d'accès à l'électricité et à l'eau potable dans les communautés visées, et ce dans les meilleurs délais. Les travaux devront pouvoir démarrer immédiatement après la fin de l'étude, sans nécessiter d'études complémentaires supplémentaires. L'ensemble des activités sera mené conformément aux orientations du volet Développement Communautaire du PDI3, aux normes techniques en vigueur en RDC, et dans le respect du Cadre Environnemental et Social de la Banque mondiale.

### 2.2. Objectifs spécifiques

Pour atteindre cet objectif général, la mission du Consultant comporte plusieurs objectifs spécifiques déclinés par composante technique :

- **Volet Electrification rurale :**

- Le Consultant affinera et validera, en concertation avec les acteurs locaux, la liste des localités/villages devant bénéficier du programme d'électrification. Il confirmera les sites prioritaires (et éventuellement des sites alternatifs) sur la base de critères objectifs tels que l'impact socio-économique, le nombre de bénéficiaires, la faisabilité technique et les synergies potentielles avec d'autres projets.
- Il réalisera un diagnostic détaillé de la situation énergétique dans chaque territoire : inventaire des infrastructures électriques existantes, évaluation de la consommation actuelle et de la demande non couverte (ménages, services publics, activités économiques), identification des besoins en électricité pour les différentes catégories d'utilisateurs. Ce diagnostic intégrera également les contraintes environnementales et sociales propres à chaque site (relief, accessibilité, présence de zones sensibles, enjeux fonciers ou risques de réinstallation, etc.).
- Le Consultant élaborera, pour chaque site prioritaire, une étude d'Avant-Projet Sommaire (APS) explorant les options technologiques d'électrification envisageables (par exemple, extension du réseau national vs mini-réseau solaire autonome) et identifiera le scénario optimal. Chaque APS comportera un dimensionnement préliminaire des installations, une estimation des coûts d'investissement et

d'exploitation, ainsi qu'une analyse multicritère des différentes options afin de justifier le choix retenu.

- Le Consultant réalisera, pour chaque site retenu, un Avant-Projet Détaillé (APD) complet du scénario d'électrification validé : calculs de conception du réseau BT/MT, dimensionnement des sources de production (centrale solaire, micro-hydro, raccordement au réseau existant), élaboration des plans d'exécution, spécifications techniques des équipements, quantitatifs détaillés et estimation du coût. L'APD intégrera également un plan d'exploitation et maintenance post-projet (modèle de gestion du mini-réseau, modalités de maintenance des installations, etc.) garantissant la pérennité du service électrique.
- Le Consultant préparera les Dossiers d'Appel d'Offres (DAO) pour les travaux d'électrification rurale, prêts à être lancés. Il proposera une stratégie de regroupement des travaux en lots optimisée (par exemple par proximité géographique ou par type de solution) et produira pour chaque lot un DAO complet, conformément aux modèles de la Banque mondiale.

- **Volet Adduction d'eau potable :**

- Le Consultant affinera et validera, en concertation avec les acteurs locaux, la liste des sites devant bénéficier de nouvelles adductions d'eau ou de réhabilitations de points d'eau existants. Il tiendra compte des priorités exprimées par les communautés et s'assurera qu'aucun site majeur n'est omis dans chaque territoire.
- Il réalisera un diagnostic approfondi des ressources en eau et des besoins dans chaque localité prioritaire : recensera toutes les sources d'eau actuelles (sources naturelles, puits, forages), évaluera leur débit et leur qualité, identifiera les problèmes (saisonnalité, contamination, insuffisance du débit, distance, conflits d'usage) et analysera les causes d'éventuels échecs passés (forages en panne, eau saumâtre, etc.). Ce diagnostic permettra de déterminer les solutions les plus adaptées (forage neuf, réhabilitation d'une source, système gravitaire, etc.) en évitant les duplications inutiles.
- Le Consultant élaborera, pour chaque localité, une étude d'Avant-Projet Sommaire (APS) des options d'approvisionnement en eau potable possibles (par exemple forage équipé d'une pompe manuelle vs captage d'une source gravitaire, ou pompe électrique solaire vs moteur diesel d'appoint) et recommandera l'option optimale. Chaque APS comprendra une estimation des besoins en eau, un dimensionnement sommaire des ouvrages (profondeur de forage, capacité du réservoir, nombre de bornes-fontaines), une estimation des coûts et une comparaison des scénarios pour justifier le choix privilégié.
- Le Consultant réalisera, pour chaque site retenu, un Avant-Projet Détaillé (APD) complet de la solution d'alimentation en eau validée : études hydrogéologiques supplémentaires si nécessaire, dimensionnement détaillé des ouvrages (forage, pompe, panneaux solaires, réservoirs, canalisations), élaborera les plans techniques (implantation du forage, schéma du réseau de distribution s'il y a lieu, dessins des ouvrages de puisage et de stockage), spécifications techniques (caractéristiques des

pompes, matériaux de construction, etc.), quantitatifs détaillés et estimation du coût. L'APD inclura également les modalités d'exploitation (mode de gestion du point d'eau : comité local, délégation à une ASBL, etc.) et un plan de maintenance pour assurer la durabilité du service.

- Le Consultant préparera les Dossiers d'Appel d'Offres (DAO) pour les travaux d'adduction d'eau potable, prêts à être lancés. Il proposera un découpage en lots judicieux (par exemple par groupe de villages ou par type d'ouvrage) et produira pour chaque lot un DAO complet et conforme aux exigences de l'IDA.

- **Aspects transversaux :**

- Le Consultant veillera à l'intégration de la dimension sociale, environnementale et genre dans toutes les étapes de l'étude. Cela inclut la mobilisation active des communautés locales (hommes et femmes) dans la conception des solutions, la prise en compte des besoins spécifiques des groupes vulnérables, et l'incorporation systématique des bonnes pratiques environnementales et sociales dans la planification des sous-projets. Le Consultant s'assurera que les solutions proposées respectent les Normes Environnementales et Sociales de la Banque mondiale et les engagements du PEES, et contribuera au renforcement des capacités locales (association d'experts nationaux à l'équipe, formation des acteurs locaux durant l'étude, etc.).

En résumé, ces objectifs spécifiques couvrent toutes les étapes amont à l'exécution des travaux : identification participative et faisabilité, conception détaillée, et préparation des marchés. A l'issue de l'étude, le Client disposera de tous les éléments nécessaires pour lancer immédiatement les appels d'offres et réaliser les travaux d'électrification et d'adduction d'eau potable dans des conditions optimales de succès, maximisant ainsi les impacts positifs pour les communautés visées.

### **3. Etendue des travaux et méthodologie**

La mission du Consultant couvre l'ensemble du cycle de préparation du projet, depuis la collecte des données initiales jusqu'à l'appui éventuel au lancement des marchés de travaux. Le Consultant adoptera une démarche méthodologique souple et participative en menant certaines tâches en parallèle pour réduire les délais, tout en maintenant une rigueur technique élevée. Les principales étapes et tâches à réaliser par le Consultant comprennent, sans s'y limiter, les suivantes :

Tâche 1 : Démarrage et revue documentaire – dès le début du contrat, le Consultant organisera une réunion de lancement officielle avec le Client (ADPI-RDC) et les principales parties prenantes pour clarifier les objectifs, le calendrier et la logistique de l'étude. Il procédera à une collecte et analyse exhaustive des informations disponibles sur la zone d'étude et les secteurs concernés, notamment : études et rapports antérieurs pertinents (schémas d'électrification rurale, inventaires des sources d'eau, études régionales telles que le PDL-145T, etc.), données techniques existantes (par exemple cartes du réseau électrique de la SNEL dans la province, cartes géologiques et hydrogéologiques, statistiques

démographiques et sanitaires locales), textes réglementaires applicables (loi de 2014 sur l'électricité et documents de l'ARE, normes nationales en matière d'hydraulique rurale, standards de construction, etc.). Cette revue documentaire visera à capitaliser sur les acquis, éviter les duplications et identifier les initiatives en cours pouvant impacter le projet (par exemple autres programmes d'ONG ou du Gouvernement dans les mêmes territoires). En parallèle, le Consultant élaborera un Plan de Travail Détaillé (rapport de démarrage) précisant la méthodologie d'intervention, le chronogramme affiné des activités (planning global et calendrier des missions de terrain), la composition de l'équipe et la répartition des tâches, ainsi que les besoins éventuels de support à prévoir de la part du Client. Ce plan de travail sera soumis au Client pour approbation dans les deux semaines suivant le démarrage.

Livrable T1 : Plan de travail détaillé / Rapport de démarrage (incluant méthodologie, calendrier actualisé, carte de localisation préliminaire des sites, etc.).

