

***FAISABILITÉ D'UN PROJET PILOTE AGRIVOLTAÏQUE EN AFRIQUE
OCCIDENTALE ET CENTRALE***

RAPPORT DE L'ATELIER DE CLOTURE

PLANAIR
Engineering consulting on solar energy & environment

B **BECQUEREL INSTITUTE**
Strategy Consulting in Solar PV

IDEA
CONSULT
INTERNATIONAL

SACI



Funded by
the European Union

UN 
environment
programme

 **CTCN**
UN Climate Technology Centre & Network

Mars 2026

Table des matières

1. Introduction.....	4
2. Cadre contractuel de la mission	4
3. Rappel des objectifs et des résultats attendus de l'étude	5
4. Résultats/livrables du projet et état d'avancement.....	6
5. Détails sur le déroulement de l'atelier.....	9
5.1. Planning.....	9
5.2. Participants	11
5.3. Logistique	14
5.4. Communication et couverture médiatique	14
5.5. Déroulé de l'événement n°1 et principales conclusions/recommandations.....	14
5.5.1. Session 1 : Contexte et résultats de l'étude	14
5.5.2. Session 2 : Témoignages et retours d'expérience	19
5.5.3. Session 3 : Débat autour des résultats de l'étude	22
5.5.4. Session 4 et 5 : Atelier de travail autour de la mise en œuvre de projet pilote agrivoltaïque, Discussion plénière.....	25
5.6. Déroulé de l'événement n°2 – comité de pilotage.....	29
5.6.1. Participants et logistique	29
5.6.2. Compte rendu des échanges et principales conclusions/recommandations.....	29
6. Conclusion finale	33

Liste des figures

Figure 1 : Objectifs et finalités de la mission.....	5
Figure 2 : La photo de « famille »	13
Figure 3 : La salle de l'atelier	14
Figure 4 : Intervention de Madame Caroline Plaza	18
Figure 5 : Intervention de Madame Kawther Kouki	22
Figure 6 : Atelier de travail & intervention de M. Bernard Ndaye	25

Liste des tableaux

Tableau 1 : Données contractuelles de la mission	4
Tableau 2 : Résultats/livrables et état d'avancement à mars 2026	7
Tableau 3 : Résultats des questionnaires de satisfaction	30

1. INTRODUCTION

Le Groupement PLANAIR/ BECQUEREL INSTITUTE/ IDEACONSULT INTERNATIONAL/ SACI a été mandaté par le CTCN (Climate Technology Centre and Network) pour conduire une assistance technique multi-pays qui vise à réaliser une étude de faisabilité pour le déploiement de la technologie agrivoltaïque au Togo, en RDC, en Guinée et au Sénégal. Cette étude permettra d'établir la viabilité technique, économique et commerciale de la technologie dans les pays demandeurs.

Le présent rapport est établi à la suite de l'atelier de clôture tenu à Hammamet en Tunisie le 27 mars 2026 et vise à rendre compte des travaux réalisés avec les participants et à synthétiser les recommandations émises pour la finalisation de l'assistance technique :

- Le premier événement de l'atelier a permis, dans un premier temps, de partager avec les participants les résultats de l'étude en termes de faisabilité, de modèles de projet pilote agrivoltaïque, ainsi que les premiers éléments de la feuille de route. Ces éléments ont servi de support aux sessions suivantes, composées d'un débat sur les résultats de l'étude, puis d'ateliers de travail sur la mise en place de projet pilote (types de projet pilote pertinents, mise en œuvre de projet), puis restitution finale. Les différentes sessions ont été enrichies par une série de témoignages d'institutions et entreprises ayant mise en œuvre des projets pilotes agrivoltaïques.
- Le deuxième événement de l'atelier, de 18h à 19h, consistait en une réunion du comité de pilotage.

La note conceptuelle de l'atelier, les documents de travail partagés, les feuilles de présence ainsi que les résultats des questionnaires sont joints en annexe au présent rapport.

2. CADRE CONTRACTUEL DE LA MISSION

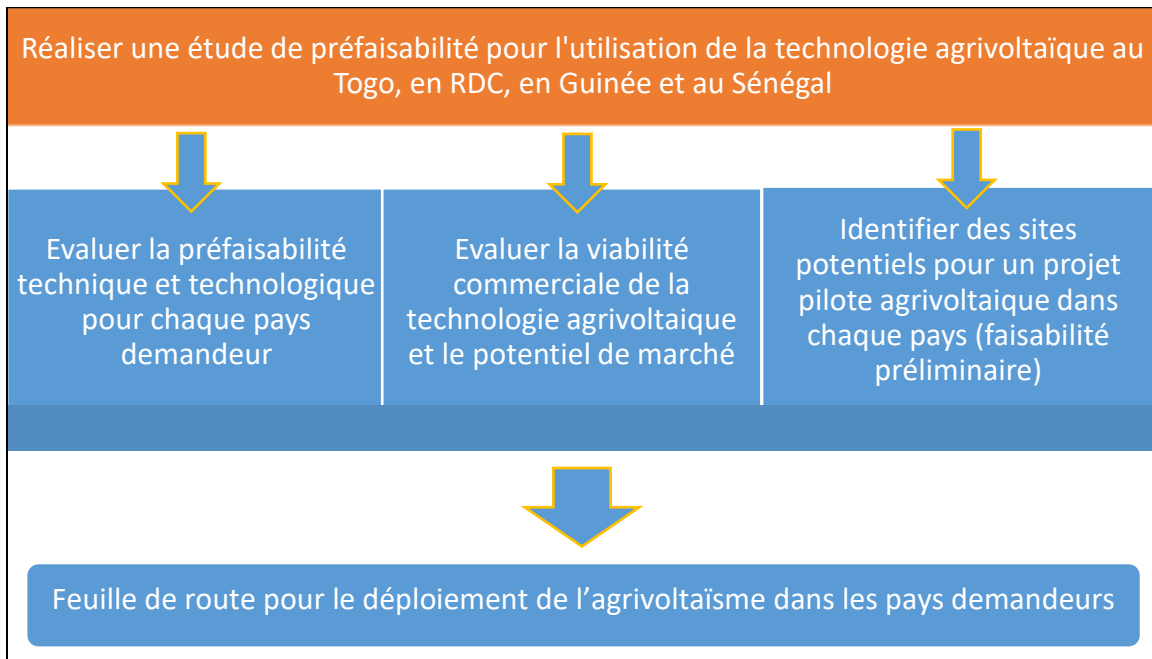
Ci-après les données contractuelles sommaires de la mission.

Tableau 1 : Données contractuelles de la mission

Référence contrat	RFP 3100006209
Date d'attribution	18 mars 2025 (signature le 26 mars 2025)
Date du kick-off meeting	02 avril 2025
Atelier de démarrage	Tenu le 07 & 08 juillet 2025 à Lomé (Togo)
Atelier de clôture	Tenu le 27 mars 2026 à Hammamet (Tunisie)
Financement	UE (DG Climat)
Autorité contractante & maitre d'ouvrage	CTCN
Maitrise d'œuvre	Groupement PLANAIR (chef de file) / BECQUEREL INSTITUTE/ IDEACONSULT INTERNATIONAL/ SACI
Instances de suivi et de validation	Comité de pilotage formé des représentants du CTCN, des délégations de l'UE dans chaque pays demandeur et des points focaux nationaux
Délai d'exécution	Douze (12) mois hors délais d'approbation

3. RAPPEL DES OBJECTIFS ET DES RESULTATS ATTENDUS DE L'ETUDE

Figure 1 : Objectifs et finalités de la mission



La feuille de route comprend :

