

Pays	RDC, SENEGAL, TOGO, GUINEE
Numéro d'identification de la demande	2024000017
Titre	Diagnostiquer la faisabilité d'un projet pilote de technologie agrivoltaïque en Afrique occidentale et centrale à travers 4 pays (RDC, Sénégal, Guinée et Togo).
NDE	<p>Veillez ajouter votre nom, votre fonction, votre organisation, votre adresse électronique et votre adresse postale.</p> <p>RDC M. Bernard Ndaye Nkanka Professeur et chef de la section Électricité Centre d'Études et de Recherches sur les Énergies Renouvelables kitsisa de L'institut Supérieur des Techniques Appliquées-ISTA Courriel : ndaye.nkanka@ista.ac.cd</p> <p>SENEGAL M. El Hadji Diop Conseil Patronal des Energies Renouvelables du Sénégal (Coperes) Courriel : eh.diop@t-online.de</p> <p>Togo Mme Mery Yaou Direction de l'Environnement, Ministère de l'Environnement et des Ressources Forestières E-mail : denv_togo@yahoo.fr, ymary69@yahoo.fr</p> <p>Guinée DIRECTION NATIONALE DES POLLUTIONS, NUISANCES ET CHANGEMENT CLIMATIQUE. ADAMA LEWO DIAKITE POINT FOCAL TRANSFERT DE TECHNOLOGIES Email : alewodiakite@gmail.com, Tel : 00224 622 356 272 BP 761 CONAKRY RG</p>
Auteur de la proposition	<p>Veillez ajouter votre nom, votre fonction, votre organisation, votre adresse électronique et votre adresse postale.</p> <p>RDC CONGO ENERGY AND LOGISTICS SERVICES (CELS SARL) Personne de référence : Jean-Cyprien Abedi Fonction : Directeur Général Adresse : 5D Avenue du Tchad, Quartier Golf, Kinshasa - RDC Téléphone : +243899 711 183, +243 829 917 436 et +1 346 219 9933 Courriel: contact@cels.cd; jeancy.abedi@cels.cd</p> <p>Sénégal Université Gaston Berger de St-Louis, Sénégal Personne de référence : Professeur Djicknoum DIOUF Fonction : Professeur Tel : 00 221 77 102 65 19</p>

Courriel : djicknoum.diouf@ugb.edu.sn

Togo

Ministère des Mines et de l'Énergie
Direction Générale de l'Énergie
Singo Tchapo
Directeur Général de l'Énergie
Tchapo.singo@outlook.com
00228 93 09 08 07

Guinée

Ministère de l'énergie. De l'hydraulique et des Hydrocarbures,
Sanassy sidibe, chef de cellule études et prospectives.
Courriel : sanassysidibe@gmail.com, 00224 622 524 631

Résumé de l'assistance technique du CTCN

Les systèmes agrivoltaiques (AV) offrent aux agriculteurs la possibilité d'améliorer leur production agricole et de développer des cultures et des produits agricoles de plus grande valeur, ainsi que d'alimenter les équipements de traitement post-récolte. Bien que les avantages des systèmes agrivoltaiques aient été démontrés par la recherche dans les pays du Nord, il existe encore très peu de preuves empiriques des avantages potentiels des systèmes agrivoltaiques en Afrique, et les décideurs en matière de développement ne sont pas suffisamment sensibilisés à ces alternatives aux parcs solaires conventionnels. En outre, l'absence de soutien politique intersectoriel reste une incertitude et un défi pour les agriculteurs et les entreprises agroalimentaires qui recherchent des infrastructures d'électrification offrant des avantages allant au-delà de la fourniture d'électricité. La recherche empirique générant des preuves pertinentes au niveau local et démontrant les avantages de ces systèmes en fonction des conditions environnementales locales et des variétés de cultures ciblées est nécessaire pour obtenir le soutien des politiques, des entreprises et des communautés en faveur des systèmes agrivoltaiques en Afrique. Cette assistance technique multi-pays vise à réaliser une étude de faisabilité pour le déploiement de la technologie agrivoltaique au Togo, en RDC, en Guinée et au Sénégal. Cela permettra d'établir la viabilité technique, économique et commerciale de la technologie dans les pays demandeurs.

Accord :

(Si possible, veuillez utiliser des signatures électroniques au format Microsoft Word)

RDC

**Entité nationale désignée pour le mécanisme
technologique de la CCNUCC**

Nom : M. Bernard Ndaye Nkanka

Titre : Professeur, END CTCN



Auteur de la proposition

Nom : Jean-Cyprien Abedi

Titre : Directeur Général



Togo

**Entité nationale désignée pour le mécanisme
technologique de la CCNUCC**

Nom : Méry YAOU

Titre : Directrice de l'environnement



**Auteur de la proposition (la signature de l'auteur de
la proposition est facultative)**

Nom : Tchapo A. SINGO

Titre : Directeur Général de l'Energie



Guinée

**Entité nationale désignée pour le mécanisme
technologique de la CCNUCC**

Nom : adama lewo diakite

Titre : END CTCN



**Auteur de la proposition (la signature de l'auteur de la
proposition est facultative)**

Nom : Sanassy Sidibe

Titre : Chef de cellule études et prospective au
Ministère de l'énergie



Sénégal

**Entité nationale désignée pour le mécanisme
technologique de la CCNUCC**

Nom : El Hadji DIOP

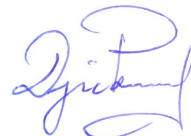
Titre : END CTCN



Auteur de la proposition (la signature de l'auteur de
la proposition est facultative)

Nom : Djicknoum DIOUF

Titre : Professeur, UGB



CTCN

Titre : Directeur du CTCN

Date :

Signature :



Director CTCN (a.i.)

1. Historique et contexte

La problématique foncière constitue de nos jours un problème dans les pays africains (Chauveau et al., 2020)ⁱ. La croissance démographique, les conflits armés, les crises climatiques, les problèmes de gouvernance et les grands projets d'infrastructures figurent parmi les causes. Dans de nombreux pays, les projets d'installation de centrales photovoltaïques se font au détriment des terres agricoles exploitées par des petits producteurs. Au Sénégal, la construction de la centrale solaire de Kaelⁱⁱ, construite sur 30 ha, a entraîné l'aliénation de nombreux champs de culture dans la zone d'emprise du site et ses environs immédiats et la perte de pâturage.

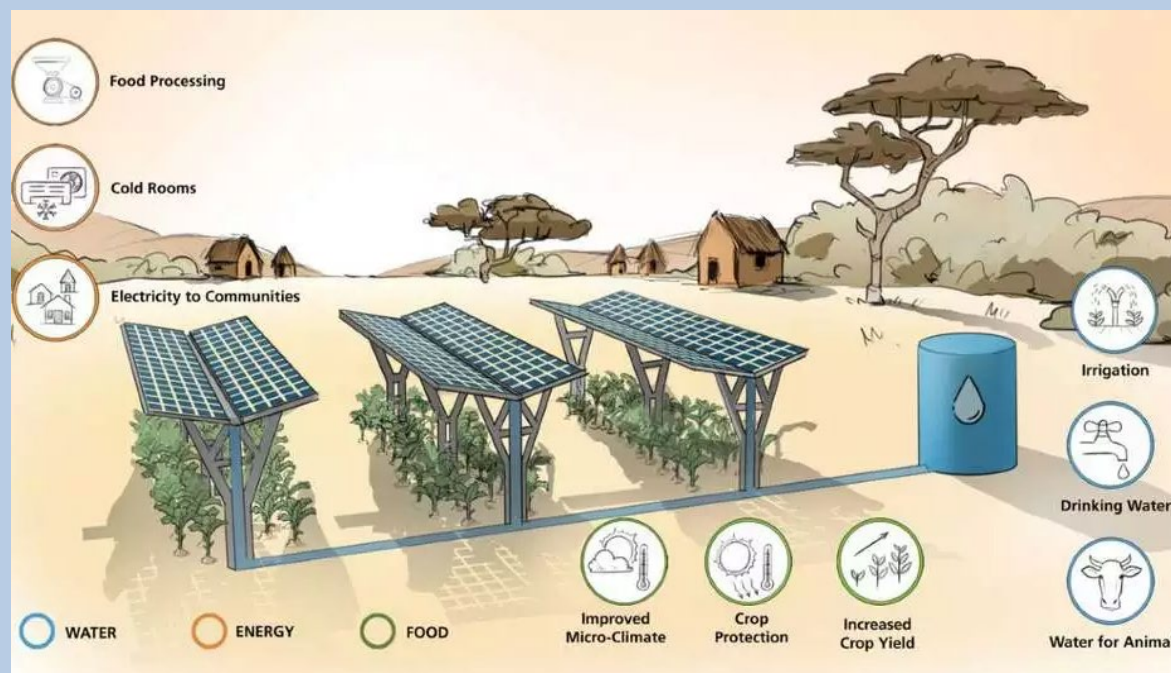
Le taux de production augmente à l'échelle mondiale en même temps que la demande nette d'électricité, ce qui entraîne une concurrence pour les terres agricoles et l'invasion des forêts.

