



Projet « Développement d'un cadre de transparence intégré pour la planification et le suivi de la CDN »

Projet CBIT

Appel à consultation relatif au développement du registre national du Maroc dans le cadre de l'Article 6 de l'Accord de Paris

Date : 10 mars 2026

Pays : Maroc

Description de la mission : Appel à consultation relatif au développement pour le développement du registre national du Maroc dans le cadre de l'Article 6 de l'Accord de Paris

Lieu d'affectation : Rabat, Maroc

Date limite de dépôt des soumissions : **17mars 2026, avant midi**

Les offres peuvent être :

- Déposées au bureau de la Coordination du Projet CBIT au Département du Développement Durable - Ministère de la Transition Énergétique et du Développement Durable (voir adresse ci-dessous) ;
- Envoyées par mail à l'adresse suivante : cbit.maroc@gmail.com
- Envoyées par voie postale à l'adresse ci-dessous :

Coordination du Projet CBIT – Bureau 324 et 328

Département du Développement Durable

Ministère de la Transition Énergétique et du Développement Durable

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

420/1 Secteur 16, Hay Riad, Rabat

Toute demande d'informations complémentaires sera faite par email à :
cbit.maroc@gmail.com

1. Contexte de l'étude

L'Accord de Paris, adopté en décembre 2015 lors de la COP21, a introduit deux approches coopératives fondées sur le marché permettant aux Parties de coopérer volontairement pour atteindre leurs objectifs climatiques. L'Article 6.2 établit un cadre comptable pour le transfert de résultats d'atténuation transférés au niveau international (ITMO), tandis que l'Article 6.4 crée un mécanisme de crédit centralisé supervisé par l'ONU (MCAP).

A cet effet, le Maroc a signé l'Accord de Paris le 22 avril 2016 et l'a ratifié le 21 septembre 2016. Le Royaume s'est positionné comme un acteur clé de la transition écologique en Afrique et dans le monde arabe, avec une CDN ambitieuse visant une réduction de 53% des émissions de GES à l'horizon 2035.

Dans ce contexte, un Cadre de Référence Article 6 a été élaboré pour le Maroc (ci-après « le Framework »). Ce document constitue la référence stratégique et institutionnelle pour la mise en place du registre national. Les présents termes de référence techniques traduisent ce Framework en exigences opérationnelles et techniques pour le développement du registre.

2. Présentation du projet CBIT

Le projet de l'Initiative de Renforcement des Capacités pour la Transparence (CBIT) a la vocation de renforcer le système de transparence du Maroc en matière de changement climatique en créant un environnement institutionnel favorable pour assurer des engagements durables des principales parties prenantes, en renforçant les capacités et les compétences, en développant des outils appropriés, des méthodologies et en renforçant l'infrastructure du système d'information.

Dans ce cadre, le projet CBIT a pour objectif d'établir les conditions préalables pour un cadre de transparence renforcé au Maroc en soutenant les efforts déjà engagés par le pays. Il œuvre au développement d'un Cadre de Transparence intégré pour la planification et le suivi de la mise en œuvre de la CDN et ce conformément aux engagements internationaux du pays. En outre, le projet vient également en appui à de la CDN au niveau territorial en développant des systèmes MRV sous-nationaux et en renforçant les capacités de deux régions pilotes.

Les résultats attendus sont :

- Une gouvernance intégrée pour soutenir le système national de suivi et de comptabilisation des progrès vers la mise en œuvre de la CDN est établie,
- Le cadre de gouvernance des NDC est piloté dans deux régions sub-nationales,
- Les capacités de comptabilisation et de reporting des GES sont renforcées,
- Les capacités de planification et de suivi des actions d'atténuation et d'adaptation sont renforcées par le biais de nouveaux outils méthodologiques et de guides ;
- Les capacités MRV du support sont renforcées, notamment en matière de financement, de transfert de technologie et de renforcement des capacités.

Le projet intègre les deux principales composantes suivantes :

- Composante 1 : est axée sur le renforcement de la gouvernance du cadre de transparence de la CDN. Elle vise à établir un cadre de gouvernance adéquat qui peut soutenir efficacement le déploiement du système MRV national. Cette composante vise également à piloter le processus à deux niveaux infranationaux, conformément à la mise en œuvre territoriale de la CDN ;

- **Composante 2:** est dédiée au renforcement des capacités techniques nécessaires à la mise en place d'un Système MRV National intégré et robuste en se basant sur la plateforme MRV en ligne, à travers l'amélioration du reporting des inventaires des GES, de la planification sectorielle des actions d'atténuation, le suivi et le reporting de l'impact des actions d'atténuation et du soutien.