- Détermination des cultures agricoles apparaissant comme adaptées à l'agrivoltaïsme en première approche, et des zones potentielles, sur base de l'analyse des contextes pays
- Modèles de projets agrivoltaïques pilotes et potentiels de déploiement
- Analyse des coûts actuels et viabilité économique, et identification des mécanismes de financement les plus prometteurs, ciblage des sources et programmes de financement nationaux et internationaux pertinents ; proposition de mesures incitatives
- Identification des obstacles, barrières et risques au déploiement de projets pilotes d'une filière structurée
- Élaboration d'un macro-schéma de gouvernance partagé entre les secteurs énergie et agriculture. Identification des acteurs clés et des publics bénéficiaires à sensibiliser.
- Analyse du cadre réglementaire existant et proposition d'ajustements législatifs pour l'agrivoltaïsme si nécessaire
- Formulation de recommandations techniques pour la mise en œuvre de projets pilotes
- Élaboration d'un calendrier des actions à court, moyen et long terme ; analyse des risques liés à la mise en œuvre et proposition de mesures d'atténuation : indicateurs de suivi de déploiement

4. RESULTATS/LIVRABLES DU PROJET ET ETAT D'AVANCEMENT

Les termes de référence de l'assistance technique ont prévu plusieurs résultats de natures différentes :

- Des documents de communication qui accompagnent le projet, mis à jour au début et à la fin de l'assistance technique ;
- Un comité de pilotage et des comités nationaux à mettre en place et à réunir régulièrement ;
- Des rapports techniques ;
- Un atelier de démarrage et un atelier final de validation multi-pays.

Les premiers documents de communication ont été élaborés et transmis pour revue au donneur d'ordre.

En parallèle, les participants au comité de pilotage ont été désignés en amont de l'atelier de démarrage, à savoir les points focaux des entités nationales désignées (END) de tous les pays demandeurs et les représentants de chaque organisation demandeuse (3 membres au total par pays), un représentant du partenaire du CTCN (représentant UE) ainsi qu'un représentant du CTCN. Les participants aux comités nationaux ont également été désignés par les pays.

L'atelier de démarrage avait subi un décalage dans l'organisation (3 mois après le kick-off meeting), en lien avec les disponibilités des points focaux nationaux. Le groupement avait choisi d'entamer les travaux sur les premiers rapports techniques relatifs à l'évaluation de la faisabilité de l'implantation de la technologie agrivoltaïque dans les pays cibles (output 2). L'objectif en était de partager, avec les participants à l'atelier de démarrage, l'expérience internationale et africaine en matière d'agrivoltaïsme, les contextes préliminaires de chaque pays cible en vue de susciter la réflexion et les échanges autour de la technologie agrivoltaïque. D'autre part, le Groupement s'était basé sur un processus participatif, dynamique et itératif mettant en œuvre un volet cartographique par compilation des données sectorielles par pays. Cette approche a permis d'aboutir à une assise cartographique acceptée par les différents participants, et à de nombreux échanges d'informations sur la faisabilité agrivoltaïque appliquée aux contextes des pays demandeurs.

Suite à l'atelier de démarrage, le groupement de consultants s'est attelé à la réalisation des rapports techniques, sur les profils pays et études de faisabilité technique consolidées, les architectures agriPV, les modèles de projets pilotes et potentiels de déploiement. Les études de faisabilité économique ont également été réalisées, avec les contextes économiques des pays, les coûts de l'agrivoltaïsme, la viabilité financière et les mécanismes de financement.

Ces éléments techniques ont été présentés et discutés avec les comités techniques nationaux (CTN) de chaque pays lors de réunions hybrides (Teams et présentiel) :

- CTN n°1 : benchmark agrivoltaïsme, analyse multicritère pour évaluer la préfaisabilité de la technologie agrivoltaïque et analyse spatiale pour identifier les zones et cultures pressenties
- CTN n°2 : présentation du portrait pays, présentation des modèles de projet, évaluation du potentiel, analyse économique et financière et présentation du sommaire de la feuille de route.

Les éléments de concertation recueillis lors des différents ateliers et réunions CTN ont été des inputs essentiels pour l'élaboration des différents livrables.

Enfin les principaux résultats de l'étude et une proposition préliminaire de feuille de route ont été présentées et discutées lors de l'atelier de clôture de mars 2026 en présence des représentants de chaque pays.

Le tableau ci-après fait le point de l'état d'avancement des activités/livrables prévus par les TDRs.

Tableau 2 : Résultats/livrables et état d'avancement à mars 2026

Catégorie	Résultat/livrable	Date d'envoi/de réunion	Situation (mars 26)
Documents de communication	Plan de travail détaillé		Validé
	Plan de suivi et d'évaluation		Validé
	Description de l'impact du CTCN		Validé
	Évaluation du genre et plan d'action		Validé
	Rapport de clôture et de collecte de données (à présenter en fin d'assistance technique)		En préparation
Atelier de démarrage	Lancement officiel de l'étude et présentation des premiers résultats	08/07/25	Validé
Mise en place du comité de pilotage	Désignation des membres du comité de pilotage	09/07/25	Validé
	Elaboration de TDRs	Présentés le 09/07/25	Validé
	Tenue des réunions (4 au total dont une avec l'atelier de démarrage et une avec l'atelier final)	1 ^{ère} réunion présentielle tenue le 08/07/25 2 et 3 ^{ème} réunion lors des CTN en ligne. 4 ^{ème} réunion en présentielle tenue le 26/03/25	2 réunions en ligne en même temps que les CTN. Validé
Mise en place des comités nationaux par pays (CTN)	Désignation des membres des CTN		Validé, transmis par les points focaux
	Elaboration de TDRs	Présentés le 09/07/25	Validé
	CTN n°1	Entre novembre 25 et janvier 26 selon les pays	Validé
	CTN n°2	Entre février 26 et mars 26 selon les pays	Validé
Rapports techniques	2.1 : Evaluation de la faisabilité de l'implantation de la technologie agrivoltaïque dans les pays cibles :	Premiers résultats présentés lors de l'atelier de démarrage	Validé

	revue des exigences environnementales	Livraison du rapport en Octobre 2025	
	2.3 : Exigences architecturales de l'agriPV	12/2025	Validé
	2.2 : Faisabilité de l'implantation de la technologie agrivoltaïque dans les pays cibles : Profils Pays	Transmis courant du mois de février 2026 selon les pays	Validés dans un v2 avec prise en compte de commentaires
	4 : Evaluation économique, viabilité commerciale de l'agrivoltaïque et mécanismes de financement	Première version transmise en mars 26.	En attente de commentaires par COFIL
	3 : Elaboration d'une feuille de route pour le déploiement de la technologie agrivoltaïque dans les pays cibles	<p>Première partie du livrable transmise en mars 2026 (activités 3.1 et 3.2 portant sur les bases technologiques de l'agrivoltaïsme et scénarios de développement)</p> <p>Deuxième partie présentée lors de l'atelier de clôture relative à l'identification des barrières pour un développement à grande échelle et feuille de route</p>	<p>Première partie en attente de commentaires par COFIL</p> <p>Feuille de route v1 prévue pour fin avril 2026</p>
Atelier final de validation multi-pays	Présentation de la feuille de route	27 mars 2026	Validé

5. DETAILS SUR LE DEROULEMENT DE L'ATELIER

5.1. Planning

L'atelier de clôture est composé de deux événements. Les programmes sont les suivants.

