Termes de Références pour le recrutement de 3 (trois) consultants Individuels nationaux pour l'étude diagnostique approfondie, la proposition d'un plan d'installation, l'optimisation et la gestion durable du réseau national hydrométéorologique du Tchad

004/TCD/07/2020/IC **Date : 28 janvier 2020**

Pays :	**Tchad**
Projet :	**PNA** « ***Diagnostic approfondi du réseau météorologique et hydrologique pour l'amélioration des systèmes d'information sur les changements climatiques***»
Type de contrat :	Contrat Individuel [les soumissions de bureau d'étude ne sont pas autorisées]
Titre de poste :	Consultant National en Hydrométéorologie pour l'étude diagnostique approfondie du l'optimisation et la gestion durable du réseau national d'observations hydrométéorologiques de la zone soudano-sahélienne du Tchad.
Lieu d'affectation :	N'Djamena
Durée :	(30) jours de travail effectifs chacun repartis sur une période totale n'excédant pas 45 jours calendaires.

Date cible de début de la mission : 20 février 2020.

Les Termes de Références (TDR) complets sont à télécharger sur le site http://procurement-notices.undp.org/search.cfm. Dans la case « country office », indiquer « CHAD »

Les consultants intéressés sont invités à soumettre leurs offres (technique et financière) de service par courriel en fichiers séparés via l'adresse procurement.td@undp.org au plus tard le mardi 11 février r 2020 à 12 heures précises, heure de N'Djaména, en indiquant la référence N°**004/TCD/07/2020/IC** (Si cette référence n'est pas indiquée en objet de votre mail, votre offre ne peut être considérée).

Toute demande de clarification doit être envoyée par écrit ou par email à l'adresse suivante : faq.td@undp.org . L'unité compétente répondra par écrit ou par e-mail, et enverra à tous les soumissionnaires les copies des réponses écrites avec toutes les clarifications nécessaires sans mentionner l'auteur de la question.

1. CONTEXTE

Le Tchad, à l'instar de plusieurs autres pays de la bande sahélienne, présente une fragilité particulière aux changements climatiques. Sa vulnérabilité face aux aléas climatiques impacte plusieurs secteurs clés et affecte aussi bien le développement socioéconomique que la vie et les biens des populations. Aujourd'hui l'information climatique est utilisée dans la production agro-sylvo-pastorales et halieutiques pour conseiller les producteurs dans leur choix de cultures et de méthodes culturales et de conduite d'élevage, avec d'excellents résultats en termes d'amélioration des rendements et de prévention des pénuries alimentaires. De la même manière, une meilleure information et des systèmes d'alerte précoce à destination des exploitants agricoles peuvent réduire la vulnérabilité aux variations climatiques interannuelles et favoriser des réponses proactives aux risques climatiques.

Pourtant, l'insuffisance de stations météorologiques (synoptiques, agro météorologiques, climatologiques, pluviométriques, hydrologiques) dans le pays compromet le suivi régulier de régions importantes, et des populations vulnérables soumises aux conditions de sécheresse dans les principales zones agro-écologiques de la partie soudanienne.et sahélienne. Car le diagnostic sommaire établi de manière participative avec les acteurs concernés (ANAM et DRE) fait ressortir la situation vétuste et mal équipée du réseau d'observations climatiques. La même situation dénote un maillage hydrologique qui ne permet pas un suivi des régions à haut risque d'inondation et de montée rapide des eaux des fleuves.

Afin d'aider le pays à se doter de stratégies, d'instruments et d'équipements pouvant lui permettre de s'adapter aux effets adverses des changements climatiques, le PNUD, en collaboration avec le Gouvernement et sur financement du FEM/FPMA mettent en oeuvre le Projet du « Plan national d'adaptation du Tchad », en appui aux efforts déjà engagés par le pays pour la mise en œuvre de son PND 2017-2021.

Le Projet Plan National d'Adaptation aux changements climatiques - Tchad (PNA-TCHAD) vise à aider le pays à se doter d'instruments, d'équipements et de stratégies pouvant lui permettre de s'adapter aux effets adverses des changements climatiques.

Dans ce cadre le projet PNA a mis à la disposition des institutions pourvoyeuses des données et informations climatiques une soixantaines des stations synoptiques automatiques en plus des quatre radars météorologiques acquis par le gouvernement encore non installés. Ce sont des équipements de pointe qui serviront dans les prévisions du temps et permettront de fournir des données fiables pour l'élaboration d'informations pertinentes, ciblées et précises pour une meilleure prise de décision au regard de la variabilité et du changement climatique.