Tâche 2 : Coordination initiale locale et préparation des enquêtes – le Consultant entrera en contact dès le début de la mission avec les autorités locales de chaque territoire afin de préparer le terrain (Administrateurs de Territoire, services techniques déconcentrés tels que les Bureaux territoriaux du Ministère des Ressources Hydrauliques et Electricité, antennes du Service National d'Hydraulique Rurale – SNHR, etc.) pour présenter la mission, mobiliser leur appui et recueillir les informations disponibles sur les besoins locaux. Le Consultant en profitera pour revoir et valider conjointement avec les autorités locales les listes préliminaires de localités prioritaires identifiées lors des consultations de 2024–2025 pour chaque territoire, afin de s'assurer qu'aucun site majeur n'a été omis et que les critères de sélection sont partagés. Le Consultant veillera à obtenir le soutien administratif nécessaire : lettres d'introduction de l'ADPI-RDC à destination des autorités locales (Administrateurs de territoire, chefs de secteurs/villages) facilitant l'accès de l'équipe aux communautés, et informations sur les conditions de sécurité dans chaque zone. Le Consultant organisera, le cas échéant, une tournée de reconnaissance initiale dans chaque territoire en présence des autorités locales ou de leurs représentants techniques, afin de vérifier l'accessibilité des zones ciblées (routes praticables, obstacles logistiques en saison des pluies, etc.) et de compléter la liste des sites si besoin. Ces préparatifs doivent garantir que les missions de terrain détaillées pourront se dérouler de manière efficace et sécurisée.

(Pas de livrable spécifique en dehors du rapport de démarrage.)

Tâche 3 : Enquêtes de terrain et diagnostic participatif – le Consultant déploiera des équipes pluridisciplinaires de terrain dans les cinq territoires pour réaliser les enquêtes in situ. Pour couvrir l'ensemble des sites dans un temps contraint, il est vivement recommandé de mener des missions simultanées en mobilisant plusieurs équipes en parallèle (idéalement une équipe par territoire). Chaque équipe de terrain comprendra un ingénieur spécialiste en eau (hydraulicien ou hydrogéologue) et un ingénieur spécialiste en électricité (ingénieur électricien), ainsi qu'un expert social chargé de la mobilisation communautaire, en intégrant si possible des techniciens des services techniques locaux (par exemple un agent provincial du SNHR, un représentant local du ministère des Ressources Hydrauliques et Electricité.).

L'intégration de personnel local facilitera l'accès aux communautés et constituera un début de renforcement de capacités locales. Les équipes seront dotées des moyens logistiques adéquats : véhicules 4x4 pour atteindre les villages enclavés, motos pour les hameaux isolés si nécessaire, ainsi que l'équipement technique requis (appareils GPS, outils de mesure de débit des sources, kits de test d'eau, instruments de mesure électrique, etc.). Une attention particulière sera portée à la sécurité du personnel durant les missions (respect des consignes locales, équipements de protection individuelle, coordination avec les autorités administratives pour rester informé des risques éventuels).

Lors de ces missions de terrain, le Consultant réalisera dans chaque localité ciblée un diagnostic participatif avec les habitants via des réunions communautaires réunissant les parties prenantes locales (chefs coutumiers/villageois, notables, comités locaux de gestion de l'eau ou de l'énergie s'ils existent, groupements et associations de femmes, de jeunes, etc.). L'équipe du Consultant expliquera l'objectif de l'étude et ses étapes, puis engagera des discussions ouvertes afin de documenter la situation actuelle et recenser les besoins locaux :

- Etat des lieux – pour l'électrification, le Consultant identifiera les sources d'énergie ou d'éclairage utilisées (groupes électrogènes, panneaux solaires individuels, bougies, etc.), leur coût et leurs limites ; pour l'eau, il recensera toutes les sources d'approvisionnement (puits, sources, rivières) et relèvera leurs problèmes (distance à parcourir, insuffisance du débit, contamination de l'eau, conflits d'usage, etc.).
- Besoins et préférences – le Consultant essaiera de recueillir les attentes de la population pour chaque volet : usages prioritaires de l'électricité (éclairage, conservation des vaccins, activités économiques, etc.), sites jugés stratégiques pour implanter un mini-réseau ou un point d'eau, solutions préférées par les habitants (exemple un forage dans tel hameau vs l'extension du réseau depuis le centre voisin, gestion locale vs raccordement national, etc.). Il veillera à poser des questions sur la volonté et la disposition à payer des usagers pour l'électricité ou la participation communautaire pour l'entretien des points d'eau, afin d'évaluer la viabilité financière des solutions.
- Contraintes et craintes – le Consultant essaiera d'identifier d'éventuelles réticences ou obstacles sociaux : par exemple, un village pourrait refuser une source d'eau partagée avec une autre communauté pour des raisons coutumières ; ou préférer une microcentrale locale plutôt qu'un raccordement lointain au réseau national. Ces éléments devront être pris en compte pour adapter la conception des sous-projets aux réalités locales et garantir leur acceptation.

Le Consultant veillera à inclure activement les femmes et les personnes vulnérables lors de ces consultations. Dans de nombreuses localités, ce sont les femmes qui gèrent l'eau au quotidien : leur avis est donc crucial quant à l'emplacement des points d'eau (sécurité, distance, commodité). De même, pour l'électricité, impliquer les femmes et les jeunes peut révéler des besoins spécifiques (éclairage des marchés, activités artisanales) souvent négligés. Le Consultant s'assurera que ces groupes puissent s'exprimer (par exemple via des focus groups séparés si nécessaire pour libérer la parole). L'adhésion des communautés dès cette phase d'étude est essentielle : une participation active des usagers



finaux garantit que les solutions proposées répondent aux besoins réels et seront appropriées par la population.

En parallèle du travail communautaire, les équipes techniques du Consultant réaliseront un inventaire technique exhaustif des infrastructures existantes et des ressources disponibles sur chaque site :

- Pour le volet électricité : le Consultant relèvera s'il existe l'existence éventuelle d'un réseau électrique à proximité (ligne moyenne tension (MT) de la SNEL passant non loin, poste de transformation, mini-grids solaires opérés par des ONG, etc.), et cartographiera ces infrastructures. Il recensera les établissements et services publics présents (écoles, centres de santé, marchés, administrations...) pouvant servir de charges à raccorder en priorité. Il mesurera ou estimera la demande électrique actuelle (nombre de ménages et de PME, utilisation actuelle de solutions alternatives comme des groupes électrogènes), et évaluera le potentiel local en sources renouvelables (par exemple mesurer l'ensoleillement disponible si un système solaire est envisagé, repérera d'éventuels cours d'eau susceptibles d'accueillir une microcentrale hydroélectrique, etc.). Toutes ces données nourriront le diagnostic énergétique de chaque village et aideront à calibrer les solutions.
- Pour le volet eau potable : le Consultant recensera tous les points d'eau existants dans le village (y compris non aménagés). Pour chaque source naturelle identifiée, il relèvera ses coordonnées GPS, en estimera le débit (estimation du débit de base ou effectuer un relevé de terrain si possible) et indiquera toute information sur sa qualité (eau claire ou turbide, signes de pollution, etc.). Pour chaque puits ou forage existant, il documentera son état (équipé d'une pompe ? Fonctionnel ou en panne ? Ouvrage protégé ou à ciel ouvert ? Eau potable ou contamination suspectée ?), ainsi que son usage (nombre de ménages l'utilisant, heures d'affluence, etc.). Cet inventaire permettra d'éviter les duplications (par exemple, ne pas prévoir un nouveau forage coûteux dans un village où un puits existant pourrait être réhabilité à moindre frais) et de comprendre les causes d'éventuels échecs passés (par exemple pourquoi tel ancien forage est-il abandonné ? panne de pompe non réparée, eau saumâtre ? – afin d'en tirer les leçons pour les nouveaux ouvrages).
- Analyses complémentaires : le Consultant effectuera, si jugé pertinent, des mesures et analyses complémentaires sur le terrain pour affiner le diagnostic. Par exemple, il réalisera des tests de qualité d'eau de base (chlore résiduel, turbidité, pH) sur quelques sources clés afin d'orienter le choix du traitement d'eau approprié. De même, en fonction des besoins énergétiques identifiés, il effectuera de courtes mesures de charge électrique ou des relevés de consommation d'équipements existants pour affiner les estimations de la demande.

A l'issue de cette phase d'enquêtes de terrain et de diagnostic participatif, le Consultant constituera une base de données complète (données socio-économiques, cartographies des sites, état initial détaillé). Il produira un rapport de diagnostic initial par territoire (ou un rapport consolidé unique structuré en cinq chapitres territoriaux) présentant les résultats de

ces enquêtes et analyses. Ce rapport inclura notamment : la situation de référence de l'accès à l'électricité et à l'eau potable dans chaque territoire, les cartes localisant tous les sites visités et infrastructures relevées, les listes provisoires de sites prioritaires identifiés pour chaque volet, avec une première justification qualitative des choix, ainsi qu'une synthèse des perceptions et demandes exprimées par les communautés.

Livrable T3 : Rapport de diagnostic initial (par territoire ou consolidé) documentant les constats de terrain et étayant la suite de l'étude.

Tâche 4 : Hiérarchisation des besoins et sélection finale des sites – sur la base des diagnostics participatifs et techniques réalisés, le Consultant procédera, en concertation avec le Client et les autorités, à la priorisation définitive et finalisera la liste des sites et sous-projets à développer. Il s'agit ici de déterminer la liste définitive des sites retenus pour l'électrification et pour les points d'eau (parmi les sites initialement envisagés, avec d'éventuels ajustements). Le Consultant justifiera la sélection par des critères de faisabilité et d'impact : taille de la population bénéficiaire, présence d'infrastructures publiques à desservir, urgence du besoin (village actuellement sans aucune source d'eau potable, localité particulièrement enclavée sans électricité), etc., tout en tenant compte des contraintes techniques révélées par le terrain (accessibilité du site pour les travaux, disponibilité d'une ressource en eau suffisante, proximité d'un réseau électrique existant, etc.). Le Consultant documentera également les choix technologiques préliminaires envisagés pour chaque site : par exemple, tel village sera électrifié via l'extension du réseau MT depuis la localité voisine (plutôt que par un système solaire autonome) car cette option offre une meilleure viabilité économique et une maintenance plus simple ; tel autre village aura un forage équipé d'une pompe manuelle plutôt qu'une pompe solaire, en raison du faible nombre d'abonnés et pour minimiser les coûts récurrents, etc.