EVENEMENT 1 : ATELIER DE CLOTURE DU PROJET (8h15 – 17h00)

Heure	Séance / Activité	Contenu / Objectifs	Intervenant(s)
08h15-08h30	Accueil & Enregistrement		Équipe projet
08h30-09h00	Session d'Ouverture	<ul style="list-style-type: none"> Allocutions de bienvenue et objectifs de l'atelier Discours d'ouverture 	Chef de projet Représentants du CTCN ou/et de la DUE
09h00-10h00	Session 1 : Contexte et résultats de l'étude	<ul style="list-style-type: none"> Enjeux de l'agrivoltaïsme et caractéristiques pertinentes de chaque pays demandeur Modèles de projet pilotes agrivoltaïques Aspects économiques et financiers Recommandations pour la mise en œuvre de projets pilotes 	Equipe projet
10h00-10h30	Session 2 : Témoignage et retour d'expériences	<ul style="list-style-type: none"> Témoignage d'entreprises engagées à l'agrivoltaïsme Témoignage d'institutions ayant mise en œuvre un projet pilote agrivoltaïque 	Entreprises Zina Fresh ANME
10h30-11h00	Pause-café & Réseautage		
11h00-12h00	Session 3 : Débat autour des résultats de l'étude	<ul style="list-style-type: none"> Animation des débats portant sur les résultats de l'étude : Modération assurée par les points focaux et le chef de projet Réponses par les experts internationaux. Présentation de l'organisation des discussions par groupe de l'après-midi 	Points focaux (Lucie Lotsi, Togo; El Hadji Diop, Sénégal; Adama Diakité Guinée Conakry et Bernard Ndaye RDC) Experts Internationaux
12h00-13h30	Pause Déjeuner		
13h30-15h30	Session 4 : Ateliers d'échanges et de travail	Plusieurs groupes sur 2 thématiques de travail : <ul style="list-style-type: none"> Thématique 1 : modèles de projet et site pilote : critères de sélection et cadre de mis en œuvre. <ul style="list-style-type: none"> Quelle est la vision de l'agrivoltaïsme et quels enjeux et cibles doivent être adresser en priorité ? 	Groupes de travail / Tout le monde

EVENEMENT 2 : REUNION DU COMITE DE PILOTAGE (18h00 – 19h00)

Heure	Séance / Activité	Contenu / Objectifs	Intervenant(s)
18h00- 19h00	Réunion du comité de pilotage	<ul style="list-style-type: none">• Planning de fin de mission (établissement de la feuille de route finale)• Quelle est la suite à donner à l'étude ? Objectif d'appel à projets.• Questionnaire de satisfaction de l'étude	Experts internationaux Comité de pilotage

5.2. Participants

Participants en présentiel

Le premier jour a réuni 11 participants (hors groupement et invités externes), 3 membres du groupement et 5 invités externes. Sur les 11 participants, 4 personnes sont des femmes (36%) et 7 des hommes (64%). En intégrant le groupement et les invités externes, la représentativité des femmes est également de 36-37%.

Par pays demandeur, la répartition était la suivante :

- Sénégal : 4 participants
- Guinée : 2 participants
- RDC : 2 participants
- Togo : 3 participants

Les points focaux étaient tous présents :

- M. El Hadji Diop pour le Sénégal
- Mme. Adama Diakité pour la Guinée
- M. Bernard Ndaye pour la RDC
- Mme. Lucie Lotsi pour le Togo.

Les autres membres du comité de pilotage qui ont pu participer en présentiel sont les suivants :

- M. Djiknoum Diouf, UGB Sénégal
- Mme. Fatma Niang, ministère en charge de l'environnement au Sénégal
- M. Mbaye Diop, ISRA Sénégal
- M. Sidibe Sanassy, ministère en charge de l'énergie en Guinée
- M. Godefroid Kabala Ilunga, ministère en charge de l'agriculture de la RDC
- Mme. Salifou Todine, ministère en charge de l'énergie du Togo
- M. Anani Kpadenou, ministère en charge de l'Agriculture du Togo

Les membres du groupement étaient les suivants :

- M. Ali Kanzari, chef de mission
- Mme Caroline Plaza, spécialiste agrivoltaïque
- Mme Emel Ben M'RAD, agroéconomiste

Les invités externes apportant leur témoignage sur des projets agrivoltaïques étaient les suivants :

- M. Karim Nefzi, directeur département énergie solaire, Agence Nationale pour la Maîtrise de l'Energie (ANME)
- Mme. Kawther Kouki, directrice développement, Agence de Promotion des Investissements Agricoles (APIA)
- M. Ali Ben Abdallah, GIZ
- M. Mohamed Ghorlal, Zina Fresh
- M. Marco Stancati, Gruppo Sentnet Italie

Enfin des membres du comité de pilotage n'ont pas pu participer à l'atelier :

- Mme. Huguette Katumbakana, de la RDC, faute d'obtention d'un visa
- M. Ibrahima Bah, de la Guinée, pour raisons de santé

Participants en ligne

L'atelier était aussi disponible en visioconférence. Les membres en ligne ont participé de manière partielle à l'atelier, notamment lors de la matinée. Etaient présents :

- Mme. Nadège Trocellier, CTCN
- Mme. Silvia Favret, DUE Togo
- M. AFANOUKOE Amevi, DUE Togo
- M. Ablaye TINE, SACI
- M. Abdoul Latiphe SECK, expert genre du groupement
- M. Alama MAGASSOUBA, expert national Guinée du groupement
- M. Jean Albert Luzayadio, expert national RDC du groupement
- M. Maguette Seck, expert national Sénégal du groupement
- M. Kokou Opekou, expert national Togo du groupement
- M. Luc Humberstet, Planair, Gestionnaire du contrat

Figure 2 : La photo de « famille »



5.3. Logistique

Sur le plan logistique, la journée du vendredi 26 mars 2026 s'est bien déroulée.

Mme Plaza, étant arrivée les jours précédents à l'hôtel, s'était assurée de la qualité et du bon fonctionnement du matériel. Le reste du groupement est arrivé tôt le matin pour s'assurer de la bonne organisation de la journée et des produits servis lors des pauses.

Figure 3 : La salle de l'atelier



5.4. Communication et couverture médiatique

L'événement a été annoncé à la radio locale.

5.5. Déroulé de l'événement n°1 et principales conclusions/recommandations

5.5.1. Session 1 : Contexte et résultats de l'étude

L'objectif de la session a été de **présenter les résultats de l'étude** :

- Enjeux de l'agrivoltaïsme et caractéristiques pertinentes de chaque pays demandeur
- Modèles de projets pilotes agrivoltaïques
- Mécanismes de financement
- Recommandations pour la mise en œuvre de projets pilotes

Enjeux de l'agrivoltaïsme et caractéristiques pertinentes de chaque pays demandeur

La première partie de la présentation a rappelé les enjeux de l'agrivoltaïsme, une technologie qui combine l'agriculture et la production d'énergie solaire. L'agrivoltaïsme est vu comme une solution innovante et adaptable aux contextes nationaux, en particulier dans les pays africains, où l'agriculture et l'accès à l'énergie sont des enjeux majeurs.

L'agrivoltaïsme permet de concilier deux secteurs essentiels : l'agriculture et l'énergie, en offrant des avantages comme la protection des cultures contre des conditions climatiques extrêmes (ensoleillement excessif, grêle, sécheresse). Il permet également de fournir une énergie propre aux populations rurales, réduire la pression sur les terres et la déforestation, et favoriser le développement rural en générant des emplois locaux. De plus, l'agrivoltaïsme peut aider à s'adapter aux impacts du changement climatique : hausse des températures, baisse des précipitations, sécheresse et décalage des saisons. L'agrivoltaïsme peut améliorer l'accès à l'électricité et soutenir l'agriculture en réduisant l'évapotranspiration et en optimisant les rendements agricoles grâce à l'ombrage et à l'irrigation solaire.

Types de cultures pressenties et zones potentielles de développement

Les cultures pressenties comme étant compatibles avec l'agrivoltaïsme dans les 4 pays ont été présentées ainsi que les zones potentielles de développement de la technologie agrivoltaïque, pour conclure sur les défis et opportunités de chacun des 4 pays étudiés, dans lesquels l'agrivoltaïsme pourrait s'inscrire en tant que réponse potentielle.

