



OBSERVATOIRE  
DU SAHARA  
ET DU SAHEL



ADAPTATION FUND

AdaptWAP

---

INTEGRATION DES MESURES D'ADAPTATION  
AU CHANGEMENT CLIMATIQUE DANS LA GESTION CONCERTÉE  
DU COMPLEXE TRANSFRONTALIER W-ARLY-PENDJARI (WAP)

---

## **APPEL D'OFFRES INTERNATIONAL**

**ACQUISITION D'EQUIPEMENTS DE COLLECTE DE  
DONNEES METEOROLOGIQUES ET HYDROLOGIQUES  
(STATIONS HYDROMETRIQUES AUTOMATIQUES -  
PLUVIOMETRES - STATIONS METEOROLOGIQUES AUTOMATIQUES)  
BENIN, BURKINA-FASO ET NIGER**

### **CAHIER DES CHARGES**

[\[AOI/OSS/AdaptWAP\\_Equip-Collecte-donnees-météo/251224-43\]](#)

Décembre 2024

# 1- Contexte

Situé entre le Bénin, le Burkina Faso et le Niger, le complexe WAP est la Réserve de Biosphère Transfrontalière la plus vaste et la plus importante en termes d'écosystèmes terrestres, semi-aquatiques et aquatiques de la ceinture de savanes d'Afrique de l'Ouest. Le complexe WAP regroupe 5 parcs nationaux et 16 réserves de chasse, bénéficiant de législations et de statuts variés. En 2017, une partie du complexe d'une superficie d'environ 2 816 052 Km<sup>2</sup>, incluant les cinq parcs et les quatre zones cynégétiques, a été inscrite sur la liste des sites du patrimoine mondial de l'UNESCO. Le parc national W du Niger avait déjà rejoint cette liste.

Les ressources naturelles du complexe WAP constituent un atout vital pour les populations locales, qui dépendent principalement de l'agriculture, de l'élevage, de la pêche, de la chasse et des ressources forestières pour leurs moyens de subsistance. Ce modèle de gestion transfrontalière illustre l'importance de la conservation pour assurer un équilibre durable entre les écosystèmes et le bien-être des communautés riveraines.

Toutefois, malgré son importance socioéconomique et écosystémique, le complexe WAP ne disposait pas jusqu'à récemment d'un Système d'Alerte Précoce (SAP) efficace, nécessaire pour protéger les écosystèmes et les populations du complexe WAP. Cette situation s'explique par le fait que les divers programmes et initiatives passés de gestion durable des ressources naturelles n'avaient pas suffisamment intégré la dimension climatique dans leurs plans et outils de gestion. Pour combler cette lacune, l'OSS et les pays partenaires ont développé le projet « d'Intégration des mesures d'adaptation au changement climatique dans la gestion concertée du Complexe Transfrontalier WAP – AdaptWAP ».

C'est dans ce cadre que le SAP-MR a été conçu et développé pour anticiper et gérer les risques climatiques croissants telles les inondations, la sécheresse, les feux de végétation et les pressions anthropiques. Ce dispositif de nature communautaire est élaboré en étroite collaboration avec les pays concernés et les partenaires techniques régionaux impliqués dans la gestion des catastrophes. Il s'appuie sur les cadres stratégiques mondiales et régionales ainsi que sur les recommandations issues des évaluations des projets et programmes de gestion des ressources naturelles dans la région.

Ce système vise à anticiper et prévenir des risques climatiques mentionnés, tout en protégeant les populations riveraines et les écosystèmes du complexe WAP. Il prend également en compte les risques combinés, tels que les conflits homme-faune afin de renforcer la résilience des communautés et la préservation de la biodiversité

Cependant, sa mise en place dans le contexte sahélien, est confronté aux contraintes de la disponibilité et la qualité des données nécessaires à sa conception et son fonctionnement continu. La variabilité des données entre les pays, combinée aux ressources humaines et financières limitées, complique leur collecte et leur gestion. Ce défi est accentué par des équipements souvent obsolètes.

Pour surmonter ce dernier obstacle, le projet prévoit d'acquérir des équipements complémentaires, adaptées aux spécificités du complexe W-Arly-Pendjari, pour renforcer les réseaux de collecte des trois pays concernés. L'identification de ces équipements a été effectuée durant le processus de conception et de mise en place du SAP-MR, et ce en étroite collaboration avec les services nationaux spécialisés dans la collecte des données de surveillance des trois pays et le Centre Régional Aghrymet.

Les présents termes de références sont élaborés pour définir les modalités d'acquisition de ces équipements.

## 2- Objet de l'appel d'offres

L'OSS lance un appel d'offres relatif à l'acquisition d'équipements de collecte de données météorologiques au profit des unités de gestion nationale du projet ADAPT-WAP des trois pays bénéficiaires à savoir : le Bénin, le Burkina-Faso et le Niger.

Les soumissionnaires intéressés sont invités à présenter leurs offres conformément aux spécifications techniques des équipements requis, ainsi qu'aux conditions de soumission, spécifiés dans le présent cahier des charges.

Les soumissionnaires peuvent présenter leurs offres pour un ou plusieurs lots (pour un ou plusieurs pays).

## 3- Condition de participation

Sont admis à soumissionner les fournisseurs répondant aux conditions administratives et aux exigences techniques mentionnées dans le cahier des charges. Les fournisseurs en état de faillite ou de liquidation ne sont pas admis à soumissionner.