Les résultats de cette hiérarchisation feront l'objet d'une note de sélection présentée au Client. Cette note listera les sites finalement retenus par territoire (pour chaque composante) et explicitera, pour chacun, les raisons du choix et le scénario technique pressenti. Les sites écartés ou de moindre priorité pourront être mentionnés en annexe, afin de garder une trace pour d'éventuelles phases ultérieures du programme. Le Client (et la Banque mondiale, le cas échéant) examinera cette note de sélection, idéalement lors d'un atelier de validation intermédiaire organisé vers la fin de la phase de diagnostic (par exemple vers la 8<sup>e</sup>–10<sup>e</sup> semaine de la mission). Lors de cet atelier, réunissant l'ADPI-RDC, les représentants provinciaux (Comité Consultatif Provincial) et les experts sectoriels concernés, le Consultant présentera les conclusions du diagnostic et la liste proposée de sites/solutions. Les participants formuleront leurs observations ou réserves éventuelles. Sur cette base, la liste finale des sites et orientations techniques sera approuvée avant de passer aux études détaillées. L'adhésion explicite des instances de coordination du Projet (Comité Technique au niveau national, Comité Consultatif Provincial au niveau local) aux choix effectués constituera un gage de pertinence et de bonne gouvernance de l'étude.

Livrable T4 : Note de sélection des sites prioritaires (par territoire), incluant le scénario technique recommandé pour chaque site retenu.

Tâche 5 : Etudes d'Avant-Projet Sommaire (APS) par site – pour chaque site prioritaire confirmé (électricité et eau), le Consultant réalisera une étude de faisabilité technico-économique approfondie de niveau APS afin de définir le scénario optimisé du sous-projet. Cette étape constitue le cœur de l'avant-projet sommaire et comprend notamment :

- La conception technique préliminaire du projet pour chaque site. Par exemple, pour un site d'électrification, le Consultant déterminera le tracé indicatif du réseau de distribution BT/MT à déployer, l'emplacement des poteaux et des transformateurs, la puissance requise de la source (taille de la centrale solaire ou capacité de la ligne d'alimentation depuis le réseau), etc. Pour un point d'eau, il définira l'emplacement optimal du forage ou du captage (sur la base des données hydrogéologiques et de la proximité des usagers), le type de pompe et mode d'exhaure (pompe manuelle vs. pompe électrique alimentée par panneaux solaires), la nature de l'ouvrage de puisage ou du réseau de distribution (borne-fontaine unique, petit château d'eau alimentant plusieurs bornes, etc.). Des schémas conceptuels ou plans sommaires seront dessinés pour illustrer chaque solution proposée.
- L'évaluation des quantités et coûts au niveau APS : le Consultant établira une première estimation quantitative des principaux composants (longueur de lignes à construire, nombre de poteaux, puissance et nombre de panneaux solaires et batteries, longueur de canalisations ou nombre de forages, volume de réservoirs, etc.) et estimera le coût d'investissement de chaque sous-projet, avec une marge d'erreur raisonnable à ce stade (par exemple  $\pm 20\%$ ). Il inclura également une estimation des coûts d'exploitation et maintenance annuels (coût du carburant si groupe diesel d'appoint, coût de remplacement des consommables, rémunération d'un opérateur de mini-réseau ou d'un fontainier, etc.) afin d'évaluer la viabilité financière à long terme.
- L'analyse multicritère et la justification du scénario retenu : pour chaque site, le Consultant comparera, lorsque pertinent ou justifié, plusieurs variantes (par exemple : pour un village : « raccordement réseau national » vs « mini-réseau solaire local » ; pour un autre : « forage neuf » vs « réhabilitation d'une source existante ») en listant les avantages/inconvénients, les différences de coûts et de durabilité. Cette analyse sommaire servira à confirmer le choix du scénario technique par site, en toute transparence avec les parties prenantes. Le Consultant documentera clairement pourquoi telle option est recommandée (exemple : coût légèrement plus élevé mais bien plus fiable, préférence exprimée par la communauté, etc.). Les préférences locales exprimées lors des consultations devront être prises en compte dans ces arbitrages (par exemple, si les habitants d'un village ont manifesté une nette préférence pour un système autonome géré localement plutôt qu'un raccordement plus tardif au réseau national, cela sera intégré dans l'évaluation.
- L'identification des impacts environnementaux et sociaux spécifiques à chaque sous-projet au niveau APS : le Consultant repérera d'éventuels enjeux susceptibles d'influencer la conception détaillée (par exemple un site d'électrification se trouve en bordure d'une zone forestière protégée ? un point d'eau envisagé est situé sur un terrain coutumier nécessitant un accord local ? etc.). Il proposera déjà des mesures d'atténuation de principe (relocaliser légèrement l'ouvrage, prévoir un dispositif de

protection environnementale, planifier une compensation si un usage concurrent est affecté, etc.) qui seront développées ensuite à l'APD. Il s'assurera d'aligner les solutions sur le PEES : aucun sous-projet ne doit contrevenir aux engagements E&S du Projet (par exemple éviter de retenir un site qui impliquerait une réinstallation involontaire massive ou la perturbation d'un écosystème critique).

Les études APS seront documentées dans un rapport APS pour chaque site ou groupe de sites. Le Consultant pourra soit fournir un rapport APS distinct par site, soit un rapport APS consolidé regroupant tous les sites d'un territoire (avec une fiche technique détaillée par site en annexe ou en chapitre séparé). Chaque rapport APS comprendra : la description du scénario technique retenu, les schémas et plans sommaires, le dimensionnement principal, l'estimation de coût, l'analyse des variantes considérées, et une section sur les aspects institutionnels (modèle de gestion proposé, arrangements pour la maintenance, etc.). Ce rapport APS sera soumis pour revue intermédiaire.

Livrable T5 : Rapports APS (un par site ou un par territoire consolidé, en français) présentant les options analysées et le scénario recommandé pour chaque site prioritaire.

Restitution intermédiaire : une fois les APS réalisés, le Consultant organisera une session de restitution intermédiaire (atelier technique) pour présenter les résultats APS aux parties prenantes (Client, Banque mondiale, représentants des ministères sectoriels, autorités locales via le Comité Consultatif Provincial). Idéalement tenu vers la 10<sup>e</sup>–12<sup>e</sup> semaine, cet atelier permettra de valider les solutions préconisées avant d'engager les études APD. Les commentaires et suggestions recueillis à cette occasion seront documentés et intégrés par le Consultant dans la version finale des livrables APS avant le passage en phase APD. La validation formelle des scénarios APS retenus sera également consignée par les instances de gouvernance du Projet (CTP et CCP) afin d'assurer l'alignement avec les objectifs stratégiques.

Tâche 6 : Etudes d'Avant-Projet Détaillé (APD) – cette étape consiste à développer les dossiers techniques détaillés pour chacun des sous-projets approuvés, en s'appuyant sur les APS et les retours obtenus. Pour chaque site retenu (électrification et eau), le Consultant réalisera l'ensemble des études et documents d'ingénierie au niveau APD, comprenant notamment :

- Levé topographique et études de sol (si requis) : par exemple, pour le tracé d'une ligne électrique rurale, le Consultant relèvera précisément le profil altimétrique le long du parcours, localisera chaque poteau, repérera les obstacles (cours d'eau, rochers, emprises privées) et proposera des solutions (contournements, ouvrages de franchissement) si nécessaire. Pour un point d'eau, il réalisera un levé du site d'implantation proposé, incluant l'altitude pour évaluer la possibilité d'un système gravitaire le cas échéant, ou effectuer des sondages géotechniques sommaires pour dimensionner les fondations d'un éventuel château d'eau.
- Calculs de dimensionnement détaillés : le Consultant calculera avec précision toutes les composantes : pour l'électricité, il effectuera tous les calculs de conception requis (chutes de tension sur le réseau BT/MT, équilibrage des charges, choix des sections de

câbles, dimensionnement des transformateurs, capacité de production nécessaire pour une centrale solaire en tenant compte de la croissance de la demande, dimensionnement du système de stockage par batteries ou du groupe de secours, etc.). Pour l'eau, il calculera le débit d'exploitation soutenable d'un forage (en s'appuyant sur les tests de pompage et l'interprétation hydrogéologique), dimensionnera les pompes et conduites (hauteur manométrique, puissance), la capacité de stockage nécessaire en fonction de la population, dimensionnera les ouvrages de puisage ou de captage de source, etc. Il fournira des notes de calcul conformément aux normes en vigueur, suffisamment détaillées pour permettre une vérification indépendante.

