

I. Contexte

Afin de mettre en œuvre le « cadre de transparence renforcée » de l'Accord de Paris et pouvoir fournir « les informations nécessaires au bon suivi des progrès accomplis dans la mise en œuvre et la réalisation de sa Contribution Déterminée au niveau National », le Maroc a mis en place une plateforme MRV en ligne couvrant les différentes composantes d'un système MRV : composante émissions nationales de GES ; composante relative aux actions d'atténuation et celles relatives aux supports/ressources.

Pour sa phase de mise en production, cette plateforme MRV en ligne a été installée au sein du Datacenter du Ministère de la Transition Énergétique et du Développement Durable- Département du Développement Durable après avoir fait l'objet d'un audit de sécurité. Dans cette même optique, la plateforme a fait l'objet d'un contrat de maintenance incluant les trois volets suivants :

- Maintenance préventive afin de prévenir les dysfonctionnements ;
- Maintenance corrective afin de corriger les anomalies et les défauts de fonctionnement survenus d'une manière inattendue ;
- Maintenance évolutive qui consiste à améliorer les fonctionnalités de la Plateforme MRV Nationale

II. Description de la plateforme MRV

La plateforme MRV Maroc permet d'accompagner le travail d'inventaire de la production à la validation en passant par les vérifications et permet de suivre les actions d'atténuation et les supports reçus par le Maroc. Elle contient deux grands modules distincts le premier est dédié aux inventaires de gaz à effet de serre, le second aux actions et supports.

Les principales fonctionnalités du système sont :

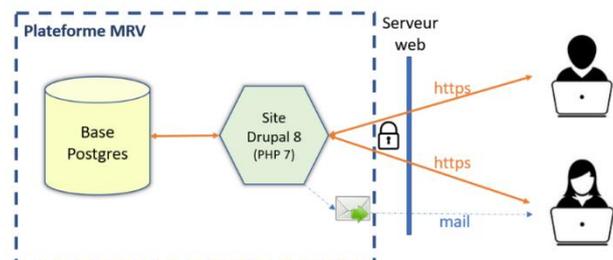
- Outil web pour la composition d'éditions d'inventaires d'émission des gaz à effet de serre et des polluants et d'éditions actions d'atténuation et supports ;
- Import des inventaires sectoriels d'émissions (classeurs Excel) ;
- Export de données dans différents formats (rapportages, gestion) ;
- Permet la consultation, l'analyse et la gestion des données grâce différentes interfaces ;
- Gestion de la documentation (documents et glossaire) et d'un agenda (tâches, événements) ;
- Gestion multilingue : FR/EN (possibilité d'ajouter des langues) ;
- Gestion fine des droits d'accès entre différents profils (administrateurs, responsable officiel, responsable technique, manager sectoriel, utilisateur simple, anonyme...) ;
- Gestion de contenu et de liste de références ;
- Workflow de validation et de publication des contenus ;
- Système de notification.

La plateforme MRV est une solution web utilisant des programmes et des bibliothèques open source Drupal 8, Postgre SQL, D3.js et Php Spreadsheet selon le schéma suivant :

En son état actuel, la plateforme ne dispose pas d'un volet dédié au suivi des actions d'adaptation.

Toutefois, une étude sera incessamment lancée et

prendra en charge le développement technique de ce volet, permettant ainsi au Maroc de disposer d'un outil complet associé au cadre de transparence renforcé.



III. Objectif de la mission

La présente consultation a pour objet la maintenance de la plateforme MRV en ligne intégrée au Ministère de la Transition Énergétique et du Développement Durable- Département du Développement Durable, pour

une période de 2 ans renouvelable, en fonction des ressources financières disponibles.

IV. Portée des travaux

Dans le cadre de la présente prestation, le Prestataire devra assurer la maintenance de la plateforme MRV en ligne intégrée au profit du Ministère de la Transition Énergétique et du Développement Durable- Département du Développement Durable.

Le Prestataire s'engage dans le cadre de cette prestation à procéder à trois types de maintenance :

- Maintenance préventive afin de prévenir les dysfonctionnements ;
- Maintenance corrective afin de corriger les anomalies et les défauts de fonctionnement survenus d'une manière inattendue ;
- Maintenance évolutive qui consiste à améliorer les fonctionnalités de la Plateforme MRV Nationale.

A. Maintenance préventive

La Maintenance préventive a pour objectif d'anticiper les problèmes techniques et de sécurité en procédant, **chaque début de trimestre**, aux mises à jour des logicielles et en procédant aux configurations et aux paramétrages nécessaires pour éviter les risques pouvant causer un dysfonctionnement des systèmes d'information et ce, afin de permettre un fonctionnement optimal de tous leurs composants.

