

Pays	Côte d'Ivoire
Numéro d'identification de la requête	202400012
Titre	Développement de la production et de l'application durables du biochar pour l'atténuation et l'adaptation au changement climatique en Côte d'Ivoire
Entité nationale désignée	M. KOUADIO KUMASSI PHILIPPE Entité nationale désignée (END) Ministère de l'Environnement et du Développement durable Courriel : k.kouadio@environnement.gouv.ci
Organisation requérante	M. CONE GAOUSSOU Association des Propriétaires de Forêts Naturelles et Plantations d'Affery (APFNP-AFF) Tél. : +2250101100298/+2250759242803 Courriel : cone.gaoussou@gmail.com

Résumé de l'assistance technique du CRTC

La Côte d'Ivoire est confrontée à d'importants défis environnementaux en raison de la mauvaise gestion des déchets ménagers et de l'utilisation extensive du charbon de bois traditionnel, ce qui entraîne la déforestation et l'augmentation des émissions de gaz à effet de serre. L'assistance technique proposée vise à développer et à mettre en œuvre un processus de production durable de biochar qui convertit les déchets organiques, en particulier les résidus agricoles comme les coques de cabosse de cacao, en biochar. Ce projet soutiendra les objectifs climatiques du pays en offrant une solution de rechange au charbon de bois traditionnel et en s'attaquant aux problèmes de gestion des déchets.

L'objectif de cette assistance technique est d'appuyer la Côte d'Ivoire dans la mise en place d'un système durable de production de biochar à partir de résidus agricoles. Le projet renforcera la capacité du pays à atténuer le changement climatique et à s'y adapter en réduisant la déforestation, en améliorant la gestion des déchets et en fournissant une source d'énergie durable.

Les principaux résultats de cette assistance technique seront les suivants :

- Sensibilisation et engagement des parties prenantes : Organiser des ateliers pour promouvoir l'adoption de la technologie du biochar et des pratiques durables de gestion des déchets.
- Améliorations proposées pour le réacteur de biochar existant : Proposition d'amélioration des installations de production de biochar existantes afin de mieux les aligner sur les flux de déchets organiques de la Côte d'Ivoire et les conditions environnementales locales.
- Tests en laboratoire : Comprendre l'effet des conditions de production sur les propriétés du biochar grâce à des tests de production de biochar à l'échelle du laboratoire en Corée du Sud et à une analyse de base du biochar produit.
- Renforcement des capacités : Renforcer les capacités techniques et institutionnelles des parties prenantes locales, y compris les agences gouvernementales, les coopératives agricoles et les autorités de gestion des déchets.

- Évaluation de l'impact climatique et économique : Évaluation des avantages environnementaux et économiques du biochar à travers un modèle de projet standard en Côte d'Ivoire.

Planification stratégique et financière à long terme : Élaboration d'un plan et d'une note conceptuelle pour la mise en œuvre d'un modèle de projet standard avec un soutien de suivi potentiel de banques de développement internationales/régionales (ex. Banque ouest-africaine de développement)

Signatures pour validation du plan de réponse :

(Si possible, veuillez utiliser des signatures électroniques à insérer dans le document Microsoft Word)

Entité nationale désignée au Mécanisme technologique de la CCNUCC

Nom : KOUADIO KUMASSI Philippe

Titre : Entité Nationale Désignée (NDE)

Date : 19/08/2025

Signature :



Organisation requérante (la signature du promoteur est facultative)

Nom : CONE GAOUSSOU

Titre : Secrétaire Général de l'Association des Propriétaires de Forêts Naturelles et Plantations d'Affery (APFNP-AFF)

Date :

19/08/2025

Signature :



Association des Propriétaires
de Forêts Naturelles & Plantations
Secrétaire Général
01 01 10 02 98

Centre et réseau de technologies climatiques de la CCNUCC (CRTC)

Nom : Ariesta Ningrum

Titre : CTCN Director

Date : 13.08.2025

Signature :



1. Historique et contexte

La Côte d'Ivoire, un pays d'Afrique de l'Ouest en développement rapide, est confrontée à d'importants défis environnementaux exacerbés par sa population croissante, son urbanisation et les impacts du changement climatique. L'un des problèmes les plus urgents est la gestion des déchets solides, en particulier dans les centres urbains comme Abidjan, où environ 1,2 million de tonnes de déchets sont générées chaque année. À l'échelle nationale, le pays produit environ 5 millions de tonnes de déchets chaque année, les zones urbaines y contribuant pour une part substantielle. Malgré ces volumes importants, seulement environ 60 % des déchets dans les zones urbaines sont collectés, laissant des quantités importantes à déverser dans des décharges non contrôlées ou à éliminer illégalement dans des zones ouvertes. Ces infrastructures inadéquates de gestion des déchets entraînent de graves dégradations de l'environnement, notamment la pollution des sols et de l'eau, ainsi que des risques pour la santé de la population.

L'impact environnemental d'une mauvaise gestion des déchets est encore aggravé par l'utilisation intensive du charbon de bois traditionnel, qui est la principale source d'énergie d'environ 70 % des ménages dans les zones rurales. L'industrie du charbon de bois est un facteur important de déforestation en Côte d'Ivoire, contribuant à la perte d'environ 200 000 hectares de forêt par an. Cette déforestation entraîne non seulement une perte de biodiversité, mais exacerbe également le changement climatique en augmentant les émissions de gaz à effet de serre, les activités liées aux déchets contribuant à elles seules à environ 1,3 million de tonnes d'équivalent CO₂ par an.

En réponse à ces défis, le gouvernement de la Côte d'Ivoire s'est engagé à lutter contre le changement climatique par le biais de ses contributions déterminées au niveau national (CDN) dans le cadre de l'Accord de Paris. L'une des principales stratégies identifiées est l'amélioration des pratiques de gestion des déchets et la promotion des sources d'énergie renouvelables. Dans ce contexte, le développement et l'utilisation du biochar, un produit riche en carbone issu de la pyrolyse de matières organiques telles que les résidus agricoles, apparaissent comme une solution prometteuse.

La production de biochar offre un double avantage : elle offre une alternative durable au charbon de bois traditionnel, réduisant ainsi la déforestation, et elle contribue également à une meilleure gestion des déchets en transformant les déchets organiques en un produit de valeur. De plus, le biochar a le potentiel de séquestrer le carbone, les estimations suggérant que la conversion de seulement 20 % des résidus agricoles du pays en biochar pourrait séquestrer environ 1,2 million de tonnes de CO₂ par an. Lorsqu'il est utilisé comme amendement du sol, le biochar améliore la fertilité du sol, améliore la rétention d'eau et peut augmenter les rendements des cultures jusqu'à 30 %, ce qui est particulièrement important dans un pays où l'agriculture joue un rôle central dans l'économie et la sécurité alimentaire.

Malgré son potentiel, la production de biochar en Côte d'Ivoire reste peu développée, largement confinée à des méthodes artisanales à petite échelle. Ces efforts ont été limités par un manque d'expertise technique, de technologies appropriées et de ressources financières. L'assistance technique proposée par le Centre et le Réseau des technologies climatiques (CRTC) vise à surmonter ces obstacles en fournissant un soutien complet au développement d'un système de

production durable de biochar. Cela comprend l'ébauche de la conception de processus de production adaptés aux conditions locales, le renforcement des capacités des parties prenantes concernées et l'amélioration de la compréhension de la production de biochar par l'exploitation de réacteurs à l'échelle du laboratoire, ainsi que la participation à l'exploitation du réacteur à fonctionnement continu (COMB) du KIER afin d'acquérir une compréhension complète du processus global de production de biochar.

Ce projet s'inscrit dans la stratégie plus large de la Côte d'Ivoire en matière de développement durable, qui met l'accent sur la nécessité de trouver des solutions innovantes et évolutives pour relever les défis environnementaux et le changement climatique. En renforçant les capacités locales de production et d'application du biochar, le projet contribuera aux objectifs du pays de réduction des émissions de gaz à effet de serre, d'amélioration de la gestion des déchets et de promotion de pratiques agricoles durables.

2. Énoncé du problème

La Côte d'Ivoire est confrontée à un ensemble complexe et interdépendant de défis environnementaux et socio-économiques, en grande partie dus à l'urbanisation rapide, à la croissance démographique et aux effets néfastes du changement climatique. Le problème est particulièrement aigu dans les domaines de la gestion des déchets, de la consommation d'énergie et de la déforestation, qui posent ensemble des risques importants pour le développement durable et la résilience climatique du pays.

Défis de la gestion des déchets

La gestion des déchets solides en Côte d'Ivoire, en particulier dans les centres urbains comme Abidjan, est gravement inadéquate. Le pays produit environ 4,5 millions de tonnes de déchets par an, les grandes zones urbaines contribuant à la majorité de ces déchets. Cependant, seulement environ 60 % de ces déchets sont collectés, ce qui entraîne des décharges illégales généralisées et des décharges incontrôlées. Cette mauvaise infrastructure de gestion des déchets entraîne une dégradation importante de l'environnement, notamment la contamination des sols et de l'eau, la pollution de l'air due à l'incinération des déchets et la prolifération de vecteurs de maladies, qui posent de graves risques pour la santé publique.