Les systèmes agrivoltaïques, qui intègrent les systèmes photovoltaïques (PV) à la production agricole, sont des solutions potentielles à cette situation. Il existe actuellement deux types de systèmes agrivoltaïques :

- 1) les systèmes impliquant des activités agricoles sur des terres disponibles dans des installations photovoltaïques préexistantes, et
- 2) les systèmes intentionnellement conçus et installés pour la coproduction de cultures agricoles et d'énergie photovoltaïque.

Les systèmes agrivoltaïques peuvent accroître l'efficacité et la capacité de production d'électricité, ainsi que le ratio d'équivalence des terres. Ces systèmes génèrent également des revenus pour les agriculteurs et les entrepreneurs grâce à la vente d'électricité et de récoltes. Par conséquent, les systèmes agrivoltaïques ont le potentiel de soutenir l'énergie, l'alimentation, l'environnement, l'économie et la société. Il s'agit d'une approche innovante de l'interface eau-énergie-alimentation qui accroît l'efficacité de l'utilisation des terres en associant la production d'énergie solaire à la production agricole.

L'efficacité globale d'un projet agrivoltaïque est intrinsèquement liée aux conditions environnementales, et donc simultanément aux emplacements géographiques dans lesquels les systèmes agrivoltaïques sont situés. Tout comme pour les cultures en plein champ, le rayonnement photosynthétique actif (PAR), la température, les précipitations et les conditions du sol déterminent les rendements d'un système agrivoltaïque, ainsi que la production agricole et la production d'électricité, les implications socio-économiques varient également en fonction de la situation géographique. Il en va de même pour la sécurité alimentaire et hydrique :



Récemment, l'intégration de la collecte des eaux de pluie dans les systèmes photovoltaïques a permis à ces derniers de remplir une triple fonction d'utilisation des sols. Avec une conception et une modélisation appropriée, un système agro-voltaïque peut abaisser les températures des plantes et des cultures et réduire l'évaporation et la transpiration, c'est-à-dire les processus d'évacuation de l'humidité du sol et de la végétation. En outre, un avantage unique est le microclimat qui peut être créé sous les panneaux, ce qui peut favoriser la croissance et la production des cultures. Tous ces effets contribuent largement à rendre les exploitations agricoles plus résistantes au changement climatique. En outre, la technologie peut être très utile dans les endroits où l'espace disponible est limité, ou lorsqu'un système énergétique décentralisé est la seule option pour accéder à l'énergie. La technologie a été largement testée en Europe et dans les pays du Nord.

Même si la plupart des systèmes agrivoltaïques sont actuellement situés dans le Nord, le potentiel de l'agrivoltaïque dans le Sud est extrêmement élevé, car les avantages et les opportunités concevables pourraient être particulièrement significatifs dans ces régions. Un projet de RDD financé par l'Université des Nations Unies - Institut pour l'environnement et la sécurité humaine (UNU-EHS) a installé 5 systèmes agrivoltaïques au Mali et en Gambie. L'objectif principal de ce projet était de prouver la viabilité technique et économique d'un système intégré de triple utilisation des terres et d'acquérir une compréhension plus approfondie des synergies et des interactions au sein de l'interface eau-énergie-alimentation dans les pays partenaires et dans le contexte de l'Afrique de l'Ouest.

Le Sénégal, comme le Mali et la Gambie, est également situé dans la région du Sahel, l'une des zones les plus vulnérables au changement climatique et à haut risque de sécheresse. Les niveaux élevés de rayonnement solaire et la dépendance de la population à l'égard de l'agriculture renforcent encore la nécessité d'une gestion durable de l'eau, d'autant plus que les terres arables fertiles se font de plus en plus rares.

Le Togo dispose d'un potentiel élevé en matière d'énergie solaire, avec une moyenne de 5,5 kWh/m² de rayonnement solaire par jour. Le pays s'est fixé pour objectif de produire 50 % de son électricité à partir de sources renouvelables d'ici à 2030. En outre, l'agriculture est l'épine dorsale de l'économie togolaise, générant jusqu'à 28,2 % du PIB en 2012 et employant près de 50 % de la population active.

Avec un climat actuel favorable à l'agriculture (précipitations annuelles moyennes de 1200 mm dans le Nord et le Nord-Est, 4000 mm à Conakry et jusqu'à 1800 mm dans les montagnes du Fouta-Djalon), la Guinée est à la fois exposée et sensible au changement climatique et n'a qu'une très faible capacité d'adaptation. Généralement chaude et humide ; la Guinée connaît une saison des pluies de type mousson (juin à novembre) avec des vents du sud-ouest ; une saison sèche (décembre à mai) avec des vents d'harmattan du nord-est.

La RDC, contrairement aux autres parties requérantes, se trouve dans le centre de l'Afrique subsaharienne. Cependant, comme les pays d'Afrique de l'Ouest, la RDC bénéficie d'un ensoleillement abondant, ce qui rend le potentiel de développement de l'énergie solaire très élevé. Il existe déjà environ 836 systèmes d'énergie solaire en RDC, d'une puissance totale de 83 MW. Dans sa CDN actualisée, la République démocratique du Congo s'engage à atteindre un objectif de réduction des émissions de 21 % en 2030, dont 19 % sont conditionnés à l'obtention d'un soutien.

La République de Guinée bénéficie d'un gisement solaire moyen de 2 100 kWh/m²/an. Malgré la disponibilité de ces ressources et un cadre législatif clair et favorable, l'électrification rurale par énergies renouvelables n'en est qu'à ses débuts en Guinée. La Guinée est également dépendante de l'agriculture et porte donc un regard intéressé sur la technologie agrivoltaïque.

L'expansion actuelle de l'électrification hors réseau dans les pays demandeurs vise à améliorer l'accès à l'électricité pour les communautés rurales, mais ne tient pas compte de l'insécurité alimentaire, des possibilités limitées d'améliorer les moyens de subsistance grâce à des produits agricoles à plus forte valeur ajoutée et de la pression croissante sur les ressources foncières. Les technologies qui intègrent la production végétale et l'approvisionnement en énergie propre pourraient permettre d'atteindre de multiples objectifs de développement durable tout en économisant les ressources. En outre, l'impact du changement climatique sur l'agriculture et la demande croissante d'énergie exigent que les pays demandeurs trouvent des solutions énergétiques innovantes et durables pour améliorer la sécurité

alimentaire.

Les systèmes agrivoltaiques peuvent être utilisés pour fournir de la nourriture, de l'eau et de l'électricité aux communautés locales tout en augmentant la résilience du secteur agricole aux effets du changement climatique. L'électricité produite par les systèmes peut être utilisée pour alimenter des équipements supplémentaires tels que des chambres froides, des équipements de traitement post-récolte et des systèmes d'irrigation, qui seront construits dans le cadre du projet. Les cultures sous les systèmes agrivoltaiques doivent inclure celles qui sont déjà couramment cultivées par les agriculteurs locaux, comme les oignons, les tomates, les pommes de terre, le gombo et les haricots verts, ainsi que des cultures à haute valeur économique qui n'auraient peut-être pas pu être cultivées auparavant en raison des conditions climatiques plus difficiles, comme les fraises et les brocolis. Les données de recherche seront collectées et fournies par les partenaires locaux au-delà de la durée du projet, ce qui permettra de disposer de données à long terme, essentielles pour évaluer avec précision l'impact des systèmes agrivoltaiques dans les conditions climatiques et socio-économiques locales.

