







AMELIORER LA GIRE, LA GESTION ET LA GOUVERNANCE FONDEES SUR LA CONNAISSANCE DU BASSIN DU NIGER ET DU SYSTEME AQUIFERE D'IULLEMEDEN-TAOUDENI/TANEZROUFT (ITTAS)

# **TERMES DE REFERENCE**

Pour la réalisation des travaux communautaires (Bénin)

[AO/OSS/ITTAS\_Travaux\_comm/151025-46]

Octobre 2025

### 1. CONTEXTE

L'Observatoire du Sahara et du Sahel (OSS) est une organisation à caractère international à vocation africaine, créée en 1992 et basée à Tunis depuis 2000. Il compte parmi ses membres 35 pays (28 pays africains<sup>1</sup> et 7 pays non-africains), 13 organisations régionales, des organisations des Nations Unies. L'OSS a pour mission d'appuyer ses pays membres africains dans la gestion durable de leurs ressources naturelles dans un contexte de changement climatique particulièrement défavorable. Son action se situe principalement dans les zones arides, semi-arides et subhumides sèches de l'Afrique.

L'OSS développe des concepts et des méthodologies pour le suivi environnemental, la gestion des ressources naturelles et l'adaptation au changement climatique autour des programmes scientifiques et techniques « Terre », « Eau », « Climat » et « Biodiversité » pour favoriser une gestion intégrée et concertée des ressources naturelles en Afrique.

Dans le domaine de l'eau, l'OSS travaille à la gestion concertée des ressources en eau souterraines partagées, en assurant la promotion du concept de « conscience de bassin » par le développement des connaissances, la création d'outils communs de gestion, le diagnostic partagé des risques et des potentiels de développement des usages. Grâce à leur appropriation par les pays et à leurs équipes multidisciplinaires, les interventions de l'OSS peuvent contribuent à apporter des solutions régionales et internationales aux défis environnementaux.

Dans ce contexte et dans le cadre du présent projet régional « Améliorer la GIRE, la gestion et la gouvernance fondées sur la connaissance du bassin du Niger et du Système aquifère d'Iullemeden-Taoudéni/Tanezrouft (NB-ITTAS) » concerné par 11 pays<sup>1</sup>, l'OSS est l'une des quatre Agences d'exécution du projet (ABN, OSS, UNIDO, UNESCO). L'OSS a la charge, entre autres, de développer le processus ADT/PAS (Analyse Diagnostique Transfrontalière/Programme d'Action Stratégique) préconisé par le FEM (Fonds pour l'Environnement Mondial, GEF en anglais) pour les Eaux Internationales (GEF-IW).

Le projet NB-ITTAS a pour objectif d'améliorer la gestion, la gouvernance, la conservation et la protection des ressources en eau, basée sur la connaissance des ressources en eau du bassin du fleuve Niger et les Systèmes aquifères d'Iullemeden-Taoudéni/Tanezrouft (SAIT), afin de soutenir la GIRE au profit des communautés et de la résilience des écosystèmes. Le projet contribue à l'atteinte des Objectifs du Développement Durable (ODD2, ODD6 notamment la cible 6.5, et ODD 13 avec les cibles 13.1 et 13.2).

Le projet s'étend à la fois sur le bassin du fleuve Niger (NB) et le systèmes aquifères d'Iullemeden et de Taoudéni/Tanezrouft (ITTAS), deux Systèmes transfrontaliers interconnectés qui revêtent une importance cruciale pour des millions de personnes vivant dans les zones rurales qui dépendent encore fortement de l'agriculture pour leur subsistance.

Ces deux ressources en eau sont étroitement interconnectées. Le fleuve Niger alimente les aquifères avec 35 millions m³/an tandis que les eaux souterraines soutiennent le fleuve Niger avec 650 millions m³/an garantissant la pérennité des écoulements du cours d'eau. Par ailleurs, le potentiel en eaux souterraines d'ITTAS est considérable avec des ressources en eau renouvelables annuelles de près de 970 millions de m³/an (968 155 200 m³/an) et des réserves estimées à 15 000 milliards m³. Ces ressources communes que les pays partagent ne sont pas exploitées de manière concertée entre eux. Cependant, ces ressources en eau souterraines sont exposées/affectées par la surexploitation localisée, la dégradation de leur qualité et les impacts du changement climatique.