La maintenance préventive consiste en :

- L'installation des mises à jour des composants logiciels des systèmes ainsi que les mises à jour du code corrigeant des vulnérabilités de sécurité ou améliorant les performances des applications ;
- La surveillance du fonctionnement des systèmes et le reporting détaillé incluent notamment :
 - Des analyses de performances ;
 - Une vue sur le niveau de sécurité du système par l'analyse de journaux et d'évènements de sécurité ;
- La mise en œuvre, en concertation avec le Maître d'ouvrage, des tests nécessaires pour s'assurer que toutes les composantes de la plateforme MRV sont convenablement sauvegardées.

Une intervention de la maintenance préventive correspond à la réalisation des tâches décrites ci-dessus à chaque début de trimestre.

Le nombre d'interventions préventives à assurer par an est de 4 (Une intervention par trimestre).

B. Maintenance corrective

La maintenance corrective intervient suite à d'éventuels incidents pouvant affecter le fonctionnement normal de la Plateforme MRV et réduire leur disponibilité. Cette intervention a pour objectif de pallier à tout dysfonctionnement technique ou opérationnel de la Plateforme MRV, en vue de restaurer une marche normale de toutes ses composantes et une utilisation correcte par les usagers.

La maintenance corrective concerne :

- Le diagnostic des anomalies ;
- La résolution des anomalies détectées (bugs techniques, non disponibilité en entier ou en partie des modules, droit d'accès...) ;
- La résolution des problèmes d'affichage des informations (textes, visuels) et les anomalies dans les thèmes graphiques ;
- La résolution des failles de sécurité et des non-conformités détectées par le Maître d'Ouvrage à la suite des audits ou des alertes de sécurité reçu depuis les organismes compétents en matière de sécurité du SI.

Le Prestataire s'engage à répondre dans les délais impartis, à la demande du maître d'ouvrage pour intervenir suite aux anomalies survenues dans le fonctionnement desdites applications.

Le Prestataire doit prendre en charge le besoin du Maître d'ouvrage dans les délais suivants :

Criticité de l'anomalie	Délai de prise en charge	Délai de la résolution
Critique	1 jour ouvré	1 jour ouvré
Normale	3 jours ouvré	1 semaine

- *Anomalie critique : tout anomalie qui rend impossible ou dégrade de façon inacceptable l'utilisation d'un module ;*
- *Anomalie normale : Tout incident qui dégrade un module sans nuire fortement à son utilisation courante.*

Les prestations objet du présent contrat sont assurées chaque jour du lundi au vendredi de 08 H 30' à 19 H 00 via une connexion distante fournie par le service IT du Ministère de la Transition Energétique et du Développement Durable- Département du Développement Durable.

Le Prestataire s'engage à corriger les anomalies dans les délais impartis. Si l'incident n'est pas résolu après l'échéance du délai de la résolution, le Prestataire doit mettre en place une solution de contournement permettant d'assurer la continuité du service en mode dégradé.

L'intervention corrective correspond à un total d'actions cumulées d'un Homme/jour pour chaque intervenant.

C. Maintenance évolutive

La maintenance évolutive consiste à faire évoluer de la Plateforme MRV en fonction des nouveaux besoins exprimés par le maître d'ouvrage. Elle permet, ainsi, de les adapter aux besoins évolutifs du Département du Développement Durable. Elle comprend :

- Des modifications d'aspect graphique ;
- La création ou la modification d'une fonctionnalité de la Plateforme MRV ;
- La création de nouvelles interfaces ou tout autre aspect qui pourra améliorer l'ergonomie de la plateforme MRV ;
- Le redéploiement et la migration de la Plateforme MRV.

Comme la maintenance évolutive donne naissance à de nouvelles fonctionnalités et à de nouveaux besoins, chaque intervention de maintenance évolutive doit impérativement suivre les phases standards d'un cycle de vie du développement :

- ☐ **Les spécifications fonctionnelles et la conception :** Cette phase a pour objectif de cerner l'ensemble des nouveaux besoins fonctionnels exprimés par le maître d'ouvrage. Le Prestataire devra exprimer ces nouveaux besoins dans un rapport de « diagnostique et de recueil des besoins »;
- ☐ **Le développement :** Cette phase consiste à développer l'évolution résultat de la phase précédente. La phase de tests unitaires est obligatoire pour permettre de vérifier le bon fonctionnement de l'évolution et de le valider avec le maître d'ouvrage. Tous les développements faits et le code source avec toutes bibliothèques utilisées doivent être remis au maître d'ouvrage ;
- ☐ **Le déploiement :** Le Prestataire doit assurer le déploiement et la mise en œuvre finale des éléments de l'évolution et doit s'assurer du bon fonctionnement et de leur intégration dans de la Plateforme MRV. Le Prestataire doit assister le maître d'ouvrage pour adopter l'évolution et doit fournir un manuel d'utilisation.