- **Plans et schémas d'exécution :** le Consultant élaborera l'ensemble des plans techniques à l'échelle appropriée. Pour l'électrification, cela inclut les plans d'implantation des réseaux (plans géoréférencés montrant le tracé des lignes, la localisation exacte des poteaux, des transformateurs, des branchements vers les bâtiments publics, etc.), les schémas unifilaires des réseaux électriques, les plans de principe des installations de production (schéma d'une centrale solaire PV avec disposition des panneaux, onduleurs, batteries, système de distribution) et les détails de construction spécifiques (par exemple schéma de montage d'un kit solaire domestique si prévu, dessins d'ancrage de mâts ou de supports de panneaux, etc.). Pour l'eau potable, il produira les plans de forages (profil stratigraphique prévu, tubage, crépine), les plans des ouvrages de captage ou de puits (plan et coupe d'un puits protégé, d'une source aménagée), les schémas de principe des réseaux de distribution d'eau (implantation des conduites, bornes-fontaines, réservoirs), et tout détail constructif nécessaire (ex. plan de cuvelage de puits, ferrailage d'une dalle de couverture, etc.). Il fournira tous les plans en format DAO (dessin assisté par ordinateur) modifiable, et si possible géoréférencés pour les plans d'implantation.
- **Cahiers des charges techniques et spécifications :** le Consultant rédigera un cahier des spécifications techniques pour chaque type d'ouvrage, listant les normes à respecter, les matériaux et équipements recommandés, les critères de performance attendus. Par exemple, il précisera les caractéristiques d'une pompe (débit nominal, matériaux inoxydables pour résister à la corrosion, etc.), les exigences sur les panneaux solaires (certifications, garantie minimum), sur les câbles électriques (section, isolation), sur le béton utilisé pour les dalles, etc. Il inclura les fiches techniques des principaux équipements proposés (en annexe, à titre indicatif) afin d'appuyer le dimensionnement.
- **Devis quantitatifs détaillés (DQE) :** le Consultant établira un bordereau quantitatif détaillé pour chaque sous-projet, listant toutes les fournitures et travaux nécessaires avec leurs quantités (en unités appropriées : mètres linéaires de tranchée, nombre de poteaux, m<sup>3</sup> de terrassement, etc.). A partir de ces quantités, il appliquera des prix unitaires réalistes (tirés de référentiels récents en RDC si disponibles, ou d'expériences similaires) pour obtenir le coût estimatif détaillé de chaque sous-projet. Il fournira ces estimations également en format Excel modifiable, avec les hypothèses de calcul clairement indiquées. Ces estimations permettront au Client de budgétiser les travaux et de préparer l'allocation des ressources financières.

- **Analyse économique et montage institutionnel :** le Consultant approfondira l'analyse économique des solutions (calcul du coût actualisé de l'énergie fournie par kWh, du coût par bénéficiaire pour un point d'eau, etc.) afin de justifier les choix retenus. Il proposera un modèle de gestion pour l'exploitation future des infrastructures. Par exemple, il recommandera quel type d'opérateur gèrera un mini-réseau électrique rural (entreprise locale, coopérative d'usagers, partenariat public-privé) et avec quel schéma tarifaire ; ou proposera le mode de gestion des points d'eau (comité local de l'eau formé, délégation à une ASBL, etc.), en intégrant les dispositions de durabilité (recouvrement des coûts d'O&M, implication des comités de gestion féminins, etc.). Il intégrera ces éléments au rapport afin de s'assurer que les ouvrages, une fois construits, pourront être exploités de manière efficace et durable.
- **Intégration des mesures E&S :** le Consultant finalisera les mesures environnementales et sociales à inclure dans chaque sous-projet. Par exemple, il s'assurera que pour chaque chantier envisagé, les impacts identifiés (déboisement, risques de creusement incontrôlé, nuisances temporaires, déblais) sont assortis de mesures d'atténuation précises : reboisement compensatoire, gestion des déchets de chantier, signalisation et sécurisation des travaux, information des riverains, etc. Si l'ampleur de certains sous-projets le justifie, le Consultant recommandera la réalisation d'Etudes d'Impact Environnemental et Social (EIES) spécifiques ou la préparation de Plans de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) pour la phase travaux – toutefois, dans le cadre présent, on attend surtout du Consultant qu'il intègre les bonnes pratiques E&S directement dans la conception des projets et dans les clauses des DAO. Le Consultant veillera à ce que toutes les exigences du PEES du projet Inga-3 pertinentes pour ces sous-projets soient respectées et reflétées dans les livrables.

Les résultats de l'ensemble de ces travaux seront compilés dans des dossiers APD complets pour chaque site ou groupe de sites. Compte tenu du nombre potentiellement élevé de sous-projets (notamment environ 500 points d'eau), le Consultant pourra regrouper les APD en lots cohérents pour faciliter leur examen (par exemple, un dossier APD par territoire englobant environ 100 points d'eau chacun). Chaque dossier APD soumis fera l'objet d'une revue détaillée par le Client (et la Banque mondiale si requis). Les commentaires seront transmis au fur et à mesure, et le Consultant intégrera les corrections nécessaires. Toutefois, l'intégralité des APD finaux devra être achevée dans le délai imparti (voir section *Durée de la mission*). Le Client vise une finalisation de tous les APD vers la fin du 4<sup>e</sup> ou 5<sup>e</sup> mois de la mission au plus tard.

**Livrable T6 : Dossiers APD complets (rapports et plans) pour l'ensemble des sites, fournis en versions provisoires et finales.**

**Tâche 7 : Préparation des Dossiers d'Appel d'Offres (DAO) – en parallèle de la finalisation des APD,** le Consultant préparera les Dossiers d'Appel d'Offres pour les travaux. Pour chaque lot de travaux défini, il constituera un DAO complet prêt à lancer, conformément aux modèles et aux exigences de l'IDA. Chaque DAO comprendra au minimum :

- Pièces administratives et contractuelles – le Dossier de Demande de Propositions complet selon le format standard de la Banque mondiale (que ce soit une Demande de Quotations ou un Appel d’Offres ouvert, suivant le cas), incluant les Instructions aux Soumissionnaires, le projet de contrat, les Conditions Générales et Particulières du Marché (y compris les dispositions anticorruption de la Banque, les modalités de règlement des différends, etc.). Le Consultant adaptera ces documents types, en concertation avec le spécialiste en passation de marchés de l’ADPI-RDC, pour y insérer les données spécifiques du projet (lieu, langue, critères de qualification, etc.).
- Cahier des Clauses Techniques et plans – essentiellement repris des dossiers APD. Toutes les informations techniques nécessaires à l’entreprise y figureront : descriptif détaillé des travaux, normes à suivre et méthodes d’exécution recommandées, plans d’exécution fournis, liste de matériel et des équipements avec les spécifications minimales requises, etc.
- Bordereau des Quantités et Bordereau des Prix Unitaires – listant tous les postes de travaux à quantifier par les soumissionnaires, tel que dérivé des DQE des APD, ainsi que le format de présentation des prix. Le Consultant veillera à structurer ces bordereaux de manière claire (par chapitre d’ouvrage, par nature de travaux) pour faciliter l’analyse des offres.
- Clauses Environnementales, Sociales, Hygiène et Sécurité (ESHS) – y compris un Code de Conduite pour la prévention de l’exploitation, des abus et du harcèlement sexuels (EAS/HS) que les entreprises devront faire signer à leur personnel, conformément aux exigences de l’IDA et du PEES du projet. Seront également incluses les mesures d’atténuation environnementale devant être respectées par le contractant pendant les travaux (gestion des déchets, remise en état des sites, etc.), les dispositions de santé-sécurité au travail (EPI obligatoires, plan de prévention des accidents, etc.), et les modalités de suivi/rapportage E&S durant le chantier.
- Critères d’évaluation des offres et formulaires – selon les standards de la Banque mondiale. le Consultant proposera la grille de notation des offres (si évaluation qualité-coût) ou les critères de conformité (si marché attribué au moins-disant), incluant si besoin des critères techniques pertinents (exemple expérience de l’entreprise en sites isolés similaires, planning d’exécution optimisé, méthodologie de travaux) – ces critères seront validés par le Client.

Le Consultant soumettra d’abord des versions provisoires des DAO pour revue (« revue à blanc ») par le Client et la Banque mondiale, parallèlement à la remise des APD. Chaque DAO provisoire fera l’objet de commentaires, que le Consultant intégrera. Enfin, les DAO finaux de tous les lots seront produits une fois les APD approuvés. Ils devront être fournis en formats modifiables (Word/Excel) ainsi qu’en PDF prêt à diffusion. L’objectif est que l’ensemble des DAO soit prêt d’ici la fin de la mission, de sorte que le Client puisse immédiatement entamer la procédure d’appel d’offres dès obtention des financements nécessaires.

Livrable T7 : Dossiers d’Appel d’Offres complets (versions finales en français, modifiables et PDF) pour chaque lot de travaux, prêts à être lancés par le Client.

Tâche 8 : Appui à l'évaluation des offres de travaux : le Consultant fournira au Client une assistance technique lors du processus de passation des marchés de travaux consécutifs aux études. Cet appui pourra inclure : la participation aux séances de clarification avec les soumissionnaires pendant la période de mise en concurrence, la réponse aux questions techniques posées, l'analyse technico-financière des offres reçues, et la préparation d'un rapport d'évaluation des offres avec recommandations d'attribution. Cet appui interviendra après la fin de l'étude (pendant la phase d'appel d'offres travaux) et vise à sécuriser le démarrage effectif des investissements en s'assurant que le choix des entreprises exécutantes se fait sur une base objective et transparente.

Livrable T8 : Rapport d'évaluation des offres de travaux (analyse comparative des propositions et recommandations d'attribution).