La mise en place du registre national Article 6 s'inscrit dans le cadre de la composante 2 du projet, et vise à doter le Maroc d'un outil opérationnel pour participer aux marchés carbone internationaux tout en assurant la transparence et l'intégrité de ses engagements climatiques.

3. Présentation du périmètre fonctionnel et des spécifications techniques

Le développement du registre MARCS est structuré en trois phases progressives. La Phase 1 (MVP) constitue le livrable principal de la présente consultation. Les Phases 2 et 3 définissent les orientations d'évolution que le prestataire devra anticiper dans la conception de son architecture.

3.1.Phase 1 – MVP

La Phase 1 vise à délivrer un registre opérationnel minimal couvrant le cycle Article 6.2 complet. Le prestataire devra développer les modules fonctionnels suivants :

Gestion des comptes et des accès

Le système devra implémenter une gestion des comptes conformément au Framework, incluant les comptes de détention (Holding Accounts) pour les entités autorisées et un modèle de contrôle d'accès par rôle (RBAC) couvrant au minimum les rôles suivants : Administrateur système, Administrateur du registre (Bureau Carbone), Régulateur (autorités désignées), Développeur de projet, Vérificateur (VVB), Auditeur, Autorité d'approbation et Observateur (accès lecture publique).

Gestion des Organismes de Validation et Vérification

Le registre devra intégrer dès la Phase 1 un module de gestion des VVB couvrant : l'inscription et l'attribution d'un identifiant unique (VVB-ID), la vérification de l'accréditation internationale et de la portée sectorielle, le contrôle de la règle de séparation validation/vérification sur une même activité, le workflow d'approbation des termes de référence par le Bureau Carbone, et le suivi de la validité de l'enregistrement.

Cycle de vie Article 6.2

Le registre devra gérer le cycle de vie complet des ITMO tel que défini dans le Framework, depuis l'enregistrement de l'activité d'atténuation jusqu'au retrait des unités. Les états de la machine à états des résultats d'atténuation (MO) couvriront au minimum : PENDING, ISSUED, TRANSFERRED, RETIRED et CANCELLED, avec un journal d'audit immuable de toutes les transitions.

Compte de Réserve Tampon et frais du registre

Le registre devra intégrer un Compte de Réserve Tampon National avec application automatique des taux de rétention par catégorie d'activité (1% à 5%) lors de chaque émission, et module de paiement des frais administratifs et d'émission selon le barème du Cadre de Référence.

Format d'identification unique (UIN)

Chaque unité enregistrée dans le registre devra être identifiée par un UIN conforme à la Décision 6/CMA.4 (Annexe I) et au format défini dans le Framework (Figure 5), comprenant les composants suivants : Partie (pays), Partie autorisante, Entité gestionnaire, Registre, Activité d'atténuation, Lien CDN, Secteur, Premier transfert, Vintage, Période de créditation, et marqueur d'ajustement correspondant.

Mécanismes d'intégrité et anti-double comptage

Le registre devra intégrer les mécanismes d'ajustement correspondant (Corresponding Adjustments) conformément à la Décision 2/CMA.3, incluant le tracking des premiers transferts, la gestion du buffer CDN pour les obligations NDC, et les contrôles d'intégrité empêchant le double comptage, la double utilisation et la double émission.

Interopérabilité Phase 1

Le registre devra assurer l'interopérabilité minimale avec l'infrastructure de la CCNUCC, en particulier la connexion au CARP (Centralized Accounting and Reporting Platform) pour la déclaration des transactions et la synchronisation avec le registre international de l'Article 6.4 (supervisé par le Supervisory Body). Les interfaces API devront respecter les standards de communication définis par le CAD Trust.

Reporting et transparence

Le registre devra générer les rapports nécessaires à la conformité internationale, incluant les données requises pour les Rapports Biennaux de Transparence (BTR), les rapports de suivi CDN, et les rapports annuels d'activité du registre, avec un portail d'accès public pour les informations non-confidentielles.