Cadre général

Pour fixer le cadre de réflexion, le Consultant a commencé par présenter les ordres de grandeur, pour une parcelle agricole type d'1 ha, en termes de :

- Production électrique agrivoltaïque,
- Besoins de consommation électrique pour l'activité agricole
- Intensités économiques liées à l'énergie et à l'agriculture .

Lorsqu'un hectare de terrain agricole est équipé de panneaux photovoltaïques, la production d'électricité dépasse largement les besoins énergétiques de l'agriculture de cet hectare (principalement pour l'irrigation, la transformation, et le stockage). Cette différence souligne l'opportunité d'utiliser l'excédent d'énergie pour d'autres usages comme la vente au réseau ou la consommation locale.

De plus, la production d'électricité par l'agrivoltaïsme génère des revenus potentiellement plus élevés par hectare comparé à l'agriculture seule. Cependant, la rentabilité dépend du coût de l'installation photovoltaïque, de la valorisation de l'électricité (qu'elle soit autoconsommée, vendue ou injectée dans un mini-réseau), et des spécificités locales. Le modèle économique peut être différent en fonction des types d'activités agricoles et des besoins énergétiques.

Modèles de projets pilotes agrivoltaïques

Quatre modèles de projet pilote ont été proposés :

- Petites exploitations rurales d'1 ha de superficie : dans ce modèle, l'équipement agrivoltaïque **est axé sur les besoins énergétiques spécifiques à une petite exploitation agricole en autoconsommation**, la protection des cultures pouvant intéresser dans ce cas une petite surface de cultures fragiles et adaptées à l'ombrage (cultures maraichères par exemple).
- Exploitations communautaires (jusqu'à 5 ha), transformation collective et minigrid : Il s'agit **d'installer des panneaux photovoltaïques sur des parcelles agricoles plus grandes** en vue de générer un impact positif sur l'activité agricole des ménages ruraux par l'ombrage, l'usage de l'électricité pour irriguer plusieurs exploitations, la fourniture d'énergie à une unité de transformation collective (moulin, entrepôt frigorifique, unité de séchage, décorticage, etc.) ainsi que la vente du surplus d'électricité au sein d'un minigrid de village.

- Parc agro-industriel et son hinterland agricole : Il s'agit **d'installer des systèmes photovoltaïques de grande taille** pour alimenter un grand parc agro-industriel doté de plusieurs unités de transformation ainsi que le bassin de production qui l'approvisionne (irrigation), parfois avec vente du surplus au réseau électrique.
- Grandes centrales solaires : **Ces projets plus vastes vendent leur production d'électricité directement au réseau**, mais nécessitent des incitations financières, car l'installation en agrivoltaïque est plus coûteuse que les centrales solaires au sol classiques. Les impacts positifs générés par l'installation agrivoltaïque sur les cultures, en termes d'ombrage, d'économie d'eau, etc. sont conséquents puisqu'ils intéressent de grandes superficies.

En termes de viabilité économique, la rentabilité des projets agrivoltaïques dépend du niveau de valorisation de l'énergie générée, qu'il s'agisse de l'utiliser pour l'agriculture, de la stocker, ou de la vendre au réseau. Les projets doivent aussi prendre en compte des externalités positives difficilement chiffrable comme la réduction de la dépendance aux énergies fossiles, la création de nouvelles opportunités économiques en milieu rural, la protection des terres agricoles et de l'environnement, etc.

Mécanismes de financement

La troisième partie de la présentation a décrit les mécanismes de financement pour soutenir des projets agrivoltaïques, en mettant en avant les défis de rentabilité et le rôle des subventions et aides pour justifier ces projets. En effet la rentabilité des projets agrivoltaïques est souvent faible, avec des délais de retour sur investissement entre 7 et 15 ans selon les types de projets et les pays. Sans un soutien financier adéquat, il est difficile de justifier ces projets.

Plusieurs institutions de financement existent pour soutenir les projets agrivoltaïques dans les pays concernés, que ce soient les programmes nationaux et les financements publics, les banques de développement ou les fonds privés. Aussi, des mécanismes propres à chaque pas ont-ils été présentés.

Une synthèse des mécanismes de financement a clôt la présentation de cette partie.

Pays	Mécanismes prioritaires	Synthèse & Conclusion
Togo	CIZO, FNPER, FDE, Fonds BOAD Climat Énergie	Le Togo dispose d'une architecture structurée autour de l'électrification rurale (CIZO/FNPER) et d'un levier climatique avec le Fonds BOAD. Le CIZO est le guichet le plus opérationnel pour un pilote agrivoltaïque.
Sénégal	FONSER, FDAR, PARR, REEF	Le Sénégal combine un fonds dédié aux énergies renouvelables (FONSER) et des dispositifs agricoles (FDAR, PARR). La composante agro-énergétique du FDAR est le point d'entrée le plus pertinent.

Guinée	FNDE, FGE, FODES, AGER, FGPE	La Guinée dispose de multiples fonds mais avec une coordination encore fragmentée. L' AGER (Agence Guinéenne d'Électrification Rurale) est l'acteur central à mobiliser en priorité.
RDC	Programme Mwinda, EASE, ÉLAN RDC, CAFI, FAG	La RDC présente un paysage plus complexe avec des initiatives de grande ampleur (CAFI, EASE). Le Programme Mwinda est le canal historique pour l'électrification rurale, tandis que CAFI peut financer le volet conservation/agroforesterie associé.

Recommandations pour la mise en œuvre de projets pilotes et de la feuille de route

La dernière partie a porté sur les recommandations pour la mise en œuvre de l'agrivoltaïsme, en rappelant les moteurs du développement de la filière : accès limité à l'électricité en milieu rural, réduction du stress hydrique sur les systèmes agricoles, pression sur les terres agricoles, et possibilité de combiner la production agricole et énergétique sur une même parcelle.

Le Consultant a commencé par rappeler le déséquilibre économique potentiel entre PV et agriculture, mais également d'autres risques liés au développement de projet : substitution de l'activité agricole par la production d'énergie solaire, coût d'investissement élevé, acceptation sociale et problèmes de réglementation (clarté, stabilité), sollicitations des financements internationaux et des subventions pour les projets pilotes, gestion des installations en fin de vie, etc.

Ont également été présentés les principes directeurs de la feuille de route :

- Priorité à l'activité agricole
- Déploiement progressif avec expérimentation et mise en place de projets pilotes : évaluation des impacts agronomiques, énergétiques et économiques.
- Gouvernance intersectorielle : assurer une coordination entre les ministères et institutions des secteurs agricole, énergie, environnement et social pour garantir une cohérence des politiques publiques.

Enfin une proposition de phasage du déploiement de la filière agrivoltaïque a été présentée assortie d'indicateurs de suivi :

- Phase pilote d'expérimentation : mettre en place les conditions institutionnelles et démarrer par des projets pilotes avec des évaluations rigoureuses et un suivi scientifique et technique.
- Phase de consolidation et structuration de marché : consolider les pilotes et structurer le cadre de marché
- Phase de déploiement à grande échelle : assurer une durabilité de la filière.

Figure 4 : Intervention de Madame Caroline Plaza



5.5.2. Session 2 : Témoignages et retours d'expérience

Témoignage d'institutions ayant mise en œuvre un projet pilote agrivoltaïque

- **M. Karim Nefzi, directeur département énergie solaire, Agence Nationale pour la Maîtrise de l'Energie (ANME) :**

Un aperçu des efforts de la Tunisie pour promouvoir la transition énergétique a été présenté, notamment à travers l'intégration des énergies renouvelables, l'efficacité énergétique et la rationalisation de l'utilisation de l'énergie. M. Nefzi souligne l'importance de ces initiatives pour l'agriculture, l'eau et l'énergie.

