REPUBLIQUE DE COTE D'IVOIRE

Union-Discipline-Travail

Ministère de
l'Environnement
et de la Transition Écologique

Titre du projet :
Projet de Gestion Rationnelle des Polychlorobiphényles (PCB) en Côte d'Ivoire, ''Phase II – Objectif 2028 de la convention de Stockholm".

SAP ID 230231 / GEFSEC ID: 11420

TERMES DE REFERENCE

TERMES DE REFERENCE POUR LE RECRUTEMENT D'UN CABINET D'EXPERTISE WEB POUR LA CONCEPTION ET LE DEVELOPPEMENT D'UNE PLATEFORME WEB POUR REALISER L'ETUDE D'INVENTAIRE EN LIGNE DES POLYCHLOROBIPHÉNYLES (PCB) EN CÔTE D'IVOIRE ET UN SITE VITRINE PUBLIQUE POUR LA VISIBILITE

Octobre 2026

I. CONTEXTE

Le projet de "Gestion rationnelle des Polychlorobiphényles (PCB) en Côte d'Ivoire, phase II-objectif 2028 de la Convention de Stockholm" s'inscrit dans un contexte général international marqué par l'adoption par la communauté internationale en mai 2001 de la Convention de Stockholm sur les Polluants Organiques Persistants (POP). Ce traité international légalement contraignant, entré en vigueur en mai 2004, a été ratifié par la Côte d'Ivoire.

Les POPs sont des substances chimiques organiques toxiques qui, une fois émises dans l'environnement, peuvent s'accumuler dans les tissus humains, végétaux ou animaux sur de très longues périodes et se déplacer sur de longues distances par l'intermédiaire de l'air ou de l'eau, ainsi qu'à travers la chaîne alimentaire, et se répandent à l'échelle globale. Ils représentent donc un danger pour l'homme et l'environnement, car ils sont notamment susceptibles de provoquer des cancers et de perturber les systèmes endocriniens et reproductifs.

Pour respecter ses engagements au titre de cette convention, en conformité avec l'article 7 de ladite convention, la Côte d'Ivoire a élaboré et actualisé en 2016 son Plan National de Mise en œuvre (PNM) contenant, entre autres, des actions prioritaires pour la diminution des PCB à travers une gestion respectueuse de l'Environnement. C'est à ce titre que la Côte d'Ivoire a bénéficié du projet FEM 8 portant sur l'objet de la présente étude financée par le Fonds Mondial pour l'Environnement (FEM).

L'objectif du projet est d'apporter un appui à la Côte d'Ivoire pour entreprendre des activités habilitantes pour réduire, voire éliminer les PCB dans les matrices environnementales (air, eau, sol) en vue, de leur préservation.

Le projet est mis en œuvre par l'Organisation des Nations Unies pour le Développement Industriel (ONUDI) et exécuté par le ministère de l'Environnement et de la Transition Écologique (MINETE). Il vise à garantir la gestion écologiquement rationnelle de 1000 tonnes d'équipements et de déchets contaminés par des PCB d'ici 2028 à savoir et de façon non exhaustive les transformateurs, les condensateurs, les équipements électriques anciens, les huiles diélectriques, les équipements hors service, les équipements contaminés et les déchets et matériaux susceptibles d'être contaminés.

Ce projet qui est à sa phase de démarrage, s'articule autour de quatre composantes majeures que sont :

- La mise à jour du cadre règlementaire et institutionnel suivie de la sensibilisation ;
- L'inventaire des PCB dans les secteurs public, para public, privé et dans les matrices environnementales ;
- L'élimination des huiles et carcasses contaminés et la décontamination des transformateurs récupérables ;
- Le renforcement des capacités des différents acteurs pour une gestion rationnelle des PCB en Côte d'Ivoire.

L'inventaire des PCB dans les secteurs public, para public, privé et dans les matrices environnementales se fera tout au long de la chaine de valeur de l'électricité en Côte d'Ivoire :

- les équipements contenant du PCBs au niveau de la production de l'électricité ;
- les équipements contenant du PCBs au niveau du transport de l'électricité
- les équipements contenant du PCBs au niveau de la distribution de l'électricité.

Cet inventaire des équipements susceptibles de contenir des PCB se fera en deux phases : une première phase en ligne à travers une application WEB offrant une interface de saisie aux détenteurs des équipements susceptibles de contenir des PCB suivi d'une deuxième phase d'identification et d'inspection physique sur le terrain.

Pour gérer les informations liées à la phase d'inventaire en ligne et assurer la promotion des activités du projet PCB Cote d'Ivoire à travers un site vitrine publique, il est prévu de recruter un Cabinet d'expertise WEB pour concevoir et déployer une plateforme WEB en étroite collaboration avec l'équipe en charge de l'étude d'inventaire des PCB.