3.2.Phase 2 – Évolutions fonctionnelles

La Phase 2 élargira le périmètre fonctionnel du registre. Les orientations fonctionnelles suivantes sont fournies à titre indicatif et seront précisées à l'issue de la Phase 1 :

- Intégration du cycle Article 6.4 (MCAP) avec gestion des crédits A6.4ER et application du Share of Proceeds (SoP)
- Évolutions du module VVB : reporting de performance, notation des organismes et gestion du renouvellement automatisé
- Architecture à double compartiment du Compte de Réserve Tampon (Buffer CDN et Buffer « Solutions Fondées sur la Nature » NBS) avec mécanisme de compensation en cascade, et module de paiement complet intégrant le règlement des transferts domestiques et la livraison contre paiement
- Reporting avancé et tableaux de bord analytiques
- Interopérabilité étendue avec les plateformes nationales (plateforme MRV, système d'inventaire GES, suivi CDN)
- Intégration du Marché Carbone Volontaire avec ses trois catégories d'activités (avec Ajustement Correspondant, sans Ajustement Correspondant pour Autres Finalités Internationales d'Atténuation, et activités sans obligations), incluant la coordination avec les registres des Standards Internationaux (Gold Standard, Verra) et les mécanismes de réconciliation anti-double comptage
- Gestion des lettres d'autorisation et du régime de sanctions/non-conformité

3.3.Phase 3 – Évolutions stratégiques

La Phase 3 correspond à l'horizon d'évolution stratégique du registre. Les axes envisagés incluent :

- Exploration de technologies de registre distribué (DLT/Blockchain) pour renforcer la traçabilité et l'intégrité des données
- Interopérabilité multilatérale avec le Climate Warehouse et les registres de Parties partenaires

- Analytics avancés, modélisation prédictive et intelligence décisionnelle

NB : Le prestataire devra concevoir une architecture modulaire et évolutive dès la tranche 1, permettant l'intégration progressive des fonctionnalités du reste de la phase 1, de la Phase 2 et 3 sans refonte structurelle. L'utilisation de patterns tels que le Repository Pattern et l'Event Sourcing est fortement recommandée pour garantir cette évolutivité.

4. Exigences techniques

4.1. Architecture technique

Le prestataire proposera une architecture technique répondant aux exigences suivantes :

- Architecture applicative en couches (présentation, métier, données) ou micro-services, avec séparation claire des responsabilités
- Base de données relationnelle ou hybride assurant l'intégrité transactionnelle pour toutes les opérations sur les unités
- Couche API RESTful documentée pour l'interopérabilité avec les systèmes tiers
- Hébergement sur infrastructure cloud ou on-premise conforme aux politiques de souveraineté des données du Maroc
- Environnements distincts : développement, recette, pré-production et production

4.2. Cybersécurité

Le registre devra respecter les exigences suivantes en matière de sécurité :

- Authentification multi-facteur (MFA) pour tous les utilisateurs opérationnels
- Chiffrement des données en transit (TLS 1.3) et au repos (AES-256)
- Journal d'audit immuable (audit trail) de toutes les opérations, avec horodatage et signature électronique
- Conformité aux directives de la DGSSI et à la loi 09-08 relative à la protection des données personnelles
- Tests de pénétration et audit de sécurité avant la mise en production

4.3. Performance et disponibilité

Le prestataire devra garantir les niveaux de service suivants :

Indicateur	Exigence minimale
Disponibilité annuelle	99,5%
Temps de réponse (opérations courantes)	< 3 secondes
Temps de réponse (transactions)	< 5 secondes
RPO (Recovery Point Objective)	< 1 heure
RTO (Recovery Time Objective)	< 4 heures
Sauvegarde	Quotidienne incrémentale + hebdomadaire complète

5. Objectifs de la consultation

Le registre devra :

- Permettre l'enregistrement, le suivi, le transfert et le retrait des ITMO et crédits carbone conformément aux décisions de la CMA
- Assurer l'interopérabilité avec l'infrastructure centralisée de la CCNUCC (CARP, CAD Trust) et les registres des Parties partenaires
- Garantir la traçabilité complète des unités et l'évitement du double comptage à travers des mécanismes d'ajustement correspondant
- Intégrer les exigences de cybersécurité et de protection des données conformément aux normes nationales (DGSSI) et internationales
- S'intégrer dans l'écosystème des plateformes nationales existantes (plateforme MRV, inventaire GES, suivi CDN)
- Prévoir une architecture évolutive permettant l'intégration future de fonctionnalités avancées et de nouvelles technologies.

NB :

- Les présents termes de référence techniques sont élaborés en cohérence avec le Framework (le Cadre de Référence Article 6 du Maroc). En cas de divergence d'interprétation, le Framework fait autorité sur les dispositions institutionnelles et de gouvernance.
- La présente consultation concerne la tranche 1 de la phase 1 décrite ci-dessus. Le détail des activités est présenté dans la section 6.