Il a annoncé l'organisation d'une conférence nationale les 20 et 21 mai, axée sur l'Afrique, avec un focus sur les objectifs ambitieux de la Tunisie pour atteindre 35 % d'énergies renouvelables d'ici 2030, et 50 % d'ici 2035. L'accent est mis sur les solutions agricoles, telles que l'irrigation par panneaux photovoltaïques, et sur l'autoproduction d'électricité pour les sites isolés. Ces initiatives sont soutenues par l'État, notamment via des subventions et des fonds de transition énergétique, avec un soutien financier allant jusqu'à 70 % du coût des projets.

Des efforts sont également déployés pour adapter la réglementation et les tarifs afin de favoriser les investissements dans les énergies renouvelables, notamment pour les projets agricoles et agroalimentaires. En outre, des expérimentations sont en cours pour tester des modèles de culture sous panneaux photovoltaïques, afin de déterminer leur rentabilité et l'impact des panneaux sur les récoltes.

M. Nefzi a souligné la nécessité d'ajuster le cadre législatif et de trouver des compromis entre les préoccupations et intérêts des agriculteurs, des investisseurs privés et de l'État pour maximiser l'usage des terres agricoles et l'intégration des énergies renouvelables. Il est aussi mentionné que les décideurs tunisiens attendent les résultats d'expérimentation avant de prendre des décisions sur l'expansion de ces technologies.

- **Mme Kawther Kouki, directrice développement, Agence de Promotion des Investissements Agricoles (APIA)**

Mme Kouki a présenté l'Agence de Promotion des Investissements Agricoles (APIA), créée en 1982, qui œuvre pour la promotion de l'investissement privé dans le secteur agricole. Placée sous la tutelle du ministère de l'Agriculture, l'APIA soutient les exploitations agricoles par un accompagnement personnalisé et l'octroi d'avantages fiscaux et financiers pour les projets agricoles privés, ainsi que pour la pêche et la transformation liée à l'agriculture.

L'APIA a récemment été accréditée auprès du Fonds Vert pour le Climat, devenant la première institution nationale tunisienne en charge de l'examen des projets potentiellement éligibles à ce fonds. Cela témoigne de sa capacité à gérer des projets climatiques bancables tels que les projets agrivoltaïques, considérés comme des projets climatiques par excellence. L'APIA a lancé des appels à projets et a reçu 181 dossiers, dont 7 sont actuellement en phase d'évaluation.

L'APIA subventionne également des projets utilisant des énergies renouvelables, tels que le photovoltaïque et le biogaz. Les projets peuvent bénéficier de subventions allant jusqu'à 50 % de leur coût, avec un plafond de 500 000 dinars par projet (environ 170 000 €). Il est aussi mentionné que le

cumul de différentes subventions est possible, bien que la procédure et les montants varient selon les dispositifs.

Enfin, Mme Kouki a évoqué un tableau de comparaison entre les différentes subventions proposées par le Fond de Transition Énergétique (géré par l'ANME) et le Fonds Tunisien de l'Investissement (géré par l'APIA), permettant aux agriculteurs et investisseurs de choisir la meilleure option pour leurs projets

- **M. Ali Ben Abdallah, Consultant GIZ**

M. Ben Abdallah a mis l'accent sur l'adaptation des technologies agrivoltaïques aux besoins locaux, en particulier dans le secteur agricole. Il a mis en avant les projets, notamment en Tunisie, où une installation photovoltaïque pilote a été mise en place en intégration avec la culture de la luzerne pour améliorer la production agricole et l'alimentation du cheptel, tout en apportant un gain énergétique. Ce projet pilote est développé dans le sud de la Tunisie, une région affectée par le changement climatique, et l'utilisation de panneaux photovoltaïques aide à réduire l'évapotranspiration et améliore les conditions de travail.

Il a également mentionné que les premiers résultats devraient permettre de quantifier l'impact sur la productivité agricole et l'amélioration de la rentabilité des investissements dans les secteurs énergétique et agricole. Il indique que cette démarche pourrait conduire à des incitations réglementaires supplémentaires pour encourager l'agrivoltaïsme et optimiser les investissements.

Il a évoqué également un projet de partenariat entre agriculteurs et investisseurs pour installer des centrales photovoltaïques sur des terrains agricoles, tout en maintenant l'activité agricole. Ce modèle pourrait être étendu à d'autres pays comme le Sénégal, où il y a un fort potentiel pour des projets pilotes.

L'intervenant évoque aussi un projet spécifique en Tunisie, concernant les oliveraies, où des espaces entre les arbres sont actuellement inutilisés, suggérant l'idée d'installer des panneaux photovoltaïques dans ces espaces, ce qui nécessiterait un cadre juridique spécifique pour autoriser un tel usage des terres.

Enfin, il souligne la crise énergétique en Tunisie, le besoin de solutions comme le photovoltaïque pour réduire la dépendance énergétique, et la nécessité d'une réforme juridique pour faciliter l'intégration du photovoltaïque sur les terres agricoles tout en maintenant leur vocation agricole.

Témoignage d'entreprises engagées dans l'agrivoltaïsme

- **Zina Fresh, M. Houcine a remplacé M. Bernard**

Zina Fresh est une entreprise tunisienne fondée en 2007, spécialisée dans la production de tomates cerises de haute qualité pour l'exportation. Initialement tunisienne, elle a formé un partenariat en 2017 avec des entreprises néerlandaises, notamment Agrocaire, pour développer des centrales solaires dans le sud de la Tunisie.

L'objectif principal de l'entreprise est de réduire son empreinte carbone et de minimiser ses dépenses en eau et énergie. Cela se traduit par l'intégration des énergies renouvelables, en particulier l'énergie solaire, dans leurs installations agricoles. Les serres de l'entreprise sont désormais équipées de panneaux solaires, ce qui permet de réduire de 50% la facture énergétique.

L'entreprise se distingue par son innovation technologique, avec des serres chauffées et une gestion optimisée de l'énergie et de l'eau. Elle utilise également des systèmes d'irrigation et des technologies agrivoltaïques pour améliorer l'efficacité de la production et réduire les pertes.

La production de Zina fresh couvre actuellement 23 hectares avec des projets de développement supplémentaires en partenariat avec des entreprises irlandaises, portant la superficie totale à 80 hectares, avec des plans pour 150 hectares supplémentaires. Ces projets utilisent également des panneaux solaires pour assurer le chauffage et l'irrigation des serres.

L'entreprise cherche à se conformer aux certifications européennes et à réduire son empreinte carbone afin de faciliter l'exportation vers l'Union européenne, où des taxes sont appliquées sur les produits issus de ressources non renouvelables. En adoptant des solutions d'énergie renouvelable, ZinaFresh vise à réduire son empreinte carbone et à se conformer au mécanisme d'ajustement carbone à la frontière de l'UE, qui est entré en vigueur en 2026.

- **M. Marco Stancati, Gruppo Sentnet Italie**

M. Stancati a présenté une entreprise italienne innovante dans le domaine des solutions agrivoltaïques.

La technologie développée repose sur l'installation de panneaux photovoltaïques verticaux, qui permettent une production d'énergie plus efficace en maximisant l'exposition au soleil, notamment le matin et le soir, contrairement aux systèmes traditionnels inclinés. Cette approche offre, selon le fondateur de l'entreprise, plusieurs avantages :

- Sécurité améliorée de la centrale grâce à la réduction des effets négatifs comme la grêle qui a détruit des centrales en Italie.
- Augmentation de la productivité agricole (de 15 à 25 %) grâce à l'efficacité de l'ombrage et la meilleure gestion de l'énergie consommée dans l'exploitation, notamment pour l'irrigation.
- Rentabilité accrue, car le système vertical optimise l'usage du terrain (jusqu'à 100 %).