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Algérie, Bénin, Burkina Faso, Cameroun, Côte d'Ivoire, Guinée, Mali, Mauritanie, Niger, Nigeria et Tchad



| 2

Sur cette base, le processus ADT/PAS pour les Eaux Internationales a été appliqué aux eaux souterraines d'ITTAS. Des projets pilotes de démonstration sont définis par les pays pour tester des solutions appropriées à ces menaces qui affectent les eaux souterraines. C'est ainsi que dans le cadre du partenariat entre l'OSS et la Direction générale de l'Eau (DGEau) du Bénin, des actions doivent être menées afin d'apporter un début de solutions par la mise en œuvre du Projet Pilote de Démonstration (PPD) du Bénin intitulé « Adaptation aux extrêmes climatiques et gestion conjointe des eaux souterraines et de surface dans le bassin sédimentaire de Kandi ». Le projet pilote vise à contribuer à la gestion climato-résiliente et durable des ressources en eau du sous-bassin de l'Irané (bassin sédimentaire de Kandi) afin de préserver la disponibilité de l'eau au profit des populations et des écosystèmes associés. Dans l'optique de préciser les différents ouvrages à réaliser au cours du PPD ainsi que leurs dimensionnements, il est inscrit dans le cadre programmatique de la mise en œuvre du projet, une mission dédiée aux études sommaires qui, parmi un lot d'actions, déterminera les plus appropriées en mesure de réduire voire maîtriser l'ensablement de la cuvette et les inondations, favoriser la recharge de la nappe captée et développer des activités génératrices de revenus au profit des populations riveraines.

A cet effet, du 21 au 24 mai 2025, une mission conjointe DGR/MAEP - DGEau/MEEM d'état des lieux et de caractérisation des sites potentiels identifies pour abriter les ouvrages et aménagements nécessaires dans la mise en œuvre du projet pilote de démonstration du Benin s'est déroulée. A la suite de cette mission et pour préciser les premières constatations, lever les incertitudes et affiner les options retenues pour le démarrage imminent des travaux, une mission d'évaluation sommaire de la faisabilité technique des ouvrages projetés dans le cadre du projet PPD OSS-DGEau a été également réalisée au titre des dispositions préparatoires.

Les présents termes de référence sont élaborés pour la réalisation des travaux retenus.

### 2. OBJECT DE LA PRESTATION

L'objet de la prestation est de recruter, pour le compte de la DGEau du Bénin, une entreprise spécialisée pour la réalisation des activités retenues dans les composantes I et II du projet pilote OSS-DGEau.

Spécifiquement, il s'agira de :

- Réaliser un ouvrage (seuil, mini barrage d'infiltration) permettant de piéger les eaux de surface afin de favoriser à la fois une recharge artificielle de la nappe et une réduction des impacts des inondations à Gogbèdè;
- Mobiliser les eaux souterraines pour le développement des activités socio-économiques à plein temps.
- Aménager un périmètre irrigué de 1,5 hectare, avec prise d'eau dans le bassin de rétention pour développer les activités socio-économiques.

# 3. RESPONSABILITES ET TACHES DE L'ENTREPRISE SPECIALISEE

Sous la supervision du Directeur du Département Eau basé à l'OSS, le prestataire travaillera en étroite collaboration avec le Directeur Général de l'Eau-Ministère de l'Energie, de l'Eau et des Mines de la république du Bénin, point focal de la convention et les autres experts du projet, et se chargera de réaliser les différents travaux relatifs aux composantes I et II, comme suit :

### A. COMPOSANTE I

Dans le but de projeter la réalisation d'un ouvrage pour l'amélioration de la recharge de la nappe des aquifères et pour réduire les impacts des inondations, un site potentiel de mares (surcreusement existant de Gogbèdè) a retenu l'attention de l'équipe qui l'a prospecté pour apprécier les caractéristiques du point de vue hydrologique, topographique que géotechnique. Ainsi, en réponse à la création d'une zone d'infiltration, il a été retenu



l'aménagement du surcreusement existant de Gogbèdè assorti des travaux confortatifs. Cet aménagement vise donc à améliorer la capacité de la cuvette pour piéger les eaux superficielles, aux fins de constituer un basin d'infiltration pour augmenter la recharge des aquifères.