Chaque phase doit faire l'objet d'un ou des livrable(s) qui contiendront les résultats de chaque phase. Les éventuelles évolutions doivent être intégrées dans la Plateforme MRV et doivent fonctionner en toute fluidité.

Le Prestataire doit assurer un transfert de compétences pour l'équipe des administrateurs de la Plateforme MRV sur le fonctionnement des nouvelles évolutions.

Une intervention de maintenance évolutive correspond au cumul de 5 H/J d'interventions des consultants du Prestataire.

FICHES D'INTERVENTION :

A la fin de chaque opération de maintenance préventive, curative ou évolutive, le prestataire doit remettre au maître d'ouvrage un bon d'intervention précisant les tâches réalisées et établir des fiches d'intervention (modèle ci-après) portant sur les opérations réalisées. Ces fiches, datées et signées par des représentants du maître d'ouvrage et du prestataire, doivent indiquer la date et l'heure exactes de début de l'intervention, sa durée, le détail des opérations réalisées dans le cadre de l'intervention ainsi que les recommandations éventuelles.

FICHE D'INTERVENTION MAINTENANCE PLATEFORME MRV					
Référence contractuelle		N° Contrat :		Trimestre :	Année :
N° Fiche		Type de l'intervention	<input type="checkbox"/> Préventive <input type="checkbox"/> Corrective <input type="checkbox"/> Evolutive	Date de début de l'intervention	/ /
Périmètre de l'intervention					
<input type="checkbox"/> Applicatif			<input type="checkbox"/> Base de données		
Intervenants					
<input type="checkbox"/> Chef de projet		<input type="checkbox"/> Expert Développement		<input type="checkbox"/> Expert SGBD	
Objet de l'intervention					
Détails de l'intervention					
Statut de l'intervention		<input type="checkbox"/> Clôturée le jour même <input type="checkbox"/> Clôturée à une date ultérieure :/...../.....		Durée de l'intervention h min	
Observations Recommandations Etape suivante					
Intervenants (<i>noms et signatures</i>)			Services concernés		

RAPPORT RECAPITULATIF :

Le Prestataire devra rédiger à la fin de chaque trimestre un rapport récapitulatif où il décrit l'ensemble des prestations réalisées (préventive, corrective et évolutive), le nombre, l'objet, leurs consistances et les délais d'interventions.

V. Mesures et norme de cyber sécurité

A. Sécurité applicative :

Le Prestataire est tenu de veiller à la sécurité de l'ensemble des composantes existantes ou développées au cours du présent contrat en s'engageant à :

- Respecter les préconisations des référentiels de développement sécurisé de chaque langage de programmation utilisé ;
- Respecter les recommandations de l'OWASP (Open Web Application Security Project) pour toute mise en œuvre de technologie web ;
- Employer des méthodes d'ingénierie standardisées, des processus de contrôle qualité et des techniques de validation afin de réduire les défaillances logicielles et les vulnérabilités ;
- Intégrer des mécanismes de contrôle des données en entrée et en sortie de l'application éventuellement développée ainsi que leurs traitements internes pour détecter les altérations de l'information dues à des erreurs de traitement ou à des actes délibérés ;
- S'assurer que les fuites d'informations au niveau applicatif sont limitées en mettant en place des contrôles adaptés (des messages d'erreur pas trop détaillés, une vision commune de la gestion des exceptions, etc.) ;
- Intégrer la journalisation des tentatives d'accès, des actions d'administration et de tout événement important à l'application développée ;
- Utiliser, lorsque des solutions existent, des outils d'analyse statique et des tests de robustesse pour les développements qu'il réalise. L'objectif est de vérifier la qualité des développements et l'absence de bugs « élémentaires » régulièrement utilisés lors d'attaques informatiques (ex : débordement de pile « buffer overflow ») ;
- S'assurer que les flux d'administration de l'application sont chiffrés par des procédés fiables (SSH, SSL, Ipsec, etc.) garantissant la confidentialité et l'intégrité des données ;
- S'assurer que l'ensemble des composantes de l'environnement applicatif sont à jour par rapport à leurs derniers correctifs de sécurité à la date du début des développements applicatifs.