Les insuffisances dans la gestion des déchets sont exacerbées par l'urbanisation rapide du pays, qui a augmenté le volume de déchets générés sans augmentation correspondante de la capacité de gestion des déchets. Cet écart entre la production et la gestion des déchets n'est pas seulement un problème environnemental, mais aussi socio-économique, car il affecte la qualité de vie dans les zones urbaines et fait peser un fardeau sur les gouvernements locaux qui luttent pour gérer efficacement les déchets.

Déforestation et consommation d'énergie

Un autre problème critique est l'utilisation intensive du charbon de bois traditionnel comme principale source d'énergie pour la cuisine et le chauffage, en particulier dans les zones rurales. Environ 70 % des ménages ruraux de Côte d'Ivoire dépendent du charbon de bois, une pratique qui est directement liée aux taux élevés de déforestation du pays. La Côte d'Ivoire perd environ 200 000 hectares de forêt chaque année, en grande partie en raison de la demande de bois de feu et de

l'expansion des terres agricoles. Cette déforestation contribue à la perte de biodiversité, à la dégradation des sols et à l'augmentation des émissions de carbone, ce qui exacerbe encore les effets du changement climatique.

La dépendance au charbon de bois entraîne non seulement la dégradation de l'environnement, mais présente également des défis économiques. L'industrie du charbon de bois, bien qu'elle fournisse des moyens de subsistance à de nombreuses personnes, est largement informelle et non réglementée, ce qui conduit à des pratiques non durables qui dégradent les ressources naturelles. De plus, l'utilisation du charbon de bois traditionnel contribue à la pollution de l'air intérieur, ce qui pose des risques importants pour la santé, en particulier pour les femmes et les enfants qui sont les plus exposés aux fumées de cuisson.

Impacts des changements climatiques

La Côte d'Ivoire est très vulnérable aux impacts du changement climatique, qui se manifestent sous la forme de précipitations irrégulières, d'une augmentation des températures et d'événements météorologiques extrêmes plus fréquents. Ces changements climatiques ont de graves conséquences sur le secteur agricole du pays, qui est un élément clé de l'économie et la principale source de subsistance d'une grande partie de la population. La dégradation des ressources naturelles, due à la déforestation et à la mauvaise gestion des déchets, sape davantage la résilience des systèmes agricoles et des communautés rurales face au changement climatique.

Opportunité pour le biochar

La production de biochar offre une occasion unique de relever ces défis interconnectés. Le biochar est un produit riche en carbone dérivé de la pyrolyse de matières organiques, telles que les résidus agricoles, qui peut être utilisé comme alternative durable au charbon de bois traditionnel. La production de biochar permet non seulement d'utiliser les déchets agricoles, réduisant ainsi le volume de déchets à gérer, mais aussi de séquestrer le carbone, contribuant ainsi à atténuer le changement climatique.

Lorsqu'il est appliqué sur le sol, il a été démontré que le biochar améliore la fertilité des sols, améliore la rétention d'eau et augmente les rendements des cultures, ce qui peut contribuer à la sécurité alimentaire et au développement rural. De plus, en réduisant la dépendance au charbon de bois traditionnel, le biochar peut aider à freiner la déforestation et à promouvoir l'utilisation durable des ressources naturelles.

Obstacles techniques et institutionnels

Malgré son potentiel, l'adoption de la technologie du biochar en Côte d'Ivoire se heurte à plusieurs obstacles techniques et institutionnels. Il s'agit notamment d'un manque d'expertise technique dans la production de biochar, d'un accès limité aux technologies et aux équipements nécessaires et d'une sensibilisation insuffisante des parties prenantes aux avantages et aux utilisations du biochar. En outre, il y a un manque d'efforts et de politiques coordonnés pour soutenir le développement et l'expansion de la production de biochar, ainsi que des difficultés à obtenir du financement pour les projets de biochar.

En résumé, la Côte d'Ivoire est confrontée à d'importants défis liés à la gestion des déchets, à la déforestation et au changement climatique, qui sont tous interconnectés et s'exacerbent mutuellement. Le développement d'un système de production durable de biochar présente une solution viable à ces problèmes, offrant des avantages environnementaux, économiques et sociaux.

Cependant, pour réaliser ce potentiel, il faut surmonter des obstacles techniques, financiers et institutionnels considérables. L'assistance technique proposée vise à relever ces défis en apportant le soutien nécessaire au développement et à la mise en œuvre d'un système de production de biochar évolutif, contribuant ainsi aux objectifs de développement durable et de résilience climatique du pays.

<p>l'exécuteur principal de remplir le rapport sur la fermeture et la collecte de données du CRTC à la fin de la mission (veuillez-vous référer au point iv ci-dessous et à la section 14 du plan de réponse). Ce plan de suivi et d'évaluation comprend également une description d'impact du CRTC formulée au début de l'assistance technique, qui sera révisée dans le rapport sur la clôture et la collecte de données une fois que l'assistance technique sera entièrement fournie (des modèles seront fournis).</p>	
<p>D'autres indicateurs ou modèles supplémentaires de suivi et d'évaluation peuvent être nécessaires en fonction du donateur qui finance l'assistance technique.</p> <p>En outre, une évaluation de l'égalité des sexes et un plan d'action pour l'égalité des sexes seront élaborés et suivis tout au long de l'assistance technique (un modèle sera fourni).¹</p>	
<p>Activité B : Mise en œuvre</p> <p>Un comité de pilotage du projet sera formé, composé de l'équipe de mise en œuvre (consultants internationaux et locaux), de l'END, du/des promoteur(s) du projet, du/des bénéficiaire(s) et du CRTC. L'objectif de ce comité de pilotage est que le partenaire chargé de la mise en œuvre rende compte des progrès accomplis et qu'il guide la mise en œuvre du projet à un niveau élevé. Il est recommandé que ce comité directeur se réunisse virtuellement tous les mois.</p>	

¹ Des renseignements supplémentaires sont disponibles à la section 10 du plan de réponse.

<p>Activité C : Fin de la mise en œuvre</p> <p>Un rapport de clôture et de collecte de données complété à la fin de l'assistance technique (un modèle vous sera fourni).</p> <p>Les activités de communication et de diffusion potentielles de fin de projet (telles que le webinaire de partage des connaissances, le dialogue avec les institutions financières, le communiqué de presse) peuvent être menées en collaboration avec le Secrétariat du CRTC, sous réserve de leur pertinence.</p>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
<p>Livrables obligatoires :</p> <p>Produit livrable A : Plan de travail détaillé ; Plan de suivi et d'évaluation ; Évaluation de l'égalité des sexes et plan d'action pour l'égalité des sexes</p>	X																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											

<p>locaux de biochar, y compris des responsables gouvernementaux et des opérateurs commerciaux de biochar. L'objectif du Groupe de travail (GT) s'aligne sur les objectifs généraux du projet, qui sont d'établir un plan complet pour la mise en œuvre de l'activité du biochar en Côte d'Ivoire et d'améliorer les installations de fabrication de biochar actuellement utilisées.</p>	
<p>Cette activité inclut également un atelier de lancement au niveau national et au niveau local (en personne) afin d'assurer une compréhension mutuelle des activités proposées, de la méthodologie de mise en œuvre et des résultats attendus de l'AT. Les principaux objectifs de l'atelier sont les suivants : i) créer une compréhension et un soutien communs du projet ainsi que de sa vision, de ses objectifs et de ses plans de mise en œuvre ; ii) échanger des connaissances et des expériences sur les projets climatiques en termes de stratégie financière et de contexte local ; iii) élaborer une vision commune des possibilités et des avantages plus larges découlant de la mise en œuvre et de la sensibilisation du projet ; iv) recevoir les suggestions des participants pour une mise en œuvre réussie du projet.</p>	
<p>L'atelier en personne se déroulera sur 2 jours et impliquera jusqu'à 40 participants (y compris les membres du GT). Une représentation égale des femmes devrait être assurée. Un soutien logistique sera fourni aux participants voyageant depuis l'intérieur d'Abidjan (35 USD) et l'extérieur d'Abidjan (115 USD). Une salle de réunion sera couverte (725 USD par jour) et le déjeuner et le café seront assurés (35 USD par personne et par jour).</p>	