Les principaux éléments du bassin d'infiltration d'eau sont :

- Le chenal d'alimentation ;
- Le bassin de sédimentation ;
- Des diguettes en amont et en aval de la zone d'infiltration;
- Le réservoir (bassin);
- La digue de tête (digue de protection).

Le surcreusement est alimenté par le lit du cours d'eau et un autre chenal de la rive gauche. Les risques d'ensablement sont donc élevés. Pour y pallier et limiter le transport des sédiments dans la cuvette, un bassin de sédimentation sera construit à l'entrée du chenal d'alimentation. A l'amont et à l'aval du bassin d'infiltration d'eau, une diguette en gabion sera installée en travers du chenal d'entrée et de sortie.

- La diguette à l'amont, totalement filtrante, amène l'eau à déposer sa charge, d'où la limitation de l'ensablement de la zone d'infiltration et le maintien de sa capacité de stockage ;
- La diguette en aval, en travers de l'exutoire, régule la sortie de l'eau du bassin d'infiltration. Aussi, elle doit renfermer un noyau argileux imperméable jusqu'à la cote de terrain naturel (diguette semi perméable).
- Descriptions des gabions: Il s'agit de gabions constitués par des enrochements rangés dans des treillis métalliques, de dimensions définies sur les dessins ou spécifiés par l'Ingénieur à l'avancement des travaux. Les gabions sont du type RENO ou similaire.

### Qualité des treillis métalliques :

Les gabions seront constitués par des treillis métalliques à poches ayant la forme de parallélépipèdes rectangles:

Épaisseur : 0,15, 0,25, 0,50 m,

o Largeur : 1,00 m, 2,00 m,

o Longueur: 2,00, 4,00, 5,00 ou 6,00 m selon dispositions sur les plans,

O Nombre de poches : 4, 5 ou 6 selon longueur.

 Le treillis sera un fil de fer fortement galvanisé de 2 mm minimum de diamètre. Il comportera des mailles hexagonales à double torsion 5 x 7 cm. Le fil de couture sera identique au fil du treillis.

### Mise en œuvre des gabions :

Les gabions pourront soit être préfabriqués, soit remplis in situ. Le remplissage avec les blocs pourra être faiten vrac, à la pelle mécanique. Après remplissage, les cages seront soigneusement refermées et ligaturées. En cas de préfabrication, la manutention et le transport ne devront pas entraîner de détérioration du gabion.

### Mise en œuvre de la digue de tête

La digue de tête constituera une digue de protection et sera stabilisée. Elle sera couronnée par une couche latéritique bordée par des murets de crête. En ce qui concerne le chenal d'alimentation de la rive gauche, l'exécution d'un perré maçonné sur le talus au niveau de la descente des eaux et sur une bande un peu plus large que le canal s'impose. Les extrémités des digues de protection seront également protégées par des perrés maçonnés.



### Caractéristiques techniques du bassin d'infiltration

Longueur : 100 mLargeur : 100 m

- Profondeur: 3 m

- Talus : 1/3

- Hauteur de la digue de protection : 1 m

La consistance des travaux se décline en des activités ci-après :

- Activité 1 : Aménagement du chenal d'alimentation et de sortie avec construction des diguettes en amont et en aval ;
- Activité 2 : Réhabilitation du surcreusement, de la diguette de protection et les protections en enrochement ;
- Activité 3 : Sécurisation du périmètre du bassin d'infiltration pour éviter des noyades (installation des balises et panneaux de signalisation).

### **B. COMPOSANTE II**

Dans le but d'accroître la production agricole de contre saison et améliorer la sécurité alimentaire et nutritionnelle des bénéficiaires, il a été prévu l'aménagement de 1.5 ha de périmètre maraicher au niveau de la rive gauche et en aval de la retenue.

L'option d'aménagement proposé est le système d'irrigation par aspersion avec raccord flexible et pomme d'arrosage.