Sur le plan économique, on peut s'attendre à de multiples effets à court et à long terme. Par exemple, le revenu des agriculteurs peut augmenter en général grâce à la vente de récoltes plus abondantes et de meilleure qualité, ainsi qu'à une meilleure synchronisation du marché permettant aux récoltes conservées par le biais de l'entreposage frigorifique d'être vendues à des prix plus élevés en période de forte demande/faible disponibilité. En outre, l'irrigation plus efficace et la disponibilité croissante de l'électricité autoproduite réduisent les dépenses nécessaires au fonctionnement de l'exploitation. À long terme, l'addition

des revenus peuvent conduire à des investissements et permettre l'expansion vers des marchés non locaux. L'équipement supplémentaire connecté au système agrivoltaique permet également aux agriculteurs et aux communautés agricoles de diversifier leurs sources de revenus et d'augmenter leurs revenus grâce à la vente de services aux communautés environnantes.

C'est dans ce contexte que cette assistance technique vise à réaliser une évaluation de faisabilité pour le pilotage et le déploiement de la technologie agrivoltaique dans les pays demandeurs. Cela permettra d'établir la viabilité technique, économique et commerciale de la technologie.

2. Énoncé du problème

Sur la base du contexte national et sectoriel détaillé dans la section ci-dessus, veuillez inclure un bref énoncé du problème précisant les principaux problèmes et obstacles à l'atténuation du changement climatique et/ou à l'adaptation à celui-ci en termes de technologies climatiques que le plan de réponse du RCCC abordera et surmontera. (maximum 1250 caractères, espaces compris).

Bien que le potentiel de l'agrivoltaique pour les pays du Sud soit élevé, de nombreuses données de recherche sont encore nécessaires. Dans le secteur des cultures, cela s'applique à l'impact de l'ombrage sur le microclimat sous les modules photovoltaïques, à l'effet subséquent sur les cultures et aux cultures les plus appropriées qui peuvent être cultivées dans ces conditions modifiées.

Les coûts initiaux des systèmes pouvant constituer un obstacle à leur mise en œuvre à grande échelle dans les pays du Sud, il convient également de poursuivre les recherches sur les solutions susceptibles de réduire les coûts et/ou d'offrir un retour sur investissement positif. Des modèles de financement et d'entreprise appropriés doivent être examinés, certains d'entre eux pouvant être transférés d'autres contextes. Pour le contexte africain, les modèles décrits par exemple par Horvath ("propriété de l'hôte" ou "propriété de la communauté", mais aussi "pay-as-you-go", pour n'en citer que quelques-uns) pourraient être appropriés.

L'utilisation de matériaux de construction alternatifs (tels que le bambou et le bois) et l'efficacité de l'utilisation des matériaux grâce à des innovations telles que l'intégration de la collecte des eaux de pluie dans la sous-structure sont d'autres exemples d'axes de recherche actuels et futurs. Les coûts initiaux plus élevés et l'incertitude quant à l'effet de l'ombrage sur les cultures sont les principaux arguments contre les systèmes agrivoltaiques dans les régions cibles. Il est difficile de justifier des

coûts de système plus élevé, étant donné les taux d'accès à l'électricité extrêmement bas, alors que toutes les cultures ne réagissent pas positivement à l'ombrage et aux changements de microclimat, ce qui pourrait réduire le rendement des cultures au lieu de l'augmenter. Enfin, l'un des facteurs clés de la réussite du système est d'obtenir davantage d'informations sur son acceptation par la population locale.

Les systèmes agrivoltaiques (AV) offrent aux agriculteurs la possibilité d'améliorer leur production agricole et de développer des cultures et des produits agricoles de plus grande valeur, ainsi que d'alimenter les équipements de traitement post-récolte. L'ombre des panneaux photovoltaïques réduit l'évapotranspiration - atténuant ainsi le stress hydrique qui limite la croissance des cultures - tandis que les équipements électriques tels que la réfrigération peuvent réduire les pertes de rendement après la récolte. Les avantages de l'électrification peuvent également être étendus à l'ensemble de la communauté, pour alimenter les appareils ménagers et recharger les téléphones portables, par exemple. Bien que les avantages des systèmes agrivoltaiques aient été démontrés par la recherche dans les pays du Nord, il n'existe pas encore de preuves empiriques des avantages potentiels des systèmes agrivoltaiques en Afrique, et les décideurs en matière de développement ne sont pas sensibilisés à ces alternatives aux parcs solaires conventionnels. En outre, l'absence de soutien politique intersectoriel reste une incertitude et un défi pour les agriculteurs et les entreprises agroalimentaires qui recherchent des infrastructures d'électrification offrant des avantages allant au-delà de la fourniture d'électricité.

La recherche sur la technologie agrivoltaïque, qui génère des données pertinentes au niveau local et démontre les avantages de ces systèmes compte tenu des conditions environnementales locales et des variétés de cultures ciblées, est nécessaire pour obtenir le soutien des politiques, des entreprises et des communautés en faveur des systèmes agrivoltaiques en Afrique.

Principaux défis rencontrés par la technologie :

Défis techniques et financiers

Bien que la technologie solaire photovoltaïque soit bien établie, des défis subsistent depuis la phase d'acquisition jusqu'à l'exploitation et la gestion du système. L'un des principaux obstacles à l'acceptation et au déploiement à grande échelle de l'agrivoltaïque est l'augmentation des dépenses d'investissement (CAPEX) résultant de l'utilisation accrue de matériaux dans les structures de montage, en particulier dans les systèmes aériens.

Défis politiques

Le manque de fiabilité des services publics, l'instabilité du réseau et l'insécurité et l'instabilité de la gouvernance.

Les politiques et les conditions cadres pourraient inclure (1) un ensemble de mandats stipulant la procédure et les conditions pour permettre la conversion des terres agricoles pour l'utilisation de l'agrivoltaïque, par exemple le maintien d'une certaine production agricole ; (2) le maintien des subventions agricoles sur les terres agricoles où l'agrivoltaïque est installé ; (3) la mise en œuvre d'un tarif de rachat (et éventuellement d'une prime de rachat pour l'agrivoltaïque) qui permet une période de récupération raisonnable / un retour sur l'investissement.

<p>pilotage et des réunions avec les comités nationaux.</p>										
<p>Résultat 2 : Évaluation de la faisabilité de la mise en œuvre de la technologie agrivoltaïque dans les pays demandeurs. Ce résultat impliquera le diagnostic des conditions climatiques, des métriques géographiques et de la disponibilité des conditions techniques adaptées à la mise en œuvre de la technologie agrivoltaïque dans les pays demandeurs. Tous les facteurs ci-dessous et d'autres encore seront étudiés en fonction du pays afin d'identifier les communes spécifiques adaptées à la technologie agrivoltaïque.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analyse des conditions environnementales, y compris le rayonnement solaire des pays d'accueil, la population dépendant de l'agriculture pluviale, la disponibilité de l'eau, le volume des précipitations. • Électricité : Accès et source de consommation d'énergie (biomasse comme le bois et le charbon de bois pour le chauffage et la cuisine, combustibles fossiles, autres, pas d'énergie du tout) • Systèmes agricoles : types de cultures, types de cultures qui devraient bénéficier de l'agrivoltaïque. • Durabilité et faisabilité de l'utilisation des technologies agrivoltaïques par région et par culture. • Impact attendu de la technologie agrivoltaïque sur les agriculteurs et les communautés agricoles : amélioration des rendements, réduction des pertes de rendement dues à la sécheresse, amélioration des systèmes d'irrigation et du stockage post-récolte, par exemple par réfrigération pour la conservation, ou par traitement thermique pour tuer les parasites, etc. 										
<p>Activité 2.1: Examen des conditions environnementales afin d'identifier l'adéquation de chaque région sur la base des données disponibles et de sélectionner et valider les sites adéquats. L'examen environnemental portera sur le rayonnement solaire, la disponibilité de l'eau, le volume des précipitations, etc.</p>										
<p>Activité 2.2 Élaboration d'un profil de pays pour chaque partie requérante afin de déterminer les niveaux de référence :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les besoins énergétiques des pays demandeurs et le pourcentage de la population ayant accès à l'électricité. • Cette activité permettra également d'identifier les principales activités économiques par pays sur la base des résultats de l'activité 1.2. • Les systèmes agricoles spécifiques, par exemple les types de cultures qui pourraient bénéficier de l'agrivoltaïque, • Les zones géographiques qui s'adapterait à la technologie agrivoltaïque • Durabilité et faisabilité de l'utilisation des technologies agrivoltaïques par région et par culture. • Impact attendu de la technologie agrivoltaïque sur les agriculteurs et les communautés agricoles, y compris la mesure dans laquelle les systèmes agrivoltaïques permettront d'améliorer les rendements, de réduire les pertes de rendement dues à la sécheresse, d'améliorer les systèmes d'irrigation et le stockage post-récolte, par exemple par la réfrigération pour la conservation, ou par des traitements 										

