



REPUBLIQUE DE GUINEE

**Travail-Justice-Solidarité**

\*\*\*\*\*

MINISTRE DE L'ENVIRONNEMENT,  
DES EAUX ET FORETS

\*\*\*\*\*

DIRECTION NATIONALE - POLLUTIONS,  
NUISANCES ET CHANGEMENT CLIMATIQUE

# PLANS D' ACTIONS TECHNOLOGIQUES ATTÉNUATION DE LA GUINÉE

Présenté par :

Pr Mamadou Lamarana Diallo,  
Consultant national atténuation



Conakry, Mars 2021

## Table des matières

SIGLES ET ABRÉVIATIONS.....	5
Liste des Tableaux .....	6
<b>RESUME EXECUTIF</b> .....	7
<b>INTRODUCTION</b> .....	10
<b>CHAPITRE 1 : PLAN D’ACTION TECHNOLOGIQUE DU SECTEUR DE L’ENERGIE</b> ....	12
<b>2.1.1 Présentation sommaire du secteur de l’Energie</b> .....	12
<b>2.1.2 Plan d’Action Technologique du Biodigesteur</b> .....	13
<b>1.1.2.1 Brève présentation de la technologie</b> .....	13
<b>1.1.2.2 Ambition pour la technologie biodigesteur</b> .....	13
<b>1.1.2.3 Actions et activités sélectionnées pour leur intégration dans le PAT</b> .....	14
<b>1.1.2.4 Parties prenantes et le chronogramme de mise en oeuvre</b> .....	17
<b>1.1.2.5 Besoins en capacités et évaluation des coûts</b> .....	18
<b>1.1.2.6 Planification de la gestion</b> .....	19
<b>1.1.2.7 Résumé PAT Technologie Biodigesteur</b> .....	20
<b>1.1.3 Plan d’Action Technologie Microcentrale hydroélectrique (MCHE)</b> .....	22
<b>1.1.3.1 Brève présentation de la technologie MCHE</b> .....	22
<b>1.1.3.2 Ambition pour la technologie MCHE</b> .....	22
<b>1.1.3.3 Parties prenantes</b> .....	25
<b>1.1.3.4 Besoins en capacités et évaluation des coûts</b> .....	25
<b>1.1.3.5 Planification de la gestion</b> .....	26
<b>1.1.3.6 Résumé Plan d’Action Technologique Microcentrale hydroélectrique</b> .....	28
<b>1.1.4 Plan d’Action Technologie Solaire Photovoltaïque Domestique (SPVD)</b> .....	30
<b>1.1.4.1 Brève présentation de la technologie SPVD</b> .....	30
<b>1.1.4.2 Ambition pour la technologie SPVD</b> .....	30
<b>1.1.4.3 Actions et activités sélectionnées pour le PAT SPV</b> .....	30
<b>1.1.4.4 Parties prenantes</b> .....	32
<b>1.1.4.5 Besoins en capacités et évaluation des coûts des activités technologie SPVD</b> .....	32
<b>1.1.4.6 Planification de la gestion SPV</b> .....	33
<b>1.1.4.7 Résumé plan d’action technologique système photovoltaïque</b> .....	35
<b>1.1.5 Plan d’Action Technologie Sel Solaire (SS)</b> .....	37
<b>1.1.5.1 Brève présentation de la technologie SS</b> .....	37
<b>1.1.5.2 Ambition pour la technologie SS</b> .....	37
<b>1.1.5.3 Actions et activités sélectionnées pour le PAT SS</b> .....	37
<b>1.1.5.4 Parties prenantes Technologie SS</b> .....	39
<b>1.1.5.5 Besoins en capacités et évaluation des coûts du PAT SS</b> .....	39
<b>1.1.5.6 Planification de la gestion du PAT SS</b> .....	41
<b>1.1.5.7 Résumé plan d’actions technologique sel solaire</b> .....	42

1.1.6	Besoins immédiats .....	44
1.1.7	Idées de Projets du secteur de l'Énergie .....	45
1.1.7.1	Promotion de l'utilisation des produits des biodigesteurs pour l'atténuation des émissions des GES et l'adaptation au changement climatique .....	45
1.1.7.2	Construction de 4 microcentrales hydroélectriques pour desservir des CR à important potentiel.....	47
1.1.7.3	Installation de trois centrales solaires dans les chefs-lieux de trois communes rurales 49	
1.1.7.4	Promotion de l'utilisation de l'énergie solaire dans l'extraction du sel marin .....	51
	Introduction.....	51
<b>CHAPITRE II - PLAN D'ACTION TECHNOLOGIQUE DU SECTEUR DES FORETS .....</b>		<b>52</b>
2.1.1	Présentation sommaire du secteur des Forêts.....	52
2.1.2	Plan d'Action Technologique Agroforesterie .....	53
2.1.2.1	Brève présentation de la technologie Agroforesterie.....	53
2.1.2.2	Ambition pour la technologie Agroforesterie .....	53
2.1.2.3	Actions et activités sélectionnées pour le PAT Agroforesterie .....	53
2.1.2.4	Parties prenantes et chronogramme Technologie Agroforesterie.....	55
2.1.2.5	Besoins en capacités et évaluation des coûts .....	56
2.1.2.6	Planification de la gestion .....	57
2.1.2.7	Résumé plan d'action technologique agroforesterie .....	58
2.1.3	Plan d'Action Technologique Ruche kenyane (RK).....	60
2.1.3.1	2.3.1 Brève présentation de la technologie RK.....	60
2.1.3.2	Ambition pour la technologie RK .....	60
2.1.3.3	Actions et activités sélectionnées pour le PAT RK .....	60
2.1.3.4	Parties prenantes et chronogramme Technologie RK .....	62
2.1.3.5	Besoins en capacités et évaluation des coûts .....	62
2.1.3.6	Planification de la gestion .....	63
2.1.3.7	Résumé plan d'action technologique ruche kenyane .....	64
2.1.4	Plan d'Action Technologique Reboisement .....	66
2.1.4.1	Brève présentation de la technologie Reboisement.....	66
2.1.4.2	Ambition pour la technologie Reboisement .....	66
2.1.4.3	Actions et activités sélectionnées pour le PAT Reboisement .....	66
2.1.4.4	Parties prenantes et chronogramme Technologie Reboisement.....	68
2.1.4.5	Besoins en capacités et évaluation des coûts .....	68
2.1.4.6	Planification de la gestion .....	68
2.1.4.7	Résumé plan d'action technologique reboisement.....	70
2.1.5	Besoins immédiats .....	72
2.1.6	Idées de Projets du secteur des Forêts.....	73
2.1.6.1	Résumé des idées de projet .....	73

<b>2.1.6.2 Renforcement des capacités techniques et organisationnelles des exploitants agroforestiers dans 8 CR de la Haute et de la Moyenne Guinée .....</b>	<b>73</b>
<b>2.1.6.2 Amélioration de la sécurité alimentaire par la promotion de l'apiculture moderne par l'introduction de ruche kényane.....</b>	<b>75</b>
<b>2.1.6.3 Appui à la mise en place d'activités génératrices de revenus en promouvant les cultures intercalaires dans les parcelles reboisées .....</b>	<b>77</b>
<b>CHAPITRE III – QUESTIONS TRANSVERSALES .....</b>	<b>79</b>
<b>3.1 Barrières communes et mesures identifiées pour les lever .....</b>	<b>79</b>
<b>3.2 Actions et activités transversales .....</b>	<b>80</b>
<b>CONCLUSION .....</b>	<b>81</b>
<b>Liste des références bibliographiques .....</b>	<b>83</b>
<b>Annexes .....</b>	<b>84</b>
<b>Annexe 1 : Parties prenantes consultées .....</b>	<b>84</b>
<b>Annexe 2 : Engagements de la Guinée dans le cadre de l'Accord de Paris (CDN 2015).....</b>	<b>86</b>
<b>Annexe 3 : Vue d'ensemble des secteurs, changements climatiques projetés, émissions de GES état et tendances des secteurs Energie et Forêts.....</b>	<b>87</b>
<b>Annexe 4 – Quelques cibles du PNDES en matière d'Energie et de Forêts .....</b>	<b>90</b>
<b>Annexe 5 : Analyses des documents de stratégies de la Guinée (source CDN 2020).....</b>	<b>92</b>

## SIGLES ET ABRÉVIATIONS

SIGLES	SIGNIFICATIONS
ABN	Autorité du Bassin du Niger
ADAM	Association pour le Développement et l'Aménagement de la Mangrove
ANADER	Agence Nationale de Développement des Energies Renouvelables
ANAFIC	Agence Nationale de Financement des Collectivités
ANIES	Agence Nationale d'Investissement Economique et Social
ANPTB	Agence Nationale de Promotion de la Technologie du Biodigesteur
CCNUCC	Convention Cadre des Nations Unies sur les changements climatique
CEDEAO	Communautés des Etats de l'Afrique de l'Ouest
CDN/NDC	Contribution Déterminée au niveau National
CERESCOR	Centre de Recherche Scientifique de Conakry-Rogbanè
CMC	Charente Maritime Corporation
CNI/SCN	Communication Nationale Initiale/Seconde sur le changement climatique
DNDL	Direction Nationale du Développement Local
DNE	Direction Nationale de l'Environnement/de l'Energie/de l'Elevage
DNEF	Direction Nationale des Eaux et Forêts
DNTT	Direction Nationale des Transports Terrestres
DTU	Danemark Technical University/ Université Technique de Danemark
EBT/TNA	Evaluation des Besoins en Technologies/Technology Needs Assesment
EDG	Electricité de Guinée
EGTT	Groupe d'Experts sur les Transferts de Technologies
END	Entité Nationale Désignée
FEM/GEF	Fonds pour l'Environnement Mondial/Global Environment Facility
IMF	Institutions de Microfinancement
FVC	Fonds Vert Climat
GES/GHG	Gaz à Effet de Serre / Green House Gases
IEC	Information, Education et Communication
IGES	Inventaire des Gaz à Effet de serre
LPSE	Lettre de Politique du Secteur de l'Energie
MATD	Ministère de l'Administration du Territoire et de la Décentralisation
MB	Ministère du Budget
MEF	Ministère de l'Economie et des Finances
MEEF	Ministère de l'Environnement, des Eaux et Forêts
MENAA/NAMA	Mesures Nationales Appropriées d'Atténuation/National Appropriate Mesures of Mitigation
ODD	Objectif de Développement Durable
OMVG	Organisation pour la Mise en Valeur du Fleuve Gambie
OMVS	Organisation pour la Mise en Valeur du Fleuve Sénégal
ONUDI	Organisation des Nations Unies pour le Développement Industriel
PANA	Plan National d'Adaptation au changement climatique
PAT	Plan d'Action Technologique
PMA	Pays Moins Avancés
PME	Petite et Moyenne Entreprise
PNA	Plan National d'Adaptation
PNDES	Plan National de Développement Economique et Social
PNE	Politique Nationale de l'Environnement
PNIASAN	Programme National d'Investissement du Secteur Agricole et de la Sécurité Alimentaire
PNUD	Programme des Nations Unies pour le Développement
PNUE/UNEP	Programme des Nations Unies pour l'Environnement/ONU Environnement
PPAO/WAPP	Projet Productivité Agricole en Afrique de l'Ouest/West African Productivity Project
PPP	Partenariat Public Privé
PRONIASSE	Programme National d'Investissement Actualisé du Secteur de l'Energie

SIGLES	SIGNIFICATIONS
PTF	Partenaire technique et Financier
REDD	Réduction des Emissions dues à la Déforestation et à la Dégradation des Forêts
SCN	Seconde Communication Nationale sur le changement climatique
SDAM	Schéma Directeur d'Aménagement de la Mangrove
SE4ALL	SE for all/Services Energétiques pour Tous
SPV	Système Photovoltaïque

## Liste des Tableaux

<i>Tableau 1: Rappel des mesures pour lever les barrières Technologie du biodigesteur .....</i>	14
<i>Tableau 2: Classement des mesures économiques et financières technologie biodigesteur .....</i>	16
<i>Tableau 3: classement des mesures non économiques et non financières technologie biodigesteur ...</i>	16
<i>Tableau 4: Activités à inclure dans le PAT biodigesteur .....</i>	16
<i>Tableau 5: Estimations des coûts des activités et sources de financement Technologie biodigesteur .</i>	18
<i>Tableau 6: Risques et contingence technologie biodigesteur .....</i>	19
<i>Tableau 7: Résumé PAT Biodigesteur .....</i>	20
<i>Tableau 8: Principales barrières et mesures identifiées.....</i>	22
<i>Tableau 9: Classement des mesures économiques technologie MCHE.....</i>	23
<i>Tableau 10: Classement des mesures techniques technologie MCHE .....</i>	24
<i>Tableau 11: Activités des mesures économiques et financières technologie MCHE.....</i>	24
<i>Tableau 12: Activités des mesures techniques et règlementaires technologie MCHE .....</i>	24
<i>Tableau 13: Coûts des activités et sources de financement .....</i>	26
<i>Tableau 14: Risques et contingence.....</i>	26
<i>Tableau 15: Résumé PTA MCHE .....</i>	28
<i>Tableau 16: Rappel des barrières et des mesures SPV.....</i>	30
<i>Tableau 17: Actions et Activités à inclure dans le PAT SPV .....</i>	31
<i>Tableau 18: Coûts des activités et sources de financement SPV .....</i>	32
<i>Tableau 19: Risques et contingence technologie SPV .....</i>	33
<i>Tableau 20: Résumé PAT SPV.....</i>	35
<i>Tableau 21: Rappel des mesures de la technologie SS .....</i>	37
<i>Tableau 22: Classement des mesures .....</i>	38
<i>Tableau 23: Actions et activités principales .....</i>	38
<i>Tableau 24: Coûts et sources PAT SS.....</i>	40
<i>Tableau 25: Risques et contingence PAT SS .....</i>	41
<i>Tableau 26: Résumé PAT Sel Solaire .....</i>	42
<i>Tableau 27: Rappel des barrières et des mesures Technologie Agroforesterie .....</i>	53
<i>Tableau 29: Coûts et sources de financement des activités Agroforesterie.....</i>	56
<i>Tableau 30: Risques et contingences PAT Agroforesterie.....</i>	57
<i>Tableau 31: Résumé PAT Agroforesterie .....</i>	58
<i>Tableau 32: Rappel des Mesures pour lever les barrières de la Technologie Ruche Kényane .....</i>	60
<i>Tableau 33: Classement des mesures technologie RK.....</i>	61
<i>Tableau 34: Risques et contingence technologie RK.....</i>	63
<i>Tableau 35: Résumé PAT Ruche Kényane.....</i>	64
<i>Tableau 36: Rappel des barrières et des mesures du reboisement .....</i>	66
<i>Tableau 37: Classement des mesures Technologie reboisement.....</i>	67
<i>Tableau 38: Risques et Contingence Technologie Reboisement.....</i>	68
<i>Tableau 39: Estimations des coûts et sources de financements des activités du PAT reboisement.....</i>	69
<i>Tableau 40: Résumé PAT Reboisement .....</i>	70
<i>Tableau 41: Mesures préconisées pour lever les barrières communes .....</i>	79

## RESUME EXECUTIF

Après l'élaboration des rapports sur l'identification des technologies, l'identification des barrières et des mesures pour leur levée, ce troisième rapport présente les Plans d'Actions Technologiques d'atténuation (PAT) pour promouvoir et diffuser les technologies prioritaires du secteur de l'Energie (biodigesteur, microcentrale hydroélectrique, système solaire photovoltaïque, ...) et des Forêts (Agroforesterie, sel solaire, reboisement, ...) retenues par les différentes parties prenantes à l'issues de consultations élargies.

**Un plan d'Action Technologique** « est un plan concis pour le développement et la diffusion (transfert) des technologies prioritaires qui contribueront au développement social, environnemental et économique du pays et à l'atténuation et l'adaptation aux changements climatiques. Il est généralement constitué de nombreuses actions spécifiques. Il peut être spécifique à une technologie, ou couvrir un portefeuille de technologies où le même ensemble d'actions bénéficie à toutes les technologies ».

L'élaboration du PAT atténuation de la Guinée a été rendue possible par la conjugaison des efforts de la Direction Nationale de l'Environnement actuelle Direction Nationale des Pollutions, Nuisances et Changement Climatique (DNPNC) à travers une coordination efficace, l'appui institutionnel et technique, les groupes de travail (formés notamment de cadres désignés des secteurs de l'énergie, des forêts et de l'environnement), des experts de ENDA et de UTD/DTU.

Ce rapport est structuré en trois chapitres : le premier traite des PAT dans le secteur de l'Energie (brève présentation du secteur Energie, les différents PAT et les idées de projets), le second présente le PAT dans le secteur des Forêts (brève présentation du secteur des Forêts, les différents PAT et les idées de projets) et le troisième traite des questions transversales (rappel des barrières communes et des activités pour les lever). Elle présente les PAT des technologies sur les biodigesteurs à biogaz, les microcentrales hydroélectriques, les systèmes solaires photovoltaïques, la production de sel à l'aide de l'énergie solaire en milieu de mangrove, l'agroforesterie, la ruche kényane et le reboisement. Elle est assortie de 7 idées de projets (un par technologie), d'une partie portant sur les questions transversales et de 6 annexes.

L'étude a permis de préparer les plans d'actions prioritaires de sept technologies identifiées comme prioritaires par les parties nationales (4 dans le domaine de l'Energie et 3 dans celui des Forêts et a abouti aux principales conclusions suivantes :

- L'élaboration des Plans d'Actions Technologiques nécessitent des consultations assez larges des parties prenantes et une connaissance approfondie des conditions locales de mise en œuvre. Cependant, le manque de capacités des services techniques dédiés à ces tâches a constitué un handicap dans l'approfondissement des études.
- La réduction de l'utilisation des produits ligneux et pétroliers pour les besoins énergétiques (pour réduire la dégradation de l'environnement et les émissions des gaz à effet de serre) passe par la mise en place de financements pérennes et des capacités humaines, techniques, matérielles et financières suffisantes et durables afin de développer et déployer les systèmes énergétiques à faible consommation d'énergie.
- L'optimisation du développement et du transfert des technologies pertinentes pour la préservation des forêts et l'atténuation des émissions repose en grande partie sur la nécessité de privilégier les avantages environnementaux ayant des impacts économiques indirects dans la durée (sel solaire, agroforesterie, reboisement)

nécessitant un engagement fort de l'Etat à l'instar de l'initiative présidentielle pour le reboisement.