L'irrigation par aspersion reproduit le phénomène naturel de la pluie, en maîtrisant l'intensité et la hauteur de la précipitation. Cette technique nécessite généralement des conditions de pression moyenne à forte (de 2,0 à 6 bars à la buse). Toutefois, ce système pourra être adapté à des conditions de fonctionnement à basse pression (de 0,5 à 1 bars) tout en remplaçant les asperseurs par des pommes d'arrosage, montées sur un tuyau flexible (Tricoflex) de petit diamètre (20 à 40 mm).

#### \* Ressource en Eau

Le périmètre sera irrigué à partir des eaux du bassin d'infiltration. Pour ce faire, un ouvrage de prise d'eau de la cuvette équipé d'une moto pompe pour refouler l'eau dans le réseau de distribution sera réalisé.

### Les conduites principales et secondaires

Ces conduites transporteront le débit de la pompe à la parcelle irriguée. Elles seront en polychlorure de vinyle (PVC). Le diamètre variant de 50 à 200 mm est choisi de telle sorte que la vitesse de l'eau soit en deçà d'une limite 1,5 m/s. Ces conduites seront enterrées à des profondeurs de 80 cm pour échapper aux activités culturales (préparation du sol). Des colonnes de borne sont greffées sur les canaux secondaires suivant un pas de 40 m.

La canalisation principale sera également en tuyaux PVC pression de Ø 90 PN 10 qui desservira des canalisations secondaires en tuyaux PVC pression de Ø 50 PN 10 qui à leur tour vont alimenter des bouches hydrantes à deux sorties. A l'aide de raccords flexibles ou gaines perforées, l'irrigation par mini-aspersion sera assurée et contrôlée par pression de 1 bar.



### Les Conduites tertiaire et organe d'arrosage

Les conduites tertiaires de type tricoflex PN6 seront connectés aux bouches hydrantes à deux sorties.

La gestion de l'irrigation au niveau de ce site sera organisée par module de 1.5 ha ou chaque module sera irrigué à partir du bassin d'infiltration d'eau. Chaque module sera à son tour divisé en des postes d'environ 1000 m² ou chaque poste sera muni d'une borne qui sera connectée par un flexible de 25 mètres de longueur muni d'une pomme d'arrosage. Au niveau du même module, deux postes peuvent être irriguées simultanément.

Le débit au niveau de chaque borne est fixe soit 1500 l/h (c'est le débit au niveau de la pomme d'arrosage).

## 4. RESULTATS ATTENDUS

Les résultats attendus sont :

- COMPOSANTE I: Réalisation d'un ouvrage (seuil, mini barrage d'infiltration) permettant de piéger les eaux de surface afin de favoriser à la fois une recharge artificielle de la nappe et une réduction des impacts des inondations à Gogbèdè.
  - 1. Les travaux d'aménagement du chenal d'alimentation et de sortie, incluant la construction de diguettes en amont et en aval, ont été réalisés ;
  - 2. Les travaux de réhabilitation du surcreusement, de mise en œuvre de la diguette de protection et des protections en enrochement ont été réalisés ;
  - 3. Le périmètre du bassin d'infiltration a été sécurisé pour prévenir les risques de noyade (installation des balises et panneaux de signalisation) ;
- COMPOSANTE II: Mobilisation des eaux souterraines pour le développement des activités socioéconomiques à plein temps.
  - 4. Les travaux d'aménagement d'un périmètre irrigué de 1,5 hectare, avec prise d'eau dans le bassin de rétention pour développer les activités socio-économiques ont été réalisés.

# 5. METHODOLOGIE D'INTERVENTION

Le Prestataire devra avoir une méthodologie précise et structurée, axées sur les points ci-après :

- L'organisation des travaux
- Le mode d'exécution des travaux ;
- La mobilisation des moyens ;

La gestion du volet environnemental et social

# 6. Profil et qualifications de l'entreprise specialisee

Pour la réalisation des prestations dans les conditions de qualité et de délai prescrites, Le Prestataire devra être une entreprise opérant dans le domaine du génie civil/ Génie Rural et disposant d'un personnel qualifié ayant des expériences avérées dans les aménagements hydro agricoles, Construction des surcreusements et de moyens logistiques adéquats. Il mettra en œuvre un dispositif en personnel fondé sur son expérience et sa qualification dans le domaine des aménagements hydro agricole. De manière spécifique, le consultant devra :