<p>D'autres réunions avec le GT seront organisées sur une base ad hoc et selon les besoins ou combinées avec les réunions du Comité directeur du projet (activité B).</p>																																																																																																																																																								
<p>Livrable 1 :</p> <ul style="list-style-type: none"> L1.1 : TdR du groupe de travail et liste des parties prenantes L1.2 : Rapport sur la consultation et l'engagement des parties prenantes (y compris les principaux points clés discutés lors de l'atelier de lancement) 	<p>X</p> <p>X</p>																																																																																																																																																							
<p>Résultat 2 : Évaluation du potentiel de production de biochar et examen des pratiques existantes de gestion des déchets</p> <p>Activité 2.1 : Collecte des données nécessaires à la formulation de la stratégie</p> <p>Cette activité comprendra la réalisation d'une revue des études précédentes, des entretiens avec des responsables publics et l'analyse des données existantes sur les déchets agricoles et le potentiel de production de biochar. Des spécialistes locaux de l'environnement et de l'agriculture seront consultés pour assurer l'exactitude de la collecte des données et éviter les biais. Des informations seront recueillies auprès de sources diverses afin de fournir une compréhension complète de l'état actuel de la gestion des déchets et du potentiel de production de biochar en Côte d'Ivoire.</p>																																																																																																																																																								
<p>Activité 2.2 : Étude de terrain et consultation publique</p> <p>Le but est de visiter le site en personne afin de mieux comprendre la situation. Cette activité comprendra des études de terrain visant à évaluer les pratiques</p>																														</																																																																																																																										

<p>existantes de gestion des déchets. Ce rapport résumera les résultats de la collecte de données, des études de terrain et des consultations, fournissant une analyse détaillée du paysage actuel de la gestion des déchets et du potentiel de production de biochar en Côte d'Ivoire. Le rapport comprendra également des recommandations sur les prochaines étapes de l'élaboration d'une stratégie nationale sur le biochar.</p> <p>Résultat 3 : Identification, conception préliminaire et mise en œuvre du projet de biochar</p>	
<p>Activité 3.1 : Identification du projet et conception préliminaire</p> <p>Sur la base des conclusions du Résultat 2, un projet standard préliminaire sera élaboré pour une installation de production de biochar en Côte d'Ivoire. Cette conception décrira les spécifications techniques, les emplacements potentiels et les procédures opérationnelles de l'installation. La conception comprendra également des considérations d'évolutivité, garantissant que le projet peut être étendu en fonction du succès des mises en œuvre initiales. Cette activité servira de condition préalable à l'analyse financière initiale et à la formulation d'une structure de financement pour soutenir la poursuite de la mise en œuvre du projet.</p>	
<p>Activité 3.2 : Analyse financière initiale du projet</p> <p>Cette activité permettra d'estimer les coûts et les avantages associés au projet, y compris le développement initial, l'ingénierie, l'approvisionnement, la construction, l'exploitation et la maintenance de l'installation standard de production de biochar en Côte d'Ivoire. L'analyse des coûts et des avantages sera fondée sur la conception</p>	

<p>préliminaire du projet et fournira des projections financières détaillées à l'appui des décisions d'investissement. L'analyse comprendra également des considérations de coût pour la mise en œuvre d'un projet standard, ce qui servira de base à l'évaluation de la faisabilité et du rapport coût-efficacité de l'expansion du projet.</p>	
<p>Activité 3.3 : Essais à l'échelle du laboratoire en Corée du Sud</p> <p>Une étude à l'échelle du laboratoire sera menée en Corée du Sud pour soutenir l'amélioration d'un réacteur à biochar existant en Côte d'Ivoire, qui fait actuellement face à des défis tels qu'un contrôle inadéquat de la température et de l'oxygène. L'objectif principal de cette activité est de comprendre les effets des conditions de production sur les propriétés du biochar et d'effectuer des analyses de base du biochar qui en résulte.</p> <p>Bien que cette assistance technique soit axée sur la fourniture des données nécessaires à l'amélioration du réacteur existant, toute construction ou exploitation d'un réacteur à grande échelle en Côte d'Ivoire peut être poursuivie de manière indépendante par les parties prenantes locales. Cette stratégie soutient le renforcement des capacités en permettant aux experts locaux, en particulier ceux formés en Corée pendant l'assistance technique, de diriger les efforts futurs de mise en œuvre et d'évaluation.</p>	
<p>Activité 3.4 : Renforcement des capacités en matière de fabrication de biochar et de biochar en général</p>	

<p>Les réacteurs au biochar actuellement utilisés en Côte d'Ivoire ont une qualité de biochar inégale et offrent un faible rendement. Pour améliorer cela, un renforcement des capacités des réacteurs au biochar et de leur exploitation sera prévu. Deux associés / ingénieurs de fabrication de biochar de la Côte d'Ivoire seront invités en Corée du Sud pour un séjour continu d'environ un à trois mois afin d'apprendre les bases du biochar, les principes généraux de la fabrication du biochar et le fonctionnement du réacteur (y compris le réacteur de laboratoire de type discontinu de KIER et son réacteur COMB de type continu exclusif à l'échelle pilote) afin de renforcer leur capacité à exploiter l'activité de biochar. Le plan est d'inviter à une formation après la fabrication et les tests du réacteur à l'échelle du laboratoire grâce à une conception améliorée, garantissant des performances au-dessus d'un certain niveau.</p> <p>De plus, un soutien général tel que des matériaux et des conseils virtuels seront fournis sur demande locale.</p> <p>Le réacteur de biochar à l'échelle du laboratoire sera ensuite transporté en Côte d'Ivoire pour une démonstration locale. Un budget de 10 000 USD sera mis à disposition pour ce transport.</p>	
<p>Activité 3.5 : Évaluation des impacts potentiels sur l'atténuation et l'adaptation aux changements climatiques</p> <p>Cette activité évaluera les impacts potentiels du projet de biochar en Côte d'Ivoire sur l'atténuation et</p>	

<p>l'adaptation au changement climatique, en mettant l'accent sur les résultats de l'exploitation de réacteurs à l'échelle de laboratoire et les conclusions de la littérature générale sur la production de biochar.</p> <p>L'évaluation tiendra compte de facteurs tels que :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Séquestration attendue du carbone : Estimation de la quantité d'équivalent dioxyde de carbone (tCO₂eq) qui pourrait être atténuée par la production et l'application de biochar, à l'aide de données provenant de données à l'échelle du laboratoire et de la littérature générale sur la production de biochar. • Amélioration de la santé des sols et de la productivité agricole : analyse de la façon dont le biochar peut améliorer la fertilité des sols et augmenter les rendements des cultures, avec la littérature générale sur la production de biochar. <p>Considérations liées au genre : Évaluation de la manière dont le projet peut autonomiser les femmes, en particulier dans les zones rurales où la production et l'utilisation du biochar pourraient être répandues, en intégrant les leçons tirées du projet.</p>	<p>Livrable 3 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • D3.1 : Rapport sur l'identification du projet et la conception préliminaire. Ce rapport détaillera la conception technique du projet, les estimations de coûts et les impacts potentiels, fournissant une base complète pour la prise de décision et les phases ultérieures du projet.
	<p>X</p>

<p>• D3.2 : Rapport de mise en œuvre d'un réacteur à l'échelle du laboratoire. Un rapport détaillé sur l'exécution, les défis et les réussites du projet de réacteur à l'échelle du laboratoire, y compris des recommandations pour la mise à l'échelle et les impacts potentiels.</p>	<p>Résultat 4 : Formulation de la structure de financement et élaboration d'un document conceptuel général</p>	<p>Activité 4.1 : Étude de cas sur la structure de financement du partenariat public-privé (PPP)</p>	<p>Cette activité fournira un rapport qui comprendra plusieurs exemples de structures de financement utilisées dans des partenariats public-privé (PPP) réussis pour des projets d'énergie renouvelable et d'agriculture durable dans d'autres pays. L'étude de cas explorera divers modèles de PPP, en se concentrant sur ceux qui sont applicables aux besoins de financement du projet de biochar identifiés dans les activités précédentes. Ce rapport renforcera la capacité des porteurs de projets à élaborer une stratégie de financement adaptée pour le projet de biochar. De plus, le rapport servira de matériel éducatif et d'analyse comparative pour les parties prenantes impliquées dans le projet.</p>	<p>Activité 4.2 : Élaboration de documents conceptuels pour les agences d'aide au développement, les fonds internationaux pour le climat et les investisseurs privés</p>	<p>Afin de présenter le projet de biochar aux différentes parties prenantes, cette activité impliquera la préparation d'un document conceptuel de projet</p>							
--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

<p>complet. Ce document décrira les objectifs du projet, les résultats attendus et la justification du financement. Compte tenu du rôle essentiel de l'obtention de financements auprès d'entités telles que le Fonds vert pour le climat (FVC), la Banque de développement de l'Afrique de l'Ouest ou tout autre mécanisme financier international / régional applicable. Cette activité comprendra l'élaboration d'une note conceptuelle en collaboration avec l'entité accréditée (AE) la plus appropriée. La note conceptuelle mettra l'accent sur l'alignement du projet sur les critères d'investissement et cherchera à impliquer les investisseurs privés en détaillant les rendements potentiels et les avantages sociaux/environnementaux du projet de biochar.</p> <p>La note conceptuelle sera soumise en tenant compte du calendrier pour un maximum de deux séries de commentaires de l'institution financière et de révision.</p>	
<p>Livrable 4:</p> <ul style="list-style-type: none"> D4.1 : Rapport sur l'étude de cas sur la structure de financement des PPP : Un rapport détaillé qui présente des exemples et des recommandations pour la structuration d'un PPP pour financer le projet de biochar. D4.2 : Documents conceptuels de projet, y compris la note conceptuelle du FVC : Documents complets soumis aux organismes d'aide au développement, aux fonds internationaux pour le climat et aux investisseurs privés, y compris une note conceptuelle bien élaborée sur le FVC. 	<p>X</p> <p>X</p>