Le Prestataire garantit la maîtrise des accès à l'application en s'engageant à :

- Passer les accès des utilisateurs par une identification et une authentification individuelle et nominative ;
- Mettre en œuvre des exigences de complexité convenables pour les mots de passe ;
- Stocker les mots de passe avec une fonction de hash forte, itérative et salée ;
- Appliquer le principe du moindre privilège lors de la définition des droits attribués à chaque type de compte ;
- S'assurer de ne jamais laisser les informations d'identification (logins et mots de passe) stockées directement dans le code de l'application ;
- Implémenter des règles contre les attaques de "Brute Force".

La recette des améliorations et mises à niveau opérées doit comprendre une revue de code permettant de s'assurer d'une implémentation conforme aux exigences de sécurité. La correction d'éventuelles anomalies détectées lors de la revue de code sont à la charge du Prestataire.

B. Audit de sécurité :

Tout au long de la durée du contrat, le Maître d'Ouvrage peut réaliser des audits de sécurité des progiciels

de la plateforme MRV par ses soins ou par des prestataires tiers.

Le Prestataire est tenu de collaborer avec le Maître d’Ouvrage lors des opérations d’audit de sécurité en s’engageant, dans un délai ne dépassant pas 24 heures à compter de la date de réception de la demande, à faciliter l’accès à l’ensemble des modules.

VI. Secret, Sécurité et confidentialité des données

Dans le cadre de la présente prestation, le Prestataire aura accès à des informations sensibles. Afin de garantir le secret, la sécurité et la confidentialité des données, le Prestataire s’engage à :

- Présenter son engagement de confidentialité au Département du Développement Durable;
- Respecter la législation en vigueur au Maroc, notamment en ce qui concerne la cyber sécurité (loi n° 05.20 et son décret d’application n° 2-21-406), le traitement des données à caractère personnel (loi n° 09-08), la propriété intellectuelle et les fraudes informatiques ;
- Ne communiquer aucune information concernant le Département du Développement Durable au public ni à une tierce partie sans le consentement formel de ce dernier ;
- Prendre toutes précautions utiles, afin de préserver la sécurité des données ;
- Ne traiter les données que dans le cadre des instructions et de l’autorisation reçues du Département du Développement Durable;
- Prendre toutes mesures permettant d’empêcher toute utilisation détournée, malveillante ou frauduleuse des données traitées ;
- Coopérer avec le Département du Développement Durable dans toutes circonstances mettant en jeu l’obligation de secret, de confidentialité et de sécurité ;
- Ne pas divulguer, sous quelque forme que ce soit, tout ou partie des informations contenues dans des fichiers informatisés ou manuels, ou figurant sur tout support transmis par le DDD ou concernant les informations recueillies au cours de l’exécution de la présente prestation.

VII. Délai d’exécution

La prestation sera conclue pour une durée de deux ans à compter de la date de commencement de l’exécution des prestations prévue dans l’ordre de service de commencement.

La non reconduction du contrat est prise à l’initiative de l’une des deux parties moyennant un préavis de trois (3) mois notifié par lettre recommandée avec accusé de réception. Elle donne lieu à la résiliation du contrat.

VIII. Modalités de paiement

Le règlement des prestations réalisées sera effectué trimestriellement sur la base de décomptes établis par le maître d’ouvrage en application des prix du bordereau des prix– détail estimatif aux quantités réellement exécutées, déduction faite des pénalités de retard, le cas échéant, voir ci-après.

BORDEREAU DES PRIX - DETAIL-ESTIMATIF

N° prix	Désignation des prestations	Unité	Quantité/ an ¹	Prix Unitaire	Prix Total
				en DH (HT) en chiffres	en DH (HT) en chiffres
1	Maintenance préventive	1 Homme. Jour	4		
2	Maintenance corrective	1 Homme. Jour	3		
3	Maintenance évolutive	1 Homme. Jour	10 ²		
Montant total HT					
TVA 20%					
Montant total TTC					

Le montant de chaque décompte est réglé au Prestataire après réception par le maître d'ouvrage des prestations réalisées.

Seules sont réglées les prestations prescrites par les présents Termes de Références ou par ordre de service notifié par le maître d'ouvrage.

NB : Le volet adaptation sera développé en 2024. Le prestataire est tenu de prendre en considération dans son offre financière les interventions relatives à ce volet.

IX. Profil de ou des expert(e)s

- Un (1) expert en développement informatique sur Drupal, Postgres et chef de projet;

Ainsi que tout autre profil nécessaire à la bonne exécution du contrat.

X. Présentation de l'offre :

Le dossier de candidature doit inclure:

1. Offre Technique détaillant:

- a. Le présent document paraphé et signé ;
- b. CV détaillés des membres de l'équipe proposée pour la réalisation de la prestation ;
- c. La méthodologie de travail.