- La volonté politique, l'engagement de toutes les parties prenantes et l'existence de capacités techniques avérées constituent les principales conditions de réussite des PAT. Bien souvent, le manque d'investissement combiné aux coûts de fonctionnement des technologies d'énergie renouvelable ne soutient pas la comparaison avec les options traditionnelles et freine ainsi les investissements.
- Les actions et activités relatives à la mobilisation des ressources financières nécessitent des PPP et une véritable offensive pour la mobilisation des fonds climat (FVC, FPMA), des fonds privés (locaux et internationaux) et surtout du Budget National de Développement (BND).
- Les idées de projets identifiés doivent faire l'objet d'études approfondies avec une expertise appropriée pour être soumises aux guichets appropriés de financements. Elles peuvent constituer des portes d'entrée pour le développement de projets de grande envergure pour soutenir le transfert de technologies d'atténuation.
- Les parties prenantes ont identifié des idées de projets qui se rapportent à l'amélioration des capacités des exploitants agroforestiers, l'amélioration de l'apiculture moderne et la rentabilisation des espaces reboisés par l'utilisation de plantes intercalaires pour accroître les AGR, au déploiement des technologies du biodigesteur, du solaire photovoltaïque, du sel solaire, des microcentrales hydroélectriques pour assurer aux bénéficiaires un cadre de vie décent, la préservation de l'environnement et de leurs moyens d'existence, la sécurité alimentaire, l'atténuation des émissions des gaz à effet de serre, promouvoir le développement durable, etc.
- La développement et le déploiement des technologies d'atténuation nécessitent, un engagement politique de la part de l'Etat, des actions vigoureuses d'information, d'éducation et de communication sur les avantages environnementaux, sociaux et économiques, le renforcement de capacités tant matérielles que financières, etc.
- Dans l'immédiat, l'initiative entamée avec le projet EBT devrait se poursuivre par la recherche des fonds pour la mise en œuvre des activités prioritaires et le renforcement du cadre institutionnel et les appuis aux structures de mise en œuvre dans les ministères sectoriels à s'approprier le PAT pour l'intégrer dans la planification de secteur et faciliter sa mise en œuvre.
- Aussi, la mobilisation des ressources devrait être focalisée sur Budget National de Développement (pour financer les actions pilotes des microprojets) et les ressources des fonds internationaux sur le Climat – le FEM et le FVC, des fonds de la BAD et de la Banque Européenne de Développement. Les efforts de renforcements de capacités devraient se poursuivre avec les partenaires multilatéraux comme le PNUD, l'ONUDI, la FAO, etc. en fonction de leurs avantages comparatifs.
- Les principales questions transversales à traiter en profondeur sont principalement l'accroissement des capacités techniques et la mobilisation des ressources.
- La situation actuelle de révision du Plan National de Développement Economique et Social de la Guinée (2021-2025) devrait être saisie pour que les PAT figurent dans les priorités à planifier et à mettre en œuvre.
- La situation actuelle de révision du Plan National de Développement Economique et Social de la Guinée (2021-2025) devrait être saisie pour que les PAT figurent dans les priorités à planifier et à mettre en œuvre. Ce plan est le cadre principal de financement des investissements du pays. Les actions du PAT se retrouvent sous le Pilier 4 du PNDES et devraient pouvoir bénéficier de l'appui des partenaires techniques et financiers de la Guinée.
- La révision de la Contribution Déterminée Nationale (CDN) a pris en compte les technologies prioritaires identifiées dans le processus EBT. Aussi, les PAT d'atténuation devraient être pris en compte dans l'élaboration du Plan d'Investissement et du Plan de Partenariat pour la mise en œuvre effective de la CDN.

Aussi, la mise en œuvre des PAT proposés passent par :

- L'opérationnalisation des services en charge du Transfert de Technologies d'atténuation ;
- La mise en place d'un cadre de concertation élargie pour poursuivre les réflexions et élaborer des projets à soumettre aux bailleurs de fonds,
- La mobilisation des fonds nationaux (publics et privés).

## INTRODUCTION

La Guinée a signé la CCNUCC depuis le Sommet de 1992 à Rio de Janeiro) et est partie depuis Mai 1993. Elle a depuis lors, conformément à ses engagements, soumis deux communications nationales (2001 et 2018), en tant que PMA, elle a élaboré et validé son plan national d'adaptation au changement climatique (PANA) en 2007, sa Contribution Déterminée au niveau National en 2015, sa Stratégie Nationale sur les changements climatiques en 2016, son Document Pays pour l'accès au Fonds Vert Climat en 20... A présent elle travaille à la révision de la CDN pour tenir compte des exigences mondiales en matière d'atténuation conformément à l'Accord de Paris adopté en 2015 offrant ainsi le cadre global de lutte contre les changements climatiques à l'échelle universelle. Ces dispositions constituent en elles seules un cadre large, solide et propice pour le développement, le transfert de technologies favorisant l'atténuation des causes du changement climatique mais aussi d'adaptation à ses impacts négatifs.

C'est dans ce cadre que la Guinée a lancé, en juin 2019 le Projet Elaboration des Besoins en Technologies (EBT) avec l'appui du PNUE, de l'Université Technique de Danemark et de Enda – Energie.

Sous la coordination de la Direction Nationale de l'Environnement (actuelle Direction Nationale de la Prévention de la Pollution, des Nuisances et Changements Climatiques), le Projet EBT -3 se fixe comme objectifs : (i) identifier et hiérarchiser les technologies pertinentes d'atténuation et d'adaptation ; (ii) identifier les principales barrières et présenter les mesures idoines pour les lever ; (iii) élaborer le plan d'action technologique assorti d'idées de projets.

Après l'élaboration des rapports sur l'identification des technologies, l'identification des barrières et des mesures pour leurs levées, ce troisième rapport présente le Plan d'Action Technologique atténuation de la Guinée.

Son élaboration a été rendue possible par la conjugaison des efforts de la DNE (actuelle DNPNC) à travers la coordination, l'appui institutionnel et technique, les groupes de travail (formés notamment de cadres désignés des secteurs de l'énergie, des forêts et de l'environnement), des experts de ENDA et de UTD/DTU.

Ce rapport est structuré en trois chapitres : le premier traite des PAT dans le secteur de l'Energie (brève présentation du secteur Energie, les différents PAT et les idées de projets), le second présente le PAT dans le secteur des Forêts (brève présentation du secteur des Forêts, les différents PAT et les idées de projets) et le troisième traite des questions transversales (rappel des barrières communes et des activités pour les lever). Le rapport contient aussi, une introduction, un résumé pour décideurs, une conclusion et des annexes (bibliographies, informations supplémentaires).

Le Consultant exprime ses remerciements :

- ✓ A la Coordination du Projet EBT -3 (Coordinateur, Superviseur, Point Focal National de la CCNUCC, DN PNCC) pour la facilitation des contacts et des rencontres, la

mobilisation des partenaires et des autorités, les orientations et les appuis techniques qui ont permis de disposer de ce document ;

- ✓ A UNEP DTU Partnership et à ENDA-ENERGIE pour les formations (y compris en ligne), les appuis techniques, financiers et la documentation fournie pour la réalisation du présent document et des documents précédents ;
- ✓ Aux services techniques des ministères de l'Énergie, de l'Environnement et des Eaux et Forêts pour la mobilisation des membres des groupes de travail dans leurs locaux, la disponibilité de cadres (Directeurs et conseillers) ;
- ✓ Aux membres des équipes de travail et à tous ceux ont contribué de façon directe ou anonyme à l'élaboration, la lecture du présent document

*NB ; « Préparer un PAT complet et équilibré est un processus progressif qui débute à partir des résultats des étapes précédentes de l'EBT. Ce processus requiert la participation et le consentement des parties prenantes majeures mais aussi une procédure claire pour mieux avancer. Un engagement minutieux est aussi attendu de la part d'une équipe PAT (idéalement un groupe de travail sectoriel ou propre aux technologies) dans les différentes tâches quantitatives et narratives. En suivant ces étapes vous pourrez établir un plan complet et clairement articulé ainsi qu'une demande convaincante de ressources financières et techniques pour favoriser l'adoption et la diffusion d'une technologie climatique spécifique au sein de votre pays. (source Guide PAT : <http://www.unfccc.int/ttclear/>),*

# CHAPITRE 1 : PLAN D'ACTION TECHNOLOGIQUE DU SECTEUR DE L'ENERGIE

## 2.1 PLANS D' ACTIONS TECHNOLOGIQUES DU SECTEUR DES FORETS

### 2.1.1 Présentation sommaire du secteur de l'Energie

Le Secteur de l'Energie est essentiel dans le développement socioéconomique de la Guinée. Les importantes ressources dont dispose la Guinée ne peuvent être valorisées que par le développement du secteur de l'énergie. Atteindre les ODD à l'horizon 2030, devenir un pays émergeant, mettre en œuvre efficacement les politiques, stratégies, programmes et projets de développement ne sont possibles que par la réalisation d'infrastructures énergétiques adéquates. Conscient de cette situation, le Gouvernement guinéen, s'appuyant sur l'important potentiel énergétique (plus de 6000 MW d'hydroélectricité, 2000 heures d'ensoleillement en moyenne, une vitesse de vent exploitable, des ressources de biomasse variées, ...). Cependant, la capacité de production électrique est encore insuffisante pour couvrir les besoins nationaux et répondre aux objectifs d'accélération de la croissance. ... En effet, selon l'INS (Annuaire statistique 2019) le taux d'accès aux services énergétiques est de 18,1% avec une forte disparité entre la zone urbaine (47,8%) et la zone rurale (2%).

La Lettre de Politique du Secteur de l'Energie (LPSE) fixe, entre autres objectifs :

- ✓ Atteindre les objectifs de la CEDEAO en matière de couverture d'énergie ;
- ✓ Porter à 65% le taux d'accès aux services énergétiques modernes en milieu rural et périurbain en 2025 ;
- ✓ Rehausser à 75% la part de l'hydroélectricité à l'horizon 2025 ;
- ✓ Réformer EDG pour sa crédibilisation technique, commerciale et financière ;
- ✓ Appuyer et approfondir la coopération en vue d'une insertion favorable de la Guinée dans son environnement sous régional ;
- ✓ Réduire la part du bois et du charbon de bois dans le bilan énergétique à 50% à l'horizon 2025, notamment au moyen du recours à des énergies de substitution telles que le gaz butane.

Les objectifs spécifiques de la Stratégie Energie pour Tous (SE4ALL) et que l'on retrouve déjà dans la LPDSE et le PRONIASSE sont, entre autres: (i) l'accès à l'énergie d'au moins 45%, (ii) développer le biogaz domestique 15.000 familles (105.000 personnes) à l'horizon 2021 ; (iii) le développement du vaste potentiel hydroélectrique.

Fort malheureusement, en 2021, ces objectifs ne sont pas atteints, rendant encore les efforts à déployer plus importants à l'horizon 2030 ciblée pour l'atteinte des ODD. Le développement et le déploiement des technologies énergétiques permet d'y arriver. Les quatre technologies prioritaires identifiées dans le secteur de l'Energie sont en conformité avec les objectifs de développement, la Vision Guinée 2040, le PNDES, les politiques nationales de l'Energie, de l'Environnement, de l'Agriculture et de l'Elevage ainsi qu'avec la Stratégie nationale sur les changements climatiques.

Les principales émissions de GES dans le secteur de l'énergie sont dues à la production d'énergie (EDG et auto producteurs notamment les industries minières) à partir des produits pétroliers (mazout et gasoil), le transport terrestre, et l'utilisation des biocombustibles (bois et charbon de bois). L'atténuation de ces émissions passent par le déploiement de technologies propres basées sur les énergies renouvelables en particulier. Dans le cadre de cet exercice les technologies du biodigesteur, des microcentrales hydroélectriques, des systèmes photovoltaïques domestiques et la production du sel par utilisation de l'énergie solaire ont été retenues. Les plans d'actions de chacune de ces technologies sont donnés ci-dessous.

## **2.1.2 Plan d'Action Technologique du Biodigesteur**

### **1.1.2.1 Brève présentation de la technologie**

Le biodigesteur à biogaz est de la catégorie des biens non marchands c'est-à-dire un équipement servant à produire des biens de consommation (énergie thermique, électrique, effluent, ...). C'est un dispositif technique de transformation des déchets (animaux et végétaux, hydriques) ou autres résidus organiques en biogaz. Cette transformation passe par un processus naturel de fermentation qui dégrade la matière organique en milieu anaérobie c'est-à-dire sans oxygène. Le biogaz produit est composé de méthane (55 à 85%), de gaz carbonique (25 à 45%), ainsi que de quantités variables d'eau, d'azote, d'oxygène et d'hydrogène sulfuré.

Le biodigesteur à biogaz présente de nombreux avantages. En effet, sur le plan environnemental, le méthane produit dans les déchets est directement utilisé réduisant ainsi les émissions de gaz à effet de serre et permet ainsi d'épargner entre 1,6 et 3,2 tonnes de bois par an et de préserver entre 0,3 et 0,6 ha de forêt naturelle. Un biodigesteur contribue par ailleurs à la séquestration de 3,62 t Eq.CO<sub>2</sub> par an. Utilisé comme fertilisant organique, l'effluent permet d'améliorer les rendements agricoles et assurer la sécurité alimentaire. Le compost issu du biodigesteur est un très bon fertilisant organique (biologique) pour la production agricole (céréalière, maraichère et cultures de rente): la quantité de compost sortie d'un digesteur de 6m<sup>3</sup> est de l'ordre de 64 tonnes, de quoi fertiliser 12 ha de terres agricoles.

Le choix de cette technologie repose sur une analyse approfondie des avantages en matière d'atténuation des émissions des gaz à effet de serre, d'accès à l'énergie pour les populations rurales pour les besoins d'éclairage, de cuisson, de bien-être des populations, de protection des femmes contre l'inhalation de gaz toxiques dues aux combustion incomplète de la biomasse, de protection de l'environnement, etc.

Etant retenue en tant que technologie prioritaire du secteur de l'énergie, le biodigesteur favorise l'atténuation des émissions des gaz à effet de serre sur deux aspects : (i) la récupération du méthane pour des fins énergétiques (éclairage et cuisson) et (b) l'utilisation de l'effluent pour fertiliser les sols en lieu et place des engrais azotés sources d'émissions d'oxyde nitreux

### **1.1.2.2 Ambition pour la technologie biodigesteur**

L'ambition de la LPSE est de réduire la part du bois et du charbon de bois dans le bilan énergétique à 50% à l'horizon 2025, notamment au moyen du recours à des énergies de substitution ; elle est de 78% en 2021. Dans le cadre de cette initiative, le développement et le déploiement de la technologie du biodigesteur est de réaliser au moins 5000 biodigesteurs à l'horizon 2030 (nombre de ménages ruraux concernés). La répartition régionale et la nature des biodigesteurs à réaliser dépend naturellement de la disponibilité des matières premières (bouse de vache, crottins de chèvres, de moutons et de porcs, matières organiques biodégradables,). Le défi à relever est de rendre universelle l'utilisation du biodigesteur (au regard de ses avantages environnementaux, économiques et sociaux) en milieu rural et péri-urbain.

Des exemples réussis dans le domaine de la vulgarisation de la technologie existent en Guinée et dans la sous-région. En effet, le projet Biogaz financé par la FEM et le PNUD Guinée a réalisé 1488 biodigesteurs de 6m<sup>3</sup> et 2 de 30m<sup>3</sup> qui sont construits et exploités à travers le pays. Des résultats appréciables ont été atteints et le projet a été érigé en Agence pour marquer la volonté politique du Gouvernement de s'insérer dans la dynamique régionale et de mise en œuvre de sa politique énergétique.

### 1.1.2.3 Actions et activités sélectionnées pour leur intégration dans le PAT

Les barrières identifiées par la recherche bibliographique et les consultants sont de toutes sortes : légales, institutionnelles, socioculturelles, techniques, financières, économiques, socioculturelles, etc. Le Tableau 1 présente les barrières principales et les mesures identifiées pour les lever.

Tableau 1: Rappel des mesures pour lever les barrières Technologie du biodigesteur

Catégories barrières	Barrières	Mesures
Barrières financières et économiques	Insuffisance de financements durables pour le développement et le déploiement de la technologie	Facilitation de l'accès au crédit
		Subventions directes et mise en place de mesures incitatives
		Détaxation des équipements importés rentrant dans la construction des biodigesteurs
	Insuffisance de l'accompagnement de l'Etat dans la valorisation effective des effluents	Mettre en place une stratégie nationale de valorisation de l'effluent en tant qu'engrais organique
		Mettre en place des mesures incitatives pour l'acquisition des effluents des biodigesteurs et de leurs utilisations en lieu et place des engrais chimiques
		Mettre en place un mécanisme de soutien financier des ménages pour supporter les coûts de construction et d'entretien des biodigesteurs
Faible engagement des institutions de microfinance à appuyer la construction des biodigesteurs et la valorisation des produits (effluents notamment)	Informier et sensibiliser les institutions de microfinancement pour la mise en place de lignes de crédits subventionnées par l'Etat (engagé à réduire ses émissions de GES) pour encourager le développement et le déploiement de la technologie	
Barrières non financières et non économiques	<b>Techniques</b>	
	Recherche innovation pour rabaisser le coût d'investissement du biodigesteur insuffisante	Appuyer des formations diplômantes (master, DESS, Doctorat) au niveau des IRS (CERESCOR) et des IES (IST Mamou, IMV de Dalaba, ISAV de Faranah, LEREA, CERE) pour conduire des recherches sur les intrants et les composants des biodigesteurs
		Appuyer la recherche sur l'utilisation d'autres matières biodégradables afin de suppléer au déficit de déjections animales
	Faible disponibilité de la bouse de vache pendant la saison sèche	Encourager la stabulation des animaux par un appui à la construction de parcs
		Assurer la complémentation alimentaire des animaux (pierre à lécher, fourrage, ...)
Organiser des séances d'IEC à l'attention des éleveurs		

Catégories barrières	Barrières	Mesures
	Accès critique à l'eau en saison sèche dans les villages de Haute-Guinée et de la Moyenne Guinée	Appuyer l'accès à l'eau pour les différents usages (construction de puits pastoraux, de puits améliorés, de forages, entretiens des sources d'eau, ...)
	Capacités insuffisantes dans la construction et la gestion des biodigesteurs et de l'utilisation des produits	Formation d'ouvriers à la construction et à l'entretien des biodigesteurs dans les CR et districts
		Organisation de séances d'IEC à l'attention des ménages, des élus et administrateurs locaux sur la diversification des matières premières et l'utilisation des effluents
		Renforcer les capacités managériales des entreprises de la filière biogaz
	<b>Barrières juridiques</b>	
	Inexistence d'un cadre juridique et réglementaire incitatif pour les investissements publics et privés	Appui à l'opérationnalisation de l'Agence Nationale du Biodigesteurs
		Renforcer l'opérationnalisation de l'ANPTB à travers l'adoption d'un cadre juridique et réglementaire
		Etablissement/renforcement des PPP pour la promotion de la technologie biodigesteur

Dans le rapport d'identification et de levée des barrières les mesures identifiées sont les suivantes :

a) Pour les mesures économiques et financières :

La mise en place d'un système durable de financement a été identifiée comme la mesure financière la plus importante pour le déploiement de la technologie du biodigesteur à biogaz. Celle-ci passe par : (i) des subventions directes, (ii) des mesures incitatives et (iii) la Facilitation de l'accès au crédit. A l'analyse, la facilitation de l'accès au crédit peut être considérée comme une mesure incitative. Aussi la détaxation des matériels importés comme les lampes, les réchauds et les manchons peut être rajoutée dans les mesures incitatives ou la subvention directe.

Parmi les mesures non financières on peut citer :

- (a) la mise en place d'un cadre institutionnel adéquat dont la création d'une Agence Nationale du Biodigesteur ;
- (b) l'amélioration et l'adaptation de la stratégie de communication qui passe par :
  - (i) le renforcement de l'implication des services déconcentrés de l'environnement, de l'agriculture, de l'aquaculture, du développement local, des fédérations et associations paysannes dans le développement et le déploiement de la technologie ;
  - (ii) l'organisation de séances d'IEC sur les biodigesteurs ;
  - (iii) les réponses aux pesanteurs socio-culturelles liées à l'utilisation des déjections animales.

**Classement des mesures et déclinaison des actions :** Selon la méthodologie, le choix des mesures à inclure dans le PAT relève des parties prenantes qui doivent les adopter après discussions et négociations. Les critères pris en compte sont : l'efficacité, la durabilité, l'incidence et l'acceptabilité sociale, la cohérence avec les programmes, les politiques et stratégies de développement, l'acceptabilité politique, le coût de la mesure. La notation des mesures par les parties prenantes sont faites sur une échelle de 1 à 5 en considérant que pour les critères de réussite – 1 est la valeur la plus faible et 5 la plus élevée ; pour les coûts 1 correspond au prix le plus élevé et 5 le moins élevé.