<p>Résultat 5: Rapport final de clôture</p> <p>Activité 5.1 : Rapport final de clôture et réunion finale</p> <p>La réunion finale en Côte d'Ivoire (provisoirement en personne) aura pour but de fournir un soutien technique au réacteur de biochar, de discuter du modèle d'affaires du biochar et d'aborder d'autres sujets connexes.</p> <p>La réunion se déroulera sur 2 jours et impliquera jusqu'à 40 participants. Une représentation égale des femmes devrait être assurée. Un soutien logistique sera fourni aux participants voyageant depuis l'intérieur d'Abidjan (35 USD) et l'extérieur d'Abidjan (115 USD). Une salle de réunion sera couverte (725 USD par jour) et le déjeuner et le café seront assurés (35 USD par personne et par jour).</p> <p>Cette activité comprendra toutes les activités menées par les partenaires à la fin de la mission et résumera les progrès, les résultats et les défis dans un rapport final de clôture.</p> <p>Livrable 5 : Rapport final de clôture</p>	<p>X</p>
---	----------

4. Ressources nécessaires et budget détaillé :

Veillez fournir une vue d'ensemble des ressources nécessaires à la mise en œuvre de l'assistance technique du CRTC, y compris pour les activités liées au suivi et à l'évaluation de l'assistance, à l'aide du tableau ci-dessous. Il est important de noter qu'au moins 5 % du budget doit cibler explicitement des activités spécifiques au genre liées à l'assistance technique (voir la section 10 pour plus d'informations sur le genre). Un maximum de 20 % du budget peut être alloué à l'approvisionnement (p. ex. achat d'infrastructures, mise à l'essai de technologies), Une fois le Plan de réponse terminé, un ou plusieurs partenaires seront sélectionnés par le Centre des technologies climatiques (CTC) pour mettre en œuvre l'assistance. Le CRTC et le partenaire sélectionné établiront un budget final d'assistance à partir des activités établies dans ce plan.

Activités et résultats	Ressources humaines (Titre et expertise, rôle, estimation du nombre de jours)	Voyage ² (But, national ou international, nombre de jours)	Réunions/événements ³ (Intitulé de la réunion, nombre de participants, nombre de jours)	Équipement/Matériel (Article, but, achat/location, quantité)	Coût estimé	
					Minimum	Maximum
Résultat obligatoire : Gestion de projet						2,600
Activités obligatoires : A : Pré-mise en œuvre B : Mise en œuvre C : Post-mise en œuvre	Activité A : <u>Pré-mise en œuvre</u> IE1 : 1 Jour NE1 : 1 jour Activité B : <u>Mise en œuvre</u> IE1 : 2 jours NE1 : 5 jours Activité C : <u>Post-mise en œuvre</u> IE1 : 1 Jour NE1 : 1 jour	-	Activité A : <u>Pré-mise en œuvre</u> Réunion virtuelle de lancement, environ 10 personnes, 2 heures) Activité B : <u>Mise en œuvre de 7 réunions virtuelles trimestrielles, environ 7 personnes par réunion, 1 h)</u> Activité C : <u>Post-mise en œuvre</u> Réunion virtuelle de synthèse, environ 7 personnes, 1 h)			2 600
Résultat 1 : Engagement des parties prenantes au niveau national et au niveau local						22.550

² Toutes les valeurs budgétaires relatives à l'indemnité journalière de subsistance ou au soutien logistique aux participants locaux resteront les mêmes qu'indiquées.

³ Toutes les valeurs budgétaires liées à l'organisation de réunions et d'événements doivent rester les mêmes qu'indiquées.

<p>Activité 1.1 : Atelier de lancement au niveau national et au niveau local</p>	<p>IE1 : 1 jour IE2 : 1 jour IE3 : 1 jour IE6 : 1 jour NE1 : 5 jours</p>	<p>- Voyages internationaux (IE1, IE2, IE3, IE6) (5 jours chacun) - Déplacement local pour les participants à l'atelier (30 d'Abidjan) (2 jours chacun) - Déplacement local pour les participants à l'atelier (10 en dehors d'Abidjan) (2 jours chacun)</p>	<p>La réunion de lancement (2 jours, 40 participants) est prévue dans les trois mois suivant le coup d'envoi. Des représentants de KIER, d'Enveloppes et des interprètes sont attendus. En consultation avec l'EMI de la Côte d'Ivoire, il sera également possible de rencontrer des experts compétents si nécessaire.</p>	<p>Fourniture de réunions (déjeuner et café, 40 sets), lieu de l'atelier et AV (1 unité)</p>	<p>22,550</p>
<p>Résultat 2 : Évaluation du potentiel de production de biochar et examen des pratiques existantes de gestion des déchets</p>	<p>-IE2, IE3, IE4 (5 jours chacun)</p>				<p>24,050</p>
<p>Activité 2.1 : Collecte des données nécessaires à la formulation de la stratégie</p>	<p>-IE2, IE3, IE4 (8 jours pour IE2 et IE3, et 5 jours pour IE4) -NE1 (10 jours)</p>	<p>- Voyage international (IE2) (5 jours)</p>			<p>4,500</p>
<p>Activité 2.2 : Étude de terrain et consultation publique</p>	<p>-IE2, IE3, IE4 (8 jours pour IE2 et IE3, et 5 jours pour IE4) -NE1 (10 jours)</p>				<p>11,250</p>
<p>Activité 2.3 : Examen des initiatives existantes en matière de gestion des déchets et de biochar</p>	<p>-IE2, IE3, IE4 (8 jours pour IE2 et IE3, et 5 jours pour IE4) -NE1 (10 jours)</p>				<p>8,300</p>
<p>Résultat 3 : Identification, conception préliminaire et mise en œuvre du projet de biochar</p>				<p>La production et les essais du réacteur à l'échelle du laboratoire auront lieu en Corée.</p>	<p>159,150</p>

<p>Les exigences nécessaires à la production d'un réacteur comprennent les travaux mécaniques, les capteurs, les raccords et les matériaux.</p>	<p>Approvisionnement pour les réunions (déjeuner et café)</p> <p>Lieu et AV (1 ch)</p> <p>Outils logiciels : 3 SW</p>	<p>Rencontre avec des experts coréens</p>	<p>Voyages locaux - Corée du Sud (IE1, IE5, IE6)</p>	<p>-IE1, IE5, IE6 (20 jours chacun)</p>	<p>24,000</p>
<p>Revues et ressources payantes pour la collecte de données</p>	<p>Matériaux pour la fabrication/mise à niveau d'un réacteur à l'échelle du laboratoire</p> <p>Matière première nécessaire pour tester le réacteur</p> <p>Tests en laboratoire</p> <p>Consommables et fournitures</p> <p>Analyse instrumentale des matières premières et du biochar produit</p>	<p>Production de supports de formation</p> <p>Transport d'un réacteur de biochar à l'échelle du</p>	<p>Voyages locaux - Corée du Sud (IE2, IE3, IE4)</p>	<p>-IE2, IE3, IE4 (5 jours chacun)</p> <p>-IE1, IE5, IE6 (50 jours pour IE1 et IE5, et 60 jours pour IE6)</p>	<p>8 100</p> <p>88,750</p>
<p>Activité 3.1 : Identification du projet et conception préliminaire</p>	<p>Activité 3.2 : Analyse financière initiale d'un projet standard</p>	<p>Deux associés de fabrication de biochar (ingénieurs invités) de Côte d'Ivoire seront invités en Corée pour 1 à 3 mois (séjour</p>	<p>Activité 3.4 : Renforcement des capacités en matière de</p>		<p>23,900</p>

fabrication de biochar et de biochar en général		continu) afin d'être formés à la technologie du biochar. Les frais de voyage et de séjour en Corée du Sud seront couverts. -Hébergement local et dépenses quotidiennes (2 ingénieurs invités) -Déplacement local - Corée du Sud (2 ingénieurs invités)	laboratoire vers la Côte d'Ivoire	
Activité 3.5 : Évaluation des impacts potentiels sur l'atténuation et l'adaptation aux changements climatiques	-IE2, IE3, IE4 (10 jours pour IE2 et 19 jours pour IE3 et IE4)			14,400
Résultat 4 : Formulation de la structure de financement et élaboration d'un document conceptuel général				19,100
Activité 4.1 : Étude de cas sur la structure de financement du partenariat public-privé (PPP)	-IE2, IE3, IE4 (8 jours pour IE2 et 10 jours pour IE3 et IE4) -NE1 (10 jours)			10,400
Activité 4.2 : Élaboration de documents conceptuels généraux pour les agences d'aide au développement, les fonds climatiques	-IE2, IE3, IE4 (5 jours pour IE2 et 11 jours pour IE3 et IE4) -NE1 (3 jours)-			8,700

internationaux et les investisseurs privés									
Produit 5 : Rapport final de clôture									22,550
Activité 5.1 : Rapport final de clôture et réunion finale	IE1 : 1 jour IE3 : 1 jour IE5 : 1 jour IE6 : 1 jour NE1 : 5 jours	Voyages internationaux du personnel du KIER (provisoirement). Déplacements locaux pour les participants à l'atelier. Voyages internationaux - IE1, IE3, IE5, IE6 (5 jours chacun) -Déplacement local pour les participants à l'atelier (30 d'Abidjan) (2 jours chacun) -Déplacement local pour les participants à l'atelier (10 en dehors d'Abidjan) (2 jours chacun)	La réunion finale de clôture sera menée avec le plan spécifique à décider en consultation avec l'EMI de la Côte d'Ivoire.	Approvisionnement pour les réunions (déjeuner et café) Lieu/AV					22,550
Fourchette d'estimation des coûts pour l'intégralité du Plan de réponse									250,000