Il convient de noter pour les deux volets que toutes les tâches ci-dessus devront être menées en cohérence avec le calendrier imposé (voir section Durée) et avec une attention constante à la qualité des livrables produits. Le Consultant adoptera une approche flexible et itérative, prévoyant des points d'avancement réguliers avec le Client et les parties prenantes, et se tenant prêt à adapter sa méthodologie si nécessaire en fonction des retours obtenus. En particulier, aucune étape cruciale (sélection des sites, validation des scénarios APS, finalisation des APD, etc.) ne devra être franchie sans l'accord formel préalable du Client (et non-objection de la Banque mondiale lorsque requis). Ces validations successives garantiront l'alignement permanent de l'étude avec les exigences contractuelles du Projet et les engagements pris envers la Banque Mondiale.

La progression de l'étude sera jalonnée de validations formelles après les étapes clés (sélection des sites, choix des scénarios APS, finalisation des APD). Chacune de ces étapes devra être approuvée par le Client (et par l'IDA via une non-objection lorsque requise) avant de passer à la suivante. Ces validations successives garantiront l'alignement permanent de l'étude avec les exigences contractuelles du Projet et les engagements pris envers la Banque mondiale.

#### **4. Livrables attendus et échéancier**

Le Consultant devra fournir, au cours de la mission, les livrables suivants en langue française, sous forme électronique modifiable (formats Word/Excel/AutoCAD) et en 10 exemplaires imprimés reliés. Les délais indicatifs de remise sont comptés à partir de la date de démarrage de la mission :

- Rapport de démarrage – rapport initial incluant le plan de travail détaillé, la méthodologie affinée pour les deux composantes, la composition de l'équipe mobilisée, le calendrier d'exécution des tâches (planning général et chronogrammes des missions de terrain), la liste des informations collectées et des données manquantes, ainsi que le compte-rendu de la réunion de lancement avec le Client.

Délai : 3 semaines après le démarrage. L'approbation de ce rapport par le Client marquera le feu vert pour la suite des activités.



- Rapport diagnostic & sélection des sites prioritaires – présentant les résultats des tâches de diagnostic (électricité et eau), l’inventaire des infrastructures existantes, l’évaluation des besoins et la liste finale des 25 sites retenus pour l’électrification et pour les points d’eau (jusqu’à environ 500), avec justification des choix. Ce rapport intégrera également les APS synthétiques pour chaque site d’électrification (options analysées et scénario recommandé) et une première ébauche des solutions pressenties pour chaque point d’eau. Il comprendra en annexe les comptes rendus des consultations communautaires tenues dans chaque localité.

Délai : 8 semaines après le démarrage (atelier de validation intermédiaire tenu vers la semaine 8).

- Rapports APD provisoires par lots – pour chaque lot d’environ 50 sites (eau) et les villages d’électrification correspondants, remis progressivement selon un phasage convenu. Chaque rapport APD partiel couvrira les études détaillées d’un groupe de sites homogène (incluant descriptifs techniques, plans, estimations de coûts, modalités de mise en œuvre, etc.), et sera accompagné du ou des DAO provisoires des travaux correspondants.

Délai : à partir du 3<sup>e</sup> mois (pour le premier lot), puis échelonné sur les mois 4 et 5 pour les lots suivants. L’objectif est de fournir au moins un lot complet par mois après la phase de diagnostic, afin de permettre le lancement anticipé des premiers appels d’offres travaux.

- Rapport APD final consolidé de l’étude – intégrant l’ensemble des cinq territoires et d’environ 500 points d’eau potable, ainsi que les 25 sites d’électrification sous forme d’un document unique compilant tous les résultats finaux. Il résumera les éléments essentiels de chaque lot, incluant les ajustements effectués suite aux retours du Client et de la Banque mondiale lors des revues intermédiaires et de l’atelier final.

Délai : Au plus tard à 6 mois (après l’atelier de restitution final).

- Dossiers d’Appel d’Offres définitifs – DAO finaux pour chaque lot de travaux (électrification et eau), intégrant toutes les modifications demandées lors des relectures par le Client et la Banque mondiale (revues à blanc), y compris les clauses ESHS consolidées. Fournis en formats modifiables (Word, Excel) et PDF, prêts à publication.

Délai : 6 mois (en parallèle du rapport APD final).

- Rapport de l’atelier de restitution final – compte-rendu détaillé de l’atelier provincial de présentation des résultats finaux, incluant la liste de présence signée, les questions/réponses et commentaires des parties prenantes, et les décisions/validations finales actées.

Délai : 1 semaine après l’atelier final (atelier prévu vers la semaine 22).

- Rapport final de la mission – rapport synthétique (10 –15 pages) récapitulant le déroulement de la mission, les principaux résultats obtenus, les difficultés rencontrées et les recommandations pour la suite du projet. Ce rapport final pourra servir d’introduction aux livrables techniques et être utilisé par le Client pour la communication auprès des instances de pilotage du projet.

Délai : 6 mois (avec le rapport APD final).

- Données brutes et supports – l’intégralité des données collectées et produites pendant l’étude devra être transmise en fin de mission par le Consultant au Client. Cela inclut notamment : les bases de données consolidées (par exemple liste Excel de tous les sites avec leurs attributs, résultats d’analyses d’eau, coordonnées GPS, etc.), les fichiers SIG (shapefiles) des cartes produites, les fichiers sources des plans (formats DAO/CAO), les résultats des tests géophysiques et analyses en laboratoire, les séries de photos géoréférencées prises sur le terrain, ainsi que tous les supports de présentation utilisés (diaporamas PowerPoint, fiches de synthèse distribuées). Ces éléments seront fournis sur supports numériques (disque dur, clé USB, et lien de téléchargement en ligne sécurisé si nécessaire) et deviendront propriété exclusive du Client (ADPI-RDC).  
Délai : 6 mois (clôture de mission).

Les points suivants s’appliquent à l’ensemble des livrables attendus :

- Revue et validation : après remise de chaque livrable, le Client (ADPI-RDC) – et, le cas échéant, la Banque mondiale – formuleront leurs observations écrites sous un délai typique d’environ 2 semaines. Le Consultant devra soumettre une version révisée intégrant ces observations, accompagnée d’un tableau récapitulatif des modifications apportées si requis. En règle générale, environ 1 semaine sera accordée au Consultant pour corriger un livrable après réception des commentaires consolidés. La mission ne sera considérée comme achevée qu’une fois l’ensemble des livrables finaux approuvés par le Client (et après émission des non-objections requises par l’IDA). Le respect strict du calendrier de livraison et la qualité technique des documents produits sont de la plus haute importance et conditionneront la satisfaction du Client.
- Langue et format : la langue de travail de la mission est le français. Tous les livrables seront donc rédigés en français, dans un style clair, concis et professionnel. Chaque document comportera une page de garde identifiant le projet et le livrable, un sommaire (table des matières), une liste des tableaux/figures/annexes, et une pagination. La date et la version devront apparaître sur la page de garde. Les rapports principaux seront fournis en versions Word modifiable et PDF. Les plans seront fournis en formats DAO (DWG) et PDF.

Néanmoins, compte tenu du contexte local, il est souhaité que certains membres de l’équipe maîtrisent également les langues locales (kikongo et lingala principalement, ou autres dialectes locaux) pour faciliter les interactions avec les communautés. Les documents officiels destinés au projet resteront en français. Il convient de noter qu’une traduction en anglais d’un résumé exécutif pourrait être demandée par certains bailleurs à titre d’information.

## **5. Composition de l’équipe du Consultant et qualifications requises**

Étant donné la nature pluridisciplinaire de la mission (électricité + eau + aspects environnementaux et sociaux), le marché sera attribué à un Consultant (bureau d’études, groupement de cabinets ou organisation spécialisée) disposant des compétences et de

l'expérience nécessaires pour couvrir l'ensemble des dimensions de l'étude. Il peut s'agir d'un bureau unique ou d'un groupement de plusieurs entités complémentaires, dans ce dernier cas avec un mandataire principal clairement identifié.

Le Consultant devra démontrer :

- une expérience avérée d'au moins 10 ans dans la conduite d'études et de projets d'hydraulique rurale (adduction d'eau villageoise) et/ou d'électrification rurale hors réseau de taille significative. Des références spécifiques réussies dans chacun de ces deux domaines seront valorisées – idéalement au moins 2 missions d'études d'électrification (incluant APS/APD de réseaux BT/MT) en milieu rural ou périurbain au cours des 10 dernières années, et au moins 2 missions d'études d'adduction d'eau potable rurale (portant sur un programme d'au moins 100 points d'eau) sur la même période. Chaque référence devra être appuyée par des attestations de bonne fin ou certificats de satisfaction du client.
- des capacités techniques couvrant au minimum : la planification de l'électrification rurale, l'ingénierie des réseaux de distribution électrique basse et moyenne tension, les systèmes d'énergie renouvelable décentralisés (solaire photovoltaïque, micro-hydro, etc.), l'ingénierie hydraulique villageoise (forages, puits, captages de sources, pompes manuelles et solaires), la gestion communautaire des points d'eau, l'analyse socio-économique en milieu rural, ainsi que la gestion environnementale et sociale de projets d'infrastructures. Une bonne connaissance du contexte institutionnel congolais dans les deux secteurs (lois et réglementations – loi de 2014 sur l'électricité, loi de 2015 sur l'eau, rôles des autorités de régulation, politiques nationales en vigueur) est requise pour appréhender correctement les aspects juridiques et institutionnels.
- une compréhension solide des enjeux environnementaux et sociaux liés aux projets d'accès à l'eau et à l'électricité en milieu rural. Le Consultant devra démontrer sa maîtrise des normes de performance internationales en la matière (notamment les Normes Environnementales et Sociales – NES – de la Banque mondiale) et sa capacité à intégrer les considérations E&S dans les études techniques et les DAO.
- une présence opérationnelle en RDC ou dans la région serait un atout important. La connaissance du contexte local du Kongo-Central, la maîtrise des langues locales (kikongo, lingala) et la familiarité avec les défis logistiques du terrain congolais seront également valorisées. Il est vivement encouragé d'intégrer dans l'équipe proposée des experts nationaux congolais, que ce soit via un partenariat avec un bureau local ou l'engagement de consultants individuels locaux (ex. ingénieurs du SNHR à la retraite, sociologues connaissant la zone). Cette approche renforcera l'appropriation des résultats et le transfert de compétences au niveau local.