## 4- Modalités de soumission et date limite

### a. Modalités de soumission

Les soumissionnaires intéressés par cet appel, sont invités à télécharger le dossier d'appel d'offres sur le lien suivant : <https://www.oss-online.org/fr/adaptwap-aoi equip-meteo>

L'offre de chaque soumissionnaire doit être composée de :

- Un dossier administratif,
- Une offre technique,
- Une offre financière.

Tous les documents du dossier administratif seront placés dans une enveloppe fermée et scellée et portant la mention « DOSSIER ADMINISTRATIF ».

Tous les documents de l'offre technique seront placés dans une enveloppe fermée et scellée et portant la mention « OFFRE TECHNIQUE ».

Tous les documents de l'offre financière seront placés dans une enveloppe fermée et scellée et portant la mention « OFFRE FINANCIERE ».

Les trois enveloppes seront placées dans une enveloppe ou emballage anonyme portant la mention « NE PAS OUVRIR » : « Appel d'offres International N°[AOI/OSS/AdaptWAP\_Equip-Collecte-données-météo/251224-43] : Acquisition d'équipements de collecte de données météorologique au profit du Bénin, du Burkina Faso, et du Niger ».

Cette dernière enveloppe devra être envoyée au nom de Monsieur le Secrétaire Exécutif de l'Observatoire du Sahara et du Sahel par courrier recommandé, par rapide poste ou par remise directe au bureau d'ordre de l'OSS contre accusé de réception.

Adresse suivante : Boulevard du Leader Yasser Arafat, BP 31, 1080, Tunis - Tunisie.

### b. Date limite de réception des offres

La date limite de réception des offres est fixée au plus tard le 24 janvier 2025 à 23h59 (Heure de Tunis).

Les offres reçues après la date limite de réception des offres, indiquée ci-dessus seront automatiquement rejetées.

Le cachet du bureau d'ordre de l'OSS fera foi.

## 5- Validité de l'offre

Le Soumissionnaire reste lié par son offre pendant un délai de cent vingt jours (120) jours à compter de la date limite fixée pour la réception des offres.

## 6- Montant de l'offre

Le soumissionnaire indiquera le montant en dollars (US\$) sur le bordereau des prix en hors taxes et en TTC, en chiffres et en lettres.

## 7- Demande d'éclaircissements

Le soumissionnaire peut demander, par voie électronique de lui fournir des éclaircissements ou renseignements concernant l'Appel d'Offres ou les documents y afférents à Mme Sonia Njah, à l'adresse suivante : [sonia.njah@oss.org.tn](mailto:sonia.njah@oss.org.tn) au plus tard 10 jours ouvrables avant la date limite de réception des offres.

Les Réclamations non parvenues à temps ne seront pas prises en considération.  
Les réponses seront publiées sur le site web de l'OSS.

## 8- Présentation de l'offre

Le Soumissionnaire doit obligatoirement présenter un dossier complet comprenant :

1. L'offre technique
2. L'offre financière
3. Le dossier administratif

a) L'offre technique doit contenir :

- Le Tableau des caractéristiques techniques des équipements dûment rempli (Annexe 1 voir fichier Excel)
- Les fiches techniques des équipements proposés
- Lettre d'engagement pour le service après-vente et disponibilité de pièces de rechange
- Lettre d'engagement pour la garantie (Annexe 2)
- Le Bordereau des quantités et calendrier de livraison (Annexe 3)
- Les références professionnelles, justifiées d'attestations de bonne exécution délivrée par les maîtres de l'ouvrage et/ ou procès-verbal de réception définitive.

Le soumissionnaire, devra joindre à son offre toute documentation permettant l'identification du produit, ses performances, son entretien et sa maintenance, rédigée en langue anglaise et/ou en langue française, ayant subi la dernière mise à jour.

b) L'Offre financière doit contenir :

- La lettre de soumission soigneusement renseignée, datée et signée (Annexe 4)
- Le bordereau des prix daté et signé (Annexe 5).

c) Le dossier administratif doit contenir :

- Le présent cahier des charges paraphé sur toutes les pages, signé à la dernière page avec la mention « lu et approuvé » et portant le cachet du soumissionnaire ;

- Un extrait récent datant de moins de trois mois du Registre National des Entreprises ou document équivalent ;
- La fiche de référencement sur le soumissionnaire (Annexe 6) ;
- Le certificat de non-faillite du soumissionnaire ;
- La déclaration sur l'honneur (Annexe 7) ;
- Le cautionnement provisoire ;
- Le document d'affiliation à une structure de sécurité sociale.

## 9- Motifs de rejet des offres

- Toute offre parvenue après la date limite de réception des offres ;
- La non-conformité avec les conditions et spécifications contenues dans le présent cahier des charges ;
- L'absence du bordereau des prix ;
- L'absence du cautionnement provisoire ;
- Offre incomplète et ne répond pas à la totalité des équipements ;
- Durée de garantie inférieure à 2 années ;
- Période de disponibilité de pièce de rechange inférieure à 2 années.

L'OSS se réserve le droit de vérifier par n'importe quel moyen les informations données par soumissionnaire. Toute inexactitude dans les informations fournies entraîne automatiquement le rejet de l'offre correspondante.

## 10- Normes

Les équipements proposés doivent obéir aux normes Internationales en vigueur.

## 11- Délai d'exécution

Le fournisseur retenu aura soixante (60) jours calendaires pour assurer la livraison de la commande à compter de la date de notification officielle du bon de commande ferme.