Les actions visées par cette consultation viennent en appui à la création des systèmes d'information climatiques et socioéconomiques et en renforçant les capacités des parties prenantes, en vue de contribuer aux efforts du Tchad dans la mise en place d'un dispositif technique pour la modélisation socioéconomique, la prévision des tendances climatiques (2039, 2069 et 2099) et à sa préparation aux risques climatiques tout en améliorant l'efficacité des efforts d'adaptation existants.

2. OBJECTIFS DE LA CONSULTATION

L'objectif global visé par cette consultation consiste à recruter des consultants locaux en Agrométéorologie, Hydrologie, Climatologie, Maintenance des Instruments météorologiques et/ou hydrométéorologie qui doivent accompagner les experts du Centre Régional AGRHYMET, partenaires de mise en œuvre du projet dans l'étude diagnostique approfondie du réseau hydrométéorologique de la zone soudanienne et sahélienne et proposer des options pour l'installation, l'optimisation et la gestion durable du réseau national.

De manière spécifique, il s'agira de :

- procéder à un diagnostic des lacunes/carences de l'Agence Nationale de la Météorologie (ANAM) et de la Direction des Ressources en Eau (DRE) pour générer des données fiables et en temps réel;
- Développer avec l'Expert National Hydro-Météo, l'Expertise Régionale (CRA) et les structures pourvoyeuses des données et informations climatiques des protocoles techniques adéquats pour la mise en fonction et l'entretien des équipements et technologies de collecte, traitement et transmission des données.
- Renforcer la synergie entre les institutions régionales et nationales dans l'appropriation des nouveaux domaines technologiques de l'information climatique, notamment les logiciels robustes pour la saisie, sauvegarde, traitement et analyse sommaire des données (climat, socio-économiques).

3. RESULTATS ATTENDUS

Il est attendu des Consultants nationaux et de manière spécifique :

- un diagnostic des lacunes/carences de l'ANAM et de la DRE à générer des données fiables et en temps réel, en particulier les données climatiques et leurs traitements pour la diffusion de l'information en vue de cibler les communautés et développer des activités de renforcement des capacités en leur faveur;
- Établissement des points précis sur les lacunes/carences du réseau d'information climatique existant et en référence aux standards internationaux de l'Organisation Mondiale de la Météorologie (OMM);
- Détermination d'un maillage optimum normé du réseau des stations d'observations météos automatiques et de pluviomètres par la spatialisation (localisation géographique) pour une obtention homogène des informations climatiques sur l'ensemble de la zone cible du projet et de manière systématique au niveau Centrale (ANAM, DRE);
- Proposition d'un mécanisme de transmission automatique des données et informations climatiques ;
- Des formations pour les acteurs des parties prenantes, agents des institutions impliqués dans la mise en place de processus techniques permettant la collecte, l'analyse et la diffusion des données hydrométéorologiques.

4. METHODOLOGIE ET DEROULEMENT DE LA MISSION

Les consultant (es) feront partie de l'équipe des techniciens locaux et Consultants internationaux en charge du diagnostic et développement du réseau. Sous la supervision de l'expert national en Hydro météorologie et en étroite collaboration avec les experts du CRA et le Coordonnateur du projet PNA, les Consultants locaux sont tenus de contribuer à proposer des options d'installation et de gestion optimale et durable du réseau national d'observations.

Les consultants Inationaux devront assurer l'opérationnalisation des fonctionnements des 64 stations synoptiques automatiques météo, 15 stations automatiques hydrologiques integrant le Réseau hydrométéorologique du Tchad ainsi que les stations hydrauliques automatiques suivant le schéma exprimé et validé de commun accord entre les Experts du CRA et la Coordination PNA.

Deux des consultants seront des hydrométéorologues dont un par zone agroclimatique (zone soudanienne et zone sahélienne) et un maintenancier instrumentiste qui couvrira les deux zones.