Tableau 2: Classement des mesures économiques et financières technologie biodigesteur

Mesures	Efficacité	Durabilité	Incidence et acceptabilité sociale	Cohérence avec les politiques	Coût de mesure	Total	Rang
Facilitation de l'accès au crédit	5	4,2	5	5	5	24,2	1
Subventions directes	4,6	2,6	4,4	4	2	17,6	2
Détaxation des composants	4,8	2,5	4,75	3	2,2	17,25	3

Tableau 3: classement des mesures non économiques et non financières technologie biodigesteur

Mesures	Efficacité	Durabilité	Incidence et acceptabilité sociale	Cohérence avec les politiques	Coût de mesure	Total	Rang
Mise en place d'un cadre institutionnel adéquat	5	5	4,2	5	5	24,2	1
Renforcement des capacités	4,4	5	4,8	5	3,2	22,4	2
Organisation de séances d'IEC	4,4	4,4	4,4	4	3,6	20,8	3
Réponses aux pesanteurs socio-culturelles	3,6	4	4	4	4,2	19,8	4

NB : notation de 1 (faible) à 5 (élevé) à l'exception du coût pour lequel 1 (élevé) et 5 (faible)

**Choix des actions et activités à intégrer dans le PAT :** Sur la base des Tableaux 1 et 2, les mesures les plus importantes pour chaque catégorie de barrières sont :

- (i) la facilitation de l'accès au crédit,
- (ii) l'organisation de séances d'IEC,
- (iii) le renforcement des capacités des parties prenantes.

Tableau 4: Activités à inclure dans le PAT biodigesteur

Mesures	Actions	Activités
Mettre en place des mesures incitatives	Faciliter la mise en oeuvre de mesures incitatives	Facilitation de l'accès aux crédits
		Accorder des subventions
		Détaxer les équipements rentrant dans la construction des biodigesteurs
Organisation des séances d'IEC	Dérouler un programme IEC sur les avantages économiques, sociaux et environnementaux des biodigesteurs	Organiser 4 ateliers régionaux (une dans chaque région naturelle du pays) à l'attention des autorités administratives et politiques des Communes Rurales
		Animer des conférences dans les institutions d'enseignement et de recherche pour promouvoir la recherche action sur les biodigesteurs
		Préparer et partager des dépliants et des images sur les produits issus du biodigesteur
		Organiser des émissions radio-télévisés sur les biodigesteurs et leurs applications
Renforcement des capacités des exploitants et des parties prenantes	Former et appuyer les acteurs pour le développement, le déploiement,	Former des aides ingénieurs à la conception, la réalisation et l'exploitation de biodigesteurs de différents types
		Améliorer la chaîne de valeur des effluents (ensilage, conservation, utilisation, ...)

Mesures	Actions	Activités
	l'exploitation et l'entretien des biodigesteurs	Mener des études sur la diversification des intrants des biodigesteurs et de la stratégie de communication
		Appuyer le fonctionnement des coopératives de maçons mises en place dans le cadre du projet Biogaz
		Evaluation du potentiel en biodigesteurs et de ses impacts économiques, environnementaux et sociaux de la Guinée

#### 1.1.2.4 Parties prenantes et le chronogramme de mise en œuvre

Les parties prenantes essentielles sont : les ministères (Environnement, Agriculture, Elevage, Administration du Territoire et de la Décentralisation, Economie Finances, Plan et Développement Economique, Energie, ...) et leurs services déconcentrés, les Associations et ONG, les Institutions d'Enseignement et de Recherche (IRAG, CERESCOR, CERE, LEREA, ISAV-Faranah, IST Mamou, ...), les Collectivités (mairies, districts), le Secteur Privé.

#### Rôles et responsabilités des parties prenantes

- a) le Ministère de l'environnement, des eaux et Forêts : il est la tutelle administrative de la Agence Nationale de Promotion de la Technologie du Biodigesteur créée en fin 2020. Il oriente et impulse la mobilisation des ressources. Il engage l'ETAT dans les accords régionaux, bi latéraux et internationaux en la matière. Il signe les accords et traités. Il joue un rôle principal dans le développement de la technologie du biodigesteur ;
- b) l'Agence Nationale de Promotion de la Technologie du biodigesteur (ANPTB) : il joue le rôle de leader technique dans la mise en œuvre des PAT ;
- c) le Ministère de l'Energie : chargé de mettre en œuvre la politique nationale de l'Energie, il servira de bras technique (à travers son bureau de stratégie et de développement) à la mise en œuvre du PAT en étroite collaboration avec l'ANPTB ;
- d) le Ministère de l'Economie et des Finances assurera la disponibilisation des ressources financières conformément à son rôle de pourvoyeur des fonds de développement ;
- e) le Ministère du Plan et du Développement Economique – à travers sa Direction Nationale des Investissements Publics, ce département programmera les fonds nationaux et internationaux dédiés à la mise en œuvre du PAT ;
- f) le Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage - il servira de bras technique (à travers son bureau de stratégie et de développement et ses services déconcentrés) à la mise en œuvre du PAT en étroite collaboration avec l'ANPTB particulièrement sur le volet valorisation des effluents ;
- g) le Ministère de l'Administration du Territoire et de la Décentralisation (à travers les services déconcentrés, les collectivités sous tutelle administrative) – mobilisera les partenaires locaux, facilitera le suivi des interventions, et impulsera la mobilisation populaire à travers une sensibilisation efficace ;
- h) les institutions d'enseignement et de recherche (IST Mamou, ISAV-Faranah, IRAG, CERESCOR, LEREA) – appuieront la recherche développement sur les effluents, l'optimisation de la production de gaz, les innovations, etc. ;
- i) les ONG et associations – seront des parties prenantes importantes dans la réalisation des biodigesteurs et le transfert de technologie, l'entretien et la maintenance des équipements et des biodigesteurs.

### 1.1.2.5 Besoins en capacités et évaluation des coûts

L'existence d'un important potentiel en biodigesteurs et la volonté politique exprimée dans la LPSE sont autant d'opportunités pour renforcer les capacités nationales. La mise en œuvre des activités du Tableau 5 requiert des capacités indispensables. Les parties prenantes principales à renforcer sont : le Ministère de l'Energie à travers la DNE (Division ER), le Ministère de l'Environnement (DNPNC), le Ministère de l'Agriculture (DNA, ANPROCA), les ONG environnementales.

Les principales capacités à acquérir pour les différentes parties prenantes sont : les formations spécialisées pour les techniciens pour la construction, l'entretien et la maintenance des biodigesteurs et de leurs composants. Les outils et méthodes de mobilisation des ressources financières pour les Services de tutelle (Ministères et Directions). Les techniques de collecte des effluents, leur traitement et leur commercialisation pour les acteurs directs comme les ONG, les constructeurs, etc.

Tableau 5: Estimations des coûts des activités et sources de financement Technologie biodigesteur

Actions	Activités	Coûts (USD)	Sources principales
Mesures incitatives pour le développement et le déploiement des biodigesteurs mises en place	Faciliter l'accès au crédit à travers les IMF	50.000	MEF (BND alloué ANPTB), FEM (Projet)
	Détaxer les équipements rentrant dans la construction des biodigesteurs		MEF et MB (Frais de douanes à supprimer)
	Accorder des subventions	100.000	À réajuster
	Élaborer et mettre en œuvre une stratégie de commercialisation des effluents	30.000	MEEF (ANPTB/BND), PTF (Projet)
Les avantages économiques et sociaux et environnementaux des biodigesteurs sont connus des parties prenantes	Organiser 4 ateliers régionaux (une dans chaque région naturelle du pays) à l'attention des autorités administratives et politiques des Communes Rurales	40.000	MEF (ANPTB/MEEF)
	Organiser des conférences dans les institutions d'enseignement et de recherche pour promouvoir la recherche action sur les biodigesteurs	20.000	MEF (BND alloué à l'ANPTB)
	Préparer et partager des dépliants et des images sur les produits issus du biodigesteur	5.000	MEF (BND alloué à l'ANPTB)
	Organiser des émissions radio-télévisés sur les biodigesteurs et leurs applications	5.000	MEF (BND alloué à l'ANPTB)
Les parties prenantes disposent de capacités pour le développement, le déploiement, l'exploitation et l'entretien des biodigesteurs	Former des aides ingénieurs à la conception, la réalisation et l'exploitation de biodigesteurs de différents types	5.000	MEF (BND alloué à l'ANPTB)
	Améliorer la chaîne de valeur des effluents (ensachage, conservation, utilisation, ...)	35.000	MEF (BND alloué à l'ANPTB)
	Mener des études sur la diversification des intrants des biodigesteurs et de la stratégie de communication	15.000	MEF (BND alloué à l'ANPTB)
	Appuyer le fonctionnement des coopératives de maçons mises en place dans le cadre du projet Biogaz	45.000	MEF (BND alloué à l'ANPTB)
	Evaluation du potentiel en biodigesteurs et de ses impacts économiques, environnementaux et sociaux de la Guinée	15.000	MEF (BND alloué à l'ANPTB)

### 1.1.2.6 Planification de la gestion

L'identification des risques est une étape importante dans la réalisation du PAT, car elle permet d'anticiper des difficultés éventuelles ainsi que des solutions éventuelles pour les atténuer. Les parties prenantes ont identifié les risques ainsi que le plan de levée des risques qui figure dans le tableau ci-dessous.

Tableau 6: Risques et contingence technologie biodigesteur

Actions	Activités	Risques	Contingence
Mesures incitatives pour le développement et le déploiement des biodigesteurs mises en place	faciliter l'accès au crédit à travers les IMF	Inexistence de lignes de crédit appropriées	Faire un plaidoyer pour l'inscription
	Détaxer les équipements rentrant dans la construction des biodigesteurs	Faiblesse de l'engagement politique	Renforcer le plaidoyer
	Facilitation de l'accès aux crédits	Absence de fonds de garantie	Impliquer la BCRG
	Accorder des subventions	Absence de fonds	Mobiliser les ressources
Les avantages économiques et sociaux et environnementaux des biodigesteurs sont connus des parties prenantes	Organiser 4 ateliers régionaux (une dans chaque région naturelle du pays) à l'attention des autorités administratives et politiques des Communes Rurales	Indisponibilité des autorités	Sensibiliser et faire intervenir les hiérarchies par des écrits
	Organiser des conférences dans les institutions d'enseignement et de recherche pour promouvoir la recherche action sur les biodigesteurs	Intérêt faible	Cibler les structures les plus appropriées
	Préparer et partager des dépliants et des images sur les produits issus du biodigesteur	Faiblesse de l'utilisation	Identifier les meilleurs designers pour atteindre un public large
	Organiser des émissions radio-télévisées sur les biodigesteurs et leurs applications	Accès limité à la télévision aux heures de diffusion	Multiplier les séances de diffusion et les stations TV
Les parties prenantes disposent de capacités pour le développement, le déploiement, l'exploitation et l'entretien des biodigesteurs	Former des aides ingénieurs à la conception, la réalisation et l'exploitation de biodigesteurs de différents types	Indisponibilité de formateurs	Formation de formateurs
	Améliorer la chaîne de valeur des effluents (ensachage, conservation, utilisation, ...)	Peu d'intérêt de la part des producteurs	Renforcer les séances d'IEC
	Mener des études sur la diversification des intrants des biodigesteurs et de la stratégie de communication	Faiblesse des moyens de recherche	Appuyer la recherche action
	Appuyer le fonctionnement des coopératives de maçons mises en place dans le cadre du projet Biogaz	Désintérêt des maçons formés	Renforcer les informations sur les opportunités d'emplois durables
	Evaluer du potentiel en biodigesteurs et de ses impacts économiques, environnementaux et sociaux de la Guinée	Faiblesse des moyens de recherche	Appuyer la recherche action

### 1.1.2.7 Résumé PAT Technologie Biodigesteur

**Secteur** : Energie

**Technologie** : BIODIGESTEUR

**Ambition** : Réaliser cinq mille biodigesteurs à l'horizon 2030 en zone rurale

#### Avantages :

- Production d'énergie pour l'éclairage, la cuisson, l'audiovisuel, la charge de batterie, la petite irrigation, etc.
- Utilisation des effluents comme engrais organique pour l'amendement des parcelles agricoles et des larves pour nourrir les poissons dans des étangs piscicoles,
- Assainissement par une gestion rationnelle des déjections animales en évitant la pollution des eaux et assurant la préservation de la santé humaine,
- Atténuation des émissions de gaz à effet de serre notamment du méthane issu de la digestion entérique du cheptel et de la gestion des déchets.

Tableau 7: Résumé PAT Biodigesteur

ACTIONS	Activités	Source financement	Parties prenantes responsables	Durée (mois)	Risques	Critères succès	Indicateurs	Budget (milliers USD)
Mesures incitatives pour le développement et le déploiement des biodigesteurs mises en place	Mettre en place une ligne de crédit accessibles aux paysans au niveau des IMF	MEF, PTF	MEF, ANPTB,	6	Absence de fonds de garantie	Au moins 60% des demandes sont satisfaites	Nombre de bénéficiaires de prêts	150
	Accorder des subventions pour la réalisation des biodigesteurs	MEF, PTF	MEF, ANPTB	36	Absence de fonds	Hauteur des subventions accordées	Nombre de bénéficiaires	2250
	Détaxer les équipements rentrant dans la construction des biodigesteurs	MEF et MB	MB	12	Faiblesse de l'engagement politique	accès au grand nombre aux équipements	Actes	5
Les avantages économiques et sociaux et environnementaux des biodigesteurs sont connus des parties prenantes	Organiser 4 ateliers régionaux (une dans chaque région naturelle du pays) à l'attention des autorités administratives et politiques des Communes Rurales	MEF (ANPTB/MEEF)	ANPTB	4	Indisponibilité des autorités	Mobilisation des bénéficiaires	Nombre de participants	40
	Organiser des conférences dans les institutions d'enseignement et de recherche pour promouvoir la recherche action sur les biodigesteurs	MEF (BND alloué à l'ANPTB)	ANPTB	3	Intérêt faible	taux de pénétration de technologique amélioré	Nombre de sessions et Nombre de personnes inscrites	20
	Préparer et partager des dépliants et des images sur les produits issus du biodigesteur	MEF (BND alloué à l'ANPTB)	ANPTB	2	Faiblesse de l'utilisation	au moins 80% disposent des informations	Nombre de dépliants distribués	5

<b>ACTIONS</b>	<b>Activités</b>	<b>Source financement</b>	<b>Parties prenantes responsables</b>	<b>Durée (mois)</b>	<b>Risques</b>	<b>Critères succès</b>	<b>Indicateurs</b>	<b>Budget (milliers USD)</b>
						sur les biodigesteurs		
	Organiser des émissions radio-télévisées sur les biodigesteurs et leurs applications	MEF (BND alloué à l'ANPTB)	ANPTB	6	Accès limité à la télévision aux heures de diffusion	Au moins 80% des collectivités informées sur la TB	Nombre d'émissions	5
Les parties prenantes disposent de capacités pour le développement, le déploiement, l'exploitation et l'entretien des biodigesteurs	Former des aides ingénieurs à la conception, la réalisation et l'exploitation de biodigesteurs de différents types	MEF (BND alloué à l'ANPTB), METP	ANPTB CFP	6	Indisponibilité de formateurs	Au moins 60% du personnel maîtrisent la technique de construction des biodigesteurs	Nombre de personnes formées	5
	Améliorer la chaîne de valeur des effluents (ensachage, conservation, utilisation, ...)	MEF (BND alloué à l'ANPTB)	MA (IRAG)	12	Peu d'intérêt de la part des producteurs	90% des effluents produits sont utilisés dans l'amendement des parcelles	Qualité des produits	50
	Mener des études sur la diversification des intrants des biodigesteurs et de la stratégie de communication	MEF (BND alloué à l'ANPTB)	IRAG/LEREA ANPTB	3	Faiblesse des moyens de recherche	au moins 70% des matières disponibles sont utilisées comme intrant	Rapports d'études	15
	Appuyer le fonctionnement des coopératives de maçons mises en place dans le cadre du projet Biogaz	MEF (BND alloué à l'ANPTB)	ANPTB	6	Désintérêt des maçons formés	Tous les ouvriers formés sont utilisés	Nombre de coopératives appuyées	60
	Actualiser l'évaluation du potentiel en biodigesteurs et de ses impacts économiques, environnementaux et sociaux de la Guinée	MEF (BND alloué à l'ANPTB)	ANPTB, DNE	4	Faiblesse des moyens de recherche	au moins 60% du territoire national connaît son potentiel en biodigesteurs	Rapport d'étude	15

### 1.1.3 Plan d'Action Technologie Microcentrale hydroélectrique (MCHE)

#### 1.1.3.1 Brève présentation de la technologie MCHE

Une centrale hydroélectrique peut se définir comme une installation qui transforme l'énergie hydraulique d'un cours d'eau ou une retenue d'eau en énergie électrique. Une centrale hydroélectrique est composée de quatre éléments essentiels : i) les ouvrages de prise d'eau, ii) les ouvrages d'amenée et de mise en charge, iii) les équipements de production, iv) les ouvrages de restitution

La technologie permet d'obtenir de l'énergie électrique à partir de la conversion de l'énergie hydraulique issue de flux ou de réserves d'eau : l'énergie cinétique du courant d'eau est transformée en énergie mécanique par une turbine, puis en énergie électrique par un alternateur. Les microcentrales ont pour objectif de pourvoir aux besoins locaux en énergie là généralement où la desserte n'est pas assurée par les services énergétiques de grande taille.

L'avantage des centrales hydroélectriques quel que soit leur taille se rapporte à leur efficacité en termes de réduction des gaz à effet de serre. On estime que pour une centrale hydroélectrique les émissions de GES sont de 43 kg par MWh contre 750 kg de GES par MWh pour une centrale thermique. Soit une efficacité de réduction de 94%. La production de l'hydroélectricité n'émet pas de gaz à effet de serre, elle est utilisable rapidement grâce aux grandes quantités d'eau stockée et c'est une énergie renouvelable très économique à long terme.

On peut aussi citer les avantages comme la création d'emplois, le développement d'activités génératrices de revenus, le développement d'industries de transformation des produits locaux, l'accroissement du taux d'accès à l'énergie, l'amélioration des capacités de fournitures d'énergie électrique aux petites et moyennes entreprises créatrices d'emplois.

En matière d'atténuation des émissions des GES, on peut noter que le développement et la diffusion des technologies des microcentrales hydroélectriques permettra d'éviter l'utilisation de groupes thermiques, grands consommateurs de produits pétroliers, dans la production énergétique, de desservir des localités enclavées pour lesquelles l'extension du réseau n'est pas rentable, ....

#### 1.1.3.2 Ambition pour la technologie MCHE

Les objectifs du Gouvernement [LPSE 2012/2015] sont : (i) de faire passer le taux d'accès aux services énergétiques modernes en milieu rural et périurbain à 65% en 2025 et (ii) de développer le potentiel hydroélectrique de manière que sa part dans l'énergie électrique soit ramenée à hauteur de 75% à l'horizon 2025. La mise en valeur du potentiel en microcentrales du pays peut y concourir efficacement avec moins d'impacts environnementaux. Dans le cadre de cette initiative l'ambition visée est de réaliser d'ici 2030 dix micro ou pico barrages hydroélectriques.