- Être légalement reconnue au Bénin et disposer de documents administratifs à jour (statuts, récépissé, IFU, etc.);
- Avoir un personnel technique adéquat ;
- Disposer de moyens logistiques adéquats pour la mission.
- Présenté son organisation technique et managérial

Le consultant mettra en place une équipe d'encadrement technique dont la composition est la suivante :

Un Conducteur des travaux Génie Rural, chargé de la conduite des travaux ;

Il aura le profil suivant :

- ✓ Qualification : Être ingénieur génie rural, irrigation, hydraulicien ou équivalent de niveau BAC+5 ?
- ✓ **Expérience professionnelle générale**: Avoir au moins quinze (15) années d'expérience professionnelle dans les travaux de BTP/ Génie Rural.
- ✓ Expérience spécifique : Avoir réalisé au moins quatre (04) projets similaires en tant que conducteur des travaux
- Un Chef de Chantier chargé du suivi des travaux
  - ✓ Qualification : Être un technicien Supérieur (Bac+3) en génie rural
  - ✓ **Expérience Professionnelle générale :** Avoir au moins 6 ans d'expérience professionnelle dans les travaux de BTP/ Génie Rural,
  - ✓ **Expérience spécifique :** Avoir réalisé au moins trois projets similaires en tant que chef de chantier.

# 7. **D**UREE, LIVRABLES ATTENDUS ET TERMES DE PAIEMENT

### 7.1. Durée de la mission

L'exécution des travaux va s'étendre sur une durée totale de 45 jours calendaires à partir de la date de signature du contrat par la dernière partie.

### 7.2. Livrables

Le prestataire devra produire :

- Livrable 1: le dossier d'exécution des travaux comprenant les plans d'exécution, la méthodologie de mise en œuvre des travaux, le planning général des travaux assorti du planning hebdomadaire et les moyens déployés sur site pendant l'exécution: un rapport bihebdomadaire d'activités;
- Livrable 2 : rapport bihebdomadaire d'activités ;
- **Livrable 3**: un rapport final détaillant les activités réalisées, les méthodologies employées, les résultats obtenus, le plan de recollement, les journaux de chantier, et des recommandations stratégiques pour une gestion durable et résiliente des ressources en eaux souterraines.



Tableau 1 - Liste des livrables et délais

Livrable	Dates de réception
<b>Livrable 1</b> : le dossier d'exécution des travaux comprenant les plans d'exécution, la méthodologie de mise en œuvre des travaux, le planning général des travaux assorti du planning hebdomadaire et les moyens déployés sur site Pendant l'exécution: un rapport bihebdomadaire d'activités	Sept (07) jours après la date de la dernière signature
Livrable 2 : rapport sur l'état d'avancement des activités	Vingt un (21) jours après la date de la dernière signature
<b>Livrable 3 :</b> un rapport final détaillant les activités réalisées, les méthodologies employées, les résultats obtenus, le plan de recollement, les journaux de chantier, et des recommandations stratégiques pour une gestion durable et résiliente des ressources en eaux souterraines.	Quarante-cinq (45) jours après la date de la dernière signature

NB: les délais réservés à la validation des livrables ne sont pas comptabilisés

### 7.3. Termes de paiement

Le paiement des honoraires sera effectué en trois tranches, selon les modalités suivantes :

Tableau 2 - Modalités de paiement de la consultation

Tranche	Conditions de paiements	Montant
Tranche 1	Soumission de l'Avance de démarrage après présentation du dossier d'exécution (livrable 1)	<b>20%</b> Montant du marché
Tranche 2	Soumission du livrable 2	<b>40%</b> montant du marché
Tranche 3	Soumission du livrable 3, Après réception finale des ouvrages – PV de réception	<b>40%</b> montant du marché

# 8. Presentation du dossier de candidature

### 8.1. Offre technique

La proposition technique doit contenir les éléments suivants :

Une proposition d'une méthodologie succincte expliquant l'approche, la façon dont la prestation sera réalisée ainsi qu'un plan de travail comprenant les différents livrables dont la réalisation sera rattachée aux modalités des paiements ;