6. Description des missions

Pour répondre aux objectifs spécifiques de l'étude, le prestataire doit accomplir les missions suivantes :

Mission 1 : Cadrage et Validation de l'approche méthodologique

Le prestataire organisera une réunion de cadrage pour la présentation de son approche technique et méthodologique. Cette réunion permettra de valider l'architecture proposée, le plan de développement et le chronogramme. Les participants fourniront leurs recommandations pour orienter la réalisation.

Livrables de la mission 1

- Dossier d'architecture technique (DAT) préliminaire
- Plan de développement et chronogramme détaillé
- Compte-rendu de la réunion de cadrage

Mission 2 : Analyse et validation des exigences

Activité 2.1 : Analyse des exigences fonctionnelles

Dans le cadre de cette activité, le prestataire doit analyser et valider l'ensemble des exigences figurant dans le cahier des spécifications. L'analyse couvrira les catégories suivantes

Exigences d'enregistrement des MAP

- Inscription de compte basée sur le Template A avec validation progressive du formulaire et sauvegarde automatique.
- Workflow de vérification d'identité KYC/AML conforme à la loi 43-05, incluant le téléversement de documents, la vérification de l'entité juridique et le filtrage automatisé des listes de sanctions.
- Génération automatique du MAP-ID suivant le format établi (MAP-MAR-YYYY-XXXXX).
- Gestion documentaire avec validation de format, versioning et stockage chiffré.
- Gestion du cycle de vie du compte (création, actif, suspendu, réactivé, clôturé) avec piste d'audit complète et notifications.

Exigences d'enregistrement des VVB

- Inscription avec téléchargement de l'accréditation, sélection du périmètre sectoriel (énergie, foresterie, déchets, transport, procédés industriels, agriculture) et référence de l'organisme d'accréditation.
- Vérification automatisée de la validité de l'accréditation via des connecteurs vers des bases de données reconnues.
- Système configurable d'alerte d'expiration de l'accréditation (J-90, J-30, J-7) avec suspension automatique à expiration.
- Génération du VVB-ID avec suivi obligatoire de la rotation.

Exigences d'authentification et de sécurité

- Authentification multifactorielle, conformité à la politique de mots de passe, gestion des sessions, contrôle d'accès basé sur les rôles et journalisation d'audit.

Activité 2.2 : Validation des exigences techniques et de performance

Le prestataire devra valider les exigences d'architecture technique, notamment la conception en couches, les interfaces d'interopérabilité, les modèles compatibles blockchain, les mesures de cybersécurité et les objectifs de performance de la plateforme (disponibilité, temps de réponse, objectifs de reprise).

Livrables de la mission 2
<ul style="list-style-type: none"> • Rapport d'analyse des exigences avec journal des clarifications et hypothèses • Matrice de conformité validée confirmant la couverture complète des exigences obligatoires • Matrice de traçabilité des exigences reliant chaque exigence à sa phase d'implémentation, son module et son cas de test • Document de spécifications fonctionnelles pour la tranche1(enregistrement MAP et VVB).

Mission 3 : Mise en place de l'infrastructure de développement et de déploiement

Dans le cadre de cette mission, le prestataire doit mettre en place l'infrastructure complète de développement et de déploiement supportant le calendrier du projet. L'infrastructure devra permettre plusieurs options de déploiement, y compris cloud souverain et centre de données gouvernemental.

Le prestataire devra provisionner et configurer les environnements techniques nécessaires pour le développement, les tests, la pré-production et la production, avec des capacités de supervision et de journalisation centralisée.

Une chaîne d'intégration et de déploiement continus sera mise en place, incluant la vérification de la qualité du code, les tests automatisés, l'analyse de sécurité et le déploiement automatisé. Des contrôles qualité seront configurés pour garantir la conformité aux standards établis.

Toutes les configurations d'infrastructure devront être documentées afin d'assurer leur reproductibilité.

Livrables de la mission 3
<ul style="list-style-type: none">• Environnements opérationnels• Pipeline CI/CD entièrement configuré et documenté• Tableaux de bord de gestion opérationnels• Référentiel de configuration d'infrastructure avec documentation

Mission 4: Développement des modules d'enregistrement, prototype et formation

Activité 4.1 : Module d'enregistrement MAP

Cette activité couvre le développement du module d'enregistrement MAP intégrant le workflow KYC/AML et la génération du MAP-ID conformément au Template A du Framework Article 6 du Maroc.