L'entreprise a également développé des applications agrivoltaïques dans divers environnements, tels que des vignobles en Sicile, où les panneaux photovoltaïques sont installés au-dessus des vignes sans compresser le terrain, permettant une utilisation complète de l'espace. De plus, ils ont exploré l'idée de recouvrir des canaux d'irrigation ou des bâches d'irrigation pour réduire l'évaporation de l'eau et améliorer l'efficacité.

L'un des points forts de la technologie est l'utilisation de panneaux bifaciaux, qui produisent jusqu'à 30 % d'énergie en plus par rapport aux panneaux traditionnels. Ce système modulaire est adaptable à diverses tailles de terrains, des jardins aux grandes fermes. Il offre également une solution pour les zones à forte chaleur, comme en Tunisie, où l'ombrage des cultures peut réduire l'évaporation de l'eau.

M. Stancati a souligné l'importance de l'innovation dans le secteur de l'agriculture durable et l'énergie renouvelable, en combinant l'agriculture et l'énergie photovoltaïque pour une production plus rentable et plus durable, tout en contribuant à la transition énergétique.

Les supports des deux témoignages de Zina Fresh et Sentnet seront partagés avec les participants.

Figure 5 : Intervention de Madame Kawther Kouki



5.5.3. Session 3 : Débat autour des résultats de l'étude

Les sujets suivants ont été débattus lors de la session.

Prise en compte du contexte national

M. El Hadji Diop a évoqué les différences entre les pays sur l'orientation des panneaux solaires, ainsi que sur les infrastructures disponibles pour la mise en place de solaire PV. In fine, il a mentionné que les spécificités locales et contextes nationaux doivent être pris en compte dans la mise en place du projet. Le groupement de consultants a indiqué que cela avait été réalisé dans l'étude, avec un travail spécifique sur chaque pays.

Panneaux PV bifaciaux

Une discussion a eu lieu sur les panneaux solaires bifaciaux, où les participants étaient intéressés sur des questions techniques (coût, rendement). De plus, les consultants ont indiqué que la tendance observée était que les coûts de fabrication des panneaux bifaciaux s'approchaient de ceux des panneaux standards.

Impact environnemental des projets

Sur demandes de Mme. Fatma Niang et Mme. Adame Diakité, plusieurs discussions ont eu lieu sur les études d'impact environnemental des projets agrivoltaïques, la réduction des émissions de gaz à effet de serre et l'importance de l'intégration des préoccupations environnementales dans les projets. Les bénéfices environnementaux sont à prendre en compte dans l'évaluation de projet. Un échange a eu lieu sur les émissions CO2 évitées, et les consultants ont indiqué que cela dépendait du projet, et notamment de l'énergie fossile qui est substituée par le projet agrivoltaïque (électricité du réseau, biomasse pour cuisson, diesel évité pour l'irrigation, etc.). Une évaluation des émissions de GES évitée est présentée dans le rapport.

Rentabilité des installations

M. Bernard Ndaye a initié un échange sur les calculs de rentabilité des projets, les délais de retour sur investissement, et notamment la rentabilité de la technologie présentée par Zina Fresh.

Mécanismes financiers et financement des projets : Une discussion a eu lieu sur les fonds disponibles pour soutenir les projets d'agrivoltaïsme, y compris les subventions, les crédits carbone, et les financements internationaux.

Il a été mentionné des subventions de 50% pour les projets pilotes de l'APIA en Tunisie, ainsi que de l'intérêt de l'agrivoltaïsme pour accéder aux marchés européens avec le cadre du Mécanisme d'Ajustement Carbone aux Frontières (MACF).

Rôle du ministère de l'agriculture et gestion foncière

M. Mbaye Diop a initié une discussion sur les adaptations de la politique agricole, sur la gestion foncière, et les autorisations nécessaires pour l'installation de panneaux photovoltaïques, en particulier dans des zones agricoles. Pour le Sénégal, les consultants et M. Mbaye Diop étaient d'accord pour soutenir que les sites d'expérimentation de l'ISRA sont des lieux adéquats pour les projets pilotes, notamment les sites de production de semences.

Collaboration intersectorielle pour le développement de l'agrivoltaïsme

Il a été rappelé par de nombreux participants l'importance de la collaboration entre les ministères de l'Agriculture, de l'Énergie et de l'Environnement pour le développement des projets agrivoltaïques et l'adaptation des politiques agricoles.

Projets pilotes et expérimentation :

Il a également été mentionné par de nombreux participants l'importance des projets pilotes pour démontrer l'efficacité de l'agrivoltaïsme, évaluer les résultats et ajuster les modèles avant un déploiement à grande échelle.

Réseautage entre agences de maîtrise d'énergie en Afrique

M. Karim Nefzi de l'ANME a indiqué la mise en place d'un réseau africain des agences de maîtrise d'énergie, une initiative visant à soutenir les projets énergétiques sur le continent africain.

De plus, M. Nefzi a invité les participants de l'atelier à participer à un événement de l'ANME en Tunisie sur les énergies renouvelables, avec un focus sur l'Afrique et l'international.

Note conceptuelle pour une demande de financement

M. El Hadji Diop a demandé s'il était prévu dans l'étude la mise à disposition d'une note conceptuelle pour faire des demandes de financement. Les consultants indiquent que cela n'est pas prévu dans les TDRs de la mission, et que les demandes supplémentaires peuvent être réalisées auprès du CTCN.

5.5.4. Session 4 et 5 : Atelier de travail autour de la mise en œuvre de projet pilote agrivoltaïque, Discussion plénière

Un atelier de travail a été réalisé autour de deux thématiques :

Thématique 1 : Modèles de projet et site pilote, critères de sélection

- Quels types de **projets pilotes** devraient être testés **en priorité** ?
- Quels **modèles économiques ou organisationnels** souhaiteriez-vous voir émerger pour le développement de projets agrivoltaïques dans votre pays en vue d'un déploiement à plus grande échelle ?
- Quels **critères** devraient guider la **sélection des premiers sites pilotes** ?
- Y a-t-il des **opportunités de sites pilotes supplémentaires** à intégrer ?

Thématique 2 : Déploiement et mise en œuvre, plan d'actions

- Quelles **actions prioritaires** devraient être mises en place pour favoriser le développement de l'agrivoltaïsme à court et moyen terme ?
- D'autres **actions** sont-elles à **intégrer dans le plan d'action** proposé ?
- Des **barrières** au développement de l'agrivoltaïsme restent-elles encore à identifier, **et comment les surmonter** ?
- La **temporalité** proposée vous paraît-elle pertinente ?

Figure 6 : Atelier de travail & intervention de M. Bernard Ndaye



Voici ci-dessous le compte-rendu des échanges.