Cet feuille de route documentera les barrières par exemple manque de liens, de collaboration et de cohérence au niveau national entre les différents processus qui sont susceptibles d'affecter le succès de la mise en œuvre de la technologie agrivoltaïque.

L'approche méthodologique adoptée par le partenaire de mise en œuvre pour l'élaboration de la feuille de route doit inclure, sans s'y limiter, la consultation des parties prenantes, l'examen de la littérature, de la politique et des conditions du marché, l'approche de l'élaboration d'une base de référence pour la technologie agrivoltaïque, l'identification des moteurs et/ou des obstacles à la diffusion de la technologie agrivoltaïque, l'évaluation du potentiel, etc. Pour garantir la transparence, les données ou informations nécessaires doivent être fournies dans la feuille de route.

Les grandes lignes de la feuille de route comprendront différents aspects :

Aspects technologiques

État d'avancement du développement/déploiement

Performance de la technologie (par exemple, efficacité de la conversion)

Coûts de la technologie

Prévisions technologiques (performance/efficacité, tendances en matière de coûts)

Impacts environnementaux des systèmes agrivoltaïques (impacts sur l'air, l'eau et le sol)

Potentiel de l'agrivoltaïque (niveaux de saturation/autres limitations)

Liens avec d'autres domaines technologiques

Obstacles (économiques/financiers, politiques/réglementaires, technologiques),
information/capacité, social)

Les marchés :

Fournisseurs et intégrateurs de systèmes technologiques Distributeurs Clients (y compris les perspectives de la demande par secteur d'utilisation finale) Importation/exportation Aspects financiers Pénétration du marché et prévisions de marché Études existantes/prévisions pour le secteur du marché Potentiel du marché - analyse coûts/bénéfices, incitations financières.

Les politiques publiques :

Situation actuelle, lois et réglementations existantes, recommandations pour un déploiement à grande échelle, objectifs et cibles spécifiques dans le temps pour le déploiement de la technologie agrivoltaïque.

Mesures spécifiques nécessaires à très court terme et à plus long terme (y compris la faisabilité technique et les études, l'installation des technologies, etc.,)

Niveau de priorité, agence de mise en œuvre, résultats attendus, calendrier, budget, source de financement, indicateur clé de succès, risques Niveau de soutien requis (technique et financier, renforcement des capacités)

que le pays ne peut pas couvrir lui-même.

Recommandations

Il s'agira notamment de définir les meilleures pratiques internationales pour l'utilisation et le déploiement de systèmes photovoltaïques similaires à grande échelle dans les pays demandeurs.

Activité 3.1 : Définir la base technologique spécifique à l'agrivoltaïque dans les pays demandeurs.

Cette activité impliquera la définition de la base technologique pour les pays, y compris les aspects suivants.

- I. **L'état d'avancement du déploiement de la technologie** : Ceci définira le scénario de base pour les systèmes photovoltaïques. Elle fournira notamment les évaluations suivantes :
 - a). La technologie est-elle déployée commercialement ou seuls des projets pilotes ont été mis en œuvre ou sont en cours de mise en œuvre ? Quelle est l'ampleur ou la tendance du déploiement ?
 - b). Les différents composants de la technologie photovoltaïque sont-ils fabriqués dans le pays ou dépendent-ils des importations ? D'où sont-ils importés ?
- II. **Pratiques actuelles d'évaluation de la viabilité des technologies** : Indiquer les approches adoptées/les paramètres utilisés par les différents acteurs pour évaluer la viabilité des investissements dans les technologies, en particulier les pratiques adoptées par l'industrie et les institutions financières. Les pratiques peuvent inclure, par exemple, le taux de rendement interne (TRI), le taux de rendement économique (TRE), le taux d'amortissement, l'analyse des coûts du système, l'analyse coûts-avantages financiers, l'analyse coûts-avantages environnementaux, etc.
- III. **Politiques actuelles** : Fournir un résumé des politiques affectant la diffusion des technologies. Il s'agit notamment des réglementations (standards, normes), des incitations financières et fiscales, des flexibilités et des incitations basées sur le marché, de la politique des marchés publics, des agences spécifiques et de leurs mandats en ce qui concerne la technologie identifiée, etc. Le résumé peut être organisé comme suit (à titre d'exemple) :
 - i. Politiques pertinentes pour la création d'un marché pour la technologie agrivoltaïque (par exemple, normes, objectifs de développement)
 - ii. Politiques visant à lever les obstacles spécifiques à la diffusion de la technologie agrivoltaïque.
 - iii. Mesures incitatives (dissuasives) pour promouvoir la technologie photovoltaïque et les technologies d'appui (par exemple, les TIC sont des technologies d'appui pour les réseaux intelligents)
 - iv. Politiques applicables aux technologies concurrentes (alternatives) (par exemple, les biocarburants sont une alternative aux véhicules électriques)
 - v. Politiques en matière de R&D
- IV. **Liens actuels avec le marché** : Fournir les différents acteurs impliqués dans la chaîne d'approvisionnement, y compris.