Fonctionnalités

- Assistant d'inscription guidé intégrant tous les champs du Template A avec validation progressive et sauvegarde automatique.
- Workflow KYC/AML conforme à la loi 43-05 : télé versement de documents d'identité, vérification de l'entité juridique, déclaration des bénéficiaires effectifs et filtrage automatisé des sanctions.
- Génération automatique du MAP-ID (MAP-MAR-YYYY-XXXXX).
- Gestion documentaire sécurisée avec validation de format, gestion des versions et stockage chiffré.
- Gestion du cycle de vie des comptes avec piste d'audit complète et notifications.

Interfaces d'interopérabilité

- Interfaces pour création, consultation, modification, gestion du cycle de vie et listing filtré des comptes MAP.

Activité 4.2 : Module d'enregistrement VVB

Cette activité couvre le développement du module d'enregistrement VVB avec vérification d'accréditation, gestion du périmètre sectoriel et attribution du VVB-ID

Fonctionnalités

- Formulaire d'inscription avec téléchargement d'accréditation, sélection du périmètre sectoriel et référence de l'organisme d'accréditation.
- Vérification automatisée de la validité de l'accréditation via des connecteurs vers des bases reconnues.
- Système d'alerte configurable (J-90, J-30, J-7) avec suspension automatique du compte.
- Génération du VVB-ID avec suivi de rotation obligatoire.
- Filtrage par périmètre pour les futurs processus d'affectation des VVB

Interfaces d'interopérabilité

- Interfaces pour création, consultation, modification, listing filtré et gestion de l'historique d'accréditation.

Activité 4.3 : Prototype fonctionnel et démonstration

Le prestataire devra assembler un prototype fonctionnel démontrant l'ensemble des formulaires d'enregistrement MAP et VVB et le mettre à disposition des parties prenantes pour évaluation.

La démonstration sera réalisée devant le Département du Développement Durable dans le cadre du processus d'acceptation de la tranche1.

- Parcours interactif d'inscription MAP : saisie, téléversement KYC, contrôle de conformité, attribution du MAP-ID et activation du compte.
- Parcours interactif d'inscription VVB : téléversement d'accréditation, sélection du périmètre, vérification, attribution du VVB-ID et confirmation d'intégration.
- Mécanisme structuré de collecte des retours avec recommandations documentées.

Activité 4.4 : Formation et transfert de connaissances

Le prestataire organisera des sessions de formation initiales pour le personnel MTEDD/DDD couvrant :

- Méthodologie du projet : approche de développement, gestion des changements et des risques.
- Outils de développement : pipeline d'intégration, revue de code, gestion des environnements, monitoring et déploiement.
- Procédures d'intégration MAP/VVB : processus complet d'inscription, vérification d'identité, gestion du cycle de vie et gestion des accréditations.

NB : Les fonctionnalités ci-dessus sont indicatives ; le prestataire devra les enrichir selon les bonnes pratiques et standards internationaux.

Livrables de la mission 4
<ul style="list-style-type: none">• Module d'enregistrement MAP (fonctionnel, testé, déployé en pré-production)• Module d'enregistrement VVB (fonctionnel, testé, déployé en pré-production)• Prototype fonctionnel accessible• Rapport de démonstration avec retours des parties prenantes• Supports de formation (présentations et guides pratiques)• Rapport de formation avec liste de présence

7. Livrables

Les livrables de l'étude sont récapitulés ci-dessous :

Mission	Livrables	Date de remise des livrables ¹
Mission 1	<ul style="list-style-type: none"> • Dossier d'Architecture Technique préliminaire ; • Plan de développement et chronogramme détaillé • Compte-rendu de la réunion de cadrage 	Après 1 semaine
Mission 2	<ul style="list-style-type: none"> • Rapport d'analyse des exigences • Matrice de conformité validée • Matrice de traçabilité des exigences • Spécifications fonctionnelles pour Tranche1 (MAP/VVB) 	Après 3 semaines
Mission 3	<ul style="list-style-type: none"> • Environnements opérationnels • Pipeline CI/CD configuré et documenté • Tableaux de bord de monitoring • Référentiel d'infrastructure 	Après 5 semaines
Mission 4	<ul style="list-style-type: none"> • Module d'enregistrement MAP (fonctionnel, testé) • Module d'enregistrement VVB (fonctionnel, testé) • Prototype fonctionnel + rapport de démonstration • Supports de formation et rapport d'achèvement de la formation 	Après 6 semaines

NB :

Il est à noter que la logistique concernant l'organisation des réunions sera prise en charge par le Projet CBIT et ne doit pas figurer dans l'offre financière du bureau d'études.