#### 1.1.3.3 Actions et activités sélectionnées pour le PAT

Tableau 8: Principales barrières et mesures identifiées

Catégories barrières	Barrières	Mesures
Barrières économiques et financières	Coût relativement élevé de l'investissement	Montage de projets en direction des PTF (bi et multilatéraux) pour la mise en œuvre de la LPSE
		Etablissement de partenariat public privé (PPP)
		Implication des collectivités premières bénéficiaires des investissements énergétiques décentralisés
	Manque de crédit bancaire approprié	Assurer une sensibilisation adéquate des structures bancaires pour qu'elles prévoient des lignes de crédit pour les collectivités garanties par l'Etat
		Mettre en place de mesures incitatives adéquates

Catégories barrières	Barrières	Mesures
	Inadaptation du système bancaire guinéen	Renforcer les capacités des banques sur les opportunités d'investir dans le domaine de l'Energie Mettre en place de systèmes de crédit appropriés
Barrières non financières et non économiques	Forte dépendance des conditions climatiques	Gérer rationnellement les ressources en eau par des retenues appropriées Protéger durablement les ressources en eau par le reboisement des têtes de sources, ...
	Cadre réglementaire pas favorable	Améliorer le cadre réglementaire pour attirer les investisseurs dans le secteur de l'énergie (ouverture du marché de production et de vente d'électricité au secteur privé, ...)
	Capacités nationales limitées	Renforcer les capacités des artisans, des ouvriers et autres acteurs de la filière énergie
	Absence de pièces de rechanges	Appuyer la fabrication locale de pièces de rechanges
	Insuffisance des stations de mesure et de suivi de de l'hydrologie des cours d'eau	Installer des appareils de mesures sur les sites et assurer le suivi régulier de l'évolution des cours d'eau par des prévisions hydrologiques et des mesures in situ

*NB : On peut inclure la sensibilisation des structures bancaires dans leur renforcement de capacités. Il va de même de la mise en place de crédits appropriés qui peut faire partie des mesures incitatives.*

Tableau 9: Classement des mesures économiques technologie MCHÉ

Mesures	Efficacité	Durabilité	Incidence et acceptabilité sociale	Cohérence avec les politiques	Coût de mesure	Total	Rang
<b>Montage de projets bancables pour la mise en œuvre de la LPSE</b>	5	5	4	4	3	22	1 <sup>er</sup>
<b>Renforcement des capacités des banques</b>	5	5	4	4	2	20	2 <sup>ème</sup>
<b>Mise en place de mesures incitatives</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>19</b>	<b>3<sup>ème</sup></b>
Etablissement de partenariat public privé (PPP)	4	4	3	4	3	18	4 <sup>ème</sup>
Implication des collectivités	3	4	4	4	3	18	4 <sup>ème</sup> exco

A l'analyse des mesures techniques, il est possible de regrouper : (a) la gestion rationnelle des ressources en eau par des retenues appropriées et (b) la protection durable des ressources en eau par le reboisement des têtes de sources sous le label **protection et gestion durable des ressources en eau** ; (c) le renforcement des capacités des artisans, des ouvriers et autres acteurs de la filière énergie et (d) l'appui pour la fabrication locale de pièces de rechanges en **Renforcement des capacités des intervenants**.

**Aussi, les critères** Cohérence avec les politiques et Acceptabilité politique peuvent être fusionnés étant entendu que la première entraîne la seconde.

Tableau 10: Classement des mesures techniques technologie MCHÉ

Mesures	Efficacité	Durabilité	Incidence et acceptabilité sociale	Cohérence avec les politiques	Coût de mesure	Total	Rang
Protection et gestion durable des ressources en eau	5	5	4	5	2	21	1 <sup>er</sup>
Amélioration du cadre réglementaire	4	3	3	5	4	19	3 <sup>ème</sup>
Renforcement des capacités des intervenants	4	4	4	5	3	20	2 <sup>ème</sup>
Amélioration des informations hydrologiques	4	4	3	5	3	19	3 <sup>ème</sup> exco

Tableau 11: Activités des mesures économiques et financières technologie MCHÉ

Mesures	Actions	Activités
Montage de projets bancables pour la mise en œuvre de la LPSE	Appuyer l'élaboration de projets bancables et les soumettre aux PTF	Elaborer des projets sur les microcentrales hydroélectriques
		Soumettre et suivi des demandes de financement
		Identifier et impliquer toutes les parties prenantes pour la mise en œuvre des projets
Renforcement des capacités des banques	Renforcer les capacités des banques locales et des IMF en matière d'investissements dans le secteur des ER	Organiser des ateliers d'IEC au profit des IMF sur le secteur de l'énergie en particulier sur les énergies renouvelables
		Organiser des rencontres d'échanges entre le IMF, les banques, ... et le BSD, l'AGER et la Division Energie renouvelable
		Elaborer une stratégie de financement des technologies ER
		Organiser des séances de sensibilisation et d'information des systèmes bancaires afin de faciliter l'accès au crédit à travers les IMF
Mise en place de mesures incitatives	Mettre en place des mesures incitatives pour le développement et le déploiement des microcentrales	Détaxer les équipements rentrant dans la construction des microcentrales hydroélectriques
		Identifier les options permettant de réduire les coûts financiers (réseau connecté ou réseau isolé) des microcentrales hydroélectriques
		Informers les décideurs politiques sur les enjeux de l'ouverture du marché de l'énergie
		Organiser un atelier pour les investisseurs sur les opportunités d'investissements dans les énergies renouvelables

Tableau 12: Activités des mesures techniques et réglementaires technologie MCHÉ

Mesures	Actions	Activités
Protection et gestion durable des ressources en eau	Protéger les ressources en eau et assurer leur gestion durable	Reboiser de têtes de sources dégradées
		Draguer les sites ensablés
		Mettre en place des retenues adéquates
Amélioration du cadre réglementaire	Mettre en place un cadre réglementaire adéquat	Faire une étude sur le diagnostic du cadre institutionnel et des propositions d'amélioration en perspectives du développement des microcentrales
Renforcement des capacités des intervenants	Renforce les capacités des parties prenantes	Former des ouvriers et autres acteurs impliqués dans la construction et l'exploitation des microcentrales hydroélectriques

### 1.1.3.3 Parties prenantes

Les principales parties prenantes sont : le Ministère de l'Énergie (à travers la Direction Nationale de l'Énergie) et ses services déconcentrés, le Ministère de l'Hydraulique et de l'Assainissement (à travers la Direction Nationale de l'Hydraulique et ses services déconcentrés), l'Agence Nationale d'Électrification Rurale, ..., Electricité de Guinée, les PTF (ONUDI, PNUD, FEM, FVC, BAD, ...), les Collectivités, ..., les ONG (Eol Guinée), ....

Rôles et responsabilités des parties prenantes

- Le Ministère de l'Énergie et ses services concentrés (BSD, Directions Nationales) et déconcentrés : mise en œuvre de la politique nationale de l'Énergie ; orientation, suivi-évaluation, ..., recherche des financements, ...
- Le Ministère en charge de l'hydraulique : estimation du potentiel, identification des sites, réalisations des ouvrages hydroélectriques,
- L'Agence Nationale d'Électrification Rurale : réalisation des ouvrages, gestion de l'énergie produite en collaboration avec les bénéficiaires, recherche de financements, ...
- Electricité de Guinée : exploitation et rachat de l'énergie produite, ...
- Les PTF : financement, appuis techniques
- Les ONG : réalisation des ouvrages, exploitation
- Les IES et IRS : recherche action sur les turbines, innovations, ....

### 1.1.3.4 Besoins en capacités et évaluation des coûts

Les besoins en capacités sont d'ordre technique, financier et législatif conformément à la structure du ministère et la LPSE.

- ✓ Au niveau ministère, il est attendu que les capacités soient orientées vers l'actualisation de la LPSE et la mise en œuvre des stratégies de développement du secteur énergétique notamment le développement des énergies renouvelables en particulier les microcentrales hydroélectriques.
- ✓ Au niveau de la Direction Nationale de l'Énergie, il est attendu qu'elle dispose, entre autres, de capacités pour la promotion du potentiel énergétique national (Hydroélectricité et autres).
- ✓ Electricité de Guinée (EDG), structure chargée du service public en matière de production, transport et distribution de l'Énergie électrique a besoin de capacités accrues pour amener l'énergie à l'utilisateur avec moins de pertes.
- ✓ Agence Guinéenne de l'Électrification Rurale (AGER) a pour mission la mise en œuvre de la politique d'électrification rurale et la vulgarisation des projets en milieu rural. Cette agence jouera un rôle central dans la promotion de la technologie microcentrales et a besoin conséquemment de capacités opérationnelles.
- ✓ Le Bureau de Stratégie et de Développement (BSD) chargé d'élaborer la stratégie de développement de l'ensemble des secteurs du Ministère de l'Énergie aura un rôle d'orientation en collaboration avec l'AGER.

Tableau 13: Coûts des activités et sources de financement

Actions	Activités	Coûts (USD)	Sources principales
Projets bancables élaborés et soumis aux PTF	Elaborer des projets sur les microcentrales hydroélectriques	50.000	Publique : BND PTF : PNUD, ONUDI, FEM
	Soumission et suivi des demandes de financement		
	Identifier et impliquer toutes les parties prenantes pour la mise en œuvre des projets		
Les capacités des banques locales et des IMF sont renforcées sur l'intérêt des investissements dans le secteur des ER	Organiser des ateliers d'IEC au profit des IMF sur le secteur de l'énergie en particulier sur les énergies renouvelables	15.000	Publique : BND
	Organiser des rencontres d'échanges entre le IMF, les banques, ... et le BSD, l'AGER et la Division Energie renouvelable	10.000	Publique : BND
	Elaborer une stratégie de financement des technologies ER	25.000	Publique : BND
	Organiser des séances de sensibilisation et d'information des systèmes bancaires afin de faciliter l'accès au crédit à travers les IMF	10.000	Publique : BND
Mesures incitatives pour le développement et le déploiement des microcentrales mises en place	Détaxer les équipements rentrant dans la construction des microcentrales hydroélectriques	100.000	Publique : BND
	Identifier les options permettant de réduire les coûts financiers (réseau connecté ou réseau isolé) des microcentrales hydroélectriques	15.000	Publique : BND
	Informers les décideurs politiques sur les enjeux de l'ouverture du marché de l'énergie	10.000	Publique : BND
	Organiser un atelier pour les investisseurs sur les opportunités d'investissements dans les énergies renouvelables	40.000	Publique : BND

### 1.1.3.5 Planification de la gestion

Tableau 14: Risques et contingence

Actions	Activités	Risques	Contingence
Projets bancables élaborés et soumis aux PTF	Elaborer des projets sur les microcentrales hydroélectriques	Manque de ressources humaines capables d'élaborer les projets	Recruter des bureaux d'études nationaux et internationaux
	Soumission et suivi des demandes de financement		
	Identifier et impliquer toutes les parties prenantes pour la mise en œuvre des projets		
Les capacités des banques locales et des IMF sont renforcées sur l'intérêt des investissements dans le secteur des ER	Organiser des ateliers d'IEC au profit des IMF sur le secteur de l'énergie en particulier sur les énergies renouvelables	Faiblesse de l'engagement des IMP	Impliquer les organisations faïtières et autorités de tutelle
	Organiser des rencontres d'échanges entre le IMF, les banques, ... et le BSD, l'AGER et la Division Energie renouvelable	Manque de leadership	Responsabiliser le BSD du ME avec des obligations de résultats
	Elaborer une stratégie de financement des technologies ER	Manque de personnes ressources qualifiées	Recruter des bureaux d'études nationaux et internationaux
	Organiser des séances de sensibilisation et d'information des systèmes bancaires afin de faciliter l'accès au crédit à travers les IMF	Faiblesse de l'engagement des IMP	Impliquer les organisations faïtières et autorités de tutelle

<b>Actions</b>	<b>Activités</b>	<b>Risques</b>	<b>Contingence</b>
Mesures incitatives pour le développement et le déploiement des microcentrales mises en place	Détaxer les équipements rentrant dans la construction des microcentrales hydroélectriques	Manque de volonté politique	Sensibiliser les autorités sur les enjeux du développement sobre en carbone
	Identifier les options permettant de réduire les coûts financiers (réseau connecté ou réseau isolé) des microcentrales hydroélectriques	Manque de personnes ressources	Recruter des bureaux d'études nationaux et internationaux
	Informar les décideurs politiques sur les enjeux de l'ouverture du marché de l'énergie	Manque de volonté politique	Sensibiliser sur les intérêts économiques et environnementaux des ER
	Organiser un atelier pour les investisseurs sur les opportunités d'investissements dans les énergies renouvelables	Faiblesse de la mobilisation	Démultiplier les séances d'IEC

### 1.1.3.6. Résumé Plan d'Action Technologique Microcentrale hydroélectrique

Secteur : Energie

Technologie : **MICROCENTRALE HYDROELECTRIQUE – énergie renouvelable**

Ambition : Faire passer le taux d'accès aux services énergétiques modernes en milieu rural et périurbain à 65% en 2025.

Avantages :

- Approvisionnement en énergie électrique de production dans les zones enclavées avec tous les avantages liés au développement économique.
- Accroissement des revenus (unités de production et de transformation comme les plateformes multifonctionnelles).
- Bien-être social et sanitaire (amélioration de la prise en charge sanitaire dans les centres et postes de santé, disponibilité de l'information à travers les émissions radios télévisées accessibles, amélioration de l'éducation scolaire)
- Atténuation des émissions dues à l'utilisation des énergies fossiles dans la production d'énergie.

Tableau 15: Résumé PTA MCHÉ

ACTIONS	Activités	Source financement	Parties prenantes responsables	Durée (mois)	Risques	Critères succès	Indicateurs	Budget (milliers USD)
Projets bancables élaborés et soumis aux PTF	Elaborer des projets sur les microcentrales hydroélectriques	Publique : BND	BSD ME	4	Manque de ressources humaines capables d'élaborer les projets	Au moins 60% des projets soumis sont financés	Nombre de projets soumis aux PTF	50
	Soumission et suivi des demandes de financement	PTF : PNUD, ONUDI, FEM						
	Identifier et impliquer toutes les parties prenantes pour la mise en œuvre des projets							
Les capacités des banques locales et des IMF sont renforcées sur l'intérêt des investissements dans le secteur des ER	Organiser des ateliers d'IEC au profit des IMF sur le secteur de l'énergie en particulier sur les énergies renouvelables	Publique : BND	BSD ME	2	Faiblesse de l'engagement des IMP	Les IMF promeuvent les financements des projets sur les ER	Nombre participants	15
	Organiser des rencontres d'échanges entre le IMF, les banques, ... et le BSD, l'AGER et la Division Energie renouvelable	Publique : BND	BSD ME	1	Manque de leadership	Taux d'utilisation de la plateforme concertation mise en place	Nombre de participants	10

<b>ACTIONS</b>	<b>Activités</b>	<b>Source financement</b>	<b>Parties prenantes responsables</b>	<b>Durée (mois)</b>	<b>Risques</b>	<b>Critères succès</b>	<b>Indicateurs</b>	<b>Budget (milliers USD)</b>
	Elaborer une stratégie de financement des technologies ER	Publique : BND	BSD ME	1	Manque personnes ressources qualifiées	Accroissement du financement pour la réalisation de MCHE	Stratégie validée	25
	Organiser des séances de sensibilisation et d'information des systèmes bancaires afin de faciliter l'accès au crédit à travers les IMF	Publique : BND	BSD ME	1	Faiblesse engagement des IMP	Au moins 70% des demandes de prêts sont satisfaites	Nombre de séances et de participants	10
Mesures incitatives pour le développement et le déploiement des microcentrales mises en place	Détaxer les équipements rentrant dans la construction des microcentrales hydroélectriques	Publique : BND	BSD ME BSD MB	2	Manque volonté politique	Baisse des coûts sur le marché national	Acte de détaxation produit	100
	Informers les décideurs politiques sur les enjeux de l'ouverture du marché de l'énergie	Publique : BND	BSD ME	1	Manque volonté politique	Au moins 70% connaissent les enjeux des MCHE	Nombre et qualité des participants	10
	Organiser un atelier pour les investisseurs sur les opportunités d'investissements dans les énergies renouvelables	Publique : BND	BSD ME	1	Faiblesse mobilisation	Pourcentage des investisseurs saisissant les opportunités	Nombre et qualité des participants	40

## 1.1.4 Plan d'Action Technologie Solaire Photovoltaïque Domestique (SPVD)

### 1.1.4.1 Brève présentation de la technologie SPVD

Les panneaux solaires ou kits solaires ou systèmes photovoltaïques sont des systèmes qui permettent de transformer l'énergie du rayonnement solaire directement en électricité. La cellule photovoltaïque est fabriquée à partir de deux couches de silicium (matériau semiconducteur) : (i) une couche dopée avec du bore qui possède moins d'électrons que le silicium, cette zone est donc dopée positivement (zone P), et (ii) une couche dopée avec du phosphore qui possède plus d'électrons que le silicium, cette zone est donc dopée négativement (zone N).

Les panneaux solaires sont utilisés dans différents secteurs socio-économiques : habitat (éclairage, audio-visuel) rural, centres de santé, éclairage public (dans la plupart des chefs-lieux des communes rurales, des préfectures et dans la ville de Conakry). Beaucoup de personnes l'utilisent dans leur habitation, dans les lieux de culte (mosquées, églises).

Les panneaux solaires photovoltaïques assurent l'accès à l'énergie dans les zones enclavées et non desservies. Ils permettent d'éviter l'utilisation des énergies fossiles et d'atténuer les émissions de gaz à effet de serre en fournissant de l'énergie propre. Ses avantages économiques, sociaux et environnementaux sont significatifs comparés à d'autres technologies.

La diminution de la part du thermique au profit de l'hydroélectricité concourra à l'atteinte de l'objectif de réduction des émissions de GES de 13% sur la base de l'année de référence 1994.

### 1.1.4.2 Ambition pour la technologie SPVD

Dans le cadre de cette initiative, le PAT ambitionne l'électrification par système photovoltaïque de 2000 ménages réparties dans les quatre régions naturelles. Ceci repose sur l'objectif de la LPSE qui prévoit d'augmenter la part des énergies renouvelable et l'accès universel à l'électricité d'ici 2030.

### 1.1.4.3 Actions et activités sélectionnées pour le PAT SPV

Rappel des barrières et des mesures technologie système photovoltaïque

Tableau 16: Rappel des barrières et des mesures SPV

Catégories barrières	Barrières	Mesures
Barrières économiques et financières	Coût élevé de l'investissement initial	Promouvoir la production locale par l'installation de fabriques de composants
		Détaxer les équipements importés pour favoriser la diminution des coûts
	Accès difficile aux ressources financières	Créer un mécanisme de garantie des prêts bancaires
		Informers et sensibiliser les banques pour créer des lignes de crédits avec des taux raisonnables Encourager les collectivités à inclure dans leur PDL et PAI des volets énergie et appuyer le montage de projets à soumettre aux PTF avec une garantie de l'Etat
Barrières non financières et non économiques	Insuffisance des connaissances sur le potentiel réel du pays en énergie solaire	Promotion de la recherche développement sur les énergies renouvelables
		Appuyer les services météorologiques pour l'acquisition des équipements de mesures, de collecte et le traitement des données sur l'ensoleillement
		Allocation de fonds adéquat de recherche
	Inadaptation du système solaire aux périodes de consommation de l'électricité	Améliorer les systèmes de stockage de l'énergie (batteries, réservoirs d'eau, ...) en promouvant la recherche sur les systèmes les plus performants

Catégories barrières	Barrières	Mesures
	Nombre limité de projet de référence d'utilisation de système solaire pour la production d'électricité à grande échelle	Montage de projets sur les énergies renouvelables en général et le solaire en particulier en se basant sur l'ODD 7 ( <i>Énergie propre et d'un coût abordable</i> ) que la Guinée s'est engagée à atteindre à l'horizon 2030

## Regroupement des mesures et identification des actions et activités

Tableau 17: Actions et Activités à inclure dans le PAT SPV

Mesures	Actions	Activités
Promouvoir la production locale par l'installation de fabriques de composants	Fabriques de composants installées et fonctionnelles	Etablir des PPP pour la mise en place de fabriques de panneaux solaires en Guinée
		Renforcer la formation des ingénieurs et des techniciens
Détaxer les équipements importés pour favoriser la diminution des coûts	Des mesures incitatives sont mises en place	Produire un acte de détaxation des équipements solaires importés (batteries, panneaux, ...)
Créer un mécanisme de garantie des prêts bancaires		Encourager les banques à ouvrir des lignes de crédit pour faciliter l'acquisition des systèmes solaires domestiques
		Faire garantir les prêts des particuliers par les banques
Informers et sensibiliser les banques pour créer des lignes de crédits avec des taux raisonnables	Des séances d'IEC sont organisées à l'attention des divers partenaires de développement de l'énergie solaire	Organiser des plaidoyers à l'intention des banques
Encourager les collectivités à inclure dans leur PDL et PAI des volets énergie et appuyer le montage de projets à soumettre aux PTF avec une garantie de l'Etat		Organiser des séances d'IEC à l'intention des collectivités sur les impacts sociaux, environnementaux et économiques des systèmes solaires
		Appuyer les collectivités au montage de projets bancables
		Organiser une table ronde des bailleurs de fonds
Promotion de la recherche développement sur les ER	La recherche et l'innovation technologique sont promues	Allouer des fonds de recherche et d'innovation adéquats
Allocation de fonds adéquat de recherche		Appuyer les institutions de recherche et d'enseignement dans le développement des ER
		Appuyer les PME/ONG évoluant sur le développement de l'énergie solaire
Améliorer les systèmes de stockage de l'énergie (batteries, réservoirs d'eau, ...) en promouvant la recherche sur les systèmes les plus performants		Appuyer les études sur les systèmes solaires
		Appuyer l'établissement d'un atlas sur l'énergie solaire de la Guinée
Encourager le montage de projets sur les ER en général et le solaire en particulier	Moyens financiers mobilisés pour la promotion de l'énergie solaire	Appuyer le montage de projets bancables par le service public, les ONG, les collectivités, ...