L'équipe du Consultant devra être pluridisciplinaire et hautement qualifiée. Les profils minimaux requis (experts clés, pouvant être complétés par des experts non-clés) incluent, sans nécessairement s'y limiter :

- Chef de mission / Expert principal – Ingénieur senior (Bac+5) en génie électrique, génie hydraulique ou génie civil, avec au moins 20 ans d'expérience dans la conduite de projets

d'infrastructures en milieu rural. Il/elle aura déjà dirigé avec succès des études de faisabilité et des APD de grande envergure dans l'un ou l'autre domaine (électrification rurale et/ou adduction d'eau potable), impliquant la coordination d'équipes multidisciplinaires et la gestion de relations avec des bailleurs de fonds. Le Chef de mission sera responsable de la coordination globale de l'étude, de la planification générale, de la supervision technique des deux composantes, de l'assurance qualité des livrables et du respect des délais. Il sera l'interlocuteur principal du Client pendant toute la mission. Une excellente connaissance des approches participatives et des enjeux de développement local est attendue. Une expérience préalable en RDC ou en Afrique centrale constituerait un atout. Il convient de noter que selon le profil du consultant retenu, le Chef de mission pourra être un expert hydraulicien encadrant l'équipe électricité, ou inversement un expert électricité supervisant l'expert eau – l'important étant qu'il possède une vision transversale et une expérience avérée de gestion de projets multi-sectoriels.)

- Expert en réseaux électriques de distribution (BT/MT) – ingénieur électricien spécialisé en conception de réseaux de distribution basse et moyenne tension, avec au moins 10 ans d'expérience pertinente. Il doit maîtriser la planification et le dimensionnement de réseaux électriques en sites isolés : calculs de chutes de tension, choix des sections de conducteurs, implantation de postes de transformation, schémas de protection et de commande, etc. Une expérience dans la conception de mini-réseaux autonomes (micro-grids) et la modélisation de la demande électrique rurale est requise. La connaissance des normes de sécurité électrique et des standards de qualité de service (taux de disponibilité, etc.) est nécessaire. Une familiarité avec le réseau de la SNEL et les normes congolaises en électricité, ou une expérience de collaboration avec une compagnie d'électricité en Afrique subsaharienne, serait un plus.
- Expert en systèmes d'énergies renouvelables off-grid – spécialiste (ingénieur ou technicien supérieur) des installations d'énergie renouvelable décentralisées, en particulier solaire photovoltaïque appliqué aux zones rurales. Il doit avoir au moins 10 ans d'expérience dans la conception de centrales solaires PV de petite taille avec systèmes de stockage par batteries. Une expertise complémentaire en micro-hydro (petites centrales hydroélectriques < 1 MW) et autres technologies off-grid (biomasse, pompes éoliennes) serait un atout. Il doit être capable d'estimer le potentiel énergétique local (ensoleillement, ressources hydrauliques) et de dimensionner des systèmes hybrides PV-diesel ou PV-stockage pour alimenter des villages. Des références en réalisation de mini-grids solaires communautaires ou projets similaires seront appréciées.
- Expert hydrogéologue / ressources en eau souterraine – ingénieur hydrogéologue (Bac+5 en hydrogéologie, géologie appliquée ou équivalent) avec au moins 15 ans d'expérience, dont une part significative en études de prospection d'eau souterraine en milieu rural tropical. Il doit avoir conduit des campagnes géophysiques (mesures de résistivité, sondages électriques, etc.) et supervisé des forages d'eau potable de A à Z (implantation, suivi de forage, essais de pompage). Il sera chargé d'identifier les sites de forage optimaux, d'interpréter les données géologiques et géophysiques, d'estimer le potentiel

des aquifères et la qualité des eaux souterraines, et de recommander les profondeurs et méthodes de forage appropriées. Une connaissance des techniques de recharge des nappes, de la gestion des aquifères et des impacts sur les sources environnantes serait appréciée.

- Ingénieur génie civil/hydraulique (eau potable) – ingénieur (Bac+5) en génie civil, hydraulique ou rural, avec idéalement 10 ans d’expérience dans la conception d’infrastructures d’eau potable en milieu rural. Il sera chargé de dimensionner les structures et équipements des points d’eau : ouvrages de puits (cuvettes, dalles, margelles), plateformes de forage, dispositifs de pompage (sélection de pompes manuelles ou pompes solaires, dimensionnement des panneaux solaires et systèmes de pompage), réservoirs de stockage simples, petits réseaux de distribution gravitaires le cas échéant, etc. Il devra être en mesure de produire les plans et schémas techniques, et de contribuer à l’établissement des quantitatifs et devis estimatifs. Une bonne connaissance des normes de construction congolaises applicables (béton armé, scellement des forages, etc.) est requise. Il convient de noter que ce profil pourra être de niveau junior ou médior s’il est encadré par l’expert hydrogéologue senior pour les aspects stratégiques.
- Spécialiste en environnement – expert (Bac+5 en sciences de l’environnement, écologie, génie environnemental ou équivalent) avec au moins 10 ans d’expérience dans les évaluations environnementales de projets d’infrastructures, idéalement en Afrique. Une excellente connaissance de la législation environnementale de la RDC et des Normes Environnementales et Sociales (NES) de la Banque mondiale est indispensable. Il sera chargé d’identifier et d’évaluer les risques environnementaux potentiels associés aux sous-projets (par exemple impacts sur les nappes phréatiques, sur les écosystèmes aquatiques locaux, risques de déforestation pour l’implantation des lignes électriques, perturbations temporaires durant les travaux, etc.) et de proposer les mesures d’atténuation correspondantes. Il veillera à l’intégration de ces mesures dans la conception des ouvrages (choix de sites évitant les zones sensibles, etc.) et dans les DAO (clauses environnementales obligatoires pour les entreprises). Il vérifiera également la prise en compte des normes de sécurité et de santé (gestion des déchets de chantier, plans de gestion environnementale et sociale, etc.). Une expérience de la préparation d’Etudes d’Impact Environnemental et Social (EIES) conformément aux standards de la Banque mondiale serait un plus.
- Spécialiste social / développement communautaire – expert (Bac+5 en socio-économie, sociologie, développement rural ou équivalent) avec au moins 10 ans d’expérience dans la mobilisation communautaire en milieu rural et l’évaluation des aspects sociaux des projets. Il doit avoir conduit des consultations participatives et maîtriser les approches d’inclusion (genre, vulnérabilité) dans des projets de services de base. Une familiarité avec les normes sociales de la Banque Mondiale (par exemple NES n°5 sur les réinstallations involontaires, NES n°7 sur les populations autochtones, NES n°10 sur l’engagement des parties prenantes) est appréciée. Il sera chargé de superviser la bonne conduite des enquêtes de terrain (respect des us et coutumes, obtention du consentement libre et éclairé des participants), d’intégrer la dimension genre (rôle des

femmes dans la gestion de l'eau et de l'électricité, accès égalitaire aux bénéfices) et de veiller à l'inclusion des groupes vulnérables. Il/elle contribuera également à l'identification des modèles de gestion locale des services (comités d'eau, coopératives d'électricité) et à l'évaluation de la capacité et de la volonté de paiement des bénéficiaires pour assurer la viabilité des investissements. Enfin, le spécialiste social identifiera d'éventuels impacts sociaux des sous-projets (emprise foncière des ouvrages pouvant nécessiter une acquisition de terrain, perturbations temporaires lors des chantiers, etc.) et proposera des mesures de mitigation appropriées, à intégrer aux plans et DAO (exemple mécanisme de gestion des plaintes, procédures d'indemnisation en cas de dommages mineurs).