## 12- Livraison

Le fournisseur retenu assurera la livraison des équipements aux locaux des unités de gestion nationale du projet ADAPT WAP des 3 pays aux adresses suivantes :

- **Bénin** : Direction Générale du Centre National de Gestion des Réserves de Faune (CENAGREF) A côté du Stade de l'Amitié, 05 BP 378 Cotonou (Bénin) Tél : (+229) 21 60 31 31 Mobile : (+229) 96 67 98 72 / 97 33 04 84 / 95 727 106.
- **Burkina-Faso** : L'Office Nationale des Aires Protégées -OFINAP, sis Ave Oubritenga, 01 BP 582 Ouagadougou 01 -Burkina Faso, Tél : (+226) 76 66 33 02 / 70 09 71 77.
- **Niger** : Direction Générale des Eaux et Forêts, sise, rue des ambassades Niamey - Niger.

A préciser que la totalité des frais afférents à l'acquisition jusqu'à la livraison (export, dédouanement, livraison etc.) seront à la charge du fournisseur retenu.

## 13- Installation et mise en service

Les unités de gestion nationale des 3 pays prendront toutes les dispositions pour préparer l'espace (l'endroit) pour recevoir les équipements. L'installation et la mise en place des équipements, objet du marché, seront assurés les services compétents du Centre Régional AGRHYMET (CRA) en collaboration avec les équipes de l'OSS et les agences nationales de la météorologie des trois pays impliqués.

## 14- Garantie

Le fournisseur garantit le matériel à livrer contre tout vice de fabrication ou défaut de matière pendant un délai minimum de (2) ans, à compter de la date de réception du matériel. Le fournisseur garantit que tous les équipements livrés en exécution de cet appel d'offres sont neufs, n'ont jamais été utilisés, sont du modèle le plus récent en service et incluent toutes les dernières améliorations en matière de conception et de matériaux.

## 15- Conformité du matériel

Le matériel devra être conforme aux caractéristiques et spécifications techniques données au moment de la soumission et précisées sur les notices descriptives jointes à l'offre. L'OSS ou les unités de gestion nationale du projet se réservent le droit de faire appel à des experts ou techniciens de son choix pour examiner le matériel à réceptionner.

Dans le cas où le matériel se révélerait non conforme à celui exigé par l'OSS ou les unités de gestion nationale du projet et où les caractéristiques techniques s'avèreraient non conformes à celles précisées dans les notices techniques jointes à l'offre, les frais d'expertise et de remplacement seront à la charge du fournisseur. Le matériel détérioré ou non conforme à l'offre fera l'objet d'un constat, en vertu duquel l'OSS ou les unités de coordination nationale du projet demanderont son remplacement ou une indemnité compensatrice du préjudice subi.

## 16- Mode et délai de paiement

Le paiement sera effectué par l'OSS sur le compte bancaire indiqué par le soumissionnaire, après achèvement et validation par l'OSS et les unités de gestion nationale du projet. Il sera effectué en Dollars selon des modalités qui seront indiquées dans le contrat d'un commun accord avec fournisseur.

## 17- Évaluation et choix des offres

Les offres seront évaluées selon la méthode de sélection de l'offre la moins disante.

L'offre qui sera retenue est celle la moins disante et qui satisfait les caractéristiques techniques minimales demandées et les exigences de l'appel d'offres.

## 18- Cautionnement provisoire

Le montant du Cautionnement Provisoire à fournir par chaque soumissionnaire est fixé à 3500 US\$. Il devra être fourni par un établissement bancaire agréé et valable pendant cent vingt (120) jours à compter du jour suivant la date limite de réception des offres.

Le Cautionnement Provisoire, ou la garantie bancaire qui le remplace, sera restitué par l'OSS aux soumissionnaires non retenus après la proclamation du résultat de l'appel d'offres et dès la signature du

marché avec le soumissionnaire dont l'offre aura été retenue. Par contre, il ne sera restitué par l'OSS au soumissionnaire dont l'offre a été retenue qu'après constitution du cautionnement définitif et ce, dans un délai de vingt (20) jours à partir de la notification du marché.

## 19- Cautionnement définitif

Le montant du cautionnement définitif est fixé à trois pour-cent (3%) du montant du Marché. Il devra être constitué dans un délai de vingt (20) jours à partir de la notification du Marché.

La Caution Provisoire ou la caution qui le remplace est libérée au Fournisseur après constitution du Cautionnement Définitif.

Le cautionnement définitif est irrévocable, inconditionnel et payable à la première demande.

Ce cautionnement définitif reste affecté à la garantie de la bonne exécution du Marché et au recouvrement des sommes dont le Fournisseur sera débiteur au titre de ce Marché.

Il est restitué à l'Entrepreneur ou la caution qui le remplace libérée dans un délai d'un mois suivant la date de la réception définitive sans réserve pour autant que le Fournisseur ait rempli à cette date toutes ses obligations.

## 20- Avance

Sur sa demande, le fournisseur peut avoir une avance de dix pour-cent (10%) du montant du Marché. Cette avance sera réglée au Fournisseur après approbation de son Marché et après fourniture par ce dernier d'une caution bancaire délivrée par une banque agréée dont le montant est égal au montant de l'avance majorée de 10%.

Ce cautionnement est irrévocable, inconditionnel et payable à la première demande de la part de l'OSS.

La main levée de la caution bancaire afférente à cette avance sera donnée dès la restitution du montant total de l'avance.

Le remboursement de cette avance s'effectue au fur et à mesure du paiement des tranches.

## 21- Droits d'annulation

L'OSS peut, pour des motifs d'intérêt général, pendant toute la phase de passation d'un marché, déclarer l'annulation de la procédure. Les soumissionnaires ne peuvent prétendre à aucune indemnité dans le cas où leurs offres n'ont pas été retenues ou si la procédure a été annulée

Fait -à .....le.....

Le soumissionnaire

(Signature précédée du nom, prénom,  
Qualité du signataire, de la mention  
« Lu et accepté » et de son cachet)

## Annexe 1 - Tableau des caractéristiques techniques des équipements

Désignation	Caractéristiques et spécifications techniques demandées	Caractéristiques et spécifications techniques proposées
Station météorologique automatique	<p><b>1. Température de l'air</b>            Capteur : Thermomètre à résistance de platine (Pt100 ou similaire)            Plage de mesure : -40°C à +60°C            Précision : <math>\pm 0,1^\circ\text{C}</math>            Résolution : <math>0,01^\circ\text{C}</math>            Temps de réponse : &lt; 30 secondes            Protection : Abri météorologique ventilé pour éviter les interférences dues au rayonnement solaire direct.</p> <p><b>2. Humidité relative</b>            Capteur : Hygromètre capacitif            Plage de mesure : 0% à 100% d'humidité relative            Précision : <math>\pm 2\%</math> (entre 10% et 90%)            Résolution : 0,1%            Temps de réponse : &lt; 10 secondes            Protection : Capteur protégé dans une enceinte ventilée pour éviter la condensation.</p> <p><b>3. Pression atmosphérique</b>            Capteur : Baromètre électronique à capteur capacitif            Plage de mesure : 300 hPa à 1100 hPa            Précision : <math>\pm 0,3</math> hPa            Résolution : 0,01 hPa            Compensation : Température et altitude.</p> <p><b>4. Vitesse et direction du vent</b>            Capteur de vitesse du vent : Anémomètre à coupelles            -Plage de mesure : 0 à 60 m/s            -Précision : <math>\pm 0,5</math> m/s ou 5%            -Résolution : 0,1 m/s            -Temps de réponse : &lt; 2 secondes            Capteur de direction du vent : Girouette            -Plage de mesure : <math>0^\circ</math> à <math>360^\circ</math>            -Précision : <math>\pm 3^\circ</math>            -Résolution : <math>1^\circ</math>            -Temps de réponse : &lt; 2 secondes</p> <p><b>5. Pluviométrie</b></p>	

Désignation	Caractéristiques et spécifications techniques demandées	Caractéristiques et spécifications techniques proposées
	<p>Capteur : Pluviomètre à augets basculants ou capteur optique  Plage de mesure : 0 à 500 mm/h  Résolution : 0,1 mm (par basculement)  Précision : ±2% pour des intensités jusqu'à 20 mm/h  Temps de réponse : Instantané au basculement de l'auget  Matériau : Inox ou plastique résistant aux UV et intempéries.</p> <p><b>6. Rayonnement solaire global</b>  Capteur : Pyranomètre  Plage de mesure : 0 à 2000 W/m<sup>2</sup>  Précision : ±5 W/m<sup>2</sup> ou 5%  Résolution : 1 W/m<sup>2</sup>  Spectre couvert : 300 à 1100 nm  Protection : Dome en verre résistant aux intempéries.</p> <p><b>7. Alimentation</b>  Source d'énergie :  -Panneau solaire (avec batterie interne)  -Option d'alimentation sur secteur (AC 100-240V)  Autonomie : Jusqu'à 7 jours sans ensoleillement grâce à la batterie.</p> <p><b>8. Communication et stockage des données</b>  Interface de communication : GPRS, GSM, 4G, Modbus RS232/RS485, Ethernet ou Wi-Fi  Fréquence d'acquisition : Programmable, typiquement toutes les 1 à 10 minutes  Capacité de stockage : Carte mémoire interne de 2 à 16 Go, permettant jusqu'à plusieurs mois de données.  Exportation des données : Format CSV, XML, ou via serveur cloud.</p> <p><b>9. Structure et Installation</b>  Matériau : Structure en acier inoxydable ou aluminium anodisé, résistant à la corrosion.  Montage : Sur poteau ou trépied de hauteur standard (2 à 10 mètres)  Indice de protection : IP65 (résistant à l'eau et à la poussière)  Température de fonctionnement : -40°C à +60°C  Résistance au vent : Jusqu'à 150 km/h</p> <p><b>10. Options supplémentaires</b>  Capteur d'ensoleillement  Capteur d'évapotranspiration  Capteur de CO2 pour mesurer la qualité de l'air</p>	

Désignation	Caractéristiques et spécifications techniques demandées	Caractéristiques et spécifications techniques proposées
<p align="center"><b>Pluviomètre Automatique</b></p>	<p>Résolution : 0.5mm par impulsion</p> <p>Précision : <math>\pm 1\%</math> de 0 à 60mm/h, <math>\pm 3\%</math> de 50 à 200mm/h</p> <p>Dispositif de mesure : Auget basculant</p> <p>Cône de réception : 400cm<sup>2</sup></p> <p>Matériau : aluminium anodisé</p> <p>Hauteur totale : 150cm sur pied acier laqué de 730mm à planter</p> <p>Encombrement : 100*36cm</p> <p>Diamètre nominal de la bague : 225.7mm Pied inox à sceller Anti-perchoir à oiseau</p> <p>Base : pied inox</p> <p>Matière boîtier : aluminium résistant aux UV</p> <p>Augets : plastique téflon, acier inoxydable</p> <p>Base : plastique Cumul des précipitations 0÷20 mm/hr : <math>\pm 0.2</math>mm 20÷240mm/hr : 1% &gt;240 mm/hr : 2% 0÷300mm/hr Intensité 3% Incertitude de la mesure 0÷500mm/hr</p> <p>Parties électroniques</p> <p>Principe : Switch ouverture/fermeture de l'auget basculant Conception : conformité de l'OMM (CIMO guide WMO) Sortie (signal) : impulsion du contact Reed (<math>R &lt; 250\Omega</math>)</p> <p>Durée de l'impulsion : 100msec<math>\pm 50</math> Résistance de sortie : 100m<math>\Omega</math>/1M<math>\Omega</math> Résolution : 0.2mm</p> <p>Nivellement : niveau à bulle d'air sur la base Protection contre la saleté : filtre amovible sur l'entrée Degré de protection : IP66</p> <p>Enregistreurs compatibles : M-Log (EL0008), E-Log, Alpha-Log, Pluvi-ONE Modem et ses accessoires : type GSM/GPRS</p> <p>Serveur de collecte et de stockage des données</p>	

Désignation	Caractéristiques et spécifications techniques demandées	Caractéristiques et spécifications techniques proposées
<p align="center"><b>Pluviomètre SPIEA</b></p>	<p>Pluviomètre SPIEA  Référence : 1650-02  Marque : Pluviomètre Benoit  Cône de réception opaque blanc en ABS :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Forme d'entonnoir avec fond perforé avec bord biseauté</li> <li>• Surface de réception : 400 cm<sup>2</sup></li> <li>• Bord supérieur biseauté (de 7 mm) définissant exactement la surface de réception. L'angle de cet entonnoir est prévu pour réduire au minimum le rejaillissement de la pluie en sectionnant les gouttes.</li> </ul> <p><b>2- Cuve graduée en polystyrène :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• en millimètres pour les pluies comprises entre 0 et 10 mm avec une approximation de 1/4 de millimètre.</li> <li>• en centimètres pour les pluies comprises entre 1 et 10 cm, avec une approximation de 1/2 millimètres.</li> </ul> <p><b>3- L'éprouvette est graduée en mm et subdivisée en dixièmes de mm jusqu'à 8,2 mm (328 cm3).</b> Elle comporte, juste en dessous de cette division un petit trou de 4 mm de diamètre de manière à ce que l'excédent d'eau recueilli en plus des 8.2 mm s'écoule dans la cuve. Cette éprouvette est maintenue sous l'entonnoir par un support solide d'une bague intermédiaire intercalée entre le cône de réception et la cuve.</p> <p><b>4- Support métallique pour la cuve graduée :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• constitué d'un anneau solide</li> <li>• 3 tiges verticales disposées à 120°</li> </ul>	

Désignation	Caractéristiques et spécifications techniques demandées	Caractéristiques et spécifications techniques proposées
<p><b>Station Hydrométrique Automatique</b></p>	<p><b>1 Unité centrale et modem intégré</b>            Boîtier étanche et anti rouille en plastique 240(L) x 160(H) x 124(P) mm pour environ 2,0kg            Connecteurs étanches            Plage de température d'utilisation : -20°C à +50°C            Alimentation : Fournir une batterie de 10-15V DC qui peut être installée dans le boîtier            Résolution : 1mm            Linéarité du capteur : 0,05% de la plage de mesure            Plage de mesure optionnelle : 0 - 20m            Appareil tropicalisé, température de fonctionnement : -20°C à +50°C            Mesure du niveau d'eau dans les eaux de surface suivant le principe de mesure bulle à bulle            Mesure du niveau d'eau dans les puits d'observation d'après le principe de barbotage            Intervalle de mesure : 1 minute (programmation libre)            Précision de l'ensemble : Linéarité + hystérésis + répétabilité &lt; 0,1%            Fréquence : 850/900/1800/1900MHz (EGSM, Quadband)            Sortie HF max. : 2W 850/ 900MHz ; 1W 1800/1900MHzA            Impédance de l'antenne : 50 Ohm            Courant électrique : 30mA (en mode réception); max 0.5A (en mode transmission)            Modem GSM/GPRS intégré compatible avec le réseau national de téléphonie mobile.            Système de transmission des données par GPRS            Carte SIM 1.8V/3V            La carte SIM devra être facilement accessible dès l'ouverture de l'appareil sans démonter le modem.            Un écran LCD de 16 caractères et 3 lignes pour l'affichage graphique des valeurs de mesure actuelles et informations du système, y compris un clavier avec touches de fonction            Pour la sauvegarde, capacité de la mémoire : 4 MB (environ 280.000 valeurs)            Cycle d'enregistrement : 1 mn (programmation libre)            Transmission via réseau GSM/GPRS            Transmission des données sur un site ftp            Fréquence 850MHz            Alerte SMS ou email            Câble d'interface RS-232 – USB            Génération et envoi automatique d'un journal de maintenance            Un collecteur de données intégré pour le stockage numérique des données de mesures            Un choix clair des tâches à exécuter notamment en ce qui concerne la configuration (première installation, reconfiguration rapide lors de la visite du site, connexion simplement pour l'exploitation des données stockées)</p>	

Désignation	Caractéristiques et spécifications techniques demandées	Caractéristiques et spécifications techniques proposées
	<p>Possibilité de transmettre au moins deux canaux (le niveau d'eau et la tension d'alimentation de l'appareil)</p> <p>Protection du modem par l'intégration des seuils (de désactivation, de déconnexion et d'avertissement) en fonction de la valeur de la tension d'alimentation</p> <p>Au moins deux langues de configuration de l'interface : français et anglais,</p> <p>Appareil facile à transporter, dimensions approximatives : 240x160x94 mm pour environ 2kg</p> <p>Pour le besoin de maintenance, l'appareil doit être équipé d'un témoin lumineux dont le code des couleurs définira clairement le type de panne</p> <p><b>2 Boîtier de protection</b></p> <p>Le boîtier de protection devra être fourni en plastique (IP65).</p> <p>Le coffret de protection de l'appareil doit être un boîtier résistant aux intempéries</p> <p>Installation de l'appareil possible dans un bâtiment ou dans un boîtier de protection</p> <p><b>3 Alimentation solaire</b></p> <p>Un panneau solaire de petite taille facile à encastrer au support de la station afin de limiter les risques de vol</p> <p>Panneau solaire 12 V / 10 W : dimension 383 x 299 x 35 mm ; poids environ 2 kg; y compris les dispositifs de fixation pour le mât</p> <p>Une batterie de 12 volts pour la régulation</p> <p><b>4 Accessoires et câbles</b></p> <p>Fournir tous les câbles et accessoires nécessaires à l'installation</p> <p>Fournir une structure porteuse en acier galvanisé en forme de T à installer sans génie civil</p> <p>L'ensemble des câbles doit être protégé par la structure porteuse afin que les câbles ne soient pas apparents dans le but de limiter les agressions extérieures.</p> <p><b>5 Hauteur d'eau</b></p> <p>Une plage de mesure de 0 à 20 mètres,</p> <p>Une conduite de pression d'une longueur de 10 à 100 m avec un diamètre de 11 millimètres et une inclinaison minimale de 5°,</p> <p>Précision du capteur de pression pour ce qui est de la linéarité : +/- 0,05%.</p> <p>Temps de réponse maximal de 50 secondes lors de la mesure</p> <p><b>6 Logiciels de configuration de l'appareil, du modem, de traitement et d'analyse des données</b></p> <p>Fournir le logiciel de configuration de l'appareil</p> <p>Fournir le logiciel de configuration du modem</p> <p>Un logiciel offrant un environnement convivial pour la visualisation, le traitement et l'analyse des données</p>	

Désignation	Caractéristiques et spécifications techniques demandées	Caractéristiques et spécifications techniques proposées
	<p>Tous les logiciels doivent être adaptés à Windows 98, NT, XP, 7, 8 et plus (32/64 bit)</p> <p><b>7 Périphériques</b></p> <p>Une interface d'entrée de capteurs externes de type RS-232</p> <p>Tablette de terrain pour la programmation et la lecture des données (HDA : Hydrological Digital Assistant) avec les caractéristiques suivantes :</p> <p>Processeur : Intel quad-core N2930 1,83 GHz</p> <p>RAM: 4 Go de RAM DDR3; mémoire: 128 Go SSD</p> <p>Système d'exploitation : MS Windows 7 et plus</p> <p>Écran TFT tactile, affichage en couleur</p> <p>Taille de l'écran : 11 "</p> <p>Entrées : RS-232, USB 2.0, USB 3.0, VGA et LAN (RJ45)</p> <p>Emplacement Micro SD</p> <p>Prise de courant 12 V</p> <p>Interface casque audio</p> <p>Haut-parleur intégré et microphone</p> <p>WLAN 802.11 bande double 2,4 / 5 GHz</p> <p>Bluetooth 4.0 intégré</p> <p>GPS intégré</p> <p>Alimentation électrique : Batterie Li-Ion 5300 mAh</p> <p>Boîtier : plastique résistant aux chocs et aux températures</p> <p>Classe de protection : IP65</p> <p>Dimensions : 275 x 171 x 32 mm</p> <p>Température de fonctionnement : - 33 ... 63 ° C</p> <p>Caméra 5 mégapixels + flash LED</p> <p><b>8 Sauvegarde, Traitement, analyse et partage des données</b></p> <p>Sauvegarde et transfert des jeux de configuration d'un site à un autre</p> <p>Stockage des données dans la mémoire interne de l'appareil</p> <p>Large gamme de choix pour les mesures (valeur instantanée, valeur moyenne ou valeur événementielle),</p> <p>Possibilité d'intégrer la courbe de tarage du cours d'eau au niveau de la station de mesure pour d'éventuels traitements,</p> <p>Pour le cycle de mesures et de transmission des données, possibilité de définir librement un intervalle de temps,</p> <p>En plus des formats standards des grands fournisseurs d'équipements hydrométriques, possibilité de spécifier son propre format du fichier de sortie</p> <p>Possibilité de configurer au moins 8 alarmes par SMS sur téléphones portables</p>	

Désignation	Caractéristiques et spécifications techniques demandées	Caractéristiques et spécifications techniques proposées
<b>Stations Hydrologiques avec 20 Échelles Millimétriques</b>	<p><b>1 Composants de la Station Hydrologique :</b>            Nombre d'Échelles Millimétriques : 20 unités.            Longueur Totale de l'Échelle : 1 à 5 mètres par échelle, en fonction des besoins du site.            Unité de Mesure : Millimètres (graduations précises à 1 mm).            Matériau des Échelles :            -Acier inoxydable ou aluminium résistant à la corrosion, pour une longue durée de vie en milieu humide.            -Peinture haute visibilité avec des couleurs contrastées (blanc/jaune avec marquages noirs) pour une lisibilité optimale même en conditions difficiles.            Montage : Fixation robuste pour installation sur berge, pont, structure fixe ou parois de canaux. Les fixations peuvent inclure des boulons en acier inoxydable et des plaques de montage adaptées à différentes surfaces (béton, métal, etc.).</p> <p><b>2. Caractéristiques des Stations Hydrologiques</b>            Capteur de Niveau d'Eau (en option) :            -Capteur radar ou ultrasonique pour mesurer en continu le niveau de l'eau.            -Plage de mesure : 0 à 10 mètres (ou plus selon les besoins).            -Précision : ±1 mm.            Système d'Enregistrement des Données (en option) :            -Enregistreur de données numérique, capable de stocker les niveaux d'eau mesurés sur une période longue.            -Alimentation par batterie longue durée ou panneau solaire.            -Téléchargement des données via USB, Bluetooth ou GSM (connexion mobile).            Système d'Alarme (en option) :            -Alarme sonore et/ou visuelle pour les dépassements de seuils prédéfinis (niveaux critiques d'inondation ou de sécheresse).            -Notifications par SMS ou email via module GSM intégré.</p> <p><b>3. Échelles Millimétriques :</b>            Type d'Échelle : Échelle en bandes verticales, graduée avec une précision millimétrique pour une lecture manuelle simple.            Matériau : Acier inoxydable (304 ou 316) ou aluminium traité pour la résistance à la corrosion dans des environnements aqueux.            Graduations : Gravées ou imprimées, résistantes aux UV et aux intempéries.            Dimensions des Échelles :            -Largeur : 10 cm à 15 cm.            -Hauteur : De 1 à 5 mètres par échelle (chaque station peut comporter plusieurs segments en fonction des variations de niveau d'eau).</p>	

Désignation	Caractéristiques et spécifications techniques demandées	Caractéristiques et spécifications techniques proposées
	<p>Couleurs :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Échelles peintes en blanc avec graduations noires pour une meilleure visibilité.</li> <li>-Numérotation en gros caractères (tous les 10 cm ou 100 mm) pour une lecture à distance.</li> </ul> <p><b>4. Installation et Fixation :</b></p> <p>Fixations : Système de fixation modulaire pour montage sur des structures de différentes surfaces (béton, métal, roche). Les échelles doivent être solidement ancrées pour résister aux courants forts et à l'érosion.</p> <p>Types de Fixation :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Plaques de fixation en acier inoxydable.</li> <li>-Boulons et écrous anticorrosion.</li> <li>-Support ajustable pour faciliter l'alignement des échelles.</li> </ul> <p>Inclinaison : L'installation peut être soit verticale, soit légèrement inclinée pour une lecture optimale selon la configuration du site.</p> <p><b>5. Conditions de Fonctionnement :</b></p> <p>Température d'Utilisation : De -20°C à +60°C.</p> <p>Résistance aux Intempéries : Matériaux résistants aux UV, à la corrosion et aux conditions environnementales extrêmes (fortes pluies, inondations, expositions prolongées au soleil).</p> <p>Maintenance : Entretien minimal, nettoyage des échelles recommandé pour enlever les débris ou les algues qui pourraient nuire à la lisibilité.</p> <p><b>6. Accessoires Inclus :</b></p> <p>Kit de Montage : Fixations, visserie en acier inoxydable, supports de montage.</p> <p>Manuel d'Installation et d'Entretien : Instructions détaillées pour l'installation correcte des échelles et de la station hydrologique.</p> <p>Enregistreur de données et capteurs (optionnel) : Selon les spécifications du client.</p> <p><b>7. Options Supplémentaires :</b></p> <p>Capteurs de Niveau d'Eau Automatisés : En option, pour un enregistrement automatique des données en temps réel.</p> <p>Module GSM/SMS : Pour alertes automatiques des niveaux d'eau critiques envoyées aux responsables.</p> <p>Panneaux Solaires : Alimentation pour les capteurs et enregistreurs de données.</p>	

## Annexe 2

### Lettre d'engagement de garantie

Je soussigné (Nom, prénom tels que figurant sur la CIN) ..... domicilié au ..... , titulaire de la Carte d'Identité Nationale N°....., délivrée le ..... , agissant en qualité de ..... au sein de [Dénomination commerciale de l'entreprise]

Adresse du siège social ..... Inscription de l'entreprise au registre N° ..... en date du .....

Après avoir pris connaissance de toutes les pièces figurant ou indiquées au dossier de « **l'Appel d'offres International N°[AOI/OSS/AdaptWAP\_Equip-Collecte-données-météo/251224-43] : Acquisition d'équipements de collecte de données météorologique au profit du Bénin, du Burkina Faso, et du Niger** ».

Je m'engage à garantir le matériel à livrer contre tout vice de fabrication ou défaut de matière pendant un délai de .....ans\*. Cette garantie s'entend matériel, main d'œuvre et déplacement.

Je m'engage à garantir que les équipements livrés en exécution de cet Appel d'Offres sont neufs, n'ont jamais été utilisés, sont des modèles les plus récents en service et incluent toutes les dernières améliorations en matière de conception et de matériaux.

Fait à..... Le.....