#### 1.1.4.4 Parties prenantes

Les principales parties prenantes du développement et du déploiement de la technologie SPV sont : le Ministère de l’Energie (particulièrement la Division des Energies renouvelables), les institutions d’enseignement et de recherche (CERESCOR, IST de Mamou, LEREA de l’UC, l’Institut Polytechnique de Conakry, ...), les ONG évoluant dans le domaine de l’Energie (...), le secteur privé, les ménages, les particuliers, ...

- Le Ministère de l’Energie et ses services concentrés et déconcentrés (Directions Régionales) : mise en œuvre de la politique nationale de l’Energie ; orientation, suivi-évaluation, ..., recherche des financements, ...
- Le Ministère en charge de l’hydraulique : estimation du potentiel, identification des sites, réalisations des ouvrages hydroélectriques,
- BSD et Division des ER conception, orientation suivi en collaboration avec l’ANER
- L’Agence Nationale d’Electrification Rurale : réalisation des ouvrages, gestion de l’énergie produite en collaboration avec les bénéficiaires, recherche e financements, ...
- Electricité de Guinée : exploitation des ouvrages en collaboration avec et rachat de l’énergie produite, ...
- Les PTF : financement, appuis techniques
- Les ONG : réalisation des ouvrages, exploitation
- Les IES et IRS : recherche action sur les turbines, formations axées sur les résultats, ....

#### 1.1.4.5 Besoins en capacités et évaluation des coûts des activités technologie SPVD

En plus des points soulevés plus haut, le déploiement de la technologie solaire constitue un moyen sûr d’atteindre l’énergie pour tous à des coûts abordables dans le long terme tout en assurant l’atténuation des émissions de GES comparées aux autres technologies disponibles (groupes électrogènes, ...). Pour y arriver des capacités tant économiques, financières, légales, institutionnelles, techniques, ... sont indispensables.

Dans le cadre de cette initiative les capacités à renforcer sont, entre autres : le montage de projets, les techniques de montage des composants solaires, le dimensionnement des systèmes photovoltaïques et l’installation des maisons, etc.

Tableau 18: Coûts des activités et sources de financement SPV

Actions	Activités	Coûts (USD)	Sources principales
Fabriques de composants installées et fonctionnelles	Etablir des PPP pour la mise en place de fabriques de panneaux solaires en Guinée	20.000	Publique : BND PTF : FEM, PNUD, ONUDI, FVC
	Renforcer la formation des ingénieurs et des techniciens	30.000	Publique : BND
Des mesures incitatives sont mises en place	Produire un acte de détaxation des équipements solaires importés (batteries, panneaux, ...)	2.000	Publique : BND
	Encourager les banques à ouvrir des lignes de crédit pour faciliter l’acquisition des systèmes solaires domestiques	2.000	Publique : BND

Actions	Activités	Coûts (USD)	Sources principales
	Faire garantir les prêts des particuliers par les banques	40.000	Publique : BND
Des séances d'IEC sont organisées à l'attention des divers partenaires de développement de l'énergie solaire	Organiser des plaidoyers à l'intention des banques	20.000	Publique : BND
	Organiser des séances d'IEC à l'intention des collectivités sur les impacts sociaux, environnementaux et économiques des systèmes solaires	20.000	Publique : BND
	Appuyer les collectivités au montage de projets bancables	30.000	Publique : BND
	Organiser une table ronde des bailleurs de fonds	20.000	Publique : BND PTF : PNUD, ONUDI, FEM, FVC
La recherche et l'innovation technologique sont promues	Allouer des fonds de recherche et d'innovation adéquats	50.000	Publique : BND PTF
	Appuyer les institutions de recherche et d'enseignement dans le développement des ER	50.000	Publique : BND PTF : PNUD, ONUDI, FEM, FVC
	Appuyer les PME/ONG évoluant sur le développement de l'énergie solaire	50.000	Publique : BND PTF : PNUD, ONUDI, FEM, FVC
	Appuyer des études sur les systèmes solaires	20.000	Publique : BND
	Appuyer l'établissement d'un atlas sur l'énergie solaire de la Guinée	20.000	Publique : BND PTF : PNUD, ONUDI, FEM, FVC
Des moyens financiers adéquats sont mobiliser pour la promotion des ER en général et de l'énergie solaire en particulier	Appuyer le montage de projets bancables par le service public, les ONG, les collectivités, ...	25.000	Publique : BND PTF : PNUD, ONUDI, FEM, FVC

#### 1.1.4.6 Planification de la gestion SPV

Tableau 19: Risques et contingence technologie SPV

Actions	Activités	Risques	Contingence
Fabriques de composants installées et fonctionnelles	Etablir des PPP pour la mise en place de fabriques de panneaux solaires en Guinée	Peu d'engagement des PME	Plaidoyer et IEC
	Renforcer la formation des ingénieurs et des techniciens	Indisponibilité des agents à former et des formateurs	Inscrire dans les curricula et les programmes de recherche
Des mesures incitatives sont mises en place	Produire un acte de détaxation des équipements solaires importés (batteries, panneaux, ...)	Manque de volonté politique	Plaidoyer
	Encourager les banques à ouvrir des lignes de crédit pour faciliter l'acquisition des systèmes solaires domestiques	Manque d'engagement	Plaidoyer et IEC
	Faire garantir les prêts des particuliers par les banques	Manque d'engagement	Plaidoyer et IEC
Des séances d'IEC sont organisées à	Organiser des plaidoyers à l'intention des banques	Indisponibilité des responsables	Plaidoyer et IEC

Actions	Activités	Risques	Contingence
l'attention des divers partenaires de développement de l'énergie solaire	Organiser des séances d'IEC à l'intention des collectivités sur les impacts sociaux, économiques et environnementaux des systèmes solaires	Faible mobilisation	Plaidoyer et IEC
	Appuyer les collectivités au montage de projets bancables	Manque de compétences	Recruter des BE/personnes ressources
	Organiser une table ronde des bailleurs de fonds	Faible engagement des bailleurs	Plaidoyer et IEC
La recherche et l'innovation technologique sont promues	Allouer des fonds de recherche et d'innovation adéquats	Faible volonté politique	Plaidoyer et IEC
	Appuyer les institutions de recherche et d'enseignement dans le développement des ER	Manque de ressources	Privilégier les thématiques sur les ER/solaire
	Appuyer les PME/ONG évoluant sur le développement de l'énergie solaire	Faible volonté politique	Plaidoyer et IEC
	Appuyer des études sur les systèmes solaires	Manque de ressources humaines compétentes	Recruter des BE/consultants
	Appuyer l'établissement d'un atlas sur l'énergie solaire de la Guinée	Manque de ressources humaines compétentes	Recruter des BE/consultants
Des moyens financiers adéquats sont mobiliser pour la promotion des ER en général et de l'énergie solaire en particulier	Appuyer le montage de projets bancables par le service public, les ONG, les collectivités, ...	Manque de ressources humaines compétentes	Recruter des BE/consultants

### 1.1.4.7 Résumé plan d'action technologique système photovoltaïque

Secteur : Energie

Technologie : **SYSTEME PHOTOVOLTAIQUE DOMESTIQUE**

Ambition : assurer la desserte en énergie électrique de 1500 ménages à l'horizon 2030, assurer l'accès à l'énergie pour tous (ODD7)

Avantages :

- Production autonome d'énergie, en particulier dans les endroits enclavés non desservis par le réseau pour les besoins d'éclairage, de l'audiovisuel, de charge de batteries de téléphones.
- Bien-être social et sanitaire (amélioration de la prise en charge sanitaire dans les centres et postes de santé, disponibilité de l'information à travers les émissions radios télévisées accessibles, amélioration de l'éducation scolaire)
- Atténuation des émissions dues à l'utilisation des énergies fossiles

Tableau 20: Résumé PAT SPV

ACTIONS	Activités	Source financement	Parties prenantes responsables	Durée (mois)	Risques	Critères succès	Indicateurs	Budget (milliers USD)
Fabriques de composants installées et fonctionnelles	Etablir des PPP pour la mise en place de fabriques de panneaux solaires en Guinée	Publique : GG PTF	BSD/ME	3	Faible engagement des PME	Partenariats établis	Nombre d'accords de partenariats	20
	Renforcer la formation des ingénieurs et des techniciens	Publique : GG	BSD/ME IES, IRS	6	Indisponibilité formateurs	Former des formateurs	Nombre de personnes formées	50
Des mesures incitatives sont mises en place	Produire un acte de détaxation des équipements solaires importés (batteries, panneaux, ...)	Publique : GG	BSD/ME, IMF	2	Insuffisance volonté politique	Engagement	Arrêté/Décret produit	0
	Inciter les banques et IMF à ouvrir des lignes de crédit pour faciliter l'acquisition des systèmes solaires domestiques	Publique : GG	BSD/ME, IMF, Banques	2	Faible engagement	Mobilisation responsables	Ligne crédit inscrite et opérationnelle	0
	Faire garantir les prêts des particuliers par les banques	Publique : GG	IMF, Banques	1	Faible engagement	Acte de garantie	Nombre prêts garantis	0
La recherche et l'innovation technologique sont promues	Allouer des fonds de recherche et d'innovation à deux institutions sur appel d'offre	Publique : GG PTF	BSD/ME, MEF	6	Manque volonté politique	Plaidoyer	Hauteur des montants alloués	200
	Appuyer les institutions de recherche et d'enseignement dans le développement des ER	Publique : GG PTF	BSD/ME, MEF	3	Manque volonté politique	Plaidoyer		100

ACTIONS	Activités	Source financement	Parties prenantes responsables	Durée (mois)	Risques	Critères succès	Indicateurs	Budget (milliers USD)
	Appuyer les PME/ONG évoluant sur le développement de l'énergie solaire	Publique : GG PTF	BSD/ME, MEF	4	Manque volonté politique	Disponibilité de moyens techniques, humains et financiers		150
	Appuyer des études sur les systèmes solaires	Publique : GG	IES/IRS	2	Manque de compétences		Rapports	30
	Appuyer l'établissement d'un atlas sur l'énergie solaire de la Guinée	Publique : GG PTF	IES/IRS	2			Atlas disponible	25
Moyens financiers adéquats mobilisés pour la promotion des Energies Renouvelables	Appuyer le montage de projets bancables par le service public, les ONG, les collectivités, ...	Publique : GG PTF	BSD/ME, IES/IRS	3			Manque de compétences	Nombre de projets soumis aux PTF

## 1.1.5 Plan d'Action Technologie Sel Solaire (SS)

### 1.1.5.1 Brève présentation de la technologie SS

Le sel solaire sur bêche fait partie des technologies de la catégorie des biens de consommations marchands. La méthode traditionnelle de production de sel est grande consommatrice de bois, très pénible et nuisible à l'environnement. Les producteurs grattent la surface des terres salées qui sont ensuite filtrées à l'eau de mer. La saumure ainsi obtenue est chauffée sur le feu (sel ignigène) pour en extraire le sel. En Guinée ce sont les zones de Boffa et de Forécariah qui sont les plus propices et utilisées par des exploitants.

Le marais salant est l'ensemble des bassins communicants de la vasière jusqu'aux aires de récoltes, permettant le captage, le stockage, la décantation, la ventilation et le chauffage afin d'obtenir la saumure à une teneur optimale pour la cristallisation par évaporation. La saline mixte ou Guinéenne est la méthode qui synthétise la technique traditionnelle et la technique moderne (sel solaire).

Le choix de la technologie repose sur ses avantages environnementaux (réduction drastique de l'utilisation de la méthode ignigène grande consommatrice de bois da mangrove), sociaux (réduction de la pénibilité des travaux de la méthode traditionnelle), sanitaires (évitement de l'inhalation par les exploitants des fumées et autres gaz toxiques issus de la combustion), économiques (sel de meilleure qualité), d'atténuation des émissions de GES dues à l'utilisation de la biomasse (émissions de méthane – 25 fois plus réchauffant que le gaz carbonique).

### 1.1.5.2 Ambition pour la technologie SS

Parmi les engagements de la Guinée dans sa CDN, il est prévu de soutenir la diffusion de technologies et pratiques économes ou alternatives au bois-énergie avec comme objectif de réduction d'ici à 2030 de la demande finale de bois de feu et de charbon de bois par habitant (niveaux urbain et rural) de 50% par rapport à 2011 ; Ces actions permettront d'éviter 23 Mt Eq. CO2 d'émission de GES.

L'ambition du développement et de la diffusion de la technologie sel solaire est de concourir à cet objectif. Il s'agira en particulier de couvrir au moins 70% des besoins en sel par la production locale de sel solaire.

### 1.1.5.3 Actions et activités sélectionnées pour le PAT SS

Tableau 21: Rappel des mesures de la technologie SS

Catégories barrières	Barrières	Mesures
Barrières économiques et financières	Crédit pour soutenir la filière sel solaire inexistant	Mettre en place des crédits concessionnels accessibles aux producteurs de sel solaire Organiser des séances d'IEC des banques et IMF
	Chaine de valeur insuffisante	Equiper les producteurs d'outils de raffinage du sel produit Produire/Importer des emballages appropriés avec indication des avantages du sel solaire
	Faiblesse des prix de vente du produit	Accorder des subventions aux producteurs et mettre en place de mesures incitatives
Barrières non financières et non économiques	Persistance des vieilles habitudes de production de sel ignigène	Organiser des séances d'IEC sur les bénéfices de la protection de la mangrove et la dangerosité de l'inhalation des gaz fluorés
		Subventionner la filière et mettre en place des mesures incitatives (détaxation des frais de douane des matériels de production)
	Difficultés liées à l'écoulement du sel produit sur le marché	Mettre en place de mesures incitatives (limitation des importations dans les périodes de production, ...) Organiser des séances d'IEC pour les populations côtières sur la protection de la mangrove

Tableau 22: Classement des mesures

Mesures	Efficacité	Durabilité	Incidence et acceptabilité sociale	Cohérence avec les politiques	Coût de mesure	Total	Rang
Mettre en place de mesures incitatives (limitation des importations dans les périodes de production, ...)	5	5	4	4	3	21	1
Organiser des séances d'IEC des banques et IMF	5	4	4	4	3	20	2
Equiper les producteurs d'outils de raffinage du sel produit	5	5	4	4	2	20	2
Organiser des séances d'IEC sur les bénéfices de la protection de la mangrove et la dangerosité de l'inhalation des gaz fluorés	5	4	4	4	3	20	2
Produire/Importer des emballages appropriés avec indication des avantages du sel solaire	5	4	3	4	3	19	5
Mettre en place des crédits concessionnels accessibles aux producteurs de sel solaire	5	4	4	3	2	18	6
Accorder des subventions aux producteurs et mettre en place de mesures incitatives	5	4	4	3	2	18	6
Subventionner la filière et mettre en place des mesures incitatives (détaxation des frais de douane des matériels de production)	5	4	4	3	2	18	6

## Mesures, actions et activités principales

Tableau 23: Actions et activités principales

Mesures	Actions	Activités
Mettre en place de mesures incitatives (limitation des importations dans les périodes de production, subventions, détaxation, ...)	Mesures incitatives pour la production de sel solaire mises en place à l'attention des producteurs	Réglementation des importations de sel pour favoriser la vente du sel solaire produit localement
		Accorder des subventions aux producteurs
		Détaxer les produits importés rentrant dans la production de sel solaire (bâches, matériels de raffinage, ...)
		Créer des lignes de crédits accessibles aux producteurs de sel solaire

Mesures	Actions	Activités
Organiser des séances d'IEC sur les bénéfices de la protection de la mangrove et la dangerosité de l'inhalation des gaz fluorés à l'attention des populations côtières	Populations informées, sensibilisées et éduquées sur les méfaits de la méthode ignigène de production de sel	Organiser des séances de sensibilisation sur l'importance du sel solaire et ses avantages
		Faire des plaidoyers auprès des bailleurs de fonds potentiels
		Informier et sensibiliser les banques et IMF sur l'intérêt économique et financier du sel solaire
Equiper les producteurs d'outils de raffinage du sel produit	Producteurs outillés pour améliorer et qualifier la production	Développer le partenariat entre les associations de producteurs et les PME de production de machines-outils
		Appuyer l'importation de machines et d'emballages afin d'améliorer la chaîne de valeur de la production du sel solaire
		Appuyer la production locale d'emballages promotionnels et de bâches

Parmi ces activités, on peut retenir les suivantes pour les inclure dans le PAT

- ✓ Allouer des subventions aux producteurs engagés dans la production du SS
- ✓ Organiser des IEC à l'endroit des parties prenantes à la production du SS
- ✓ Doter les producteurs d'outils appropriés de production
- ✓ Appuyer la production locale d'emballages promotionnels et de bâches
- ✓ Réglementer les importations de sel et promouvoir la production locale d'intrants

#### 1.1.5.4 Parties prenantes Technologie SS

Les parties prenantes sont constituées des organisations de producteurs, de la Fédération des Paysans de la Basse Guinée, des ONG qui appuient la mise en œuvre (Charente Maritime Corporation, ADAM, Univers sel, ...), des communes rurales côtières (tutelles administratives).

- Organisations des producteurs : rôle principal de production et de recherche de débouchés
- Commerçants : amélioration du système de vente
- ONG : recherche de solutions d'amélioration de la chaîne de valeur, recherche de financements, appuis aux producteurs ;
- Fédération des Paysans de la Basse Guinée : orientation, encadrement des producteurs
- Communes rurales côtières : tutelle administrative, recherche de financements, appuis

#### 1.1.5.5 Besoins en capacités et évaluation des coûts du PAT SS

a) Besoins en capacités pour la mise en œuvre du PAT SS

Les capacités principales sont destinées aux producteurs qui doivent être capables de se départir des anciennes méthodes de production de sel néfastes à l'environnement. Ils doivent être renforcés pour améliorer la production (équipements de production, emballages), la chaîne de valeur des produits (rendre plus fin le sel produits, ..), la commercialisation (étude de marché, mesures incitatives, ...).

b) Sources de financement et estimations des coûts du PAT SS

Les sources principales de financement sont le gouvernement guinéen à travers le Budget National de développement, les partenaires techniques et financiers, le secteur privé à travers les ONG, les particuliers, ... Le tableau 24 en donne les coûts très approximatifs non issues d'études approfondies.