- Spécialiste SIG / cartographie – expert ou technicien (Bac+5 en géomatique, topographie ou équivalent) avec au moins 5 ans d'expérience en systèmes d'information géographique. Maîtrise des outils SIG (ArcGIS, QGIS, etc.) et capacité à produire des cartes thématiques précises à partir de données terrain (localisation des sites, accès routiers, relief, etc.). Il sera chargé de traiter les données géographiques collectées, de produire toutes les cartes requises pour les rapports (cartes de situation des sites par territoire, cartes illustrant la couverture des services avant/après projet, etc.), et de gérer les bases de données géoréférencées des points d'eau et infrastructures électriques (coordonnées GPS, attributs descriptifs). Une expérience en traitement d'images satellites (pour repérer les villages isolés, estimer la population par télédétection) serait un plus.
- Spécialiste passation des marchés – expert en marchés publics (profil pouvant être mutualisé avec un autre expert si celui-ci a les compétences requises en passation des marchés). Diplôme Bac+5 en ingénierie, droit, gestion ou équivalent, avec une expérience d'au moins 5 ans dans la préparation de dossiers d'appel d'offres de travaux, de préférence selon les procédures des bailleurs internationaux. Il doit maîtriser la structure des DAO pour les marchés de travaux (y compris les documents types de la Banque mondiale) et les étapes du processus d'appel d'offres (publication, gestion des clarifications, ouverture et évaluation des offres, attribution). Il/elle s'assurera que les DAO produits sont conformes aux Règles de Passation des Marchés de la Banque mondiale et à la réglementation nationale. Une connaissance pratique des plateformes de passation électronique (par exemple STEP de la Banque mondiale ou autre) et des principes d'éthique (lutte contre la collusion, etc.) sera appréciée. Il convient de noter que si le Chef de mission ou un autre expert clé possède déjà une solide expérience en passation des marchés, ce rôle pourra être assuré par celui-ci sans ajouter un poste spécifique.
- Autres profils techniques : le Consultant pourra compléter son équipe par tout profil jugé pertinent afin de couvrir l'ensemble des besoins de l'étude. Par exemple, il pourrait mobiliser : un géomètre-topographe (pour les relevés topographiques détaillés des sites et l'implantation précise des ouvrages), un ingénieur en génie civil supplémentaire (pour le calcul des structures de fondation des poteaux électriques, le génie civil des ouvrages de captage d'eau, etc.), un géophysicien (pour mener les campagnes de résistivité électrique sur le terrain), un technicien de laboratoire (pour effectuer les analyses d'eau),

etc. La composition exacte de l'équipe est laissée à l'initiative du soumissionnaire, cependant toutes les compétences minimales listées ci-dessus doivent être couvertes au sein de l'équipe proposée, que ce soit par des experts distincts ou par des experts cumulant plusieurs rôles. Le Consultant veillera à préciser l'organisation de son équipe (organigramme, répartition des tâches entre membres) dans son offre technique, et à démontrer l'adéquation de chaque profil proposé aux exigences du poste. Tous les experts clés devront maîtriser le français (écrit et oral). La connaissance du kikongo ou du lingala par certains membres sera considérée comme un atout pour faciliter les interactions locales.

## **6. Durée de la mission**

La durée totale de la mission est estimée à 6 mois calendaires (environ 24 semaines) à compter de la date de démarrage. Ce délai inclut toutes les phases de réalisation : mobilisation de l'équipe, travaux préparatoires, enquêtes de terrain, analyses et conception, ateliers de validation, rédaction des rapports et DAO, revue par le Client/bailleur, et finalisation des livrables. Le chronogramme indicatif présenté plus haut (section Livrables) découpe ces 6 mois en grandes étapes clés, avec des livrables majeurs à produire presque chaque mois.

Il incombe au Consultant de s'organiser pour respecter strictement ce délai maximal. A cet effet, le Consultant devra planifier judicieusement les tâches et mobiliser des ressources suffisantes (plusieurs équipes terrain en parallèle, spécialistes travaillant simultanément sur les volets eau et électricité, etc.) afin de mener simultanément certaines activités et de tenir l'échéancier serré. Toute modification importante du calendrier devra être approuvée par le Client.

La mission se déroulera principalement dans la province du Kongo-Central, sur les cinq territoires ciblés. Des réunions de travail et de coordination pourront également avoir lieu à Kinshasa (au siège de l'ADPI-RDC) en début ou en fin de mission. Les ateliers de restitution intermédiaire et final sont prévus dans le Kongo-Central (à Matadi ou Boma).

## **7. Modalités contractuelles**

Le contrat issu de cette consultation sera financé sur les fonds IDA mis à disposition de l'ADPI-RDC dans le cadre du Projet Inga-3 – Volet Développement Communautaire. Il prendra la forme d'un contrat de type forfaitaire à prix fixe, en devise convertible, couvrant l'intégralité des prestations du Consultant (honoraires, frais de mission, logistique, études complémentaires, etc.).

Les paiements au Consultant seront échelonnés en fonction des livrables approuvés. Par exemple : un premier acompte pourra être versé à la remise et approbation du rapport de démarrage, des paiements intermédiaires après chaque lot APD/DAO approuvé, et le solde à l'approbation finale du rapport APD consolidé et des DAO finaux. Le calendrier précis de ces paiements sera défini dans le contrat, aligné sur la liste des livrables.

## **8. Procédure de sélection**

Le Consultant sera sélectionné suivant la méthode de Sélection Fondée sur la Qualité et le Coût (SFQC), conformément aux Règles de Passation des Marchés de la Banque mondiale en vigueur. Le processus de sélection se déroulera en deux étapes : d'abord l'évaluation technique approfondie des offres reçues (qualification et références de la firme, méthodologie proposée, CV des experts clés, etc.), puis l'évaluation financière des offres jugées techniquement satisfaisantes. Le contrat sera attribué au soumissionnaire présentant la meilleure combinaison qualité/coût, sous réserve de l'approbation de l'IDA.

Tout au long de la procédure, les principes d'équité, de transparence et de concurrence loyale seront appliqués conformément aux directives de l'IDA. Les candidats devront respecter scrupuleusement les clauses éthiques de la consultation (absence de collusion, de corruption ou de tentative d'influence induue, etc.). Toute entorse avérée entraînera l'élimination de l'offre concernée.

Une fois l'évaluation achevée et l'entité retenue approuvée, un contrat sera signé entre l'ADPI-RDC (Client) et le Consultant sélectionné. Il appartiendra alors au Consultant de démarrer la mission sans délai, avec la mobilisation de l'équipe clé à Kinshasa pour la réunion de lancement initiale, puis le déploiement sur le terrain conformément aux TdR ci-dessus et à son offre technique. Le Consultant sélectionné aura la responsabilité de concrétiser les objectifs du projet à travers ses prestations, afin de doter le PDI3 d'une base solide pour lancer les investissements en électrification et en eau potable au bénéfice direct des communautés ciblées.

## **9. Clauses éthiques**

Le Consultant retenu, de même que tous les soumissionnaires participant à la procédure de sélection, devront adhérer aux normes d'éthique les plus strictes. Aucune forme de corruption, collusion, fraude ou pratique coercitive ne sera tolérée, en accord avec les lignes directrices anti-corruption de la Banque mondiale et de la réglementation congolaise. Les soumissionnaires devront signer une déclaration d'intégrité si requis. Tout manquement avéré pendant l'exécution du contrat entraînera des sanctions pouvant aller jusqu'à la résiliation du contrat.

## **10. Conflit d'intérêt**

Le Consultant qui sera sélectionné pour réaliser cette étude ne pourra pas par la suite participer en tant que soumissionnaire aux marchés de travaux d'adduction d'eau ou d'électrification qui découleront de l'étude, afin d'éviter tout conflit d'intérêt. En d'autres termes, l'entité qui prépare les spécifications techniques ne pourra être adjudicataire des travaux correspondants. En revanche, le Consultant pourra ultérieurement être sollicité par le Client à titre d'assistance technique durant la phase de réalisation (par exemple pour aider à analyser les offres des entreprises ou pour le suivi technique des travaux), via un contrat additionnel négocié séparément.



## **11. Suivi post-étude**

A l'issue de l'étude, l'ADPI-RDC prévoit de lancer un appel d'offres pour les travaux d'électrification et d'adduction d'eau recommandés, sous réserve des financements disponibles. Le Consultant devra donc prévoir dans son planning une réunion de passation d'informations avec l'équipe qui prendra en charge l'exécution des travaux (entreprise ou maîtrise d'œuvre), afin de faciliter la transition et la continuité entre l'étude et la phase de travaux.

## **12. Facilitation par le Client**

Le Client (ADPI-RDC) s'engage à fournir au Consultant toute la documentation existante en sa possession sur le projet ou la zone concernée (y compris le PAD du projet, le PEES, etc.), ainsi qu'une lettre d'introduction officielle à l'attention des autorités provinciales et territoriales pour appuyer l'équipe du Consultant sur le terrain. Le Client facilitera la mise en relation avec les personnes-ressources et les services techniques pertinents. Cependant, il incombera au Consultant d'être proactif dans la collecte des données et la prise des rendez-vous nécessaires auprès des acteurs locaux.

## **13. Clauses finales**

Le Consultant s'engage à exécuter sa mission en toute indépendance et objectivité, en faisant prévaloir l'intérêt du projet et des bénéficiaires. Il veillera à la confidentialité des données sensibles recueillies. En cas de divergence d'interprétation entre la version française des présents TdR (faisant foi) et une éventuelle traduction, la version française prévaudra. Enfin, tout ce qui n'est pas explicitement mentionné dans ces TdR mais qui s'avérerait nécessaire à la bonne fin de l'étude est réputé compris dans le périmètre de la mission. Le Consultant devra notifier sans délai par écrit au Client toute condition imprévue susceptible de compromettre le respect du calendrier ou la qualité des livrables, afin de rechercher conjointement des solutions adéquates.

## **14. Validation des TdR**

Les présents Termes de Référence ont été élaborés par l'ADPI-RDC et validés en concertation avec la Banque mondiale. Ils pourront être ajustés à la marge lors de la finalisation du Dossier d'Appel d'Offres si nécessaire, mais constituent le cadre de référence du travail attendu. Ils seront annexés au contrat du Consultant et signés pour acceptation par celui-ci lors de la signature dudit contrat.