<ul style="list-style-type: none"> i. Fabricants/fournisseurs de différents composants ii. Intégrateurs de systèmes technologiques iii. Distributeurs iv. Utilisateurs finaux. v. Les financeurs aux différents stades de la chaîne d'approvisionnement vi. Agences gouvernementales/régulateurs impliqués à différents stades de la chaîne d'approvisionnement. vii. Mise en place d'incitations financières à différents stades de la chaîne d'approvisionnement viii. Les coûts s'accumulent tout au long de la chaîne d'approvisionnement 																													
<p>Activité 3.2 : Réaliser une prévision technologique dans le contexte national pour les systèmes photovoltaïques.</p> <p>Une vue d'ensemble de la manière dont la diffusion des technologies pourrait évoluer à l'avenir dans le pays fournit le contexte nécessaire à la conception des interventions requises. Cette vue d'ensemble peut être basée sur une analyse documentaire, des avis d'experts, des simulations basées sur la modélisation, une politique, une analyse des tendances, etc. Il est recommandé de présenter les prévisions avec plusieurs scénarios. Il doit comprendre au moins les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Progrès techniques de la technologie agrivoltaïque et de ses alternatives (par exemple, amélioration de l'efficacité) au niveau national et/ou mondial ii. Croissance de la taille du marché par rapport à la situation et au potentiel. iii. Probabilité d'une modification du prix et du coût des composants/technologies de soutien iv. Description du réseau de distribution (liens avec le marché) v. Description des utilisateurs finaux (d'où viendrait la demande ?) vi. Parties prenantes (de nouvelles parties prenantes devraient-elles entrer en scène, telles que les acteurs impliqués dans la gestion des déchets électroniques, une fois que les TIC auront atteint un certain niveau de pénétration ?) 																													
<p>Activité 3.3 : Identifier les obstacles au déploiement à grande échelle :</p> <p>Cette activité permettra d'effectuer une analyse des obstacles à la réalisation de l'avenir du marché de la technologie Agrivoltaïque. Il s'agit d'une condition préalable la feuille de route. Une identification claire des obstacles au déploiement à grande échelle est essentielle pour planifier et mettre en œuvre des stratégies appropriées. Ces obstacles peuvent être de différents types et affecter différemment les différents acteurs de la chaîne d'approvisionnement. Par conséquent, les types d'obstacles doivent être identifiés en fonction des différents acteurs et/ou des différentes étapes de la chaîne d'approvisionnement, comme indiqué dans le tableau ci-dessous :</p> <table border="1" data-bbox="197 1316 1489 1388"> <tr> <th data-bbox="197 1316 309 1353">ACTE</th> <th colspan="9" data-bbox="309 1316 1489 1353">Obstacles*</th> </tr> <tr> <td data-bbox="197 1353 309 1388">URS/</td> <td data-bbox="309 1353 474 1388">Capacité</td> <td data-bbox="474 1353 593 1388">Coût</td> <td data-bbox="593 1353 696 1388">Longu</td> <td data-bbox="696 1353 815 1388">Taille</td> <td data-bbox="815 1353 934 1388">Acce</td> <td data-bbox="934 1353 1052 1388">Infrastruct</td> <td data-bbox="1052 1353 1171 1388">Manqu</td> <td data-bbox="1171 1353 1290 1388">Technolo</td> <td data-bbox="1290 1353 1408 1388">Entretien,</td> <td data-bbox="1408 1353 1489 1388"></td> </tr> </table>	ACTE	Obstacles*									URS/	Capacité	Coût	Longu	Taille	Acce	Infrastruct	Manqu	Technolo	Entretien,									
ACTE	Obstacles*																												
URS/	Capacité	Coût	Longu	Taille	Acce	Infrastruct	Manqu	Technolo	Entretien,																				

Les étapes de la chaîne	technologie (adaptabilité au contexte local, R&D, expérience)	initial élevé du capital	e période de récupération	du marché / Prix Réglementation	ptabilité sociale	ure du marché (réseau de distribution)	e de moyens financiers / de revenus	gies concurrentes (substituts viables)	réparation, pièces de rechange, etc.
<p>*Les obstacles énumérés ici ne sont pas exhaustifs. Le partenaire chargé de la mise en œuvre doit fournir une liste complète. de barrières économiques, financières, commerciales, technologiques, institutionnelles, sociales et infrastructurelles.</p>									
<p>Activité 3.4 : Proposition de feuille de route pour la technologie agrivoltaïque À l'issue de l'activité 3.3 ci-dessus, la feuille de route proprement dit sera mis en place. La feuille de route comprendra les éléments suivants.</p> <p>a). Objectif de la feuille de route : l'objectif de la feuille de route doit être clairement défini et limité dans le temps. La définition de cet objectif doit tenir compte de la CDN du pays et des possibilités de "révision progressive", du rôle potentiel de l'agrivoltaïque dans la réalisation de la CDN des pays demandeurs, de la base technologique, de l'avenir de la technologie et de l'analyse des obstacles. L'objectif de la feuille de route devrait également prendre en compte son éligibilité au financement par des sources telles que le Fonds vert pour le climat (GCF) et les liens avec les SDG (Sustainable Development Goals).</p> <p>b). Théorie du changement : Interaction dynamique dans le temps entre différents acteurs, leurs actions et leurs résultats collectifs qui déterminent la direction et l'ampleur du changement et l'interaction dynamique elle-même. En tenant compte des résultats des consultations des parties prenantes, de l'analyse documentaire, de la base technologique, de l'avenir de la technologie et de l'analyse des obstacles, la feuille de route devrait proposer une théorie du changement spécifique au pays en ce qui concerne l'agrivoltaïque. Elle doit comprendre au moins les éléments suivants :</p> <p>i. Les parties prenantes, leurs intérêts et leur dépendance mutuelle, ainsi que leur évolution possible dans le temps.</p> <p>ii. Principaux moteurs du changement technologique : moteurs de l'expansion du marché et</p>									

- interaction dynamique des parties prenantes
- iii. Étapes de la réalisation de l'objectif de la feuille de route
 - iv. Obstacles et risques liés à la réalisation de l'objectif de la feuille de route.
 - v. Hypothèses clés (le cas échéant) et leur justification
 - vi. Des études de cas de meilleures pratiques pour soutenir la théorie du changement et les recommandations émergentes.
- c). Recommandations pour atteindre l'objectif : La feuille de route doit recommander un ensemble de mesures à mettre en œuvre par les différentes parties prenantes en vue d'éliminer les obstacles et de renforcer les moteurs. Il est recommandé de définir ces mesures en fonction des intérêts et des moteurs de chaque partie prenante identifiée. Dans tous les cas, les raisons de la sélection des mesures recommandées doivent être expliquées. Des avantages objectivement mesurables (indicateurs de progrès), des coûts estimés, une source potentielle de financement et des acteurs clés de la mise en œuvre devraient également être définis pour chacune des mesures recommandées. Elle peut être organisée comme indiqué dans le tableau ci-dessous :

Partie prenante	Barrière / conducteur	Description de la mesure recommandée	Bénéfice objectivement mesurable	Coût estimé	Source potentielle de financement	Acteurs de la mise en œuvre	Besoin de soutien international (financier, technologique, institutionnel, renforcement des capacités)

d). Plan de mise en œuvre : Un plan de mise en œuvre assorti d'un calendrier pour chaque mesure recommandée doit être fourni avec des étapes bien définies. Il est recommandé que les conditions en termes d'indicateurs de progrès ou de jalons pour la mise en œuvre d'une mesure soient également clairement énoncées. Par exemple, une recommandation visant à rendre les véhicules électriques obligatoires ne pourra être mise en œuvre que si un nombre suffisant de stations de recharge et de kiosques de remplacement des batteries est mis en place. Un tableau RACI (Responsible, Accountable, Consulted, Informed) doit être fourni pour le plan de mise en œuvre.

e). Mécanisme d'examen et de révision : Une stratégie d'examen régulier et de révision (si nécessaire) du plan de mise en œuvre doit être prévue. Cela peut être inclus dans le diagramme RACI.

description de l'impact du CTCN, iv) d'un rapport de clôture et de collecte de données.	IE1 10 jours NE1 10 jours					
Résultat 1 : Mise en place d'un comité de pilotage.						
Activité 1.1 :	IE1 12 jours NE1 (4) 3 jours				\$ 33, 200	\$36 520,00
Activité 1.2 :	IE1 2 jours IE2 2 jours NE1(4) 2 jours NE1(3) Voyage (forfait)	Voyages internationaux - IE1 1 (forfait) 12 membres du comité de surveillance (DSA plus, frais de déplacement) Somme forfaitaire DSA international - IE1 Lumpum		Matériel d'atelier et salle de conférence 1		
Résultat 2 : Évaluation de la faisabilité de la mise en œuvre de la technologie agrivoltaire dans les pays demandeurs.						
Activité 2.1 :	IE1 12 jours NE1(4) 5 jours Chacun				\$42 400,00	\$46 640,00
Activité 2.2 :	IE1 12 jours IE2 12 jours NE1(4) 10 jours chacun IE3 (expert en genre couvrant les 4 pays) 12 jours					
Activité 2.3 :	IE1 12					