5. Profil et expérience des experts

Sur la base des ressources humaines nécessaires identifiées dans la section 4 (Ressources nécessaires et budget détaillé), veuillez fournir une description du profil des experts requis pour la mise en œuvre du Plan de réponse du CRTC. Veuillez noter qu'un(e) expert(e) ayant de l'expérience dans l'intégration de la dimension de genre est requis(e). La liste d'experts en technologies liés au genre et au climat peut vous aider à identifier un(e) expert(e) approprié(e) : <https://www.ctcn.org/networking-and-collaboration/gender-and-climate-technology-expert-roster>

Experts requis

Brève description du profil recherché

Experts internationaux

<p>Chef d'équipe (IE1)</p>	<p>Minimum de 7 ans après le MSc (ou expérience équivalente) dans une discipline pertinente ; Expertise en changement climatique, financement climat, négociations de haut niveau, génie civil ; Excellente maîtrise de l'anglais oral et écrit</p>
<p>Administrateur de projet (IE2)</p>	<p>Minimum de 5 ans après le baccalauréat (ou expérience équivalente) dans une discipline pertinente ; Vaste connaissance du changement climatique, de la gestion de projet, du financement de la lutte contre le changement climatique ; Excellente maîtrise de l'anglais oral et écrit</p>
<p>Spécialiste en financement (IE3)</p>	<p>Minimum de 5 ans après le BSc (ou expérience équivalente) dans une discipline pertinente ; Expertise en financement-climat, structuration de partenariats public-privé (PPP), analyse financière, économie du développement ; Excellente maîtrise de l'anglais oral et écrit</p>
<p>Expert en business model (IE4)</p>	<p>Minimum de 5 ans après le BSc (ou expérience équivalente) dans une discipline pertinente ; Expertise en planification à long terme des affaires, en analyse de marché, en positionnement sur le marché et en tendances de l'industrie Excellente maîtrise de l'anglais oral et écrit</p>
<p>Spécialiste en génie mécanique (IE5)</p>	<p>Minimum de 5 ans après le MSc (ou expérience équivalente) dans une discipline pertinente ; Expertise en génie mécanique pour la fabrication d'équipements Excellente maîtrise de l'anglais oral et écrit</p>
<p>Spécialiste du biochar (IE6)</p>	<p>Minimum de 5 ans après le MSc (ou expérience équivalente) dans une discipline pertinente ; Expertise en technologie et analyse du biochar Excellente maîtrise de l'anglais oral et écrit</p>
<p>Experts nationaux</p>	
	<p>B.Sc. (ou diplôme supérieur) en sciences de l'environnement, en gestion des déchets, en changement climatique ou dans une discipline connexe</p>
<p>Coordinateur local (NE1)</p>	<p>Vaste connaissance du changement climatique, de la gestion de projet et du financement de la lutte contre le changement climatique Minimum de 3 ans d'expérience de travail avec des organisations internationales en coordination avec les parties prenantes locales Excellente maîtrise du français et de l'anglais, à l'oral et à l'écrit</p>

6. Contribution aux impacts positifs à long terme

L'assistance technique (AT) contribuera de manière significative à la mise en œuvre des stratégies d'atténuation du changement climatique et de développement durable de la Côte d'Ivoire, notamment dans le contexte de la gestion des déchets, de l'agriculture et des énergies renouvelables. En introduisant la production de biochar en tant que pratique durable, l'AT s'attaquera aux principaux défis environnementaux tels que les émissions de gaz à effet de serre, la dégradation des sols et la déforestation, tout en apportant des avantages économiques aux communautés rurales.

1. Bénéficiaires directs et indirects : Les principaux bénéficiaires de cette assistance technique seront les communautés rurales de la Côte d'Ivoire, en particulier celles engagées dans l'agriculture, qui emploie plus de 60 % de la population. Ces communautés sont souvent les plus vulnérables aux impacts du changement climatique, tels que la dégradation des sols, la réduction de la productivité agricole et l'insécurité alimentaire. En améliorant la santé des sols et en augmentant les rendements des cultures grâce à l'application du biochar, l'AT bénéficiera directement aux agriculteurs, ce qui pourrait avoir un impact sur plus de 2 millions de personnes qui dépendent de l'agriculture pour leur subsistance. Les bénéficiaires indirects comprennent des segments plus larges de la population qui bénéficieront de meilleures conditions environnementales, d'une réduction de la déforestation et d'une sécurité alimentaire accrue grâce au projet.

2. Impact sur l'agriculture et la sécurité alimentaire : L'agriculture est un secteur essentiel de l'économie de la Côte d'Ivoire, et il est particulièrement vulnérable aux impacts du changement climatique. L'introduction du biochar en tant qu'amendement du sol a le potentiel de transformer les pratiques agricoles en améliorant la fertilité des sols, en augmentant la rétention d'eau et en améliorant les rendements des cultures. Cela est particulièrement crucial dans les régions sujettes à l'érosion des sols et à l'épuisement des nutriments, où les pratiques agricoles traditionnelles ont entraîné une baisse de la productivité. En stabilisant et en enrichissant les sols, l'assistance technique contribuera à garantir l'approvisionnement alimentaire des communautés locales et de l'économie nationale, réduisant ainsi la dépendance vis-à-vis des importations alimentaires extérieures et contribuant à la sécurité alimentaire globale.

3. Gestion durable des déchets et atténuation du changement climatique : L'AT aura également un impact profond sur les pratiques de gestion des déchets en Côte d'Ivoire. À l'heure actuelle, une partie importante des déchets agricoles est brûlée ou laissée en décomposition, ce qui contribue aux émissions de gaz à effet de serre. En convertissant ces déchets en biochar, l'AT réduira le volume des déchets et les émissions associées, en s'alignant sur les engagements de la Côte d'Ivoire dans le cadre de l'Accord de Paris. Le processus de production de biochar lui-même séquestre le carbone, l'emprisonnant dans le sol pendant de longues périodes, atténuant ainsi le changement climatique. Au fil du temps, cela pourrait conduire à une réduction de l'empreinte carbone du pays, apportant ainsi une contribution significative aux objectifs climatiques mondiaux.

4. Développement économique et création d'emplois : La mise en œuvre d'installations de production de biochar créera de nouvelles opportunités économiques dans les zones rurales, où les

taux de pauvreté sont souvent les plus élevés. Le projet générera des emplois dans la construction, l'exploitation et l'entretien de ces installations, ainsi que dans la distribution et la vente de produits à base de biochar. De plus, en augmentant la productivité agricole, l'AT stimulera les économies locales, offrant aux agriculteurs des revenus plus élevés et stimulant l'activité économique dans les communautés rurales. Ce développement économique devrait permettre de réduire les niveaux de pauvreté et d'améliorer le niveau de vie de milliers de personnes.

5. Autonomisation des femmes et des groupes marginalisés : Les femmes, qui sont souvent les principales gestionnaires des activités énergétiques et agricoles des ménages, seront les principales bénéficiaires de ce projet. L'assistance technique comprendra des activités spécifiques de formation et de renforcement des capacités visant à donner aux femmes les moyens de participer à la production de biochar et d'en bénéficier. L'accent mis sur l'inclusion des sexes aidera à lutter contre les inégalités sociales et à faire en sorte que les avantages économiques du projet soient largement répartis, en particulier dans les régions rurales où les possibilités économiques des femmes sont souvent limitées.

6. Impact environnemental et social à long terme : À long terme, l'AT devrait conduire à une Côte d'Ivoire plus résiliente et durable. En promouvant l'utilisation du biochar, le projet contribuera à restaurer les terres dégradées, à augmenter la productivité agricole et à réduire la déforestation, contribuant ainsi à la préservation des ressources naturelles du pays. Sur le plan social, le projet améliorera les moyens de subsistance des populations rurales, réduira la pauvreté et améliorera la sécurité alimentaire, contribuant ainsi au bien-être général de la nation. Les connaissances et les pratiques développées à travers cette assistance technique peuvent également servir de modèle pour d'autres régions et pays confrontés à des défis environnementaux et agricoles similaires, amplifiant ainsi son impact au-delà des frontières de la Côte d'Ivoire.