Tableau 24: Coûts et sources PAT SS

Actions	Activités	Source financement	Coûts (milliers USD)
Mesures incitatives pour la production de sel solaire mises en place à l'attention des producteurs	Réglementation des importations de sel pour favoriser la vente du sel solaire produit localement	Publique : GG	5
	Accorder des subventions aux producteurs	Publique : GG, Privé : PTF	100
	Détaxer les produits importés rentrant dans la production de sel solaire (bâches, matériels de raffinage, ...)	Publique : GG	50
	Créer des lignes de crédits accessibles aux producteurs de sel solaire	Publique : GG	5
Populations informées, sensibilisées et éduquées sur les méfaits de la méthode ignigène de production de sel	Organiser des séances de sensibilisation sur l'importance du sel solaire et ses avantages	Publique : GG	30
	Faire des plaidoyers auprès des bailleurs de fonds potentiels	Publique : GG	5
	Informier et sensibiliser les banques et IMF sur l'intérêt économique et financier du sel solaire	Publique : GG	5
Producteurs outillés pour améliorer et qualifier la production	Développer le partenariat entre les associations de producteurs et les PME de production de machines-outils	Publique : GG	100
	Appuyer l'importation de machines et d'emballages afin d'améliorer la chaîne de valeur de la production du sel solaire	Publique : GG PTF	40
	Appuyer la production locale d'emballages promotionnels et de bâches	Publique : GG PTF	50

### 1.1.5.6 Planification de la gestion du PAT SS

Tableau 25: Risques et contingence PAT SS

Actions	Activités	Risques	Contingence
Mesures incitatives pour la production de sel solaire mises en place à l'attention des producteurs	Réglementation des importations de sel pour favoriser la vente du sel solaire produit localement	Manque de volonté politique des décideurs	Plaidoyer
	Accorder des subventions aux producteurs	Manque d'intérêt des banques et IMF	Plaidoyer, IC
	Détaxer les produits importés rentrant dans la production de sel solaire (bâches, matériels de raffinage, ...)	Manque de volonté politique des décideurs	Plaidoyer
	Créer des lignes de crédits accessibles aux producteurs de sel solaire	Manque de volonté politique des décideurs	Plaidoyer
Populations informées, sensibilisées et éduquées sur les méfaits de la méthode ignigène de production de sel	Organiser des séances de sensibilisation sur l'importance du sel solaire et ses avantages	Faiblesse mobilisation	Sensibilisation et intéressement
	Faire des plaidoyers auprès des bailleurs de fonds potentiels	Manque d'intérêt	Information et sensibilisation
	Informier et sensibiliser les banques et IMF sur l'intérêt économique et financier du sel solaire	Manque d'intérêt	plaidoyer
Producteurs outillés pour améliorer et qualifier la production	Développer le partenariat entre les associations de producteurs et les PME de production de machines-outils	Manque d'intérêt	Information et sensibilisation
	Appuyer l'importation de machines et d'emballages afin d'améliorer la chaîne de valeur de la production du sel solaire	Manque de ressources	Montage de projets
	Appuyer la production locale d'emballages promotionnels et de bâches	Faiblesse des capacités des PME	Renforcer les capacités de production

### 1.1.5.7 Résumé plan d'actions technologique sel solaire

Secteur : **Energie**

Technologie : **SEL SOLAIRE**

Ambition : Au moins 70% des exploitations traditionnelles sont remplacées par des exploitations solaires

Avantages :

- Préservation de la mangrove, écosystème fortement entamé par les activités anthropiques dont l'extraction de sel ignigène,
- Génération des revenus par la vente du sel de meilleure qualité,
- Atténuation des émissions polluantes dues à l'utilisation du bois énergie et des produits chlorés.

Tableau 26: Résumé PAT Sel Solaire

ACTIONS	Activités	Source financement	Parties prenantes responsables	Durée (mois)	Risques	Critères succès	Indicateurs	Budget (milliers USD)
Mesures incitatives pour la production de sel solaire mises en place à l'attention des producteurs	Réglementer les importations de sel pour favoriser la vente du sel solaire produit localement	Publique : GG	BSD/MAE	3	Manque de volonté politique des décideurs	Au moins 90% de la production locale est vendue	Textes légaux produits	5
	Accorder des subventions aux producteurs	Publique : GG, Privé : PTF	BSD/MAE MEF	6	Manque d'intérêt des banques et IMF	70% des demandes honorées	Montants alloués aux producteurs	100
	Détaxer les produits importés rentrant dans la production de sel solaire (bâches, matériels de raffinage, ...)	Publique : GG	BSD/MAE MEF	3	Manque de volonté politique des décideurs	baisse substantielle des couts des matières premières	Actes de détaxation	50
	Créer des lignes de crédits accessibles aux producteurs de sel solaire	Publique : GG	BSD/MAE MEF	3	Manque de volonté politique des décideurs	Au moins 60% des demandes sont satisfaites	Inscription dans le BND	5

ACTIONS	Activités	Source financement	Parties prenantes responsables	Durée (mois)	Risques	Critères succès	Indicateurs	Budget (milliers USD)
Populations informées, sensibilisées et éduquées sur les méfaits de la méthode ignigène de production de sel	Organiser des séances de sensibilisation sur l'importance du sel solaire et ses avantages	Publique : GG	BSD/MAE	6	Faiblesse mobilisation	Au moins 70% d'exploitants traditionnels sont convertis	Nombre participants	30
Producteurs outillés pour améliorer et qualifier la production	Développer le partenariat entre les associations de producteurs et les PME de production de machines-outils	Publique : GG	BSD/MAE	4	Manque d'intérêt	Taux d'augmentation des partenariats	Acte de partenariat	100
	Appuyer l'importation de machines et d'emballages afin d'améliorer la chaîne de valeur de la production du sel solaire	Publique : GG PTF	BSD/MAE	6	Manque de ressources	Disponibilité des machines-outils et accès facilité aux producteurs	Types de machines acquises	40
	Appuyer la production locale d'emballages promotionnels et de bâches	Publique : GG PTF	BSD/MAE	6	Faiblesse des capacités des PME	Disponibilité en quantité et qualité des emballages.	Quantités produites	50

### **1.1.6 Besoins immédiats**

La développement et le déploiement des technologies d'atténuation du secteur de l'énergie nécessitent, un engagement politique de la part de l'Etat, une mobilisation des acteurs qui passe par des actions vigoureuses d'information, d'éducation et de communication sur les avantages, environnementaux, sociaux et économiques, le renforcement de capacités tant matérielles que financières.

Dans l'immédiat, l'initiative entamée avec ce projet EBT devrait se poursuivre par la recherche des fonds pour la mise en œuvre des activités et le renforcement du cadre institutionnel du projet en appuyant les structures de mise en œuvre dans les ministères sectoriels à s'approprier le PAT pour l'intégrer dans la planification de secteur et faciliter sa mise en œuvre.

La situation actuelle de révision du Plan National de Développement Economique et Social de la Guinée (2021-2025) devrait être saisie pour que cet exercice figure dans les priorités à planifier et à mettre en œuvre dans le nouveau PNDES.

Aussi, la mobilisation des ressources devrait être focalisée sur Budget National de Développement devant assurer un financement des initiatives retenues et les ressources des fonds internationaux sur le Climat (FEM, FVC), des PTF comme la BAD, le PNUD, l'ONUDI, la FAO en fonction de leurs avantages comparatifs.

## 1.1.7 Idées de Projets du secteur de l'Énergie

### 1.1.7.1 Promotion de l'utilisation des produits des biodigesteurs pour l'atténuation des émissions des GES et l'adaptation au changement climatique

#### Introduction

Selon le rapport sur les besoins en technologie de la Guinée, la technologie du biodigesteur permet de diversifier l'offre énergétique en mettant à la disposition des populations rurales et péri-urbaines de l'énergie propre pour la cuisson et l'éclairage d'une part et du compost pour améliorer la productivité agricole et bien d'autres avantages connexes liés à la santé, à la protection de l'environnement et changement climatique, d'autre part. En effet l'utilisation du biogaz pour la cuisson des aliments et l'éclairage permet de réduire l'impact négatif de l'utilisation du bois et des énergies fossiles comme combustibles.

Le développement de la technologie du biodigesteur favorisera, à travers l'utilisation des effluents (fertilisants organiques), la conservation et l'amélioration de la fertilité des sols d'où l'augmentation des productions agricoles.

Etant retenue en tant que technologie prioritaire du secteur de l'énergie, le biodigesteur favorise l'atténuation des émissions des gaz à effet de serre sur deux aspects : (i) la récupération du méthane pour des fins énergétiques (éclairage et cuisson) et (b) l'utilisation de l'effluent pour fertiliser les sols en lieu et place des engrais azotés sources d'émissions d'oxyde nitreux.

#### Objectifs

Objectif global : Prendre des mesures pour le développement et le déploiement de la technologie du biodigesteur

Objectifs spécifiques :

- ✓ Construire ...biodigesteurs à travers le pays en fonction des capacités locales
- ✓ Assurer la distribution et/ou la commercialisation des effluents
- ✓ Conduire des études sur la rentabilité des biodigesteurs et leur efficacité en termes d'atténuation des émissions des gaz à effet de serre et de bien être dans les ménages

#### Résultats attendus

- ✓ 5000 biodigesteurs construits, équipés et fonctionnels
- ✓ Stratégie de commercialisation des effluents élaborée validée et mis en œuvre
- ✓ Quantités des émissions évitées évaluées et rapportées
- ✓ Quantités d'effluent produites, distribuées/vendues évaluées et rapportées
- ✓ Etudes menées sur les effets du déploiement des 5000 biodigesteurs menée et disponible (accès à l'énergie de cuisson, d'éclairage et de production)

#### Liens avec les priorités nationales

Ce projet est conforme aux priorités nationales définies dans la LPSE, LPDA et le PNDES. En effet, les principales sources d'approvisionnement énergétique sont la biomasse (environ 80 %), les produits pétroliers (18 %) et les ressources hydriques (2 %). Le Gouvernement prend en considération cette situation et a décidé de se tourner vers le biogaz, étant donné l'abondance des déjections animales, des déchets agricoles et d'autres formes de biomasse non forestière et les avantages liés à son utilisation tant sur le plan sanitaire, environnemental et économique.

#### Portée et champs d'actions

L'ambition de la LPSE est de réduire la part du bois et du charbon de bois dans le bilan énergétique à 50% à l'horizon 2025, notamment au moyen du recours à des énergies de substitution. A moins de

5 ans de 2025, cet objectif a peu de chance d'être atteint. En effet, selon le ME la part de la biomasse dans le bilan énergétique est encore à 78% en 2021. En couvrant au moins 60% des ménages ruraux et périurbains en technologies de biodigesteurs, il est probable que vers les années 2030 cet objectif soit atteint voire dépassé. Cet objectif est en corrélation avec les cibles définies dans le PNDES.

Le projet sera mis en œuvre dans les Préfectures et Communes les plus appropriées en termes de disponibilité des intrants et d'autres conditions favorables.

### **Activités principales**

- ✓ Mobiliser les ressources humaines, matérielles et financières pour la mise en œuvre du projet ;
- ✓ Identifier les sites appropriés ;
- ✓ Mener les études ;
- ✓ Assurer le suivi-évaluation ;
- ✓ Elaborer des rapports de mise en œuvre en direction des bailleurs de fonds, des bénéficiaires et des autorités de tutelles

### **Budget**

Le budget prévisionnel requis est de 4 millions de dollars américains (4.000.000 USD)

### **Suivi-évaluation**

Une Unité de Gestion de Projet sera mise en place pour assurer la réalisation des activités du projet sous la supervision d'un Comité de Pilotage constitué des représentants des différentes parties prenantes. Le Ministère, l'Agence et le BSD assureront la supervision des travaux. Des spécialistes seront recrutés pour assurer le contrôle qualité des ouvrages.

### **Risques**

Les principaux risques sont : (a) le manque de coopération entre les acteurs ; (b) le manque d'engagement des collectivités locales ; (c) la faiblesse des capacités financières et techniques.

### **Cadre institutionnel du projet**

Le projet sera piloté par l'Agence nationale du Biodigesteur au sein du Ministère de l'Environnement, des Eaux et Forêts en collaboration avec tous les partenaires notamment les BSD des Ministère en charge de l'Energie et de l'Agriculture.

### 1.1.7.2 Construction de 4 microcentrales hydroélectriques pour desservir des CR à important potentiel

#### Introduction

Le potentiel en micro-hydroélectricité de la Guinée est constitué de 133 sites aménageables avec 55 en Moyenne Guinée, 33 en Guinée Forestière, 28 en Guinée Maritime et 17 en Haute Guinée. Ce potentiel, très peu exploité, est confronté aux aléas climatiques – baisse des précipitations par endroit et par saison, difficultés d'accès, faiblesse de la densité des habitations et dispersion importantes, ....

Malgré ce potentiel très important recensé, le développement des microcentrales hydroélectriques rencontre des barrières importantes dont les principales sont : le coût élevé des investissements, les impacts des aléas climatiques et les impacts sociaux et environnementaux.

Le gouvernement guinéen s'est engagé à atteindre les ODD, y compris l'ODD 7 sur l'accès universel à une énergie propre et abordable, d'ici 2030. Cependant, la couverture électrique en Guinée est actuellement de 48,7% au niveau national et de 2% seulement dans les zones rurales. Cela signifie que de nombreuses communes rurales des régions de Guinée Forestière et de Moyenne Guinée n'ont pas accès à une énergie propre, bien qu'elles disposent d'une abondance de ressources en eau dynamiques (chutes et bons débits d'eau) qui pourraient être utilisées pour la production d'électricité. Le but de cette proposition consiste à diffuser la technologie des micro et pico-barrages (testés avec succès) dans 4 communes rurales en Guinée forestière et Moyenne Guinée.

#### Objectifs

Améliorer l'accès à l'énergie dans 4 Communes rurales par la mise en place de pico-barrages hydro-électriques en Guinée Forestière et en Moyenne Guinée.

#### Résultats attendus

- L'accès à l'énergie de 4 collectivités rurales est améliorée ;
- Les conditions de vie et de travail des populations sont améliorées par un accès à l'énergie ;
- Les tâches ménagères des femmes sont allégées par l'exploitation de plateformes multifonctionnelles ;
- Des activités génératrices de revenus sont promues pour les femmes ;
- L'utilisation des énergies fossiles pour la production d'énergie est réduite et les émissions de GES atténuées.

#### Liens avec les priorités nationales

La mise en place de cette initiative est alignée sur la stratégie actuelle de la CEDEAO sur l'accès aux énergies renouvelables pour les pays de l'Afrique de l'ouest (Efficacité énergétique, livre blanc de la CEDEAO sur l'accès aux services énergétiques, le plan d'actions national du Gouvernement guinéen sur l'accès aux énergies renouvelables). Il s'aligne, également, avec les objectifs du programme SE4ALL en 2030 sur l'accès à l'électricité. Il est en cohérence avec l'ODD 7 (Energie pour tous à cout abordable), le PNDES et la LPSE.

#### Portée et champs d'actions

Le projet s'applique dans le monde rural notamment en Moyenne Guinée et en Guinée Forestière où le potentiel est significatif et les besoins en énergie loin d'être satisfaits. Les CR ciblées sont celles dont le potentiel est suffisant et les villages importants.

#### Activités principales

Activité 1 : Identification des sites ;

Activité 2 : Etude de faisabilité du projet ;

Activité 3 : Installation des micro-barrages hydroélectriques (Construire un abri pour le générateur et les équipements hydrauliques ; construire un bassin servant de stabilisateur du courant d'eau ; installer les conduites d'eau en dehors de l'abri ;

Activité 4 : Connections électriques ;

Activité 5 : Former des groupes de gestion et d'entretien des micro-barrages par sites.

**Budget :** un million six cent mille dollars américains (1.600.000USD).

### **Suivi-évaluation**

Une Unité de Gestion de Projet sera mise en place pour superviser la réalisation du projet sous la supervision d'un Comité de Pilotage constitué des représentants des différentes parties prenantes. Le Ministère, l'Agence et le BSD assureront la supervision des travaux. Des spécialistes seront recrutés pour assurer le contrôle qualité des ouvrages. la société nationale d'électricité se chargera de la gestion et de l'exploitation des ouvrages.

**Risques :** Les principaux risques sont : (a) le manque de coopération entre les acteurs du secteur de l'Energie ; (b) le manque d'engagement des collectivités locales ; (c) la faiblesse des capacités financières et techniques.

### **Cadre institutionnel du projet**

Le projet sera piloté par le Ministère de l'Energie. L'Agence Nationale d'Electrification Rurale coordonnera le projet en collaboration avec les directions régionales et les autres services déconcentrés de l'Etat. Les aspects transversaux du projet seront assurés par le Bureau de Stratégie et de Développement du Ministère de l'Energie.

### 1.1.7.3 Installation de trois centrales solaires dans les chefs-lieux de trois communes rurales

#### Introduction

La Guinée recèle un potentiel de 2000 h par an de durée d'ensoleillement, avec une irradiation de 4,8 kW/m<sup>2</sup>. Cette situation favorise l'exploitation de l'énergie solaire à des fins d'éclairage, d'audio-visuel, mais aussi de production (petites unités de transformation). La zone rurale guinéenne n'est couverte qu'à hauteur de 2%. Ce projet permet d'amener l'énergie dans des zones enclavées et de relever ce taux.

#### Objectifs

Améliorer la desserte en énergie des collectivités rurales

#### Résultats attendus

- Trente kits de charges de téléphone installés et opérationnels
- 40 maisons alimentées en énergie photovoltaïque (éclairage, audiovisuel, charge de batteries de téléphone, ...)
- Cinq postes de santé alimentés en réfrigérateurs pour la conservation des produits pharmaceutiques, de systèmes d'éclairage
- Dix lieux de culte (mosquées et églises) alimentés en énergie (éclairage et sonorisation pour les appels à la prière)

#### Liens avec les priorités nationales

La mise en place de cette initiative est alignée sur la stratégie actuelle de la CEDEAO sur l'accès aux énergies renouvelables pour les pays de l'Afrique de l'ouest (Efficacité énergétique, livre blanc de la CEDEAO sur l'accès aux services énergétiques, **le plan d'actions national du Gouvernement guinéen sur l'accès aux énergies renouvelables**). Il s'aligne, également, avec les objectifs du programme SE4ALL 2030 sur l'accès à l'électricité. Il est en cohérence avec l'ODD 7 (Energie pour tous à coût abordable), le PNDES et la LPSE.

#### Portée et champs d'actions

Le projet s'appliquera dans les CR identifiées pauvres, enclavées et non desservies en énergie électrique. Le bilan énergétique des CR couvertes est couvert par les énergies traditionnelles et le solaire pour le séchage des produits agricoles, la charge de lampes torches (munies de panneaux solaires). Le développement de la téléphonie moderne a engendré des besoins de charges assurés seulement au chef-lieu des CR.

#### Activités principales

- Identification des sites avec les parties prenantes ;
- Mobilisation des ressources (humaines, financières, matérielles) ;
- Dimensionnement des installations ;
- Réalisation des installations dans les sites identifiés ;
- Assurer le suivi-évaluation.

**Budget :** Le budget estimatif est de 3 millions de dollars américains (3.000.000 USD)

#### Suivi-évaluation

Une Unité de Gestion de Projet sera mise en place pour superviser la réalisation du projet sous la supervision d'un Comité de Pilotage constitué des représentants des différentes parties prenantes. Le Ministère de l'Énergie, l'Agence d'Électrification Rurale et le BSD assureront la supervision des travaux. Des spécialistes seront recrutés pour assurer le contrôle qualité des ouvrages. La société nationale d'électricité se chargera de la gestion et de l'exploitation des ouvrages.

**Risques**

Les principaux risques sont : (a) le manque de coopération entre les acteurs du secteur de l'Energie ; (b) le manque d'engagement des collectivités locales ; (c) la faiblesse des capacités financières et techniques ; (d) le manque d'expertise qualifiée.