	NE1(4) 5 jours chacun					
Résultat 3 : Élaboration d'une feuille de route pour le déploiement de la technologie agrivoltaïque dans les pays demandeurs						
Activité 3.1 :	IE1 12 jours NE1(4) 2 jours chacun				\$67 600,00	\$74 360,00
Activité 3.2 :	IE1 12 jours NE1(4) 3 jours IE2 12 jours					
Activité 3.3 :	IE1 10 jours IE3 (expert en genre couvrant les 4 pays) 10 jours NE1(4) 2 jours chacun					
Activité 3.4 :	IE1 20 jours IE2 20 jours IE3 (expert en genre couvrant les 4 pays) 12 jours NE1(4) 10 jours					
Résultat 4 : Évaluation du marché et de l'économie sur la viabilité commerciale de la mise en œuvre de la technologie agrivoltaïque.						
Activité 4.1	IE1 20 jours IE2 40 jours NE1(4) 10 jours				\$47 000,00	\$51 700,00
Activité 4.2	IE2 NE1(4)					
Résultat 5 : Atelier de validation multi-pays sur les résultats de l'assistance technique						
Activité 5	IE1 5 jours IE2 10 jours NE1(4) 12 jours	NE1(3) Frais de voyage forfaitaires Voyages internationaux - IE1 Lumpum DSA international - IE1 Lumpum	50 participants	Matériel d'atelier et salle de conférence	\$32 300,00	\$ 35 530, 00

		12 membres du comité de surveillance (indemnités journalières de subsistance et frais de déplacement)				
Estimation de la fourchette des coûts pour l'ensemble du plan d'intervention					\$226 500,00	\$249 150,00

5. Profil et expérience des experts.

Sur la base des ressources humaines requises identifiées à la section 4 (Ressources requises et budget détaillé), veuillez fournir une description du profil requis de tous les experts impliqués dans la mise en œuvre du plan d'intervention du RCTC.

Experts requis	Brève description du profil requis
<p>Veillez utiliser les mêmes titres pour tous les experts que ceux utilisés dans la section 4.</p>	<p>Veillez fournir une brève description de l'expertise et de l'expérience requises (formation, secteurs d'expertise, années d'expérience, expérience dans le pays, exigences linguistiques, etc.)</p>
<p>Expert en agrivoltaïque (chef d'équipe)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Maîtrise ou diplôme équivalent en systèmes d'énergie solaire, études scientifiques et technologiques, économie du changement technologique ou disciplines connexes. Un doctorat est préférable. • Au moins 10 ans d'expérience dans la recherche en photovoltaïque (5 ans en cas de doctorat dans les disciplines susmentionnées). • Connaissance préalable ou expérience de l'élaboration de projets pour les mécanismes mondiaux de soutien technologique et financier, en particulier le CTCN, le GCF, le GEF et le Fonds d'adaptation.

	<ul style="list-style-type: none"> • Bonne compréhension des stratégies de développement résilientes au changement climatique et à faible émission de carbone. • Expérience préalable en matière de recherche/formation sur les technologies identifiées. • 10 ans d'expérience dans la fourniture de services de conseil technique dans un pays en développement, en particulier dans la région africaine. • Expérience Nexus dans les secteurs de l'énergie, de l'eau et de l'agriculture, en particulier dans la région africaine • Expérience de l'élaboration de plans nationaux impliquant une évaluation rigoureuse des options technologiques et une analyse sectorielle au niveau national ou régional. • Compétences en matière d'animation d'ateliers de formation dédiés au processus d'évaluation des besoins technologiques. • Expérience de la hiérarchisation des technologies et de l'analyse multicritères • Une qualification académique formelle en ingénierie, science/technologie, commerce. • Maîtrise/familiarité avec la langue locale • Compréhension des mesures politiques plus larges et des moteurs permettant de surmonter les obstacles au déploiement des technologies et des secteurs pour l'atténuation et l'adaptation. Maîtrise du français et de l'anglais.
L'économiste	<ul style="list-style-type: none"> • Maîtrise ou plus en économie, finance, gestion d'entreprise, • économie internationale, économie agricole, économie des énergies renouvelables, économie de l'eau • Au moins 10 ans d'expérience dans la conception de modèles d'entreprise • Au moins 5 références de travail avec des systèmes photovoltaïques. • Au moins trois expériences dans l'élaboration de modèles d'entreprise pour le secteur de la santé. • Secteur de l'agriculture et de l'énergie solaire. • Une expérience préalable en Afrique ou en Afrique de l'Ouest sera appréciée. La maîtrise du français et de l'anglais est obligatoire.
Agronomes nationaux (4 au total)	<ul style="list-style-type: none"> • Master ou diplôme supérieur en agriculture, production alimentaire, ingénieur agronome ou affilié. • Un minimum de 8 ans d'expérience dans les systèmes agricoles alimentés par l'énergie solaire ou une expérience réelle dans le domaine de l'agrivoltaïque seront appréciés. • Présence en Afrique de l'Ouest souhaitée ou disponibilité pour voyager fréquemment et pendant de longues périodes.

	La maîtrise du français et de l'anglais est obligatoire.
Expert en genre sur l'Afrique de l'Ouest	<ul style="list-style-type: none">• Sociologue, anthropologue, diplômé ou affilié en gestion du genre.• Au moins 8 ans d'expérience dans la réalisation d'enquêtes socio-économiques.• Expérience en matière de genre dans le contexte du lien entre l'eau, l'alimentation et l'énergie• Au moins 5 références en Afrique.• Présence souhaitée en Afrique de l'Ouest et en Afrique centrale ou disponibilité pour voyager fréquemment et pendant de longues périodes. La maîtrise de l'anglais et du français est obligatoire.

6. Contribution prévue à l'impact dans le temps

Veillez fournir une brève description de la contribution prévue à l'impact dans le temps des résultats et des produits fournis par cette assistance technique sur la résilience au changement climatique et/ou la réduction des émissions de carbone. Dans la mesure du possible, veuillez quantifier la contribution à l'impact prévu, par exemple en indiquant le nombre estimé de personnes potentiellement touchées au fil du temps, la contribution au PIB du secteur cible, les émissions de carbone du secteur cible, etc. Cette contribution prévue à l'impact est ce qui se produira si l'objectif (tel qu'il est défini au point 3) est atteint. Veuillez assurer la complémentarité avec les textes des sections 7 à 12 (maximum 1250 caractères, espaces compris).

À court terme, étant donné que l'assistance devrait permettre de tester la faisabilité technique et la viabilité économique des systèmes agrivoltaïques sur des sites spécifiques dans les pays demandeurs, la disponibilité de ces informations devrait accélérer les efforts en vue d'actions coordonnées et cohérentes qui stimuleront l'investissement pour réaliser et exploiter le potentiel agrivoltaïque des pays demandeurs.

Concrètement, la mise en pratique des données, des connaissances et des compétences acquises dans le cadre de l'assistance technique fournie par le CTCN devrait permettre, à terme : La mise en œuvre de technologies agrivoltaïques adaptées aux sites identifiés dans les pays demandeurs, Le renforcement de la capacité de résilience des personnes vivant dans les localités du projet en raison de la disponibilité de l'énergie et de la nourriture qui est instrumentale pour soutenir et diversifier leurs moyens de subsistance, (Cela peut être envisagé de la manière suivante : Réduction des pertes de moyens de subsistance, par exemple grâce à la prévention des pertes post-récolte qui sont principalement attribuées à un séchage inadéquat des produits, à l'établissement d'industries locales telles que des usines agroalimentaires qui permettraient de produire des produits agricoles à valeur ajoutée, d'où une augmentation des revenus et des possibilités d'emploi), réduction des émissions de gaz à effet de serre : Les systèmes photovoltaïques fonctionnent sans émissions de gaz à effet de serre.

7. Pertinence par rapport aux CDN et aux autres priorités nationales

Veillez identifier la pertinence et la contribution de l'assistance technique aux contributions nationales prévues (NDC) et aux autres efforts nationaux prioritaires pertinents (TNAs, TAPs, NAPs, NAMAs, etc.). (maximum 2500 caractères, espaces compris)

RDC

Dans sa CDN actualisée, la République démocratique du Congo s'engage à atteindre un objectif de réduction des émissions de 21 % en 2030, dont 19 % sont conditionnés à l'obtention d'un soutien.

Guinée

De l'objectif conditionnel initial de réduction des émissions de gaz à effet de serre de 13 %, la Guinée est passée à un objectif de réduction de 17 % avec des contributions inconditionnelles dans tous les secteurs, pouvant atteindre 49 % d'ici 2030 en incluant l'utilisation des terres et la sylviculture.