II. OBJECTIFS

2.1. Objectif général

L'objectif principal de la mission est de concevoir, développer et déployer une plateforme web d'inventaire en ligne des PCB et un site vitrine publique pour la promotion des activités du projet PCB Cote d'Ivoire. La logique du concept en ligne prévoit une séparation entre la partie vitrine publique et la partie plateforme.

2.2. Objectifs spécifiques

Le Cabinet de consultant doit :

Inventaire en ligne des PCB sur la plateforme WEB

i. En liaison avec l'Expert National PCB et/ou l'Expert International PCB, développer, tester et déployer une Application web fonctionnelle hébergée et sécurisée à architecture Multi-Détenteurs avec droits d'Accès multi-tenant (plateforme web sécurisée) permettant aux détenteurs des équipements susceptibles de contenir des PCB de s'inscrire sur la plateforme par renseignement des informations sur les détenteurs (entreprises) et déclarer en ligne leurs données par saisie manuelle ou importation de fichier ;

ii. Collecter auprès des Experts PCB du projet des informations exhaustives structurées pour concevoir l'architecture de l'application WEB fonctionnelle :
   a. Information générale : Numéro de série, marque, année de fabrication, type d'appareil (transformateur, condensateur, régulateur), type de fluide diélectrique (Pyralène, Aroclor, Askarel, etc.) etc ;
   b. Données analytiques : Concentration en PCB (en ppm ou mg/kg), date du dernier prélèvement/analyse, laboratoire agréé ayant réalisé l'analyse ;
   c. Données de volume : Poids total de l'appareil (kg), poids du fluide diélectrique (kg) ;
   d. État de conservation : Indicateurs d'intégrité (étanche, suintement, fuite avérée, rouille prononcée) ;

e. Traçabilité et Cycle de Vie de l'équipement : en service, Hors service (stocké sur site), en centre de regroupement temporaire, éliminé (si oui, obligation d'annexer le Certificat d'Élimination Finale en pièce jointe) ;
f. Géolocalisation des installations (coordonnées GPS) pour affichage sur une carte interactive ;
g. Identification des zones sensibles à proximité (ex: écoles, hôpital, cours d'eau, zones résidentielles etc) ;

iii. Fournir un premier prototype de la plateforme WEB qui sera soumise à deux phases de test de robustesse en vue d'apporter les amendements pratiques (version beta, intermédiaire et finale) ;
iv. Déployer la version définitive de la plateforme WEB en ligne avec les accès aux différents utilisateurs et administrateurs finaux identifiés dans le cadre du projet PCB Cote d'Ivoire ;
v. Former les utilisateurs et les administrateurs de la plateforme ;
vi. Assurer la maintenance préventive de la plateforme WEB ;

Promotion des activités du projet PCB Cote d'Ivoire sur le site vitrine publique

vii. Concevoir l'architecture technique, le design ergonomique (UI/UX) et la charte graphique du site vitrine publique en créant les pages clés comme Accueil, Fonctionnalités de la plateforme, À propos, Contact etc);
viii. Développer une plateforme dynamique avec un système de gestion de contenu (CMS) intuitif pour la mise à jour des informations sur le site vitrine publique ;
ix. Assurer un chargement ultra-rapide de la partie vitrine pour pouvoir indexer les pages sur Google.

III. LES TACHES DU CABINET DE CONSULTANT

La mission comprendra les activités suivantes :

3.1. Tâche 1 : Plateforme WEB d'inventaire en ligne des PCB

Le Cabinet de consultant assurera la conception et le développement de la version définitive de la plateforme WEB pour l'inventaire en ligne des PCB en Côte d'Ivoire. Ce travail démarrera par la conception d'une version béta de la plateforme. Cette version béta subira des tests en situation sur le terrain pour une mise à niveau vers une version intermédiaire. Cette version intermédiaire sera à son tour testé en situation réelle sur le terrain pour une mise à niveau de la plateforme vers sa version finale. Le Cabinet assurera ensuite la formation des utilisateurs et des administrateurs sur la version finale de la plateforme. Le Cabinet assurera également la maintenance technique et le support récurrent sur une période qui sera définie par le Comité Technique National des Experts PCB.

3.2. Tâche 2 : Site vitrine pour la promotion des activités du projet PCB Cote d'Ivoire

Le Cabinet de consultant créera les pages du site vitrine publique nécessaires pour une promotion maximale des activités du projet PCB Cote d'Ivoire. Il élaborera une maquette de visualisation qui permettra de valider les pages les plus pertinentes pour assurer une meilleure visibilité au Projet PCB Cote d'Ivoire.

IV. LIVRABLES

- D1-Design des maquettes et calendrier de réalisation de la mission

- D2-Plateforme WEB
- D3-Site WEB vitrine publique

Tous les rapports et livrables seront soumis en format Microsoft Word (ou tout autre format modifiable approprié) ainsi qu'en version PDF.

V. LIVRABLES ET CHRONOGRAMME

La mission sera réalisée sur une période de 4 mois.