**Cadre institutionnel du projet**

Le projet sera piloté par le Ministère de l'Energie. l'Agence Nationale d'Electrification Rurale coordonnera le projet en collaboration avec les directions régionales et les autres services déconcentrés de l'Etat. Les aspects transversaux du projet seront assurés par le Bureau de Stratégie et de Développement du Ministère de l'Energie.

#### **1.1.7.4 Promotion de l'utilisation de l'énergie solaire dans l'extraction du sel marin**

##### **Introduction**

Après la pêche artisanale, l'extraction du sel marin est la plus importante activité génératrice de revenus des populations côtières.

Cependant cette activité exige une quantité importante de bois de chauffe. Par exemple, pour la production d'une tonne de sel, il faut plus de 3 tonnes de bois de mangrove, ce qui concourt activement à une dégradation du couvert végétal (agent protecteur de la côte contre l'érosion et les phénomènes climatiques extrêmes). Aussi, l'élévation du niveau de la mer, attendue à la suite des changements climatiques, entraînera une perte sensible de la forêt de mangrove, source d'approvisionnement en bois énergie. D'où la nécessité de faire la promotion de la technique d'extraction du sel à l'aide de l'énergie solaire.

##### **Objectifs**

**Global :** Contribuer à la préservation de l'écosystème de mangrove

**Spécifiques :** (i) développer et vulgariser la technologie de production de sel à l'aide de l'énergie solaire ;  
(ii) augmenter la production et la productivité du sel

##### **Résultats attendus**

- Populations informées et sensibilisées ;
- Zones propices à l'installation des marais salants identifiées ;
- Groupements salicoles constitués et formés ;
- Casiers salicoles aménagés ;
- Production de sel solaire assurée ;
- Consommation de bois énergie réduite et émissions atténuées ;
- Suivi-évaluation assuré.

##### **Liens avec les priorités nationales**

Le sel solaire est un moyen d'atteindre les objectifs fixés dans le PNIASAN, le PNDES et la LPDA. Cette technologie concourt à l'atteinte de la sécurité alimentaire et nutritionnelle.

##### **Portée et champs d'actions**

Le projet sera exécuté dans les Préfectures de Boffa, Dubréka, Forécariah, Coyah et Boké.

##### **Activités principales**

- Informer et sensibiliser les populations concernées à l'extraction du sel en milieu de mangrove ;
- Identifier les zones propices à l'activité de la saliculture ;
- Former les groupements de saliculteurs à la technique d'extraction de sel ;
- Aménager des casiers salicoles ;
- assurer le suivi-évaluation du projet

**Budget : 1.200. 000 USD**

##### **Suivi-évaluation**

- ✓ Nombre de groupements informés, sensibilisés et formés ;
- ✓ Nombre de marais salants réalisés ;
- ✓ Quantité de sel produit ;
- ✓ Nombre de rapports de suivi-évaluation fournis

##### **Risques : Perturbations climatiques, conflits**

##### **Cadre institutionnel du projet**

Le projet sera exécuté par les communautés locales, les organisations non gouvernementales (ONG), les groupements d'intérêts et les services techniques spécialisées.

## CHAPITRE II - PLAN D'ACTION TECHNOLOGIQUE DU SECTEUR DES FORETS

### 2.1 PLANS D' ACTIONS TECHNOLOGIQUES DU SECTEUR DES FORETS

#### 2.1.1 Présentation sommaire du secteur des Forêts

Les ressources forestières de la Guinée sont variées. Elles vont de la forêt primaire humide du sud à la savane herbacée du nord, en passant par des forêts sèches et la savane arborée. Elles subissent les effets du changement climatique, de l'exploitation incontrôlée des ressources ligneuses par des pratiques agricoles inappropriées, une exploitation minière à ciel ouvert. L'importance des ressources forestières est pourtant bien connue de tous. En matière énergétique par exemple au moins 80% de l'énergie consommée provient du bois de feu. A Conakry, plus de 80% des ménages utilisent le bois de feu pour les besoins domestiques.

Le déficit pluviométrique et l'augmentation de l'ETP projetés avec les changements climatiques ainsi que les actions anthropiques néfastes (four à briques, extraction de sel en milieu de mangrove, exploitation minière, ...) contribuent à modifier la carte de végétation actuelle. La variation de l'indice d'aridité amène à conclure que la savane arborée disparaîtra du Nord au profit de la savane herbacée plus vulnérable. Sur la côte, la forêt de mangrove qui a un rôle économique et environnemental avéré se rétrécit à une allure inquiétante de 4,2% l'an. L'avancée vers le sud de la savane arborée amenuise la forêt dense humide du sud-est.

Cette situation appelle à prendre des mesures vigoureuses de protection et de sauvegarde des formations forestières dont le développement et le transfert de technologies économes en énergie et concourant à l'atténuation des émissions des gaz à effet de serre dans le domaine de la foresterie. L'engagement de la Guinée à réduire ses émissions de gaz à effet de serre de 13% (CDN 2015, révisée en 2020) passe par une gestion rationnelle et durable des forêts.

Par ailleurs dans la Contribution Déterminée au niveau National (CDN-2015) révisée en 2020, la Guinée s'est engagée à gérer durablement ses forêts (systèmes de pratiques pour la gérance et l'utilisation des terres boisées, prenant en compte les besoins en ressources forestières des générations actuelles et futures en préservant les fonctions économiques, sociale et écologiques). Elle a spécifiquement prévu la stabilisation, à l'horizon 2030, de la superficie de la mangrove ; le reboisement de 10 000 ha par an et la gestion durable des superficies reboisées et la préservation effective des forêts classées et des aires protégées. L'atteinte de l'ODD 15 « Préserver et restaurer les écosystèmes terrestres, en veillant à les exploiter de façon durable, gérer durablement les forêts, lutter contre la désertification, enrayer et inverser le processus de dégradation des terres et mettre fin à l'appauvrissement de la biodiversité » constitue un des objectifs que se fixe la Guinée.

Le secteur des forêts, en dehors de ses importants bénéfices environnementaux (faisant de la Guinée un puits de GES), concourt à l'amélioration des conditions de vie des populations en apportant une plus-value dans la construction des habitats, en améliorant le cadre de vie. Le choix du secteur tient aux rôles que jouent les formations forestières en termes d'atténuation des émissions de GES, de séquestration de carbone et de protection durable de l'environnement. Les technologies prioritaires retenues sont l'agroforesterie, la ruche kényane, le reboisement et le sel solaire. Cette dernière technologie a été retenue dans les deux secteurs (Energie et Forêts) par ses bénéfices en matière d'énergie (utilisation de l'énergie solaire) et de foresterie (réduction de la coupe de bois de mangrove pour les besoins de production de sel).

## 2.1.2 Plan d'Action Technologique Agroforesterie

### 2.1.2.1 Brève présentation de la technologie Agroforesterie

L'agroforesterie consiste à planter des arbres à des emplacements stratégiques dans des exploitations agricoles afin de compenser la perte de carbone due à la coupe d'arbres destinés à l'agriculture. Il présente le potentiel le plus important pour augmenter la séquestration du carbone agricole dans les pays tropicaux (Youkhana et Idol, 2009).

Selon le Centre mondial d'agroforesterie, l'agroforesterie est « un système de gestion des ressources naturelles dynamique et écologique qui, grâce à l'intégration des arbres dans les exploitations agricoles et dans le paysage agricole, diversifie et soutient la production pour accroître les ressources sociales, économiques et des avantages environnementaux pour les utilisateurs des terres à tous les niveaux ». L'agroforesterie offre un grand potentiel de séquestration du carbone (CCNUCC, 2008). Outre les avantages liés à l'atténuation, l'agroforesterie répond aux besoins d'amélioration de la sécurité alimentaire et des ressources énergétiques, ainsi qu'à la nécessité de gérer de manière durable les paysages agricoles.

### 2.1.2.2 Ambition pour la technologie Agroforesterie

L'ambition visée de la promotion de cette technologie est d'appuyer 1000 exploitations agroforestières gérées par des paysans leaders à l'horizon 2030. Cette ambition est en conformité avec les engagements de la Guinée dans sa Contribution Déterminée au niveau National (CDN) à savoir : (a) Stabilisation, à l'horizon 2030, de la superficie de la mangrove ; (b) **Reboisement de 10 000 ha par an et gestion durable des superficies reboisées** ; (c) Rendre effective la préservation des forêts classées et des aires protégées.

### 2.1.2.3 Actions et activités sélectionnées pour le PAT Agroforesterie

#### a) Rappel des barrières et des mesures identifiées

Tableau 27: Rappel des barrières et des mesures Technologie Agroforesterie

Catégories barrières	Barrières	Mesures
Barrières économiques et financières	Manque de ressources financières	Accorder des subventions aux petits exploitants et particuliers
		Améliorer la chaîne de valeur des produits
		Appuyer la commercialisation des produits agroforestiers
		Faciliter l'accès au crédit
		Inciter les institutions de microfinancement, notamment le crédit rural, à octroyer des crédits bénéfiques
Barrières non financières et non économiques	Techniques	agrégation des agriculteurs en coopératives avec leur encadrement à travers les conseillers agricoles publics et privés,
		adoption de HIMO dans l'aménagement intense du terroir
		définition des actions selon les catégories des exploitants (ciblage des bénéficiaires)
		identification des sites pilotes d'intervention parmi les zones prioritaires
		renforcement de capacité des techniciens et des agriculteurs
	amélioration de la productivité et de la qualité des sols par la réduction des risques de perte due aux lessivages et à l'érosion hydrique, et par l'attribution des avantages comparatifs	
	Réglementaires	mise en œuvre de la politique nationale de l'agriculture et du Programme National d'Investissement du secteur Agricole et de la Sécurité Alimentaire (PNIASAN), de la stratégie nationale sur le changement climatique et celle sur le développement durable
Appuyer la création de coopératives et d'association		

Classement des mesures agroforesterie : Les représentants des partenaires ont procédé à la hiérarchisation des mesures identifiées pour lever les barrières (voir Tableau 28). Il ressort de ce

tableau la facilitation de l'accès au crédit, une bonne identification des sites d'intervention et le renforcement des capacités des acteurs se sont révélées être les plus importantes mesures à soutenir pour le développement et le déploiement de la technologie Agroforesterie.

Tableau 28 : classement des mesures technologie agroforesterie

Mesures	Efficacité	Durabilité	Incidence et acceptabilité sociale	Cohérence avec les politiques	Coût de mesure	Total	Rang
Faciliter l'accès au crédit	4,6	5	4,8	4,6	3,4	22,4	1
identification des sites pilotes d'intervention parmi les zones prioritaires	5	5	4,6	4,6	2,8	22	2
renforcement de capacité des techniciens et des agriculteurs	5	5	5	5	2	22	3
Appuyer la commercialisation des produits agroforestiers	4,6	4,4	5	5	2,8	21,8	4
agrégation des agriculteurs en coopératives avec leur encadrement à travers les conseillers agricoles publics et privés,	4,8	4,6	3,8	4,8	3,8	21,8	5
amélioration de la productivité et de la qualité des sols par la réduction des risques de perte due aux lessivages et à l'érosion hydrique, et par l'attribution des avantages comparatifs	5	5	4,6	4,8	2,4	21,8	6
Améliorer la chaîne de valeur des produits	4,8	5	4,8	4,8	2,2	21,6	7
définition des actions selon les catégories des exploitants (ciblage des bénéficiaires)	4,4	4	4,8	4,6	3,4	21,2	8
adoption de HIMO dans l'aménagement intense du terroir	4,6	4,6	4,8	4,6	2,4	21	9
Appuyer la création de coopératives et d'associations	4,4	4,4	4,2	4,8	3	20,8	10
Inciter les institutions de microfinancement, notamment le crédit rural, à octroyer des crédits bénéfiques	4,2	4	4,2	4,8	3,4	20,6	11
mise en œuvre de la politique nationale de l'agriculture et du Programme National d'Investissement du secteur Agricole et de la Sécurité Alimentaire (PNIASAN), de la stratégie nationale sur le changement climatique et celle sur le développement durable	4,4	4,6	3,8	4,6	2,2	19,6	12
Accorder des subventions aux petits exploitants et particuliers	4,2	3,6	4,6	4,8	2	19,2	13

## b) Actions et activités du PAT

Tableau 9: Actions et activités identifiées à inclure dans le PAT Agroforesterie

Mesures	Actions	Activités
Accorder des subventions aux petits exploitants et particuliers	Accès au financement facilité aux exploitants agroforestiers	Allouer des subventions aux exploitants agroforestiers
Faciliter l'accès au crédit		Mettre en place des mesures incitatives (accès au crédit à des taux concessionnels)
Inciter les institutions de microfinancement, notamment le crédit rural, à octroyer des crédits bénéfiques		
Améliorer la chaîne de valeur des produits	Chaîne de valeur des PAF améliorée	Mettre en place des unités de transformation
Appuyer la commercialisation des produits agroforestiers		Améliorer la conservation des PAF
Agrégation des agriculteurs en coopératives avec leur encadrement à travers les conseillers agricoles publics et privés,	Coopératives constituées et bien structurées	Organiser les producteurs en coopératives et les faire adhérer aux structures existantes
Adoption de HIMO dans l'aménagement intense du terroir	Capacités techniques et organisationnelles des exploitants agroforestiers renforcées	Identifier des sites pilotes et les préparer
Définition des actions selon les catégories des exploitants (ciblage des bénéficiaires)		Acquérir les intrants
Identification des sites pilotes d'intervention parmi les zones prioritaires		Appuyer la récolte/cueillette
Renforcement de capacité des techniciens et des agriculteurs		Assurer la formation des exploitants sur les itinéraires techniques (compostage, plantation, pépinières)
Amélioration de la productivité et de la qualité des sols par la réduction des risques de perte due aux lessivages et à l'érosion hydrique, et par l'attribution des avantages comparatifs		Introduire des techniques de lutte contre l'érosion hydrique
Mise en œuvre de la politique nationale de l'agriculture et du Programme National d'Investissement du secteur Agricole et de la Sécurité Alimentaire (PNIASAN), de la stratégie nationale sur le changement climatique et celle sur le développement durable	Cadres institutionnel et réglementaire améliorés	Elaborer et faire adopter les textes d'application du PNIASAN

### 2.1.2.4 Parties prenantes et chronogramme Technologie Agroforesterie

Les principales parties prenantes :

- (a) Services publics : Ministère de l'Agriculture et ses services déconcentrés –(IRAG, DPA, ...), le Ministère de l'Environnement, des Eaux et Forêts (DNFF, Centre de reboisement de Kindia, Stations Forestières, ...); les Instituts de Recherche Agronomiques (IRAG, CRA), Institutions d'Enseignement Supérieur (ISAV-Faranah), Ecoles Nationales d'Agronomie (Tolo, Bordo, Sérédou, Bareing), les CFP (ENATEF, ...),
- (b) Fédérations des Paysans de la BG, de MG, Confédération des Organisations Paysannes, Projets et Programmes (PPAO, ...), la Fédération des arboriculteurs de Guinée,
- (c) PTF (FAO, PNUD, ...).

Rôles et responsabilités des parties prenantes

- a) Les services publics chargés de mettre en œuvre de la politique nationale de l'Agriculture. En particulier le BSD et l'IRAG seront chargés d'orienter les activités, identifier les sites les plus favorables et assurer le suivi et l'appui. Ils assureront la mobilisation des ressources publiques pour la promotion et le déploiement de la technologie.

- b) Les IES et IRS seront chargées de d'identifier les variétés les plus appropriées, la réalisation des activités d'IEC, de recherche et de renforcement de capacités, ..., en collaboration avec les Fédérations et les ONG.
- c) Les Fédérations – sont chargées de mobiliser les paysans, rechercher les ressources financières, assurer la sensibilisation, représenter les producteurs, ...
- d) les ONG et associations – seront des parties prenantes importantes dans la réalisation des activités pilotes sur le terrain, d'appuyer les paysans dans la mise en œuvre du PAT.

### 2.1.2.5 Besoins en capacités et évaluation des coûts

#### a) Besoins en capacités pour la mise en œuvre du PAT SS

Les capacités principales sont destinées aux exploitants agroforestiers et aux encadreurs techniques qui doivent être capables de produire, de récolter, d'emmagasiner, de conserver, de commercialiser des produits de qualités dans un environnement légal adéquat. Ils doivent être renforcés pour améliorer la production (équipements de production, ...), la chaîne de valeur des produits, la commercialisation (étude de marché, mesures incitatives, ...).

#### b) Sources de financement et estimations des coûts du PAT SS

Les sources principales de financement sont le gouvernement guinéen à travers le Budget National de développement, les partenaires techniques et financiers, le secteur privé à travers les ONG, les particuliers, ... Le tableau 30 en donne les coûts très approximatifs non issues d'études approfondies.

Tableau 28: Coûts et sources de financement des activités Agroforesterie

Actions	Activités	Sources financement	Coûts (milliers USD)
Accès au financement facilité aux exploitants agroforestiers	Allouer des subventions aux exploitants agroforestiers	Publique : GG PTF	100
	Mettre en place des mesures incitatives (accès au crédit à des taux concessionnels)	Publique : GG	50
Chaîne de valeur des PAF améliorée	Mettre en place des unités de transformation des PAF pour éviter les pertes post-récoltes	Publique : GG PTF	150
	Améliorer la conservation des PAF	Publique : GG PTF	100
Coopératives constituées et bien structurées	Organiser les producteurs en coopératives et les faire adhérer aux structures existantes	Publique : GG PTF	5
Capacités techniques et organisationnelles des exploitants agroforestiers renforcées	Identifier des sites pilotes et les préparer	Publique : GG	5
	Acquérir les intrants au profit des exploitants agroforestiers	Publique : GG	50
	Appuyer la modernisation de la récolte	Publique : GG	40
	Assurer la formation des exploitants sur les itinéraires techniques (compostage, plantation, pépinières)	Publique : GG	40
Cadres institutionnel et réglementaire améliorés	Elaborer et faire adopter les textes d'application du PNIASAN	Publique : GG	5

## 2.1.2.6 Planification de la gestion

Tableau 29: Risques et contingences PAT Agroforesterie

Actions	Activités	Risques	Contingence
Accès au financement facilité aux exploitants agroforestiers	Allouer des subventions aux exploitants agroforestiers	Manque de financement et d'engagement	Plaidoyer pour la mobilisation des ressources
	Mettre en place des mesures incitatives (accès au crédit à des taux concessionnels)	Manque de volonté politique	Plaidoyer, IEC
Chaine de valeur des PAF améliorée	Mettre en place des unités de transformation des PAF pour éviter les pertes post-récoltes	faiblesse de capacités techniques	Formation des partenaires
	Améliorer la conservation des PAF	Manque de ressources	Monter des projets
Coopératives constituées et bien structurées	Organiser les producteurs en coopératives et les faire adhérer aux structures existantes	Insuffisance de motivation des adhérents	Plaidoyer, IEC
Capacités techniques et organisationnelles des exploitants agroforestiers renforcées	Identifier des sites pilotes et les préparer	Problèmes fonciers	Etablissement partenariats
	Acquérir les intrants agroforestiers au profit des exploitants	Indisponibilité des intrants	Etablissement PPP
	Assurer la formation des exploitants sur les itinéraires techniques (compostage, plantation, pépinières)	Indisponibilité des exploitants	IEC
Cadres institutionnel et réglementaire améliorés	Elaborer et faire adopter les textes d'application du PNIASAN	Manque d'engagement	Plaidoyer

### 2.1.2.7 Résumé plan d'action technologique agroforesterie

Secteur : **Forêts**

Technologie : **Agroforesterie**

Ambition :

Appuyer 1000 exploitations agroforestières gérées par des paysans leaders

**Avantages :**

- réduction importante des émissions de carbone dans l'atmosphère (séquestration du carbone),
- sécurité alimentaire,
- génération des revenus,
- protection de la biodiversité et des sols,
- création d'emplois verts,
- réduction des incendies de forêts,
- améliore également la couverture des sols dans les champs agricoles.