7. Exemples d'impact quantitatif :

- On estime que la mise en œuvre du biochar pourrait séquestrer jusqu'à 1,2 million de tonnes de CO₂ par an, contribuant ainsi de manière significative aux efforts d'atténuation du changement climatique du pays.
- En améliorant la santé des sols, l'AT pourrait augmenter la productivité agricole jusqu'à 30 %, ce qui profiterait directement à plus de 2 millions de personnes impliquées dans l'agriculture.
- Le processus de production de biochar pourrait gérer durablement plus de 500 000 tonnes de déchets agricoles par an, les transformant en une ressource précieuse plutôt qu'en une source de pollution.

7. Pertinence pour les CDN et autres priorités nationales

La Côte d'Ivoire est de plus en plus reconnue comme une nation vulnérable aux impacts du changement climatique, notamment en termes de productivité agricole, de déforestation et de gestion des déchets. Ces défis ont des implications importantes pour le développement socio-économique et la durabilité environnementale du pays. En réponse, le gouvernement a élaboré et s'est engagé à mettre en œuvre diverses stratégies pour résoudre ces problèmes, y compris les contributions déterminées au niveau national (CDN) dans le cadre de l'Accord de Paris, qui décrivent l'engagement du pays à réduire les émissions de gaz à effet de serre et à renforcer la résilience climatique.

1. Alignement sur la CDN de la Côte d'Ivoire : La CDN de la Côte d'Ivoire, soumise en 2015, met fortement l'accent sur la réduction des émissions des secteurs de l'énergie, de l'agriculture et

de la foresterie tout en renforçant la résilience face aux impacts climatiques. La CDN reconnaît explicitement la nécessité de réduire les émissions dues à la déforestation et à la dégradation des terres, ainsi que l'importance d'adopter des pratiques agricoles durables. Le projet de biochar proposé contribue directement à ces objectifs en offrant une solution durable à la gestion des déchets agricoles, en réduisant le besoin de combustibles de biomasse traditionnels et en améliorant la séquestration du carbone dans le sol. En convertissant les résidus agricoles en biochar, le projet s'aligne sur l'engagement de la Côte d'Ivoire à atténuer le changement climatique grâce à la réduction des émissions et à l'amélioration des pratiques de gestion des terres.

2. Appui aux stratégies nationales climato-environnementales : Le projet de biochar soutient également les objectifs définis dans la Stratégie nationale sur le changement climatique (SNPC) et le Plan national de l'environnement et du développement durable (PNEDD) de la Côte d'Ivoire. Le NCCS identifie la déforestation, la dégradation des sols et les pratiques agricoles non durables comme des défis environnementaux majeurs, et préconise l'adoption de technologies innovantes pour résoudre ces problèmes. La production et l'application du biochar offrent une solution pratique et évolutive qui non seulement atténue la dégradation de l'environnement, mais favorise également l'agriculture durable, une priorité clé du NCCS et du PNEDD. L'accent mis par le projet sur l'amélioration de la fertilité des sols et l'augmentation de la productivité agricole s'aligne sur la priorité nationale d'atteindre la sécurité alimentaire tout en promouvant l'utilisation durable des terres.

3. Contribution aux Objectifs de Développement Durable (ODD) : Le projet de biochar s'inscrit dans plusieurs Objectifs de Développement Durable (ODD), notamment :

- ODD 2 (Faim Zéro) : En améliorant la productivité agricole grâce à une meilleure santé des sols, le projet contribue à la sécurité alimentaire et à l'agriculture durable.
- ODD 7 (Énergie propre et d'un coût abordable) : Le projet promeut l'utilisation du biochar comme alternative aux combustibles traditionnels de la biomasse, contribuant ainsi à la transition vers des sources d'énergie plus propres.
- ODD 13 (Lutte contre les changements climatiques) : Grâce à la séquestration du carbone et à la réduction des émissions, le projet soutient les efforts d'atténuation du changement climatique.
- ODD 15 (Vie terrestre) : L'accent mis par le projet sur la gestion durable des terres et les efforts de reboisement contribue à la conservation et à la restauration des écosystèmes.

4. Relever les défis environnementaux et sociaux nationaux : Le gouvernement ivoirien a identifié la nécessité de s'attaquer à la dégradation de l'environnement causée par la mauvaise gestion des déchets et la dépendance excessive à l'égard de la biomasse traditionnelle pour l'énergie. Le projet de biochar proposé répond à ces problèmes en offrant une solution innovante qui non seulement gère plus efficacement les déchets agricoles, mais réduit également la pression sur les forêts, contribuant ainsi aux objectifs nationaux de reforestation. En outre, en améliorant la santé des sols et en augmentant les rendements des cultures, le projet aura un impact positif sur les moyens de subsistance ruraux, en s'attaquant aux défis socio-économiques auxquels sont confrontés les agriculteurs dans les régions vulnérables.

5. Renforcer la résilience au changement climatique : Le projet de biochar est particulièrement pertinent dans le contexte de la variabilité croissante du climat et de son impact sur l'agriculture. En améliorant la structure du sol et la rétention d'eau, le biochar peut aider à rendre les systèmes agricoles plus résilients à la sécheresse et à d'autres stress liés au climat. Cela s'aligne sur l'objectif plus large de la Côte d'Ivoire de renforcer la résilience climatique dans les secteurs clés, comme indiqué dans ses CDN et ses plans nationaux d'adaptation.

8. Liens avec les activités pertinentes en cours :

Le projet de biochar proposé en Côte d'Ivoire s'inscrit dans le cadre de plusieurs initiatives nationales et internationales en cours visant à atténuer le changement climatique, à assurer l'agriculture durable et à préserver l'environnement.

1. Plan d'action national PCLV : La Côte d'Ivoire travaille activement à la mise en œuvre de son Plan d'action national sur les polluants climatiques de courte durée de vie (PCDV), qui a été officiellement adopté en 2019. Ce plan comprend des mesures visant à réduire les émissions de carbone noir et de méthane, notamment dans les secteurs de l'agriculture et des déchets. Le projet de biochar complète ces efforts en offrant une solution pratique pour réduire les émissions de méthane des déchets agricoles et améliorer la séquestration du carbone dans le sol. L'intégration de la production de biochar s'aligne sur la stratégie plus large d'atténuation des PCDV que la Côte d'Ivoire met en œuvre avec le soutien de la Coalition pour le climat et l'air pur (CCAC).

2. Initiatives du Fonds vert pour le climat (FVC) : La Côte d'Ivoire est également impliquée dans divers projets financés par le Fonds vert pour le climat (FVC), qui mettent l'accent sur l'adaptation et l'atténuation du changement climatique. Le pays fait notamment partie du projet « Promouvoir une production de cacao zéro déforestation » du FVC, qui vise à réduire les émissions grâce à des pratiques agricoles durables. Le projet de biochar peut entrer en synergie avec ces efforts en fournissant un outil supplémentaire pour la gestion durable des terres et la réduction des émissions de carbone dans les zones de production de cacao.

3. Programme Climate Promise du PNUD : Dans le cadre de l'initiative Climate Promise du PNUD, la Côte d'Ivoire s'est engagée à renforcer ses contributions déterminées au niveau national (CDN) en mettant l'accent sur l'agriculture, la sécurité alimentaire et l'utilisation des terres. Le projet de biochar est directement lié à ces objectifs, car il propose une méthode pour améliorer la résilience agricole et réduire les émissions de gaz à effet de serre, contribuant ainsi aux engagements climatiques actualisés du pays.

4. Activités REDD+ dans la région de la Mé : Le projet de biochar est également lié aux activités REDD+ (Réduction des émissions dues à la déforestation et à la dégradation des forêts) en cours dans la région de la Mé, où le gouvernement se concentre sur la réduction de la déforestation et la promotion de l'utilisation durable des terres. C'est le cas de la production de biochar à partir de déchets de cacao, qui est déjà à l'étude dans la sous-région d'Affery. L'extension de cette approche à l'échelle nationale pourrait amplifier l'impact des initiatives REDD+, contribuant à la fois à la réduction des émissions et au développement rural durable.

En résumé, le projet de biochar est sur le point de compléter et d'améliorer les efforts existants dans divers secteurs, apportant ainsi une contribution précieuse aux stratégies plus larges de la Côte d'Ivoire en matière de climat et de développement durable. En s'alignant sur ces activités en cours, le projet bénéficiera des cadres et des collaborations existants, ce qui augmentera son potentiel de réussite et son impact à long terme.