5. DEVOIRS ET RESPONSABILITÉS DES CONSULTANTS

Les consultants individuels nationaux en Agrométéorologie, Hydrologie, Climatologie, Maintenance des Instruments météorologiques et/ou hydrométéorologie travailleront en lien direct avec les spécialistes du Gouvernement et les autres parties prenantes au niveau national et sous la supervision directe de l'Expert National en Hydro météorologie. Le consultant instrumentiste sera un spécialiste en maintenance des équipements hydrologiques et météorologiques. Les consultants individuels nationaux auront la charge – de façon non limitative – des tâches suivantes :

- Le ***Consultant National compétent en Maintenance des appareils et Instruments météorologiques*** aura la charge de:
  - la réalisation des études de faisabilité initiales pour l'installation des stations d'observations, l'optimisation du système de collecte et traitement d'information climatiques pré-identifiés;
  - la détermination d'un maillage optimum normé du réseau des stations automatiques d'observations météos et de pluviomètres sur l'ensemble de la zone cible du projet, et fera des propositions de mécanisme de transmission automatique, traitement et archivage des données et informations climatiques au niveau des services centraux (ANAM, DRE) ;
  - l'analyse coût-efficacité du maillage adéquat sur la zone du projet ;

- la détermination des stratégies qui pourraient être menées au cours de l'installation des équipements sur la période de mise en œuvre du projet afin d'améliorer l'utilisation optimale des stations météo et hydro automatiques acquises pour le Tchad ;
- l'identification des sources possibles de co-financement de ces activités pour des équipements complémentaires ;

Le consultant rédigera un rapport en 3 (trois) exemplaires papier et 1 (une) version électronique à remettre à la Coordination du projet, l'Expertise Régionale (CRA) et le PNUD.

- Les ***deux (02) Consultants de compétences avérées en Agrométéorologie, Climatologie ou Hydrométéorologie*** seront repartis par zone agroclimatique (zone sahélienne et zone soudanienne) et en charge chacun dans sa zone de faire le point sur les systèmes d'information climatique existant au Tchad et évaluer leur efficacité, leur état de fonctionnement, le niveau d'utilisation par les météorologues, les décideurs et les utilisateurs finaux. Leurs taches consisteront à :

- Procéder à une évaluation des capacités des institutions qui détiennent un rôle dans la collecte, l'analyse et la diffusion des informations sur le climat, donc un diagnostic des lacunes/carences de l'ANAM et de la DRE à générer des données et informations fiables et en temps réel, en particulier leurs traitements et productions pour la diffusion à l'endroit des communautés et autres utilisateurs finaux ;
- développer des activités de renforcement des capacités en faveur des parties prenantes (agents des institutions impliqués dans les processus techniques de la collecte, l'analyse et la diffusion des données hydrométéorologiques).
- Analyser les données recueillies et rédiger chacun, un rapport en 3 exemplaires pour le rendre disponible à la Coordination du projet, l'Expertise Régionale (CRA) et le PNUD.

6. COMPETENCES ET QUALIFICATIONS

6.1 Compétences

Les candidats qualifiés devront satisfaire aux compétences suivantes :

- Excellent esprit d'équipe avec de bonnes compétences interpersonnelles ;
- Capacité à gérer sa charge de travail avec un minimum de supervision ;
- Capacité à travailler sous pression et dans des délais serrés ;
- Capacité à répondre aux demandes supplémentaires malgré un court préavis ;
- Capacité à travailler dans un environnement multiculturel ;
- Aptitude à communiquer oralement et par écrit en Français afin de communiquer des informations complexes et techniques à des publics techniques et généraux ;
- Capacités de planification stratégique solide, de gestion et de rapports axés sur les résultats ;
- Démontrer sa capacité à développer de solides relations et à interagir avec les partenaires, à communiquer de manière claire et convaincante ainsi qu'à fournir des résultats de qualité et à temps suivi de recommandations pratiques.

7. Capacités et expérience requises

7.1 Éducation

Pour être retenu, les candidats devront disposer des qualifications et expériences suivantes :

- Niveau minimum Bac+4 (Master I) en Climatologie, hydrométéorologie, Géographie, développement durable, Sciences environnementales, agronomie et/ou autres domaines connexes, un Master II ou un

Doctorat dans les mêmes domaines seront plus favorablement notés. Les connaissances techniques sur les changements climatiques sont essentielles.