Tous les livrables provisoires et finaux sont à fournir en version électronique modifiable (word, ppt, excel).

8. Durée des travaux

La durée de la prestation est de 1,5 mois. Le contrat s'étendra du mois Mars 2025 au mois d'Avril2025 (le mois d'août étant un mois de congé).

Le contrat sera conclu pour un total forfaitaire de 40 Hommes/Jour² maximum.

NB :

La durée estimative de la consultation ne prend pas en considération :

- 1) les délais relatifs à la validation des livrables ;
- 2) les éventuels retards associés à la non disponibilité des secteurs bénéficiaires ;
- 3) les périodes des congés, le cas échéant.

9. Modalités de paiement

Le règlement sera effectué en 4 tranches comme suit :

- 30 % après la validation des livrables de la Mission 1 ;
- 20 % après la validation des livrables de la Mission 2 ;

¹A compter de la date de la signature de l'ordre de service

² Le nombre d'hommes/jour est donné à titre indicatif pour comparer les offres reçues.

- 20 % après la validation des livrables de la Mission 3 ;
- 30 % après la validation des livrables de la Mission 4.

10. Profils des experts

Pour la réalisation de la présente étude, une équipe pluridisciplinaire composée de trois experts doit être mobilisée.

Les experts doivent disposer des qualifications suivantes :

Profil 1 : Expert international - Directeur de projet & Responsable exécutif de la gouvernance IT

- **Formation** : Un diplôme minimum de Master en gestion, informatique, systèmes d'information, ou dans un domaine connexe est requis.
- **Expérience** : Un minimum de 15 ans d'expérience dans la transformation numérique et la gouvernance des systèmes d'information est requis. Une expérience dans la conduite d'initiatives numériques au sein d'entreprises internationales ou d'organisations opérant dans plusieurs pays constitue un atout.
- **Compétences clés** :
 - Expérience dans la gestion ou supervision d'un projet IT stratégique (registre, plateforme nationale, système de traçabilité, infrastructure publique).
 - Expérience dans la conception ou la supervision de plateformes numériques de données à grande échelle ou de systèmes d'information nationaux.
 - Expérience dans la mise en place d'architectures IT pour systèmes critiques ou réglementés
 - Experience managing complex technology programs involving multiple stakeholders across international markets
- **Responsabilités** : Gouvernance stratégique, alignement des parties prenantes (MTEDD/DDD) et garantie de la durabilité opérationnelle du registre à long terme.

Profil 2 : Architecte données entreprise

- **Formation** : Diplôme en informatique ou certifications en architecture cloud.
- **Expérience** : Minimum 15 ans en architecture de bases de données d'entreprise et systèmes critiques.
- **Compétences clés** :
 - Expérience dans des projets nécessitant forte intégrité transactionnelle.
 - Expérience dans la mise en place d'architectures de données pour plateformes nationales ou systèmes gouvernementaux
 - Expérience dans la mise en place d'architectures de données pour des plateformes d'entreprise ou gouvernementales à grande échelle.
- **Responsabilités** : Gestion de la couche data, résidence souveraine et clustering des bases pour le registre.

Profil 3 : Architecte infrastructure souveraine & sécurité

- **Formation** : Diplôme en informatique ou domaine équivalent avec spécialisation Linux/Kernel.
- **Expérience** : Minimum 15 ans dans les systèmes Linux bas niveau et les infrastructures sécurisées.
- **Compétences clés** :
 - Expérience dans la conception d'infrastructures informatiques sécurisées pour des systèmes critiques, d'entreprise ou gouvernementaux.
 - Expérience dans la conception d'infrastructures conformes aux exigences de protection des données et de souveraineté numérique

- Expérience dans la mise en œuvre de mécanismes de sécurité avancés
- **Responsabilités** : Concevoir l'infrastructure sécurisée conforme à la DGSSI et à la loi 05-20.

Profil 4 : Expert national marchés carbone et Article 6

Formation : Master ou Doctorat en ingénierie, économie de l'environnement, politiques climatiques ou domaine similaire

Expérience : Expérience confirmée d'au moins 2 ans dans les marchés carbone internationaux, les mécanismes de l'Article 6 de l'Accord de Paris et la mise en place de registres carbone nationaux.