Tableau 30: Résumé PAT Agroforesterie

ACTIONS	Activités	Source financement	Parties prenantes responsables	Durée (mois)	Risques	Critères succès	Indicateurs	Budget (milliers USD)
Accès au financement facilité aux exploitants agroforestiers	Allouer des subventions aux exploitants agroforestiers	Publique : GG PTF	MEF, MB, PTF	10	Manque de ressources	au moins 70% des demandes sont satisfaites	Montants alloués	100
	Mettre en place des mesures incitatives (accès au crédit à des taux concessionnels et autres)	Publique : GG	BSD/MAE PTF MEF	6	Manque de volonté politique	80% des demandes de crédits satisfaits	Actes	50
Chaîne de valeur des PAF améliorée	Mettre en place des unités de transformation des PAF	Publique : GG PTF	BSD/MAE PTF MEF	5	faiblesse de capacités techniques	Les produits ont des prix élevés	Nombre d'unités distribuées	150
	Améliorer la conservation des PAF	Publique : GG PTF	BSD/MAE PTF MEF	6	Manque de ressources	Intrants disponibles en quantité suffisante	Qualité des produits	100

<b>ACTIONS</b>	<b>Activités</b>	<b>Source financement</b>	<b>Parties prenantes responsables</b>	<b>Durée (mois)</b>	<b>Risques</b>	<b>Critères succès</b>	<b>Indicateurs</b>	<b>Budget (milliers USD)</b>
Coopératives constituées et bien structurées	Organiser les producteurs en coopératives et les faire adhérer aux structures existantes	Publique : GG PTF	BSD/MAE	3	Insuffisance de motivation des adhérents	Tous les producteurs adhèrent aux associations	Actes	5
Capacités techniques et organisationnelles des exploitants agroforestiers renforcées	Identifier des sites pilotes et les préparer	Publique : GG	BSD/MAE	3	Problèmes fonciers	Les sites sont choisis consensuellement et connus	Rapport	5
	Acquérir les intrants au profit des exploitants agroforestiers	Publique : GG	BSD/MAE	5	Indisponibilité des intrants	Le rendement des exploitations est amélioré	Nature et quantité	50
	Assurer la formation des exploitants sur les itinéraires techniques (compostage, plantation, pépinières)	Publique : GG	BSD/MAE	4	Indisponibilité des exploitants	Existence de ressources humaines compétentes suffisantes	Nombre de participants	40
Cadres institutionnel et réglementaire améliorés	Elaborer et faire adopter les textes d'application du PNIASAN	Publique : GG	BSD/MAE	4	Manque d'engagement	Au moins 80% des exploitants connaissant et appliquant le PNIASANs	Actes	5

### 2.1.3 Plan d'Action Technologique Ruche kenyane (RK)

#### 2.1.3.1 2.3.1 Brève présentation de la technologie RK

La ruche kényane est une sorte de coffre de bois dont les dimensions peuvent être variables. L'important est de respecter un angle de 30 à 40° pour marquer l'inclinaison du coffre. Il a été observé que cet angle correspond à l'angle de construction naturelle des rayons en dehors de la ruche.

La Guinée dispose d'un potentiel important pour le développement de l'apiculture : des zones en jachères longues, des forêts denses et des savanes arborées, les berges des cours d'eau, etc.

La technologie est connue et pratiquée à des échelles différentes selon les régions. Les services techniques des eaux et forêts, les projets et programmes sur l'environnement et le changement climatique, les ONG et des particuliers promeuvent la technologie en tant que moyen de sauvegarde de l'environnement et de lutte contre la pauvreté.

Au point de vue économique la ruche kényane améliore les revenus des exploitants par la vente du miel et de ses dérivés. La ruche kényane est facile à fabriquer et coûte environ 1.000.000 GNF avec tous les accessoires d'exploitation, de conservation et de commercialisation.

Au point de vue environnemental, elle concourt à la lutte contre les feux de brousse par le système de surveillance qu'établissent les exploitants. Elle protège la biodiversité et les sols.

Au point de vue social, elle crée de l'emploi et assure la sécurité alimentaire des exploitants.

En matière d'atténuation, la diminution des feux de brousse concourt à l'amélioration du couvert végétal et à la protection des sols, qui accroissent la séquestration du carbone dans les arbres et le sol. En effet, la pose de ruches dans les périmètres reboisés, dans les exploitations agroforestières, les forêts communautaires, ... permet de réduire la survenue des feux de brousse très dévastateurs, de booster la régénération naturelle, et conséquemment d'accroître la séquestration de carbone.

#### 2.1.3.2 Ambition pour la technologie RK

L'apiculture moderne offre des opportunités économiques, environnementales et sociales. C'est pourquoi le développement et le déploiement de la technologie est envisagée dans des zones favorables, dégradées ou susceptibles de l'être par la pression anthropique. Dans ce PAT une couverture de 8 Communes Rurales (en Moyenne et Haute Guinée) est envisagée. Le déploiement de cette technologie est en conformité à la LPDA de la Guinée, au PNDES et au PNIASAN.

#### 2.1.3.3 Actions et activités sélectionnées pour le PAT RK

Tableau 31: Rappel des Mesures pour lever les barrières de la Technologie Ruche Kényane

Barrières	Mesures
Manque de capitaux pour les investissements d'apiculture moderne	Mise en place de subventions, de crédits revolving, ... pour les investissements d'apiculture
Absence de mesures d'incitation pour la promotion de l'apiculture moderne	Mise en place de mesures d'incitation pour la promotion de l'apiculture moderne (détaxation des matériels

Barrières	Mesures
	importés, création de prix, IEC sur la promotion du miel et ses dérivés, ...)
Manque de matériels de production et de conservation	Mise en place de facilités d'acquisition de matériels de production et de conservation : encourager la production locale de tenues et des outils de récolte du miel, des emballages plastiques, ...
Faible diffusion des technologies de transformation et de conservation	Large diffusion des technologies de transformation et de conservation des produits
Faible appropriation de la technologie de fabrication, de pose et de récolte des ruches par les paysans	Formations ciblées sur la technologie de fabrication, de pose et de récolte des ruches par les paysans
Faible IEC au niveau des collectivités	Organisation des séances d'IEC à l'intention des élus, des administrateurs, des populations locales, ... pour amener le citoyen à utiliser la technologie ruche kényane en lieu et place de la méthode traditionnelle

Les discussions ont permis de procéder à un regroupement des mesures et leur classement.

Tableau 32: Classement des mesures technologie RK

Mesures	Efficacité	Durabilité	Incidence et acceptabilité sociale	Cohérence avec les politiques	Coût de mesure	Total	Rang
Mise en place de subventions, de crédits revolving, ... pour les investissements d'apiculture	4	3,6	3,8	4,4	3,2	19	5
Mise en place de mesures d'incitation pour la promotion de l'apiculture moderne	3,8	3,8	4	3,8	3	18,4	6
Mise en place de facilités d'acquisition de matériels de production et de conservation	4	4,4	4,4	4,2	4,2	21,2	2
Large diffusion des technologies de transformation et de conservation des produits	4,8	4	3,8	4,6	3	20,2	4
Formations ciblées des parties prenantes sur la technologie de fabrication,	4,4	5	4,8	4,6	2,6	21,4	1

Mesures	Efficacité	Durabilité	Incidence et acceptabilité sociale	Cohérence avec les politiques	Coût de mesure	Total	Rang
de pose et de récolte des ruches kényanes							
Organisation des séances d'IEC à l'intention des élus, des administrateurs, des populations locales, sur les avantages socioéconomiques et environnementaux de la technologie ruche kényane	4,8	4,6	4	4,6	2,8	20,8	3

#### 2.1.3.4 Parties prenantes et chronogramme Technologie RK

Les parties prenantes principales pour le développement et le déploiement de la Ruche Kényane (RK) sont : l'Association des Apiculteurs de Guinée, les Fédérations des Paysans, le MEEF, le Ministère de l'Agriculture et de l'Élevage et ses services déconcentrés, ONG environnementales, ...

Les rôles et responsabilités des parties prenantes sont décrites ci-dessous :

- a) L'Association des Apiculteurs de Guinée : identifier les sites et mobiliser les membres dans chaque commune, rechercher les fonds nécessaires,
- b) Les services publics de l'État : appuyer en fonction de leurs missions la mobilisation des ressources (publiques et privées), créer l'environnement propice du déploiement de la technologie, ...,
- c) Les ONG appuyer la mise en œuvre sur le terrain, la sensibilisation et la recherche des financements.

#### 2.1.3.5 Besoins en capacités et évaluation des coûts

- a) Besoins en capacités pour la mise en œuvre du PAT RK

Les capacités principales sont destinées aux différentes parties prenantes (producteurs, commerçants, promoteurs, encadreurs, responsables locaux, ...). Elles doivent être renforcées pour améliorer la production (équipements de production, ...), la chaîne de valeur des produits, la commercialisation (étude de marché, mesures incitatives, ...).

- b) Sources de financement et estimations des coûts du PAT SS

Les sources principales de financement sont le gouvernement guinéen à travers le Budget National de développement, les partenaires techniques et financiers, le secteur privé à travers les ONG, les particuliers, ...

### 2.1.3.6 Planification de la gestion

Tableau 33: Risques et contingence technologie RK

Mesures	Actions	Activités	Risques	Contingence
Mise en place de subventions, de crédits revolving, ... pour les investissements d'apiculture	Mesures incitatives mises en place (subventions, facilités d'accès aux crédits, ...)	Subventionner les produits issus de l'apiculture moderne	Manque de ressources	Elaborer des projets
Mise en place de mesures d'incitation pour la promotion de l'apiculture moderne		Mettre en place de crédits concessionnels pour les producteurs	Manque de volonté politique	Plaidoyer
Mise en place de facilités d'acquisition de matériels de production et de conservation	Facilités accordées aux producteurs pour l'acquisition des outils de production	Promouvoir la production locale des kits de production, de récolte et d'emballages	Faiblesse des capacités des PME locales	Former les PME
Large diffusion des technologies de transformation et de conservation des produits	Technologie promue dans toutes les zones favorables	Faciliter l'appropriation de la technologie ruche kényane (les différentes étapes de production, de conservation des produits et de commercialisation)	Manque de mobilisation	Sensibilisation
Formations ciblées des parties prenantes	Capacités des producteurs renforcées	Former les apiculteurs traditionnels sur les itinéraires techniques de la fabrication, la pose, l'entretien, la récolte, des ruches kényanes	Faiblesse de la mobilisation	IEC
		Formation des menuisiers à la fabrication de ruches kényanes	Manque d'intérêt	Subventionner
		Formation des apiculteurs sur la conservation des produits		
Organisation de séances d'IEC	Parties prenantes informées, éduquées et sensibilisées sur la technologie RK	Organiser des rencontres de sensibilisation à l'attention de toutes les parties prenantes (responsables locaux, paysans, apiculteurs traditionnels, ...)	Faiblesse de la mobilisation	Sensibilisation, plaidoyer

### 2.1.3.7 Résumé plan d'action technologique ruche kenyane

Secteur : Forêts

Technologie : **RUCHE KENYANE**

Ambition : Vulgarisation de la technologie dans 16 CR de la Guinée

Avantages :

- Génération de revenus par la commercialisation des produits (miel, cire),
- sécurité alimentaire (assurer une alimentation riche, équilibrée et naturelle),
- préservation de la biodiversité (les abeilles vecteurs de la pollinisation) ;
- concourt à la séquestration de carbone par la mise en défens des espaces où sont installées les ruches

Tableau 34: Résumé PAT Ruche Kényane

ACTIONS	Activités	Source financement	Parties prenantes responsables	Durée (mois)	Risques	Critères succès	Indicateurs	Budget (milliers USD)
Mesures incitatives mises en place (subventions, facilités d'accès aux crédits, ...)	Subventionner les produits issus de l'apiculture moderne	Publique :GG	DNFF, Fédération Apiculteurs	4	Manque de ressources	Au moins 75% des apiculteurs bénéficient de subvention	Montant subvention	100
	Mettre en place de crédits concessionnels pour les producteurs	Publique : GG	DNFF Fédération Apiculteurs	4	Manque de volonté politique	90% des demandes sont honorées	Nombre de producteurs ayant accès	100
Facilités accordées aux producteurs pour l'acquisition des outils de production	Promouvoir la production locale des kits de production, de récolte et d'emballages	Publique : GG	DNFF Fédération Apiculteurs	3	Faible intérêt des PME/industries de plastiques	Disponibilité de kits suffisants de bonne qualité et accessibles	Quantité et qualité des productions	100

ACTIONS	Activités	Source financement	Parties prenantes responsables	Durée (mois)	Risques	Critères succès	Indicateurs	Budget (milliers USD)
Capacités des producteurs renforcées	Former les apiculteurs traditionnels sur les itinéraires techniques de la fabrication, la pose, l'entretien, la récolte, des ruches kényanes	Publique : GG	DNFF Fédération Apiculteurs	3	Manque de mobilisation	Les 60% des producteurs traditionnels changent de comportement et optent pour la méthode moderne	Nombre d'apiculteurs formés	50
	Former des menuisiers à la fabrication de ruches kényanes	Publique : GG	DNFF Fédération Apiculteurs	3	Faiblesse de la mobilisation	Tous les menuisiers locaux maîtrisent la fabrication des ruches	Quantité de ruches confectionnées	100
	Former des apiculteurs sur la conservation des produits	Publique : GG	DNFF Fédération Apiculteurs	3	Manque d'intérêt	Les produits mellifères sont de meilleure qualité	Nombre d'apiculteurs formés	50
Parties prenantes informées, éduquées et sensibilisées sur la technologie RK	Organiser des rencontres de sensibilisation à l'attention de toutes les parties prenantes (responsables locaux, paysans, apiculteurs traditionnels, ...)	Publique : GG	DNFF Fédération Apiculteurs	2	Faiblesse de la mobilisation	Au moins 80% des apiculteurs participent aux séances de sensibilisation	Nombre de séances et de participants	50

## 2.1.4 Plan d'Action Technologique Reboisement

### 2.1.4.1 Brève présentation de la technologie Reboisement

Le reboisement est une opération qui consiste à créer des zones boisées ou des forêts qui ont été supprimées par coupe rase (ou « coupe à blanc ») ou détruites par différentes causes dans le passé (surexploitation, incendie de forêt, surpâturage, guerre...). Parfois, il s'agit explicitement de forêts de protection. L'afforestation est le boisement sur des terres vierges d'arbres depuis longtemps.

Le reboisement est une des priorités nationales. Le code forestier, le PNDES, la PNE, la SNDD, la SNCC, la SNCDB, ... réserve une place particulière au reboisement en tant que mesures de protection et de restauration, de sauvegarde de la biodiversité (faune et flore), ..., d'atténuation des émissions de gaz à effet de serre par l'accroissement de la séquestration de carbone.

### 2.1.4.2 Ambition pour la technologie Reboisement

Les engagements de la Guinée dans sa Contribution Déterminée au niveau National de 2015, réactualisée en 2020 prévoient le reboisement de 10.000 ha par an. C'est une ambition difficilement atteignable malgré les efforts nationaux (initiative présidentielle de reboisement). Dans le cadre du déploiement de la technologie, réaliser la récupération par reboisement des zones minières abandonnées et de zones dégradées de 2000 ha par an serait raisonnable et atteignable. Aussi, dans cette même CDN, la Guinée s'est engagée à réduire de 13% ses émissions par rapport à la situation de référence de 1994.

### 2.1.4.3 Actions et activités sélectionnées pour le PAT Reboisement

Tableau 35: Rappel des barrières et des mesures du reboisement

Catégories Barrières	Barrières	Mesures
Barrières économiques et financières	Coût d'investissement relativement élevé à l'échelle du paysan	Mobiliser les ressources du secteur privé et des particuliers (montage de projets de reboisement, inscription dans les PDL et PAI des communes rurales, ....) Accorder des subventions de la part de l'Etat
	Faible allocation des ressources du BND	Inscrire le reboisement dans le BND (montage de projets conformément aux directives en la matière) et renforcer l'initiative présidentielle
	Absence d'incitations financières pour le reboisement des zones dégradées	Mise en place de prix d'encouragement, subventions pour baisser les coûts, favoriser des AGR
Barrières non financières et non économiques	Faible implication secteur privé et des collectivités	Organiser des séances IEC à l'intention des populations, des responsables tant administratifs que politiques sur l'intérêt et es avantages du reboisement
	Manque de sensibilisation et d'obligations	
	Manque de matériels de production et de conservation des semences	Mettre en place et en œuvre une stratégie d'acquisition de matériels de production et de conservation des semences en collaboration avec les institutions spécialisées (IRAG, Centres Agronomiques, ....)
	Rentabilité sur le long terme	Promouvoir des cultures intercalaires à cycle court dans les parcelles reboisées
	Problèmes fonciers	Diffuser largement le code domaniale et foncier et l'appliquer

L'analyse du tableau permet de regrouper les mesures : inscrire le reboisement dans le BND et la subvention par l'état du reboisement sont des formes de mobilisation des ressources, ...

Tableau 36: Classement des mesures Technologie reboisement

Mesures	Efficacité	Durabilité	Incidence et acceptabilité sociale	Cohérence avec les politiques	Coût de mesure	Total	Rang
Diffuser largement les codes (forestier, domanial et foncier) et les appliquer	4,8	4,8	4,2	4,4	3,8	22	1
Promouvoir des cultures intercalaires à cycle court dans les parcelles reboisées	4,4	5	4,6	4,8	3	21,8	2
Organiser des séances IEC à l'intention des populations, des responsables tant administratifs que politiques sur l'intérêt et es avantages du reboisement	4,2	4,4	5	4,2	2,8	20,6	3
Mettre en place et en œuvre une stratégie d'acquisition de matériels de production et de conservation des semences en collaboration avec les institutions spécialisées (IRAG, Centres Agronomiques, ....)	4,4	4,8	3,6	4,6	2,8	20,2	4
Mobiliser les ressources pour soutenir le reboisement	4,6	3,4	4	3,4	3,4	18,8	5
Inscrire le reboisement dans le BND (montage de projets conformément aux directives en la matière) et renforcer l'initiative présidentielle	3,8	3,4	3,6	4	3	17,8	6
Accorder des subventions de la part de l'Etat	4	3,4	3,8	4	2,4	17,6	7
Mise en place de prix d'encouragement, subventions pour baisser les coûts, favoriser des AGR	3	3	4	4	2,4	16,4	8

Ainsi les mesures à inclure dans le PAT sont : (a) la mobilisation des ressources publiques et privées pour le financement du reboisement ; (b) le développement et la mise en œuvre d'une stratégie d'acquisition et de conservation des intrants du reboisement (semences, pépinières, ...); (c) l'organisation de séances IEC à l'intention des populations, des responsables tant administratifs que politiques sur l'intérêt et les avantages du reboisement, et (d) la promotion de cultures intercalaires à cycle court dans les parcelles reboisées pour favoriser la sécurité alimentaire et le suivi des parcelles reboisées.

A l'analyse du tableau obtenu par les membres de l'équipe Forêts, il ressort que la diffusion des codes et leurs applications sur le terrain constituent la mesure la plus importante à inclure dans le PAT. Cependant, cette mesure doit se faire concomitamment avec toutes les autres mesures. Ce qui corrobore avec ce qui est écrit précédemment.

#### 2.1.4.4 Parties prenantes et chronogramme Technologie Reboisement

Les principales parties prenantes : le Ministère de l'Environnement, des eaux et Forêts à travers la Direction Nationale des Forêts et de la Faune et ses services déconcentrés (IREEF, DPEEF, DCEF, ...), les IRS et IES du domaine agricole (ISAV-Faranah), les Associations (arboriculteurs) et ONG du domaine de l'Environnement et de l'Agriculture, le secteur privé (sociétés minières pour la compensation de leurs impacts environnementaux), les paysans, les collectivités rurales (Communes et Districts).

#### