

TERMES DE REFERENCE

Consultant Développeur full stack pour concevoir, développer, déployer et transférer les compétences relatives à une Base de Données Nationale WEEN

1. Contexte

Dans le but d'améliorer la résilience aux changements climatiques en République démocratique du Congo (RDC), la Coopération Allemande (GIZ), en partenariat avec le Ministère de l'Environnement, Développement Durable et Nouvelle Economie du Climat et le Ministère des Ressources Hydrauliques et Electricité a lancé le Projet « Nexus Eau-Energie-Ecosystèmes » (WEEN), financé par l'Initiative Internationale du Climat (IKI) à travers le Ministère fédéral Allemand de l'Environnement, du Climat, de la Protection de la Nature et de la Sureté Nucléaire (BMUKN).

Ce projet vise à appliquer l'approche WEEN (Nexus Eau-Energie-Ecosystèmes) aux niveaux local, provincial et national afin d'améliorer la prise de décision basée sur les données scientifiques, dans le but de concilier la gestion des ressources en eau, la production des énergies et la durabilité des écosystèmes tout en prenant en compte la participation de toutes les parties prenantes afin d'améliorer la réduction des émissions de gaz à effet de serre et l'adaptation aux changements climatiques en RDC. Le projet va aider les décideurs à identifier les mesures et politiques les plus appropriées pour améliorer la résilience face aux changements climatiques au Maniema, la province pilote, et en RDC, et à mettre en œuvre les mesures les plus importantes.

L'approche WEEN basée sur des données, utilise des systèmes d'aide à la décision pour modéliser les impacts et les résultats de différents scénarios d'utilisation des ressources. Le projet compte améliorer les données et les informations, notamment en renforçant la capacité des groupes cibles à analyser et à utiliser les données, en améliorant la coordination intersectorielle et inclusive en partageant les connaissances et les expériences en vue d'une mise à l'échelle.

Dans cette optique, la DRE/MEDD-NEC et le MRHE avec le soutien de la GIZ, prévoit le développement d'une plateforme nationale de gestion des données permettant de centraliser, harmoniser, structurer et diffuser les données produites par diverses institutions de ces secteurs. Cette plateforme favorisera l'interopérabilité entre secteurs et fournira des données fiables pour alimenter des modèles de simulation et l'outil d'aide à la décision destinés à renforcer la planification, le suivi et l'évaluation des interventions.

Entre mars et avril 2026, une analyse du paysage institutionnel et technique a été réalisée visant à fournir une base analytique solide ainsi que des propositions concrètes pour la mise en place d'une base de données nationale adaptée aux réalités du contexte congolais.

Sur base des constats de cette analyse, le rapport propose la mise en place d'une architecture nationale de gestion des données reposant sur une approche hybride (serveur local et cloud), combinant la centralisation stratégique et interconnexion des

systèmes existants. Cette architecture s'appuie sur des technologies open source telles que PostgreSQL/PostGIS pour la gestion des données, GeoServer pour la diffusion des données géospatiales, et des interfaces web permettant l'accès, la visualisation et l'analyse des informations par les différents acteurs.

Pour ce faire, un consultant développeur full stack sera recruté et associé à un consultant sénior architecte des données afin de travailler à l'implémentation de cette base de données.

2. Objectifs

Cette mission est organisée en vue de concevoir, développer, déployer et transférer les compétences relatives à une Base de Données Nationale WEEN, sécurisée, interopérable et évolutive, capable d'alimenter les systèmes d'informations spécifiques et les outils décisionnels.

De manière spécifique, il sera question de travailler à :

❖ Développer et déployer :

- Développer la plateforme nationale des données ;
- Mettre en place la base de données nationale WEEN ;
- Développer les API d'échange ;
- Mettre en place les services géospatiaux (cartographiques) ;
- Déployer l'infrastructure serveur.

❖ Renforcer les capacités :

- Préparer les supports ;
- Former les gestionnaires de données ;
- Former les administrateurs systèmes.

❖ Mettre en service :

- Réaliser les tests ;
- Assurer la migration des données pilotes ;
- Assurer le support au démarrage.

3. Portée de la mission

La mission couvre :

- ✓ Base PostgreSQL/PostGIS
- ✓ Plateforme web
- ✓ API
- ✓ Infrastructure
- ✓ Documentation
- ✓ Formation

4. Exclusions

La mission ne couvre pas :

- Le développement de Décision Support System (DSS) ;
- Les modèles de simulation ;
- Les tableaux de bord décisionnels métiers.

5. Livrables :

Les livrables attendus de cette mission sont :

Livrable 1 : Contribution au Rapport de démarrage

- Méthodologie
- Plan de travail
- Calendrier

Livrable 2 :

- Base PostgreSQL/PostGIS opérationnelle
- Plateforme nationale WEEN de données installées et fonctionnelles

Livrable 3 : API et services d'interopérabilité opérationnels

Livrable 4 :

- Documentation technique complète
- Guides utilisateurs

Livrable 5 : Rapports de formation et transfert de compétences

6. Approche méthodologie

L'approche méthodologique à adopter devra être participative, permettant à chaque acteur de mettre à profit ses compétences dans la mise en place de la base des données.

Le consultant développeur sera associé à un consultant sénior architecte de données et travaillera en étroite collaboration avec le Centre Hydro-Informatique du Congo (CHIC) situé à la Direction des Ressources en Eau (DRE) du ministère de l'Environnement, Développement Durable et Nouvelle économie du climat, hôte de la Base de données, dans son implémentation pour permettre à ses experts de bien s'imprégner de cet outil.

7. Qualifications :

- Master ou Licence avec expérience significative ;
- Minimum 5 ans d'expérience ;
- Maîtrise de React, Vue.js ou Angular, Node.js, Django ou Laravel, PostgreSQL, API REST, Leaflet/OpenLayers ou technologies ;
- Maîtrise de Linux, Docker, virtualisation, sauvegardes, sécurité des systèmes et architectures hybrides ;
- Expérience en développement de plateformes web et de Géoportails.

8. Responsabilités :

- Développement du portail national de données ;
- Développement des API ;
- Automatisation des flux de données ;
- Déploiement des serveurs ;
- Mise en œuvre des services cartographiques ;
- Documentation technique.

9. Calendrier

Les détails du calendrier des activités seront précisés dans la méthodologie ;

Toutefois la consultance interviendra dans la période d' octobre 2026 à mars 2027
s'étendant sur 60 jours incluant :

- La préparation et le démarrage de la mission ;
- La réalisation des prestations ;
- Les validations intermédiaires ;
- Les tests, la mise en production et le transfert de compétences.

10.Modalités de soumission

Le dossier de candidature contient les éléments ci-dessus :

- Un CV ;
- Une offre technique avec calendrier des activités ;
- Une offre financière.