2. Offre Financière:

L'offre financière comportant le budget global et les prix unitaires (en se basant sur le bordereau des prix - détail-estimatif détaillés dans l'article VIII). L'offre financière doit être datée et signée.

XI. Evaluation des offres

L'évaluation des offres se déroulera en deux temps.

- i) L'évaluation de l'offre technique qui portera sur les CV des membres de l'équipe proposée pour

¹ Les quantités sont fournies à titre indicatif pour comparer les offres reçues. Le prestataire peut les ajuster en apportant les justificatifs nécessaires dans son offre technique.

² Les jours/Hommes proposés par le prestataire pour ce volet seront consommés selon le besoin, feront l'objet d'un suivi et le nombre non consommé sera reporté à l'année suivante

- la réalisation de la prestation et la méthodologie de travail ;
- ii) L'évaluation et la comparaison des propositions financières.

1. Phase 1 : Analyse technique comparative des offres

Pendant cette phase, Une note technique (**NT** sur 100 points) est obtenue à l'issue de l'appréciation des offres techniques. L'appréciation des offres techniques sera axée sur les trois critères suivants :

1. Méthodologie de travail (N1) ;
3. Qualification des intervenants (N2).

a. Critères d'évaluation de la méthodologie de travail (N1 sur 20 points)

Non conforme aux termes de référence	0*
Une simple reprise des termes de référence	5
Conforme aux termes de référence pour la réalisation des prestations et partiellement détaillée	15
Améliorée par rapport aux termes de référence	30

(*) : L'offre du concurrent ayant obtenu la note « 0 » pour la note méthodologie sera écartée.

b. Critère d'évaluation de la qualification des intervenants ((N2) noté sur 80 points)

L'évaluation sera faite sur la base de la liste des intervenants appuyée par les curriculums vitae et des diplômes des intervenants.

Chef de projet Expert spécialiste en développement informatique sur Drupalet Postgres(Ncp sur 70 points) :

Chef de projet Expert spécialiste en développement informatique sur Drupal et Postgres		Notes
Expérience professionnelle dans le domaine exigé	Exp >8 ans -----	----- -Ndru1=20 points
	8 ans ≤ Exp <6 ans -----	-----Ndru1=10 points
	Exp <6 ans -----	----- Ndru1=5 points
	Aucune experience-----	-----Ndru1=0 points
Diplôme	≥ (Bac+5) -----	----- Ndru2= 15 points
	< (Bac+5) -----	----- Ndru2= 2 points
Références relatives aux prestations réalisées dans le cadre de l'expertise exigée		Ndru3 = 7 points par prestation dans la limite de 35 points Aucune référence : 0 point
Ncp1 = Ndru1+ Ndru2+ Ndru3 = ---- / 70		

Important :

Seront systématiquement éliminées à l'issue de cette phase toutes les offres ayant obtenu une note technique inférieure à la note technique minimale de 70 points.

2. Phase 2 : Analyse financière comparative des offres

A l'issue de cette phase, chaque offre financière sera dotée d'une note (F) sur 100 :

La note 100 sera attribuée à l'offre valable techniquement et la moins disante. Pour les autres offres, la note sera calculée au moyen de la formule suivante :

$$F = 100 * (P_{\min} / P)$$

P : Prix de l'offre

P_{\min} : Prix de l'offre valable techniquement et la moins disante.

3. Phase 3 : Analyse technico-financière

Les notes techniques (T) et financières (F) obtenues pour chaque candidat seront pondérées respectivement par les coefficients suivants :

- 70% pour l'offre technique
- 30% pour l'offre financière
- $N = 0,7 * T + 0,3 * F$

Le contrat sera adjugé à l'offre ayant obtenu la note « N » la plus élevée.

XII. Dépôt des offres

Les offres seront :

- Envoyés par mail à l'adresse suivante : cbit.maroc@gmail.com
ou
- Envoyées par voie postale / déposées aux bureaux de la coordination du Projet en spécifiant l'objet à l'adresse suivante :

Coordination du Projet CBIT – Bureau 328 et 324

Département du Développement Durable

Ministère de la Transition Energétique et du Développement Durable

Adresse : N°9, Avenue Al Araar, Bureau 326 et 324, 3^{ème} étage

420/1 Secteur 16, Hay Riad, Rabat

Les offres doivent spécifier l'objet de la consultation :

**Appel à consultation pour la maintenance de la plateforme MRV en ligne Intégrée du
Ministère de la Transition Energétique et du Développement Durable- Département du
Développement Durable
Projet « Développement d'un cadre de transparence intégré pour la planification et le suivi
de la CDN »**