- Les Curriculum Vitæ du personnel établissant le niveau de formation exigé ainsi qu'une expérience dans des domaines de la consultance ou ceux similaires du personnel du prestataire (selon le modèle standard de CV de l'OSS téléchargeable au lien suivant : [Modèle CV OSS]);
- Un tableau détaillant les références pertinentes relatives à la mission du prestataire proposé;
- Modèle de déclaration sur l'honneur dûment rempli (Annexe 2).
- Copies des Diplômes du personnel;



- Copie de la carte d'd'identité du personnel
- Autres références jugées utiles.
- Copie du registre de commerce ;
- Attestation de non faillite;
- Attestation IFU;
- Attestation de la Caisse nationale de Sécurité Sociale (CNSS);
- La liste du personnel à mobiliser avec leurs responsabilités ;
- Le matériel à mobiliser pour la prestation.

### 8.2. Offre financière

L'offre financière comprendra les pièces suivantes :

- Une fiche de soumission de l'offre financière conformément au formulaire en Annexe 1;
- Relevé d'identité Bancaire ;
- Proposition financière.

## 9. EVALUATION

La sélection des offres comprendra deux étapes : Une première étape relative à l'évaluation des offres techniques suivie d'une seconde étape relative à l'évaluation des offres financières.

### 9.1. Offre technique

L'évaluation se fera séparément et indépendamment de toute considération financière. Elle sera notée sur **100 points sur la base des critères mentionnés dans le tableau ci- dessous** :

Pour être éligible, l'offre technique du candidat doit obtenir la note minimum de 70 sur 100.

L'évaluation des offres techniques sera faite selon le barème suivant :

Rubrique	Points
Qualifications générales / (Domaine d'activité)	15
<b>Méthodologie de travail :</b> Clarté, structuration des étapes et adéquation avec les délais et objectifs spécifiques du projet	30
Compétences techniques et professionnelle du personnel	20
Chronogramme des activités et délais pertinent proposé	10
Autres atouts : preuve de maitrise de la zone du projet et disponibilité du personnel de chantier à résider dans la commune	25
Total	100



### 9.2. Offre financière

L'évaluation financière ne concernera que les offres des soumissionnaires pré-qualifiés après l'évaluation technique.

Les notes des offres financières (Nf) seront calculées comme suit : Nf = 100 x Fm/F, avec :

• Nf: Note financière du soumissionnaire

• Fm: Proposition financière la plus basse des offres retenues techniquement

• F: Proposition financière du soumissionnaire

### 9.3. Évaluation finale

Les offres seront classées en fonction de leur note globale (NG) selon la formule suivante :

 $NG = [Nt \times (70\%)] + [Nf \times (30\%)]$ 

NG: Note globaleNt: Note techniqueNf: Note financière

Le choix du sera porté sur l'offre ayant obtenu la note globale (NG) la plus élevée.

## 10. MODALITES DE SOUMISSION ET DATE LIMITE

Les offres doivent être envoyées par courrier électronique à l'adresse suivante : <u>procurement@oss.org.tn</u> en mentionnant la référence : « ONG locale [AO/OSS/ITTAS\_Travaux\_comm/151025-46] » dans l'objet du mail.

La date limite de la réception des offres est fixée au 02 novembre 2025 à 23h59 (Heure de Tunis) et 22h59 (GMT).

Seules les ONG présélectionnées seront contactées pour la suite du processus.



# Annexe 1 - Fiche de soumission de la proposition financière

Offre adressée à (entité de passation de marché et d'élimination) :					
Date de l'offre financière :					
Numéro de référence du marché :					
Objet du marché :					
Le prix total de notre offre est : Nous confirmons que les tarifs indiqués dans notre offre financière sont fixes et fermes pour la période de validité et ne feront l'objet d'aucune révision ou variation.					
Offre financière autorisée par :					
Signature:	Nom				
Position:	Date :				
Autorisé pour et au nom de :					
Le consultant :					

Signature et cachet du représentant légal du consultant



# Annexe 2 - Modèle de déclaration sur l'honneur

Signature et cachet du représentant légal du consultant