En lançant cette consultation, le Client affiche son ambition de contribuer significativement à l'amélioration de l'accès à l'eau potable et à l'électricité, et plus globalement de la qualité de vie, dans le Kongo-Central. Les soumissionnaires sont donc invités à proposer une offre solide et créative répondant à ces Termes de Référence, afin de garantir le succès de ce projet crucial pour les communautés locales. Le Client (ADPI-RDC) reste à disposition pour toute information complémentaire, dans le respect des procédures d'appel d'offres, et remercie d'avance les soumissionnaires de l'intérêt qu'ils portent à cette mission.

## 15. Annexes

### Annexe 1 : Canevas indicatif de rapport APS (Avant-Projet Sommaire)

Un rapport APS vise à présenter les résultats des études préliminaires pour un site ou un groupe de sites, en vue de la sélection d'une option technique. Le contenu type d'un rapport APS pourra inclure :

- Résumé exécutif – résumé concis des conclusions de l'APS et de l'option recommandée.
- Introduction et contexte – rappel du contexte du projet, des objectifs de l'APS, et description du site concerné (localisation, population, besoins identifiés).
- Méthodologie – description de l'approche suivie pour l'APS : données collectées, consultations menées, hypothèses de travail.
- Diagnostic de la situation actuelle – état des lieux du site : pour un village à électrifier, sources d'énergie actuelles, demande estimée, infrastructures existantes ; pour un village à approvisionner en eau, sources d'eau actuelles, consommation, problèmes recensés.
- Options technologiques envisagées – description de chaque scénario ou option étudié(e) pour répondre au besoin (par exemple extension du réseau électrique existant versus mini-réseau solaire autonome de X kW ; ou forage avec pompe manuelle versus système de captage de source gravitaire). Pour chaque option : description technique succincte, capacités prévues (puissance, débit, etc.), estimation des coûts d'investissement et d'exploitation, avantages/inconvénients, considérations de durabilité (maintenance, impacts).
- Analyse comparative et choix de l'option – tableau comparatif multicritère des différentes options (coûts sur 20 ans, nombre de bénéficiaires, impacts environnementaux, facilité de mise en œuvre, compatibilité avec les préférences locales, etc.). Discussion des résultats et justification de l'option recommandée.
- Conclusion et recommandations – option privilégiée retenue pour le site, avec rappel des raisons du choix. Recommandations pour la suite (points à approfondir en APD, conditions de réussite, besoins en accompagnement).

Des annexes présenteront les données détaillées ayant servi à l'APS : par exemple les données de base (demandes en énergie, relevés de terrain, fiches d'enquête communautaire remplies), les calculs sommaires (dimensionnements de base, hypothèses de coûts unitaires utilisés), les cartes ou schémas du site, et toute photographie ou illustration utile. Dans le cas où un rapport APS consolidé est produit pour plusieurs sites, une fiche APS par site devra être insérée en annexe ou en chapitres distincts, chaque fiche contenant les informations spécifiques à ce site selon le canevas ci-dessus (diagnostic, options, analyse et recommandation).

## Annexe 2 : Modèle de fiche de consultation communautaire

Afin d'harmoniser la collecte d'informations lors des consultations locales dans les villages, le Consultant préparera un formulaire type (fiche de consultation) qui sera rempli et signé pour chaque réunion communautaire. Cette fiche comprendra notamment :

- Informations générales : date, lieu (territoire, village), composante abordée (électricité, eau, ou les deux), nom de l'animateur de l'équipe du Consultant.
- Liste des participants : tableau à remplir avec les noms, fonctions/qualité (chef de village, représentant des femmes, etc.) et contacts des participants, en distinguant le genre (H/F). Les participants signeront ou apposeront leur empreinte en fin de réunion pour attester de leur présence.
- Points discutés et besoins exprimés : section narrative où l'équipe note les principaux thèmes abordés lors de la réunion. Par exemple : "Les femmes expriment la difficulté d'accès à l'eau en saison sèche (source tarie, 5 km de marche). Les jeunes demandent un éclairage public pour la sécurité nocturne. Le chef de village propose un terrain communal pour un éventuel forage. Il y a un différend local sur l'usage d'une source « sacrée », etc...."
- Préoccupations et recommandations des habitants : résumé des attentes, suggestions ou craintes formulées. Par exemple : "Crainte que l'eau de la rivière soit insuffisante en saison sèche", "Demande que l'électricité bénéficie en priorité à l'école et au dispensaire", "Engagement de la communauté à contribuer en main d'œuvre pour creuser les tranchées de canalisation".
- Décisions ou accords locaux : toute décision prise ou accord local obtenu pendant la réunion. Par exemple : "Accord sur l'emplacement provisoire d'un puits près de l'église", "Formation d'un comité local provisoire pour suivre le projet".
- Photos et dessins : si pertinent, la fiche pourra comporter ou référencer des photographies prises lors de la consultation (ex : photo de groupe des participants, photo de la source actuelle) et de petits croquis réalisés par les villageois ou l'équipe pour localiser les points d'eau envisagés, tracer le parcours prévu d'une ligne électrique, etc.

Chaque fiche de consultation sera relue par l'expert social du Consultant pour s'assurer que toutes les informations essentielles y figurent, puis jointe en annexe du rapport correspondant (diagnostic, APS ou APD). Ces fiches serviront de preuve documentée du processus participatif suivi et garantiront que les points de vue des communautés ont bien été pris en compte dans l'étude.

## Annexe 3 : Gabarit de Dossier d'Appel d'Offres (DAO) pour les travaux

Les DAO à préparer dans le cadre de cette mission devront être conformes aux dossiers types de la Banque mondiale pour les marchés de travaux, tout en étant adaptés au contexte spécifique des projets d'eau potable et d'électrification rurale. A titre indicatif, chaque DAO comprendra les sections et pièces principales suivantes :

- Pièces administratives et juridiques : l'ensemble des documents standard régissant la procédure et le marché, notamment : l'Avis d'Appel d'Offres (AAO) ou invitation à soumissionner, les Instructions aux Soumissionnaires (IS) détaillant les modalités de préparation et de remise des offres, les Données Particulières de l'Appel d'Offres (DPAO) qui précisent les conditions propres au marché en question, les formulaires de soumission et autres formulaires requis (formulaire de prix, garantie de soumission, etc.), le Projet de Marché et ses conditions – comprenant les Conditions Générales de Marché (CGM) applicables et les Conditions Particulières de Marché (CPM) adaptées au projet.
- Spécifications techniques et exigences du marché : toutes les pièces techniques élaborées par l'étude et nécessaires à l'exécution des travaux par l'entreprise, notamment : le Cahier des Clauses Techniques Détaillées (décrivant les travaux à réaliser, les matériaux et normes de construction à respecter pour les forages, réseaux électriques, etc.), les plans d'exécution ou schémas fournis par le Consultant (implantation des ouvrages, plans de réseaux, schémas électriques), le Bordereau des Quantités et Estimations (BQE) détaillant les quantités de travaux/fournitures à réaliser par l'entreprise, et le Bordereau des Prix Unitaires (BPU) à remplir par les soumissionnaires (liste des prix unitaires correspondant aux postes du BQE). Le Consultant inclura également, si nécessaire, les résultats des études de sol ou des tests de pompage en annexe pour informer les soumissionnaires.
- Clauses environnementales, sociales, hygiène et sécurité (ESHS) : un volet important du DAO consistera en l'insertion de clauses et prescriptions ESHS, conformément aux exigences légales nationales et aux standards internationaux. Cela comprendra typiquement : les mesures de gestion environnementale que l'entreprise devra appliquer (gestion des déchets de chantier, protection des points d'eau existants, mesures anti-poussière et anti-bruit, plan de gestion environnementale du site), les mesures de santé-sécurité au travail (obligation des EPI pour les ouvriers, plan de prévention des accidents, formation du personnel aux premiers secours), les dispositions de sécurité pour les communautés (signalisation des chantiers, clôture des tranchées et excavations, information du public local en cas de coupure d'eau/électricité temporaire), et un Code de Conduite que l'entrepreneur et son personnel devront respecter (incluant les engagements à prévenir toute forme d'exploitation, d'abus ou de harcèlement sexuel, l'interdiction du travail des enfants, le respect des us et coutumes locaux, etc.). Des modèles de clauses ESHS de la Banque mondiale pourront être utilisés par le Consultant pour rédiger cette section cruciale.

Le canevas du DAO sera affiné par le Consultant en fonction du type de travaux (électrification ou eau potable) et du lot considéré. Le Consultant veillera en particulier à ce que les critères de qualification des soumissionnaires et les critères d'évaluation des offres soient clairement définis dans le DAO, en cohérence avec la taille du marché et les exigences techniques du projet (par exemple, exiger une expérience minimale de l'entreprise dans la réalisation de forages d'eau ou de réseaux électriques hors réseau, des capacités financières adaptées, etc.). Enfin, chaque DAO devra prévoir les modèles de formulaires pour le suivi de l'exécution du marché (formulaire de garantie bancaire de bonne

exécution, modèle de rapport mensuel de chantier, etc.), conformément aux bonnes pratiques des bailleurs et aux procédures d'ADPI-RDC. Le résultat attendu est que chaque DAO soit complet, clair et prêt à être publié, sans nécessiter de modifications majeures, de sorte que le Client puisse directement lancer la passation des marchés dès la fin de la mission d'étude.