9. Activités de suivi prévues à la fin de l'assistance technique :

L'assistance technique (AT) fournie pour le développement et la mise en œuvre du système de production de biochar en Côte d'Ivoire se traduira par plusieurs livrables clés qui jetteront les bases des activités futures. Afin d'assurer le succès à long terme et l'évolutivité du projet de biochar, les activités de suivi suivantes sont prévues :

1. Rapport d'évaluation technique détaillé :

- **Activité de suivi :** Après l'achèvement de l'AT, un rapport d'évaluation technique détaillé sera produit. Ce rapport comprendra les résultats des évaluations de site, des études de faisabilité et des évaluations de projets de réacteurs à l'échelle du laboratoire. Il fournira une analyse complète de l'adéquation technique de la production de biochar dans différentes régions de la Côte d'Ivoire, y compris des évaluations d'impact environnemental et social. Ce rapport sera essentiel pour permettre aux parties prenantes d'évaluer le potentiel d'augmentation de la production de biochar à travers le pays.
- **Objectif :** Le rapport aidera les parties prenantes, y compris les organismes gouvernementaux et les investisseurs potentiels, à comprendre les opportunités et les défis associés à la production de biochar. Il servira également de document de référence pour le développement de projets et les demandes de financement futures.

2. Élaboration d'un plan d'action national pour l'application du biochar :

- **Activité de suivi :** Le TA soutiendra la création d'un plan d'action national qui décrit les étapes stratégiques nécessaires à l'adoption généralisée de la technologie du biochar en Côte d'Ivoire. Ce plan comprendra des recommandations pour l'intégration du biochar dans les politiques agricoles et environnementales nationales, l'identification des régions clés pour l'expansion et l'établissement d'un calendrier de mise en œuvre.
- **Objectif :** Le plan d'action guidera le gouvernement et d'autres parties prenantes dans la coordination des efforts visant à accroître la production et l'application du biochar, en veillant à ce que le projet s'aligne sur les objectifs climatiques nationaux et les stratégies de développement agricole.

3. Préparation des documents conceptuels de projet pour les institutions financières internationales (IFI) :

- **Activité de suivi :** Afin d'obtenir le financement nécessaire à la mise en œuvre plus large des projets de biochar, l'AT préparera des documents conceptuels de projet détaillés à soumettre aux institutions financières internationales (IFI) telles que le Fonds vert pour le climat (FVC) et/ou à d'autres mécanismes de financement potentiels tels que la Banque de développement de l'Afrique de l'Ouest. Ces documents décriront la portée, les objectifs et les exigences financières des projets, et seront adaptés pour répondre aux critères spécifiques de chaque organisme de financement.
- **Objectif :** Ces documents sont essentiels pour attirer les investissements nécessaires à l'expansion de la production de biochar à l'échelle nationale. Ils faciliteront également les discussions avec les IFI et d'autres parties prenantes afin d'obtenir les ressources financières nécessaires à la mise en œuvre du projet.

4. Mise en œuvre de projets pilotes supplémentaires :

- **Activité de suivi :** Selon le succès du projet initial de réacteur à l'échelle du laboratoire en Corée du Sud, d'autres projets pilotes pourraient être mis en œuvre dans d'autres régions de la Côte d'Ivoire. Ces projets testeront l'applicabilité de la technologie du biochar dans différents contextes agricoles et fourniront des données supplémentaires pour affiner les processus de production et d'application du biochar.
- **Objet :** Les projets pilotes supplémentaires aideront à valider l'évolutivité de la technologie du biochar et fourniront des informations pratiques qui pourront être utilisées pour améliorer la conception et l'exploitation des installations de production de biochar à grande échelle.

5. Programmes de renforcement des capacités et de formation des intervenants :

- **Activité de suivi :** Pour assurer l'adoption durable de la technologie du biochar, le TA recommandera l'élaboration de programmes de renforcement des capacités et de formation pour les parties prenantes locales, y compris les agriculteurs, les représentants du gouvernement et les partenaires du secteur privé. Ces programmes porteront sur les aspects techniques de la production de biochar, les techniques d'application et la gestion des installations de biochar.
- **Objectif :** Le renforcement des capacités est essentiel pour autonomiser les communautés locales et s'assurer qu'elles disposent des connaissances et des compétences nécessaires pour exploiter efficacement les systèmes de production de biochar. Il contribuera également à renforcer l'expertise locale, à réduire la dépendance à l'égard des consultants externes et à favoriser l'autosuffisance en matière de technologie du biochar.

6. Mise en œuvre du système de suivi et d'évaluation (S&E) :

- **Activité de suivi :** Un système de suivi et d'évaluation sera mis en place pour suivre l'avancement et l'impact des projets de biochar au fil du temps. Ce système surveillera des indicateurs de rendement clés tels que la séquestration du carbone, l'amélioration de la santé des sols et les gains de productivité agricole. Des évaluations régulières seront menées afin d'évaluer l'efficacité des projets de biochar et d'apporter les ajustements nécessaires.
- **Objectif :** Le système de suivi et d'évaluation fournira un retour d'information continu aux parties prenantes, les aidant à optimiser le processus de production de biochar et à s'assurer que les projets produisent les avantages environnementaux et socio-économiques souhaités.

10. Co-bénéfices and intégration de la question des genres :

Chaque assistance technique doit intégrer des activités d'intégration d'une perspective sexospécifique et aboutir à des avantages liés à l'égalité des sexes et à d'autres avantages connexes. Au moins 5 % du budget de l'assistance technique doivent être alloués à des activités d'intégration d'une perspective sexospécifique. Un(e) expert(e) approprié(e) peut être identifié(e) par le biais de la liste d'experts du CTN sur le genre et les technologies climatiques : <https://www.ctc-n.org/networking-and-collaboration/gender-and-climate-technology-expert-roster>

<p>Avantages liés au genre intégrés dans la mise en œuvre et à la suite des activités :</p>	<p>Ce projet d'assistance technique sera conçu en mettant l'accent sur l'autonomisation des femmes et la promotion de l'égalité des sexes, en particulier dans les zones rurales où les femmes sont les principales gestionnaires des activités agricoles. Le projet intégrera les considérations de genre dans toutes les phases, en veillant à ce que les femmes soient activement impliquées dans le processus de production de biochar et à ce que leurs besoins et défis spécifiques soient pris en compte. Par exemple, lors de l'examen des risques environnementaux et sociaux, qui sera réalisé dans le cadre de l'extrait 4, le projet évaluera les impacts potentiels de l'adaptation en termes de genre et veillera à ce que les femmes bénéficient des résultats du projet.</p>
<p>Autres co-bénéfices intégrés à la mise en œuvre et prévus à la suite des activités :</p>	<p>L'un des résultats escomptés de l'AT, en termes d'avantages pour les femmes, est l'amélioration de l'autonomisation économique des femmes grâce à l'augmentation des rendements et des revenus agricoles. En améliorant la santé des sols et la productivité agricole, le projet de biochar fournira aux femmes des sources de revenus plus fiables, qui pourront être utilisées pour soutenir leurs familles, notamment en investissant dans l'éducation de leurs enfants. Étant donné que les femmes constituent une part importante de la main-d'œuvre agricole en Côte d'Ivoire, en particulier dans les régions où l'agriculture est la principale activité économique, l'introduction de pratiques résilientes au climat, telles que la production de biochar, devrait avoir un impact transformateur sur leur vie. De plus, le projet créera des opportunités pour les femmes d'assumer des rôles de leadership dans la mise en œuvre et la gestion des installations de production de biochar, favorisant ainsi l'égalité des sexes dans le secteur agricole.</p>

11. Principales parties prenantes nationales impliquées dans la mise en œuvre des activités d'assistance technique :

À l'aide du tableau ci-dessous, dressez la liste des parties prenantes, participants et bénéficiaires qui, dans le pays, seront impliqués dans la mise en œuvre de l'assistance du CRTC ou directement consultés à cette fin. Décrivez le rôle de chacun d'entre eux dans le cadre de cette assistance.

Partie prenante nationale	Rôle dans la mise en œuvre de l'assistance technique
<p>Ministère de l'Environnement et du Développement durable (MINEDD)</p>	<p>L'autorité nationale désignée (NDA) et principal bénéficiaire direct de l'AT. Le MINEDD servira de principal interlocuteur dans la mise en œuvre de l'AT, en veillant à ce que le projet s'aligne sur les politiques et stratégies environnementales nationales.</p>
<p>Ministère de l'Agriculture et du Développement rural (MINADER)</p>	<p>Principal promoteur de l'IP et principal bénéficiaire. Le MINADER fournira des informations et des</p>

		données essentielles sur les pratiques agricoles et la gestion des déchets, et sera chargé d'intégrer la technologie du biochar dans les plans nationaux de développement agricole.
Agence Nationale d'Appui au Développement Rural (ANADER)		Un acteur essentiel responsable de la diffusion de la technologie du biochar parmi les communautés rurales. L'ANADER supervisera les activités de formation et de renforcement des capacités destinées aux agriculteurs et aux coopératives locales, en veillant à l'adoption effective des pratiques de biochar.
Ministère de l'Economie et des Finances (MEF)		Le MEF jouera un rôle crucial dans l'obtention et la gestion des ressources financières nécessaires au projet. Il sera également impliqué dans l'élaboration de notes conceptuelles de projet pour les institutions financières internationales, y compris le Fonds vert pour le climat (FVC).
Centre National de la recherche agronomique (CNRA)		Fournit une expertise technique et un soutien à la recherche, en particulier dans les domaines de la santé des sols et de la productivité agricole. Le CNRA collaborera à l'évaluation technique et à l'évaluation de l'impact du biochar sur les rendements des cultures et la fertilité des sols.