7.2 Expériences

- Avoir au moins cinq (05) ans d'expérience de travail dans le domaine de la météorologie, du changement climatique, de l'adaptation ou dans des domaines pertinents ;
- Connaissance manifeste du réseau des dispositifs de collecte des données, de système d'informations climatiques au Tchad ;
- Vaste expérience à concevoir, construire et étalonner de nouveaux capteurs et de nouveaux instruments employés dans les stations météorologiques automatiques ;
- Vaste expérience du changement climatique et des tendances climatiques au Tchad ;
- Une expérience de travail et de collaboration avec les gouvernements et les organisations internationales dans le domaine de l'étude est un atout.
- Bonne connaissance des informations utiles pour la gestion des plaines inondables, les informations hydrologiques pour concevoir et exploiter des ouvrages hydrauliques, les barrages, les déversoirs et les canaux
- Capacité à travailler en tant que membre d'une équipe, à travers le partage d'informations et la coordination des efforts au sein de l'équipe ;
- Aptitude à communiquer oralement et par écrit en Français afin de communiquer des informations complexes et techniques à des publics techniques et généraux ;
- Affiche une sensibilité et une capacité d'adaptation culturelle, au genre, à la religion, à la nationalité et à l'âge.
- **Aptitudes en informatique**
- Avoir une bonne connaissance de l'informatique : Excel, Word, PowerPoint, Outlook, etc.

Livrables

<u>Délai de revue et de validation des rapports</u>

La Coordination du projet procédera à la validation du rapport sur le diagnostic, 2 (deux) jours ouvrables pour compter de sa réception, ou en fera le retour au consultant avec ses observations.
Dans cette dernière hypothèse, le consultant aura 1 (un) jour ouvrables pour procéder à l'intégration des observations et faire retour à la Coordination du projet du rapport intégrant les amendements.

4 (quatre) rapports sont dus au titre de livrables de cette mission.

- <u>1 (un) rapport de démarrage de la mission</u> faisant l'intégration des observations et orientations portées par la Coordination du Projet sur le plan de travail proposé par le consultant.

  Ce rapport est du au plus tard 2 (deux) jours de travail effectifs après la tenue de la réunion de cadrage.

- Un rapport détaillé sur le diagnostic des lacunes/carence de systèmes d'observations, collectes et traitement des données de l'Agence Nationale de la météorologie et la Direction des ressources en eau.

- <u>1 (un) rapport d'analyse</u> faisant l'état des lieux des systèmes d'information climatiques au Tchad, des risques climatiques, y compris :
  - Un cadre opérationnel proposant des solutions pour développer (1) les ressources en termes techniques et infrastructure des collectes de données météorologiques et des analyses – (2) Établir un système de

partage et de diffusion des informations primaires à transmettre au niveau central (national), tout en permettant de diffuser vers le bas (au niveau du village) ;

- une stratégie d'amélioration de l'accès à l'information pour renseigner les politiques de gestion des changements climatiques et des risques de catastrophes au Tchad ;

Ce rapport fera ressortir les points suivants : (2) Expliciter les lacunes en matière de capacités qui empêchent les institutions nationales et locales de générer des données fiables et en temps réel, en particulier les données climatiques et leurs traitement pour la diffusion de l'information en vue de cibler les communautés et développer des activités de renforcement des capacités en leur faveur;

- Un rapport synthétique reprenant le contenu des trois points susmentionnés en 3 exemplaires exemplaires pour le rendre disponible à la Coordination du projet, l'Expertise Régionale (CRA) et le PNUD.

Les 4 (quatre) prévus au titre de la mission sont suivant les périodicités ci-après :

1. Le rapport de démarrage de la mission est du au plus tard 2 (deux) jours de travail effectifs après la date de la réunion de cadrage ;
2. le rapport détaillé est dû 10 (dix) jours de travail effectifs après la validation du rapport de démarrage.
3. Le rapport analytique est dû 5 (cinq) jours de travail effectifs après la validation du rapport détaillé.
4. Le rapport synthétique reprenant le contenu des trois premiers susmentionnés, devrait être reçu au plus tard trois (3) jours ouvrables après la validation du rapport analytique..

8. LES DOCUMENTS À INCLURE LORS DE LA PRÉSENTATION DES PROPOSITIONS

Les personnes intéressées devront envoyer un dossier de soumission comprenant les pièces suivantes :

1. Une proposition technique justifiant leur qualification à délivrer, de façon satisfaisante et dans les délais, les services de haute qualité au terme de la consultance demandée, la proposition d'une méthodologie succincte expliquant l'approche ainsi que la façon dont la consultance sera réalisée ainsi que d'un plan de travail comprenant les différents livrables dont la réalisation sera rattachée aux différentes tranches des paiements ;
2. Curriculum Vitae établissant le niveau de formation exigé ainsi qu'une expérience dans des domaines de l'étude ou ceux similaires ainsi qu'un minimum de trois (3) références (adresse mail, téléphone, fonction, Ville/Pays et organisation)
3. Une proposition financière.