Compétences clés :

- Participation à des projets liés aux marchés carbone internationaux
- Connaissance des exigences de la CCNUCC relatives aux registres (CARP, CAD Trust)
- Connaissance du cadre institutionnel et réglementaire marocain en matière de changement climatique et marché carbone

L'Administration se réserve le droit de solliciter la mobilisation d'autres profils d'experts si les besoins du projet l'exigent.

11. Présentation de l'offre du contractant

Le prestataire est tenu de présenter les documents suivants :

- **Offre technique détaillant :**
 - a. CV des experts proposés avec expériences exigées
 - b. Approche méthodologique de développement et choix technologiques
 - c. Architecture technique proposée (DAT préliminaire)
 - d. Chronogramme détaillé avec jalons et livrables
 - e. Stratégie de tests et d'assurance qualité
- **Offre financière :**
 - a. Offre financière détaillée par mission, spécifiant le nombre d'H/J par profil
 - b. Coûts de licence logicielle et d'hébergement (le cas échéant)
 - c. Coûts de maintenance annuelle post-mise en production

L'offre financière doit être datée et signée.

12. Évaluation des offres

L'évaluation des offres se déroulera en deux temps :

- **Étape 1 : Analyse technique comparative des offres :**

Cette étape consiste à analyser les CV et l'expérience des candidats. Les CV remplissant les conditions de profil demandées seront retenus pour l'analyse financière.

Critères	Note Max
<p>Méthodologie : 25 points</p> <p>Très améliorée et innovante : une méthodologie offrant une valeur ajoutée, clairement structurée autour des missions de consultation, démontrant une architecture évolutive du registre national alignée sur l'écosystème institutionnel du Maroc et interopérable avec les infrastructures internationales des marchés du carbone (25 points)</p> <p>Améliorée : un très bon niveau de détail, approche présentée qui répond parfaitement aux TDRs, pertinence de l'approche présentée, chronogramme détaillé des activités (20 points)</p> <p>Simple : Un niveau de détail moyen, Simple reprise des éléments des TDRs, manque d'investigation (10 points)</p> <p>Non conforme : Ne répond pas aux TDRs, omission d'éléments clés des TDRs (0 points)</p>	<p>25</p> <p>20</p> <p>10</p> <p>0</p>
<p>Chronogramme (5 points)</p> <p>Conforme aux T.d.R. et permettant de réaliser la prestation avec la qualité requise et dans les délais (5 points)</p> <p>Non conforme aux T.d.R. et ne garantissant pas l'atteinte des objectifs escomptés (0 points)</p>	<p>5</p> <p>0</p>
<p>Profil des experts proposés : 70 points.</p> <p>Profil 1 : Expert international - Directeur de projet & Responsable exécutif de la gouvernance IT (25 points)</p> <p>Formation : Un diplôme minimum de Master en gestion, informatique, systèmes d'information, ou dans un domaine connexe est requis (5 points).</p> <p>Expérience : Un minimum de 15 ans d'expérience dans la transformation numérique et la gouvernance des systèmes d'information est requis. Une expérience dans la conduite d'initiatives numériques au sein d'entreprises internationales ou d'organisations opérant dans plusieurs pays constitue un atout (5 points)</p> <p>Compétences clés (15 points, 3 points par référence)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Expérience dans la gestion ou supervision d'un projet IT stratégique (registre, plateforme nationale, système de traçabilité, infrastructure publique). ○ Expérience dans la conception ou la supervision de plateformes numériques de données à grande échelle ou de systèmes d'information nationaux. ○ Expérience dans la mise en place d'architectures IT pour systèmes critiques ou réglementés ○ Expérience dans la gestion de programmes technologiques complexes impliquant de multiples parties prenantes sur des marchés internationaux. <p>Profil 2 : Architecte données entreprise (15 points)</p> <p>Formation : Diplôme en informatique ou certifications en architecture cloud (2 points)</p> <p>Expérience : Minimum 15 ans en architecture de bases de données d'entreprise et systèmes critiques (4 points)</p> <p>Compétences clés (9 points, 3 points par référence)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Expérience dans des projets nécessitant forte intégrité transactionnelle. ○ Expérience dans la mise en place d'architectures de données pour des plateformes d'entreprise ou gouvernementales à grande échelle. ○ Expérience en sécurité des données et chiffrement dans les systèmes d'information. 	<p>25</p> <p>15</p>