Sénégal

<p>Modèles de projets pilotes</p>	<p>Favorable aux petits systèmes AgriPV (Modèle 1);</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Exemple du Japon avec des petites surfaces de 0,3 ha en AgriPV ; ❖ L'énergie est utilisée pour l'autoconsommation de l'exploitation : pompage, séchage, conservation. ❖ Possibilité de faire le pompage dans la journée, de stocker l'eau dans un réservoir de façon à irriguer en gravitaire en fin de journée ou la nuit (pour limiter les pertes d'eau par évapotranspiration). ❖ 90% des agriculteurs sont des petits exploitants avec environ 0,5 ha de terres, pas toujours à proximité de leur habitation. ❖ Modèle 1 : peut-être un système agrivoltaïque de petite taille (3 kWc) avec des panneaux bi verre. <p>Le dispositif autoconsommation/injection de l'excédent :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Ne peut pas dépasser 10% de la production au Sénégal. ❖ Est très compliqué et peu opérationnel malgré la mise en place d'un compteur bidirectionnel, notamment parce qu'il n'y a pas de tarif fixé. ❖ Consultation en cours pour revoir le cadre réglementaire. <p>Modèles 2 et 3 peuvent être pertinents :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Modèle 3 dans le cadre du développement des agropoles ❖ Modèle2 en tant que mini grid d'électrification rurale associée à l'élevage, les cultures fourragères, etc <p>Modèle 4 (grande superficie) pourrait faire l'objet d'une proposition dans le cadre de la CDN en tant que projet d'envergure qui pourrait faire l'objet d'une proposition dans le cadre de la CDN en tant que projet d'envergure qui contribue à la réduction des émissions de GES (engagements du Sénégal).</p>
<p>Modèles organisationnels et institutions</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ La Senelec a le monopole de la distribution de l'énergie et les IPP vendent à la Senelec. ❖ Les installations d'autoproduction sont possibles pour tout un chacun mais pour la vente d'électricité, il faut une licence délivrée par l'Etat ❖ Création dans 10 zones du territoire sénégalais de concessions qui appartiennent à la Senelec mais qu'elle peut donner en exploitation à des privés. ❖ Le tarif d'achat pour la tranche sociale est de 81 CFA /kWh ❖ Nouveauté au Sénégal : possibilité d'installer du PV dans un lieu donnée et de vendre à distance moyennant transport. La commission de régulation devrait prendre en charge ce volet de fixation d'un tarif de transport.

Togo

<p>Modèles de projets pilotes</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Les pilotes en place sont réalisés selon le modèle 1 ❖ Le pilote de Kpalimé en cours de réflexion autour de la production de café pourrait, compte-tenu de la surface, constituer un spécimen de Modèle 4 ❖ La promotion du Modèle 2 qui donne la possibilité de vendre l'électricité à la communauté, selon un tarif de vente à définir, est recommandée. ❖ Des exploitations assimilables au modèle 1 existent déjà (avec 1 ou 2 panneaux) mais les panneaux ne sont pas toujours associés à des cultures. ❖ Les ZAAP (entre 5 et 10 ha) pourraient être compatibles avec le Modèle 3 avec l'utilisation de l'énergie pour la transformation ❖ Le Modèle 1 pourrait valoriser l'activité locale dans des petites exploitations associés à un outil de réfrigération, un moulin, un outil de production de pellets, etc. ❖ Le modèle 2 : on peut faire un système de 0,2 ha modulable. ❖ La recommandation finale est d'élaborer un catalogue d'applications.
<p>Modèles organisationnels et institutions</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ La CEET qui a le monopole de la production et de la distribution ❖ LA CEET gère également un programme de mini-grids en cours ❖ Concernant les ZAAP et les agropoles, Kara constitue l'agropole pilote, 10 agropoles en tout sont prévues. Les ZAAP couvrent tout le territoire. Sont au nombre de 231 et peuvent atteindre des superficies de 1200 ha. Les ZAPB sont au stade embryonnaire.

Guinée

<p>Modèles de projets pilotes</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Optent pour le modèle 2 comme point de départ, compte-tenu des questions de maintenance et de superficies ; ❖ Mais aussi le Modèle 3 en liaison avec les agropoles.
<p>Modèles organisationnels et institutions</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ L'hydroélectricité est exploitée en concession avec l'Etat ❖ L'AGER développe les modèles de production en PV et en hydroélectricité ❖ Le Ministère de l'Energie, à travers la Direction Générale de l'Agence Guinéenne d'Electrification Rurale (AGER) a réalisé à l'aide du financement du PNUD la centrale solaire de Thianguel Bori (Lélouma), d'une puissance installée de 153,2 kWc. Cette infrastructure, qui raccordera 242 ménages, améliorera l'accès à l'électricité pour près de 27 000 habitants. ❖ La mini-centrale solaire de Kouramangui (Labé) dispose d'une puissance totale installée 76,9 kWc + 132 KWh de stockage, répartie sur trois sites à savoir : À Kouramangui, la mini-centrale solaire de 40,96 kWc, réalisée dans le cadre d'un programme d'électrification rurale couvrant également Bouroudji (20,96 kWc) et Nguéria (15 kWc) ; Firadou en hydro PCH de 34 Kva ; Bolodou : En hybridation PCH 60 Kva et mini réseau solaire de 21 kWc+33 KWh de stockage.

RDC

<p>Modèles de projets pilotes</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Favorables au modèle 2 qui se base sur des systèmes pas trop grands qui combinent électrification et autoconsommation agricole. ❖ Retiennent également le Modèle 1 qui peut s'adresser à l'agriculture familiale qui connaît un développement des cultures maraichères. Cela permettrait de soutenir les maraichers en favorisant le développement de l'irrigation, la transformation, le conditionnement visant la réduction des pertes post-récoltes qui peuvent atteindre 50% de la production. ❖ Il est indiqué qu'un agriculteur, dans le cas du Modèle 1, ne sera pas en mesure de payer l'investissement. ❖ Il est noté que l'ARE (autorité de régulation) n'a pas jusqu'à présent pu élaborer la réglementation qui permettrait l'injection de surplus solaire sur le réseau (hors opérateurs institutionnels) ❖ La question fondamentale est de réussir à fédérer les agriculteurs ; auquel cas on pourrait aller vers le Modèle 2 ; sinon Modèle 1.
<p>Modèles organisationnels et institutions</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Importance de l'aspect sécurité dans l'octroi ou non d'autorisation de production et de vente. ❖ En RDC, l'ANSER porte les projets d'autorisation de production qui sont données au niveau de la province lorsque la puissance est en dessous de 500 kWc

Déploiement et mise en œuvre, plan d'actions prioritaires (réponses collectives multi pays)

- Dans tous les pays, il semble nécessaire de renforcer les cadres réglementaires et institutionnels : portage par les secteurs, gestion des panneaux et installations en fin de vie.
- La planification et le timing peuvent différer selon les pays et modèles, mais les échéances proposées par la feuille de route semblent raisonnables au vu des contextes des pays. De plus :
 - La première phase pourrait prendre 1,5 an au lieu de 2, bien que cela dépende de la longueur des démarches administratives
 - Les phases de déploiement pourront être ajustées en fonction des politiques des pays
 - L'accélération des phases de développement/déploiement de la technologie suppose des prérequis qui sont l'existence de lignes de financement et d'un cadre réglementaire stable pour le privé
- Dans le cas de la **RDC** :
 - Pour les petites puissances (moins de 0,5 MWc), on peut aller plus vite puisque la décision relève de la province. Toujours en RDC, la loi N°14-011 du 17/06/2014, modifiée en 2018 et 2025, regroupe toutes les informations concernant la distribution de l'électricité.
 - Pour le financement de l'électrification rurale, le bailleur a souhaité que ce soit versé au Ministère du développement rural qui pourrait à l'avenir associer le ministère de l'Energie.
- Au **Sénégal**, l'UGB pourrait piloter la phase pilote en s'attendant à :
 - (i) rassembler les travaux ;

- (ii) organiser et porter un colloque national pour mobiliser les bailleurs ;
 - (iii) mettre l'accent sur les variétés agricoles les plus prometteuses (4 ou pilotes différents) ;
 - (iv) ensuite passer le témoin aux Ministères en charge, agriculture, énergie, environnement.
- **En Guinée**, il est proposé que le ministère de l'Environnement demeure le point focal et associe l'agriculture et l'énergie dans ses travaux/ événements/etc. L'idée de créer une agence inspirée de l'APIA (Agence de Promotion de l'Investissement Agricole) en Tunisie est avancée.
- **Au Togo**, les acteurs clés impliqués sont issus des ministères de l'environnement, agriculture, énergie et eau.
- Enfin l'APIA en Tunisie a souligné que l'institut a mis 13 ans pour instaurer une collaboration intersectorielle avec le ministère en charge de l'énergie (de 2012 à 2025). C'est donc une quête de longue haleine.