   Pour faciliter la comparaison des offres financières, l'offre devra mentionner le détail du montant forfaitaire global (frais de voyage, per-diem, jours de travail, etc.)

9. EVALUATION

L'évaluation des offres se déroule en deux temps. L'évaluation des offres techniques et l'évaluation des offres financières.

Dans une première partie sont ouvertes et évaluées les offres techniques. Dans une deuxième partie sont ouvertes et évaluées les offres financières des candidat(e) s dont les offres techniques sont jugées techniquement qualifiées.

L'évaluation des offres des financières est faite suivant la formule suivante :

Note financière A = [(Offre financière la moins disante) /Offre financière de A] x 30

L'adjudication du marché sera faite au/à la candidat (e) suivant la méthode combinée, soit à l'offre dont le cumul de notes (Technique pondérée + Financière) est le plus élevé et qui accepte les conditions générales du PNUD.

9.1 Les propositions techniques

Les propositions techniques sont évaluées sur la base des critères de compétence et de qualification définis dans les termes de référence.

Seront jugées techniquement qualifiées, les propositions techniques qui obtiendront 70% de la note maximale de 100 points ; cette note technique sera pondérée à 70%.

9.2 Les propositions financières

Le/la candidat (e) fait sa proposition financière suivant le modèle présenté ci-après dans le même format aux fins de comparaison des offres.

Seules les offres financières des candidat (e) s techniquement qualifié (e)s seront évaluées.

Exemple de présentation de l'offre financière :

Désignation	Unité	Taux	Nombre/Quantité	Montants
Honoraires	Homme/jour			
Déplacement en ville	Jour			
Location de véhicule mission sur le terrain	Jour			
Frais de communication (téléphone et internet)	Forfait mensuel			
Autre frais s'il y'a, à préciser	Définir			

Dans le cadre de la réalisation des missions attendues aux termes des présents TDR, les seules facilités que le PNUD pourra accorder aux consultants est l'usage de ses locaux. Tous les autres frais, y compris ceux de transport en ville et, le cas échéant sur le terrain, seront à la charge du consultant et devront faire partie de ses coûts.

Les offres incomplètes seront rejetées.

10. Critères d'évaluation

Critères	Points
Formation	
- Diplôme de Master I (BAC + 4) en sciences du climat, Agrométéorologie, Hydrométéorologie, géographie, études environnementales, économie, développement ou discipline assimilée (10) - Diplôme de Master II (BAC + 5) ou Doctorat en sciences du climat, Agrométéorologie, Hydrométéorologie, géographie, études environnementales, économie, développement ou discipline assimilée (15)	15

Qualifications et expériences	
• Avoir au moins cinq (05) ans d'expérience de terrain dans le domaine de la météorologie (les observations du climat), les activités liées à l'alerte précoce aux phénomènes extrêmes et/ou dans le domaine de l'adaptation aux changements climatiques, ou tout autre domaine similaire. ***10 points*** ; • Bonne connaissance de base des Instruments de mesures des éléments météorologiques, de l'agrométéorologie / hydrologie et du traitement et de la transmission des données est un avantage : ***08 points*** ; • Connaissance manifeste du réseau des dispositifs de collecte des données climatiques, de système gestion et diffusion d'informations climatiques au Tchad : ***07 points*** ; • Connaissance dans le calibrage et l'étalonnage de nouveaux instruments et/ou de nouveaux capteurs employés dans les stations météorologiques automatiques : ***05 points*** ; • Vaste expérience du changement climatique et des tendances climatiques au Tchad : ***07 points*** ; • Bonne connaissance des informations hydrologiques pour concevoir et exploiter des ouvrages hydrauliques, les barrages, les déversoirs et les canaux ainsi que des informations utiles pour la gestion des plaines inondables ***: 05 points*** • Aptitude à communiquer oralement et par écrit en Français afin de communiquer des informations complexes et techniques à des publics techniques et généraux : ***05 points*** • Utilisation de rendement professionnel courant des logiciels de bureautique : Word, Excel, PowerPoint, Outlook, : ***03 points***	50
Compréhension de la mission et méthodologie proposée	
Méthodologie cohérente démontrant une bonne compréhension de la mission, le contexte de sa mise en œuvre y compris la prise en compte de toutes les parties prenantes, une description claire des résultats ainsi que les différentes étapes de sa mise en œuvre : planification, préparation des cours, test d'évaluation, réalisation et évaluation par les bénéficiaires : 25	35
Chronogramme détaillé et pertinent : 10	
Total	100