Togo

En ajoutant de nouveaux gaz à effet de serre tout en augmentant les objectifs d'atténuation dans tous les secteurs, le Togo a presque doublé son objectif de réduction des émissions à l'échelle de l'économie dans sa CDN actualisée, passant de 11,14 % à 20,51 % par rapport au statu quo d'ici à 2030, avec 30,06 % supplémentaires sous réserve d'un soutien.

Avec environ 69 % des ménages ruraux vivant en dessous du seuil de pauvreté, l'adaptation et le développement restent des priorités essentielles dans le cadre de la CDN du Togo, avec des objectifs tels que l'électrification de 100 % des zones rurales d'ici à 2030.

Sénégal

Le premier engagement climatique du pays est considéré comme une CDN améliorée avec son engagement à réduire les émissions de gaz à effet de serre de 5 % et 7 % (sans condition) et de

23 % et 29 % (sous réserve d'un soutien extérieur) d'ici 2025 et 2030 respectivement. La composante d'atténuation de la CDN sera mise en œuvre par l'augmentation de la séquestration du carbone dans les secteurs de l'agriculture et de la sylviculture, l'utilisation d'énergies renouvelables, le renforcement de l'efficacité énergétique et l'amélioration de la gestion des déchets et des processus industriels.

Pour ces quatre pays, tester la faisabilité du déploiement de systèmes agrivoltaïques contribuera directement à leurs engagements d'atténuation dans leurs CDN respectives.

8. Liens avec les activités parallèles pertinentes en cours :

Veillez identifier les initiatives, projets ou programmes pertinents, antérieurs ou en cours, des secteurs public et privé, sur lesquels l'assistance du CTCN s'appuiera spécifiquement et auxquels elle contribuera. Dans la mesure du possible, veuillez ajouter des détails pratiques et opérationnels sur les liens entre les activités existantes et l'assistance du CTCN. (maximum 2500 caractères, espaces compris)

La RDC, la Guinée, le Sénégal et le Togo disposent tous d'une grande capacité en matière d'énergie solaire. Les quatre pays ont installé des panneaux solaires pour la production d'électricité. Par exemple, il existe déjà environ 836 systèmes d'énergie solaire en RDC, d'une puissance totale de 83 MW. Les quatre pays demandeurs ont des besoins énergétiques croissants et la plupart de ces besoins seront satisfaits par des sources d'énergie renouvelables. En testant la faisabilité de l'agrivoltaïque, on créera un environnement propice à l'adoption de la technologie, ce qui permettra par la suite une utilisation efficace des terres.

9. Activités de suivi prévues après l'achèvement de cette assistance technique :

Veillez décrire l'utilisation future prévue des résultats et des livraisons de cette assistance technique, une fois la mise en œuvre du RCTC achevée, afin de contribuer aux impacts anticipés dans le temps, tels qu'ils sont décrits à la section 6. Par exemple, quelles organisations ou parties prenantes utiliseront les résultats de l'assistance technique une fois celle-ci achevée, dans quel but, à quelle échelle et dans quelle mesure les résultats et les prestations seront appliqués, quand et quelles seront les prochaines étapes entreprises, etc.

Les résultats de cette assistance technique peuvent être utiles à l'élaboration des politiques et à l'optimisation de l'efficacité de l'utilisation des terres en termes de production d'énergie, d'approvisionnement alimentaire, d'impact environnemental, d'économie locale et de sociétés durables.

10. Genre et co-bénéfices :

Intégré dans la conception des activités :	<p>Une analyse de l'intégration de la dimension de genre doit obligatoirement être incluse dans toutes les assistances techniques. Un expert en matière d'égalité des sexes sera chargé d'effectuer une évaluation de l'intégration de la dimension de genre au cours de la mise en œuvre de l'assistance technique.</p> <p>En outre, veuillez décrire tout le soutien apporté aux aspects liés au genre, à l'égalité des femmes et aux autres avantages connexes intégrés dans le plan d'intervention (veuillez inclure une référence aux activités et aux résultats</p>
--	---

	<p>réels tels que décrits à la section 3).</p> <p>Dans l'agenda du développement, les pays demandeurs reconnaissent fortement les questions d'intégration du genre comme faisant partie de leur pilier social, la question du genre est de plus en plus intégrée dans les différents cadres nationaux des politiques publiques de développement. Ainsi, l'assistance technique fournie par le CTCN contribuera à renforcer ce soutien à la dimension de genre dans le contexte de l'accès à l'énergie et du renforcement de la résilience qui en résulte : - Un choix équilibré d'experts, de femmes et d'hommes, dans la mesure du possible, à prendre en compte dans le renforcement des capacités/la formation sur le sujet. - Des données spécifiques axées sur le genre et la vulnérabilité des femmes seront collectées et analysées et les résultats devraient contribuer à une meilleure intégration des préoccupations des femmes dans l'accès à l'énergie et leurs liens avec le pont social. - L'approche de genre sera abordée et intégrée dans toutes les activités possibles</p>
<p>L'égalité des sexes et les avantages connexes prévus à la suite des activités :</p>	<p>Veillez décrire tous les aspects liés au genre, à l'égalité des femmes et aux autres avantages connexes attendus grâce à l'assistance technique du CTCN.</p> <p>Les avantages de l'agrivoltaïque pour les communautés agricoles vont au-delà de la sécurité alimentaire et de la valeur ajoutée - ils offrent également des possibilités d'inclusion sociale équitable. Les femmes jouent un rôle important dans la communauté et sont connues pour être la force motrice du changement dans la société lorsqu'on leur en donne l'occasion. Elles représentent environ 50 % de la main-d'œuvre agricole - en plus de s'occuper des activités ménagères telles que le nettoyage, la cuisine, la préparation des aliments, la collecte de bois de chauffage et la corvée d'eau - et pourtant le secteur de l'énergie solaire est dominé par les hommes. L'intégration du secteur agricole dans les développements énergétiques par le biais de l'agrivoltaïque offre aux femmes la possibilité de s'impliquer dans le secteur de l'énergie et dans la prise de décision en matière d'énergie. Les femmes et les enfants sont également touchés de manière disproportionnée par les émissions de particules nocives provenant des feux de fourneaux, car ils passent plus de temps à la maison. L'électrification des fourneaux écologiques permettra de réduire ces émissions et d'améliorer la santé et le bien-être des ménages.</p>

11. Principales parties prenantes dans le pays pour la mise en œuvre des activités d'assistance technique :

À l'aide du tableau ci-dessous, veuillez énumérer et décrire le rôle des parties prenantes, des participants et des bénéficiaires dans le pays qui seront impliqués ou directement consultés au cours de la mise en œuvre de l'aide.

Partie prenante dans le pays	Rôle dans la mise en œuvre de l'assistance technique
NDE du Togo, du Sénégal, de la RDC et de la Guinée	Supervision et consultation des projets,
Promoteur du projet	Consultation et supervision de projets

Ministère de l'énergie	Consultations, fourniture de données,
Ministère de l'agriculture	Consultations, fourniture de données, participation au comité de pilotage, etc.
Ministère de la science et de la technologie	Consultations, fourniture de données, participation au comité de pilotage, etc.
ONG	Consultations, fourniture de données, participation au comité de pilotage, etc.
Agriculteurs locaux	Consultations, fourniture de données, participation aux ateliers
Universités et instituts de recherche	Consultations, fourniture de données, participation au comité de pilotage, etc.
NDE	Supervision et consultation des projets,
Promoteur du projet	Consultation et supervision de projets
Centre de Recherche sur les Énergies Renouvelables (CERER) Sénégal	Centre de Recherche sur les Énergies Renouvelables (CERER) Rôle : Membre du comité technique national Personne de référence : Professeur Mamadou Lamine SOW Directeur du CERER Tél : +221775534773 Courriel : directeur.cerer@ucad.edu.sn
L'Institut Sénégalais de Recherches Agricoles (ISRA) Sénégal	Institut Sénégalais de Recherches Agricoles (ISRA) Rôle : Membre du comité technique national Personne de référence : Dr Mbaye Diop Directeur Technique Tél. : +221/776575281 Courriel : mbdiop@gmail.com

12. Contributions aux ODD :

Instructions : Veuillez compléter la section grise ci-dessous pour un **maximum de trois ODD** qui seront promus grâce à cette assistance technique. Une liste complète des ODD et de leurs cibles est disponible à l'adresse suivante : <https://sustainabledevelopment.un.org/partnership/register/>.