Livrables	Calendrier
Signature du contrat	S0
D1- Design des maquettes et calendrier de réalisation de la mission	S0+2 semaines
Réunion de validation des maquettes	S0+3 semaines
Maquettes définitives validé par le *Comité d'experts PCB*	S0+3 semaines
D2- Plateforme WEB	S0+9 semaines
Réunion de validation de la Plateforme WEB	S0+9 semaines
Version definitive de la Plateforme WEB	S0+11 semaines
D3-le site WEB vitrine publique	S0+13 semaines
Réunion de validation du site WEB vitrine publique	S0+ 14 semaines
Version definitive du site WEB vitrine publique	S0+ 14 semaines
TOTAL	**4 mois**

Les activités prévues dans le cadre de ce contrat devront être réalisées sur une période de quatre (4) mois à compter de sa signature.

VI. EXPERTISE ET QUALIFICATIONS REQUISES

Ces termes de référence visent à recruter une équipe de consultants. Le Consultant principal, Ingénieurs informaticiens, Chef d'équipe devra être titulaire d'un diplôme d'ingénieur et justifie d'au moins 5 ans d'expérience dans la conception, le développement et le déploiement de sites web et d'applications web responsive à forte valeur ajoutée.

- **Le Consultant Principal / Chef d'équipe (Architecte Web & Expert Base de Données)**

Profil académique : Titulaire d'un diplôme d'ingénieur (Bac+5) ou d'un Master en Informatique, Génie Logiciel, Systèmes d'Information ou équivalent.
Expérience générale et spécifique : Justifie d'au moins 5 ans d'expérience dans la conception, le développement et le déploiement de sites web et d'applications web *responsive* à forte valeur ajoutée.
Compétences techniques clés :
Maîtrise avancée des architectures logicielles et des méthodologies de modélisation (UML, Merise).
Maîtrise approfondie des langages SQL et des environnements de bases de données basés sur les technologies Cloud.
Expérience avérée en pilotage de projets informatiques et en management d'équipe (méthodes Agiles/Scrum).

- **Le Webdesigner / Expert UI/UX**

Profil académique : Titulaire d'un diplôme (Bac+3/5) en design graphique, multimédia, communication visuelle ou informatique.
Expérience : Minimum 3 ans d'expérience confirmée dans la création d'interfaces utilisateur (UI) et l'optimisation de l'expérience utilisateur (UX) pour des plateformes web et mobiles.
Compétences techniques clés :
Maîtrise des outils de prototypage et de design (Figma, Adobe XD, Suite Adobe).
Excellente compréhension des contraintes techniques d'intégration (*Responsive Web Design*, HTML5, CSS3, Tailwind CSS ou frameworks équivalents).
Sensibilité prononcée pour l'ergonomie, l'accessibilité (normes WCAG) et l'identité visuelle de marque.

- **L'Administrateur de Base de Données - DBA (Membre de l'équipe d'appui)**

Profil académique : Titulaire d'un diplôme (Bac+4/5) en administration systèmes et réseaux, bases de données ou génie logiciel.
Expérience : Minimum 3 ans d'expérience pratique en administration, sécurisation et optimisation de bases de données en production.
Compétences techniques clés :
Expertise dans le déploiement et la maintenance de SGBD (PostgreSQL, MySQL, MongoDB, etc.) sur des infrastructures Cloud.
Compétences en sécurisation des données, stratégies de sauvegarde/restauration (*backup/restore*) et réglage des performances (*tuning*) des requêtes SQL.

VII. Budget et MODALITES DE PAIEMENT

Les paiements seront effectués sur la base de la réalisation satisfaisante des livrables.

Livrables	**Paiement (%)**
D1-Design des maquettes et calendrier de réalisation de la mission	50%
D2 - D3 (Plateforme WEB et Site WEB vitrine publique	50%

Le consultant retenu sera autonome dans l'organisation de la logistique. Tous les coûts logistiques liés à l'exécution de la mission sont réputés inclus dans les honoraires du prestataire.

VIII. COORDINATION ET RAPPORTS

Le Cabinet de consultant travaillera sous la supervision générale de la Coordinatrice du projet et l'Assistance Technique en appui au projet, en étroite collaboration avec la Direction Générale de l'Environnement. Les documents élaborés seront soumis à l'examen de la Coordination du Projet et l'ONUDI.

IX. SOUMISSION DE L'OFFRE

Les candidats intéressés doivent soumettre :

- Proposition technique décrivant la méthodologie, l'approche et CV des experts
- Proposition financière
- CV des experts proposés
- Historique des missions similaires, y compris des références

X. LANGUE DE TRAVAIL

La communication avec l'équipe Projet et l'équipe de l'ONUDI se fera en français. Tous les livrables doivent être rédigés en français. Les présentations et les discussions se dérouleront en français.

XI. VALIDITE DE L'OFFRE

Toutes les offres doivent être valables pendant au moins soixante (60) jours.