Critères	Note Max
<p>Profil 3 : Architecte infrastructure souveraine & sécurité (15 points)</p> <p>Formation : Diplôme en informatique ou domaine équivalent avec spécialisation Linux/Kernel (2 points)</p> <p>Expérience : Minimum 15 ans dans les systèmes Linux bas niveau et les infrastructures sécurisées (4 points)</p> <p>Compétences clés(9 points,3 points par référence)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Expérience dans la conception d’infrastructures informatiques sécurisées pour des systèmes critiques, d’entreprise ou gouvernementaux. ○ Expérience dans la conception d’infrastructures conformes aux exigences de protection des données et de souveraineté numérique ○ Expérience dans la mise en œuvre de mécanismes de sécurité avancés 	15
<p>Profil 4 : Expert national marchés carbone et Article 6 (15 points)</p> <p>Formation : Master ou Doctorat en ingénierie, économie de l’environnement, politiques climatiques ou domaine similaire (2 points)</p> <p>Expérience : Expérience confirmée d’au moins 2 ans dans les marchés carbone internationaux, les mécanismes de l’Article 6 de l’Accord de Paris et la mise en place de registres carbone nationaux (4 points)</p> <p>Compétences clés (9 points, 3 points par référence)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Participation à des projets liés aux marchés carbone internationaux ○ Connaissance des exigences de la CCNUCC relatives aux registres (CARP, CAD Trust) ○ Connaissance du cadre institutionnel et réglementaire marocain en matière de changement climatique et marché carbone 	15
Total	100

NB :

Seront systématiquement éliminées à l’issue de cette phase toutes les offres ayant obtenu :

→ Une note technique inférieure à la note technique minimale de 60 points qui représente 70% de la note maximal des offres techniques (100 points).

- **Etape 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 distante. Pour les autres offres, la note sera calculée au moyen de la formule suivante :

$F = 100 \times (P_{min}/P)$, tel que :

P : Prix de l’offre

Pmin : Prix de l’offre valable techniquement et la moins disante.

- **Etape 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 adjudgé à l'offre ayant obtenu la note « N » la plus élevée.

12. Propriété intellectuelle

Livrables

L'ensemble des livrables produits dans le cadre du présent appel consultation, y compris mais sans s'y limiter : documents techniques et fonctionnels, études, bases de données, modèles, interfaces, architectures, manuels d'utilisation, supports de formation, rapports, codes sources, codes objets, scripts, configurations, algorithmes et tout autre élément développé spécifiquement pour le Registre national de l'Article 6, sont la propriété exclusive du Département du Développement Durable.

2. Cession des droits

Le Prestataire cède de manière irrévocable et définitive à l'Institution Contractante l'ensemble des droits de propriété intellectuelle relatifs aux développements réalisés dans le cadre du présent contrat.

Cette cession est incluse dans le montant global du contrat et ne donnera lieu à aucune rémunération complémentaire.

Code source et documentation technique

Le Prestataire s'engage à :

- Fournir l'intégralité du code source complet, documenté et commenté, dans un format exploitable ;
- Transmettre l'ensemble des dépendances, bibliothèques (en précisant celles open source), clés d'API, scripts d'installation et de déploiement nécessaires au fonctionnement autonome du système ;
- Fournir la documentation technique complète permettant la maintenance, l'évolution et l'interopérabilité du registre ;
- Remettre les identifiants administrateurs, accès aux environnements et tout élément garantissant l'autonomie technique de l'Institution Contractante.

Aucune restriction technique ou contractuelle ne pourra limiter la capacité du Département du Développement Durable à modifier, faire évoluer ou faire maintenir le système par un tiers de son choix.

Absence de dépendance technologique (Vendor Lock-in)

Le Prestataire garantit que l'architecture technique retenue ne crée pas de dépendance à des technologies propriétaires, services tiers non transférables ou infrastructures non contrôlées par le Département du Développement Durable.

Le système devra être conçu selon des standards ouverts favorisant l'interopérabilité et la pérennité.

13. Dépôt des offres

Les offres peuvent être :

- Déposées au bureau de la Coordination du Projet CBIT au Département du Développement Durable - Ministère de la Transition Energétique et du Développement Durable (voir adresse ci-dessous) ;
- Envoyées par mail à l'adresse suivante : cbit.maroc@gmail.com
- Envoyées par voie postale à l'adresse ci-dessous :

**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**

Au plus tard le 17 mars 2025, avant midi

Les offres doivent spécifier l'objet de la consultation, tel que précisé ci-dessous :

**Appel à consultation relatif au développement du registre national du Maroc dans le cadre
de l'Article 6 de l'Accord de Paris
Projet « Développement d'un cadre de transparence intégré pour la planification et le
suivi de la CDN »**