Objectif	Objectif de développement durable	Contribution directe de l'AT CTCN (1 phrase pour les 1 à 3 premiers ODD)
1	Mettre fin à la pauvreté sous toutes ses formes partout dans le monde	Oui, le projet vise à mener une l'évaluation de la faisabilité du déploiement de la technologie agrivoltaïque dans 4 pays africains qui dépendent de l'agriculture pour assurer leur sécurité alimentaire. Les systèmes agrivoltaïques peuvent également améliorer la qualité de vie des petits exploitants agricoles, notamment des femmes et des jeunes.
2	Éliminer la faim, assurer la sécurité alimentaire et une meilleure nutrition, et promouvoir	Oui. À long terme, si les systèmes agrivoltaïques sont mis en œuvre

	l'agriculture durable	dans les pays demandeurs, ils permettront d'améliorer les rendements et de réduire les pertes post-récolte grâce à la disponibilité de l'électricité pour un meilleur stockage et une meilleure réfrigération. Il en résultera une amélioration de la sécurité alimentaire et une agriculture durable.
3	Garantir une vie saine et promouvoir le bien-être pour tous à tout âge	
4	Garantir une éducation de qualité inclusive et équitable et promouvoir les possibilités d'apprentissage tout au long de la vie pour tous	
5	Réaliser l'égalité des sexes et l'autonomisation de toutes les femmes et les filles	Cet AT intègre la dimension de genre dans tous les résultats
6	Assurer la disponibilité et la gestion durable de l'eau et de l'assainissement pour tous	
7	Garantir l'accès de tous à une énergie abordable, fiable, durable et moderne (envisager d'ajouter des objectifs pour le point 7)	
	7.1 - D'ici à 2030, assurer l'accès universel à des services énergétiques abordables, fiables et modernes	
	7.2 - D'ici à 2030, augmenter considérablement la part des énergies renouvelables dans le bouquet énergétique mondial	
	7.3 - D'ici à 2030, doubler le taux mondial 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'énergie propre, y compris les énergies renouvelables, l'efficacité énergétique et les technologies avancées et plus propres dans le domaine des combustibles fossiles, et promouvoir les investissements dans les infrastructures énergétiques et les technologies énergétiques propres.	
	7.b - D'ici à 2030, développer les infrastructures et mettre à niveau les technologies pour fournir des services énergétiques modernes et durables pour tous dans les pays en développement, en particulier les pays les moins avancés, les petits États insulaires en développement et les pays en développement sans littoral, conformément à leurs programmes d'appui respectifs.	
8	Promouvoir une croissance économique soutenue, inclusive et durable, le plein emploi productif et un travail décent pour tous	
9	Construire des infrastructures résilientes, promouvoir une industrialisation inclusive et durable et favoriser l'innovation.	
10	Réduire les inégalités au sein des pays et entre eux	
11	Rendre les villes et les établissements humains	

	inclusifs, sûrs, résilients et durables	
12	Garantir des modes de consommation et de production durables	
13	Prendre des mesures urgentes pour lutter contre le changement climatique et ses conséquences	Tous les AT doivent indiquer leur pertinence par rapport à l'objectif 13 et à au moins une des cibles ci-dessous (13.1 à 13.b).
	13.1 - Renforcer la résilience et la capacité d'adaptation aux risques liés au climat et aux catastrophes naturelles dans tous les pays	Les systèmes photovoltaïques agricoles réduiront les pertes après récolte en fournissant l'énergie nécessaire à la manipulation des récoltes pour une utilisation à long terme. Il s'agit d'un moyen de s'adapter au changement climatique en augmentant la disponibilité des denrées alimentaires en cas de sécheresse.
	13.2 - Intégrer les mesures de lutte contre le changement climatique dans les politiques, les stratégies et la planification nationales	S'ils sont jugés réalisables dans les pays, les rapports d'évaluation de la faisabilité et les modèles d'entreprise élaborés peuvent être pris en compte lors de l'élaboration de politiques visant à promouvoir l'adaptation au changement climatique.
	13.3 - Améliorer l'éducation, la sensibilisation et les capacités humaines et institutionnelles en matière d'atténuation du changement climatique, d'adaptation, de réduction de l'impact et d'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 de mobiliser conjointement 100 milliards de dollars par an d'ici 2020, toutes sources confondues, pour répondre aux besoins des pays en développement dans le contexte de mesures d'atténuation significatives et de transparence sur la mise en œuvre, et rendre pleinement opérationnel le Fonds vert pour le climat en le capitalisant dès que possible.	
	13.b - Promouvoir des mécanismes de renforcement des capacités pour une planification et une gestion efficaces liées au changement climatique dans les pays les moins avancés et les petits États insulaires en développement, en mettant notamment l'accent sur les femmes, les jeunes et les communautés locales et marginalisées.	
14	Conserver et exploiter durablement les océans, les mers et les ressources marines en vue d'un développement durable	
15	Protéger, restaurer et promouvoir l'utilisation durable des écosystèmes terrestres, gérer durablement les forêts, lutter contre la désertification, stopper et inverser la dégradation des sols et enrayer la perte de biodiversité.	

16	Promouvoir des sociétés pacifiques et inclusives pour le développement durable, assurer l'accès à la justice pour tous et mettre en place des institutions efficaces, responsables et inclusives à tous les niveaux	
17	Renforcer les moyens de mise en œuvre et revitaliser le partenariat mondial pour le développement durable	

13. Classification de l'assistance technique :

Veuillez indiquer le principal type d'assistance technique. Facultatif : si vous le souhaitez, indiquez le deuxième type d'assistance technique.

Veuillez cocher les cases correspondantes ci-dessous	Primaire	Secondaire
<input type="checkbox"/> 1. Outils de prise de décision et/ou fourniture d'informations	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 2. Feuilles de route et stratégies sectorielles	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 3. Recommandations en matière de législation, de politique et de réglementation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 4. Facilitation du financement	<input type="checkbox"/>	<input 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 de technologies	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 7. Faisabilité des options technologiques	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 8. Pilotage et déploiement des technologies dans les conditions locales	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 9. Identification et hiérarchisation des technologies	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Veuillez noter que toute l'assistance technique du CTCN contribue à renforcer les capacités des acteurs nationaux.

14. Processus de suivi et d'évaluation

Une fois que les partenaires de mise en œuvre auront été engagés pour appliquer ce plan d'intervention, le chef de file de la mise en œuvre élaborera un plan de suivi et d'évaluation de l'assistance technique. Le plan de suivi et d'évaluation doit comprendre des indicateurs spécifiques, mesurables, réalisables, pertinents et limités dans le temps qui seront utilisés pour suivre et évaluer l'opportunité et l'adéquation de la mise en œuvre. Le responsable technologique du CTCN chargé de l'assistance technique contrôlera la rapidité et l'adéquation de la mise en œuvre du plan d'intervention. À l'issue de toutes les activités et de tous les résultats, des formulaires d'évaluation seront remplis par (i) l'END concernant le niveau de satisfaction générale à l'égard du service d'assistance technique fourni ; (ii) le chef de file de la mise en œuvre concernant les connaissances et l'apprentissage acquis grâce à la fourniture de l'assistance technique ; et (iii) le directeur du RCCCT concernant l'opportunité et l'adéquation de la fourniture des activités et des résultats.

ⁱ Jean-Pierre Chauveau - Jacobo Grajales - Éric Léonard, 2020 : Fonciers et crises violentes en Afrique. Revue internationale des études du développement - no 243 • 2020-3.

ⁱⁱ MDK PARTNERS, 2019 : Projet de réalisation d'une centrale solaire IPP de 23 MW connectée au réseau existant à Kael (région de Diourbel). Etude d'impact environnemental et social. 318 p.