12. Contributions aux objectifs de développement durable (ODD) :

Instructions : Veuillez remplir la section grise ci-dessous pour un maximum de trois ODD qui seront avancés par le biais de cette AT. Une liste complète des ODD et de leurs cibles est disponible ici :

<https://sustainabledevelopment.un.org/partnership/register>.

But	Objectif de développement durable	Contribution directe de CRTC TA (1 phrase pour les ODD 1 à 3)
1	Éliminer la pauvreté sous toutes ses formes et partout dans le monde	
2	Éliminer la faim, assurer la sécurité alimentaire, améliorer la nutrition et promouvoir l'agriculture durable	Le projet améliorera la fertilité des sols et la productivité agricole grâce à l'application de biochar, ce qui permettra d'accroître les rendements des cultures et la sécurité alimentaire. En stabilisant la production agricole, le projet contribuera à réduire la faim et à améliorer la nutrition, en particulier dans les zones rurales où la sécurité alimentaire est souvent vulnérable à la variabilité du climat.
3	Permettre à tous de vivre en bonne santé et promouvoir le bien-être de tous à tout âge	
4	Assurer l'accès de tous à une éducation équitable et de qualité, et promouvoir les possibilités d'apprentissage tout au long de la vie	
5	Parvenir à l'égalité des sexes et autonomiser toutes les femmes et toutes les filles	
6	Garantir l'accès de tous à l'eau et à l'assainissement et assurer une gestion durable des ressources en eau	
7	Garantir l'accès de tous à des services énergétiques fiables, durables et modernes, à un coût abordable (envisagez l'ajout de cibles pour le point 7)	Le projet promeut l'utilisation du biochar comme alternative durable aux combustibles traditionnels de la biomasse. Cela fournit non seulement une source d'énergie plus propre, mais réduit également la déforestation, car moins de bois est nécessaire pour le combustible.
	7.1 – D'ici à 2030, garantir l'accès de tous à des services énergétiques fiables, modernes et abordables	
	7.2 – D'ici à 2030, accroître sensiblement la part des énergies renouvelables dans la palette énergétique mondiale	

	7.3 – D’ici à 2030, doubler le taux global d’amélioration de l’efficacité énergétique	
	7.a – D’ici à 2030, renforcer la coopération internationale pour faciliter l’accès à la recherche et aux technologies en matière d’énergies propres, y compris les énergies renouvelables, à l’efficacité énergétique et aux technologies de pointe axées sur des carburants fossiles moins polluants, tout en favorisant les investissements dans les infrastructures énergétiques et les technologies énergétiques propres	
	7.b – D’ici à 2030, développer les infrastructures et mettre à jour les technologies en vue de la prestation de services énergétiques modernes et durables auprès de tous dans les pays en développement, en particulier dans les pays les moins avancés, les petits États insulaires et les pays sans littoral en développement, conformément à leurs programmes de soutien respectifs	
8	Promouvoir une croissance économique soutenue, inclusive et durable, le plein emploi productif et un travail décent pour tous	
9	Bâtir une infrastructure résiliente, promouvoir une industrialisation durable qui profite à tous et encourager l’innovation	
10	Réduire les inégalités dans les pays et d’un pays à l’autre	
11	Faire en sorte que les villes et les établissements humains soient inclusifs, sûrs, résilients et durables	
12	Instaurer des modes de consommation et de production durables	En convertissant les résidus agricoles en biochar, le projet favorise la gestion durable et l'utilisation efficace des ressources naturelles. Cela réduit les déchets et contribue à des pratiques agricoles plus durables.
13	Prendre des mesures d’urgence pour lutter contre les changements climatiques et leurs répercussions	Le projet contribue à l’atténuation du changement climatique en séquestrant le carbone grâce à la production et à l’utilisation de biochar. De plus, il réduit les émissions de méthane provenant des déchets agricoles en décomposition et promeut des pratiques de gestion durable des terres qui sont plus résilientes aux impacts climatiques.
	13.1 – Renforcer la résilience et la capacité d’adaptation aux risques climatiques et aux catastrophes naturelles dans tous les pays	
	13.2 – Intégrer les mesures relatives aux changements climatiques dans les politiques, les stratégies et la planification nationales	
	13.3 – Améliorer l’éducation, la sensibilisation et les capacités institutionnelles et humaines en matière de changements climatiques : atténuation, adaptation, réduction de leur impact et, alerte précoce	
	13.a – Mettre en œuvre l’engagement pris par les pays développés parties à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques d’atteindre un objectif de mobilisation conjointe de 100 milliards USD par an d’ici à 2020, toutes provenances confondues, pour répondre aux besoins des pays en développement dans le cadre de mesures d’atténuation significatives et de transparence sur la mise en œuvre, et rendre pleinement opérationnel le Fonds vert pour le climat en procédant à sa capitalisation dès que possible	
	13.b – Promouvoir des mécanismes visant à augmenter la capacité de planification et de gestion efficaces liées aux changements climatiques dans les pays les moins avancés et les petits États insulaires en développement, notamment en mettant l’accent sur les femmes, les jeunes, ainsi que les communautés locales et marginalisées	
14	Conserver et exploiter de manière durable les océans, les mers et les ressources marines dans l’optique du développement durable	
15	Préserver et restaurer les écosystèmes terrestres, en veillant à les exploiter de façon durable, gérer durablement les forêts, lutter contre la désertification, enrayer et inverser le processus de dégradation des sols et mettre fin à l’appauvrissement de la biodiversité	Le projet soutient la gestion durable des terres en améliorant la qualité des sols et en prévenant une nouvelle dégradation des terres. En réduisant le besoin d’agriculture sur brûlis et la déforestation, le projet contribue à la conservation des écosystèmes forestiers et de la biodiversité.
16	Promouvoir l’avènement de sociétés pacifiques et ouvertes aux fins du développement durable, assurer l’accès de tous à la justice et mettre en place, à tous les niveaux, des institutions efficaces, responsables et ouvertes	

17	Renforcer les moyens de mise en œuvre du partenariat mondial pour le développement durable et le revitaliser	Le projet favorisera les partenariats entre les agences gouvernementales, les organisations internationales et les communautés locales afin d'intensifier la production et l'application du biochar. Cette approche collaborative aidera à atteindre les objectifs du projet et contribuera à l'atteinte d'objectifs plus larges de développement durable.
----	--	--

13. Classification de l'assistance technique :

Veillez indiquer le principal type d'assistance technique. Facultatif : Si vous le souhaitez, indiquez le type secondaire d'assistance technique.

<i>Veillez cocher les cases correspondantes ci-dessous</i>	<i>Primaire</i>	<i>Secondaire</i>
<input type="checkbox"/> 1. Outils de prise de décision et/ou fourniture d'informations	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 2. Feuilles de route et stratégies sectorielles	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 3. Recommandations en matière de réforme législative, politique et réglementaire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 4. Facilitation du financement	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 5. Engagement du secteur privé et création de marchés	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 6. Recherche et développement sur les technologies climatiques	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 7. Faisabilité des options technologiques	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 8. Pilotage et déploiement des technologies dans les conditions locales	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 9. Identification et hiérarchisation des technologies	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Veillez noter que toute l'assistance technique du CRTC contribue au renforcement des capacités des acteurs dans les pays.

14. Processus de suivi et d'évaluation

Une fois que les partenaires de mise en œuvre auront conclu un contrat avec les partenaires de mise en œuvre pour mettre en œuvre le présent plan de réponse, le chef de file de la mise en œuvre produira un plan de suivi et d'évaluation de l'assistance technique. Le plan de suivi et d'évaluation doit comprendre des indicateurs précis, mesurables, réalisables, pertinents et assortis d'un calendrier qui seront utilisés pour surveiller et évaluer la rapidité et la pertinence de la mise en œuvre. Le gestionnaire de la technologie du CRTC responsable de l'assistance technique surveillera la rapidité et la pertinence de la mise en œuvre du plan de réponse. À l'issue de toutes les activités et de tous les produits, des formulaires d'évaluation seront remplis par l'END (i) sur le niveau de satisfaction général à l'égard du service d'assistance technique fourni ; et (ii) le responsable de la mise en œuvre des connaissances et de l'apprentissage acquis grâce à la fourniture de l'assistance technique. De plus, l'END et le(s) promoteur(s) du projet rempliront un formulaire périodique de post-mise en œuvre pour suivre l'impact des activités au-delà de la date de fin de l'assistance technique

**Annexe 1. Note d'orientation pour le
modèle de plan de réponse**