Le soumissionnaire

(Cachet, nom et prénom, signature)

\* : la garantie minimum exigée est de 2 ans

## Annexe 3

### Bordereau des quantités et calendrier de livraison

Article numéro	Description des Équipements	Quantité	Destination finale	Date de livraison	
				Date de livraison	Date de livraison offerte par le Soumissionnaire
<b>LOT 1</b>					
<b>01</b>	Station Pluviomètre Automatique	2	UGPn Bénin	60 jours à compter de la date de notification du marché	
<b>02</b>	Station Agroclimatologique Automatique Télétransmise	2			
<b>03</b>	Station Hydrométrique Automatique	2			
<b>LOT 2</b>					
<b>01</b>	Station météorologique automatique	2	UGPn Burkina		
<b>02</b>	Station Hydrométrique Automatique	3			
<b>03</b>	Éléments d'échelles limnométriques	25			
<b>LOT 3</b>					
<b>01</b>	Station météorologique automatique	2	UGPn Niger		
<b>02</b>	Pluviomètre Automatique	2			
<b>03</b>	Pluviomètre SPIEA	20			
<b>04</b>	Station Hydrométrique Automatique	2			
<b>05</b>	Stations Hydrologiques avec 20 Échelles Millimétriques	1			

Nom du soumissionnaire *[Insérer le nom du Candidat]* Signature *[Insérer signature]*, Date *[Insérer la date]*

# Annexe 4

## Lettre de soumission

Je soussigné : .....

Dénomination de la société : .....

Siège social (adresse) : .....

Téléphone : ..... Fax : ..... E-mail : .....

Matricule fiscal : .....

Certifie avoir examiné le cahier des charges, concernant « **l'Appel d'offres International N°[AOI/OSS/AdaptWAP\_Equip-Collecte-données-météo/251224-43] : Acquisition d'équipements de collecte de données météorologique au profit du Bénin, du Burkina Faso, et du Niger** ».

N'avoir aucune réserve et avoir recueilli, par mes propres soins et sous mon entière responsabilité, tous les renseignements nécessaires à la parfaite exécution de mes obligations telles qu'elles découlent des différentes dispositions du présent cahier des charges.

- a) Certifie sur l'honneur que les renseignements fournis dans mon dossier de soumission sont exacts.
- b) M'engage à remplir la totalité de mes prestations conformément au cahier de charges.
- c) Le montant total de l'offre est de .....

Fait à..... Le.....

Le soumissionnaire  
(Cachet, nom et prénom, signature)



# Annexe 5

## Bordereaux des prix

Raison sociale : .....

Matricule fiscal : .....

N°	Désignation	Quantité	Prix Unitaire en US\$	P TOTAL en US\$
<b>Lot 1 : BENIN</b>				
	Station Pluviomètre Automatique	2		
	Station Agroclimatologique Automatique Télétransmise	2		
	Station Hydrométrique Automatique	2		
	Frais d'export et de livraison	F	F	
<b>Lot 2 : BURKINA FASO</b>				
	Station météorologique automatique	2		
	Station Hydrométrique Automatique	3		
	Éléments d'échelles limnométriques	25		
	Frais d'export et de livraison	F	F	
<b>Lot 3 : NIGER</b>				
	Station météorologique automatique	2		
	Pluviomètre Automatique	2		
	Pluviomètre SPIEA	20		
	Station Hydrométrique Automatique	2		
	Stations Hydrologiques avec 20 Échelles Millimétriques	1		
	Frais d'export et de livraison	F	F	
<b>Total HT</b>				
<b>TVA</b>				
<b>Total TTC</b>				

Montant total en toutes lettres.....

Fait à..... Le.....

Le soumissionnaire

(Cachet, nom et prénom, signature)

# Annexe 6

## Fiche de référencement

COORDONNEES DU FOURNISSEUR		
<b>Raison sociale :</b>		
Forme juridique :	N° matricule fiscal :	
N° Identifiant Fiscal :	Date d'inscription au registre national des entreprises :	
Date d'immatriculation :		
Lieu d'immatriculation :		
Nom, Prénom, nationalité et qualité du Représentant légal :	Fonction :	E-mail :
Nom, Prénom et nationalité de la Personne de contact :	Fonction :	E-mail :
Adresse légale dans le pays d'activité :		
Code postal :	Ville :	Pays :
Téléphone :	Fax :	

MERCI DE RETOURNER CE DOCUMENT DUMENT COMPLETE ET SIGNE.

Fait à..... Le.....

Le soumissionnaire  
(Cachet, nom et prénom, signature)

## Annexe 7

# Déclaration sur l'honneur

Objet de l'appel d'offres : **Acquisition d'équipements de collecte de données météorologiques au profit du Bénin, du Burkina Faso, et du Niger** ».

Je, soussigné.e (nom et prénom) : .....

Nationalité : .....

Agissant en qualité de .....

Raison sociale : .....

Adresse : .....

Inscrit au registre du commerce sous le n° ..... le ..... à .....

Matricule fiscal : .....

### Déclare sur l'honneur :

1- N'avoir jamais été en liquidation judiciaire et n'avoir jamais fait l'objet d'aucune poursuite judiciaire pour quelques motifs que ce soit ;

2- M'engager à ne pas recourir, par moi-même ou par personne interposée, à des pratiques pouvant être qualifiées de malversation, de fraude ou de corruption dans les différentes procédures de passation, de gestion et d'exécution du présent marché ;

3- M'engager dans le cas où mon offre est retenue, à respecter les procédures en vigueur à l'OSS et l'obligation de réserve et du secret professionnel pour tous les faits et/ou informations que j'aurais à connaître.

- Certifie l'exactitude des renseignements contenus dans la présente déclaration sur l'honneur et dans les pièces fournies dans mon offre.
- Certifie que je n'ai aucun lien de parenté avec aucune personne recevant une rémunération quelconque de l'OSS.
- Reconnais avoir pris connaissance que toute imprécision ou erreur et tout manquement pouvant être relevé dans le contenu de mon offre ainsi que le non-respect des conditions de participation, sont des causes de rejet de ma candidature.

Fait à..... Le.....

Le soumissionnaire

(Cachet, nom et prénom, signature)