5.6. Déroulé de l'événement n°2 – comité de pilotage

5.6.1. Participants et logistique

L'événement n°2 est une réunion du comité de pilotage, les participants étaient les membres de ce comité de pilotage, comprenant les points focaux et les membres du comité détaillé au chapitre 5.2, ainsi que les consultants du groupement. Les invités externes ont été chaleureusement remerciés avant de les libérer.

En termes de logistique, la réunion s'est déroulée dans la même salle.

5.6.2. Compte rendu des échanges et principales conclusions/recommandations

Le chef de mission Ali Kanzari a présenté le calendrier de la fin de la mission :

- Un rappel de la transmission des livrables déjà effectuée, et des réunions
- Une présentation des prochains jalons, notamment de la transmission et validation de la feuille de route.

Les membres du comité de pilotage ont ensuite pris la parole :

- M. Bernard Ndaye, point focal RDC, a remercié chaleureusement le groupement pour la qualité de l'étude, et a remercié le CTCN pour l'appui.
- Mme Emel Mrad, du groupement de consultant, a remercié les partenaires au nom du groupement, et a insisté sur le plaisir du travail avec les pays bénéficiaires.

Le questionnaire de satisfaction de l'étude a été complété par les participants ; les principaux résultats sont fournis ci-dessous. 8 questionnaires ont été remplis par les participants (disponibles en annexe du rapport), et les tableaux ci-dessous indiquent le nombre de réponses sélectionnées. Le choix majoritaire est indiqué en gras dans les tableaux.

Tableau 3 : Résultats des questionnaires de satisfaction

Satisfaction générale	Très insatisfait	Insatisfait	Moyennement satisfait	Satisfait	Très satisfait
Clarté des objectifs de l'étude				4	4
Compréhension de votre contexte institutionnel par l'équipe en charge			1	3	3
Qualité des échanges durant l'étude				2	4
Disponibilité et réactivité de l'équipe projet			1	4	3
Qualité des informations et données collectées		1	1	4	2
Qualité de l'analyse technique réalisée			1	4	3
Prise en compte des contraintes institutionnelles, réglementaires et budgétaires			2	4	2
Pertinence des scénarios ou orientations proposés				4	2
Qualité globale des livrables remis				3	3
Satisfaction globale vis-à-vis de l'étude				4	2

Pertinence de l'étude	Pas du tout	Peu	Moyen	Bien	Très bien
L'étude de faisabilité agrivoltaïque proposée vous paraît-elle adaptée aux besoins de votre institution ?				5	2
Les priorités identifiées dans l'étude vous semblent-elles pertinentes ?				4	4
Le niveau de réalisme des actions proposées vous semble :			2	3	3
Les zones ou cultures prioritaires				4	4
La feuille de route vous aide elle à mieux identifier :					
Les solutions agrivoltaïques et les bénéfices apportés				3	5
Les modèles de projets pilote potentiels				3	5

Les modèles économiques et les solutions de financement			1	4	2
Selon vous, l'étude de faisabilité et la feuille de route constituent-elles un outil utile à la décision ?				4	4

Conduite de l'étude					
Le calendrier de réalisation vous a semblé :	Trop court :	Plutôt court	Adapté	Plutôt long :	Trop long :
	2	1	5		
Le niveau d'implication demandé à votre institution vous a semblé :	Trop faible :	Plutôt faible	Adapté	Plutôt élevé	Trop élevé :
		1	5		

	Pas du tout	Peu	Moyennement	Oui	Tout à fait
Les ateliers, réunions ou entretiens ont-ils été utiles ?			1	3	5
Les résultats vous ont-ils été présentés de manière claire et compréhensible ?				5	3

Mise en œuvre et suites						
À ce stade, pensez-vous que votre institution sera en mesure d'utiliser cette feuille de route ?	Pas du tout	Peu probable	Partiellement	Probablement	Tout à fait	
			1	5	1	
Quels sont, selon vous, les principaux freins à la mise en œuvre ?	Manque de budget	Manque de RH	Contraintes réglementaires / administratives	Manque de données techniques	Priorités institutionnelles concurrentes :	Manque d'appui politique /décisionnel :
	5	1	2		1	4
Quels seraient les besoins complémentaires pour faciliter la mise en œuvre ?	Assistance technique	Appui à la mobilisation des financements	Formation des équipes	Outil de suivi et pilotage	Appui réglementaire /juridique	Sensibilisation des décideurs
	3	6	2	1	1	5
Souhaitez-vous un accompagnement complémentaire après l'étude ?	Oui	Non	Peut-être			
	4		2			

Questions ouvertes	
Qu'avez-vous le plus apprécié dans cette étude ?	<ul style="list-style-type: none">- Modules proposés- Profil pays avec identifications cultures, prérequis, sites- Maitrise de la thématique par le consultant- Niveau d'intégration et de collaboration- Les institutions concernées ont été activement impliquées
Quels aspects devraient être améliorés ?	<ul style="list-style-type: none">- Finesse des données pays- Organiser plus de réunions en présentiel, et étendre plus l'étude- Présentation complète de différents mécanismes de financements- Mettre l'accent sur les stratégies de mobilisation des financements
Y a-t-il des éléments importants qui n'ont pas été suffisamment traités ?	<ul style="list-style-type: none">- L'essentiel est présent- Préoccupations ont été prises en compte- Tout a été pris en compte
Autres commentaires :	<ul style="list-style-type: none">- Remerciements, et demande d'aide à implémenter un projet pilote- Remerciements- Félicitations pour la qualité des échanges et pour l'étude dans sa globalité

6. CONCLUSION FINALE

L'atelier de clôture du projet AgriPV a pleinement atteint ses objectifs initiaux : présenter les principaux résultats de l'étude, apporter des témoignages d'institutions ayant mise en œuvre des projets agrivoltaïques et défis auxquels ils ont fait face, échanges fructueux sur la mise en œuvre de projets pilotes et la feuille de route de l'agrivoltaïsme dans les 4 pays.

En particulier, des échanges techniques riches et constructifs ont eu lieu, notamment sur les déploiements et mise en œuvre des projets pilotes agrivoltaïques (critères de sélection, localisation, type) et solutions de financement, mais également sur les éléments intégrant la feuille de route (barrières, risques, et phase de déploiement). Les recommandations issues de l'atelier et des débats orienteront la feuille de route finale du projet.

L'ambiance durant l'atelier a été résolument collégiale, constructive et engagée, favorisant un dialogue ouvert entre les représentants institutionnels, les experts et invités externes. Les participants ont unanimement salué la qualité de l'organisation logistique de la première journée (salle équipée, fluidité des pauses, supports de travail clairs), la qualité des interactions lors des ateliers et la pertinence des témoignages des invités externes.

Le groupement PLANAIR/BECQUEREL INSTITUTE/IDEACONSULT INTERNATIONAL/SACI tient à remercier chaleureusement :

- Les points focaux nationaux et les membres du comité de pilotage pour leur participation active et leurs contributions éclairées.
- Les invités externes, membres de la GIZ, ANME, APIA, Zina Fresh et Grupo Setnet, ayant apporté des éclairages sur leurs projets agrivoltaïques.
- La délégation de l'Union Européenne au Togo et du CTCN pour leur soutien en ligne.
- L'ensemble des participants dont l'esprit constructif a fait de cet événement un catalyseur pour l'innovation agricole et énergétique en Afrique de l'Ouest et centrale.

Outre la pré-validation des résultats de l'étude, l'atelier a permis de recueillir les éléments pertinents qui permettront la finalisation des feuilles de route par pays. La prochaine et dernière étape sera la livraison de la feuille de route, et cela s'appuiera fortement sur les éléments récoltés lors de l'atelier.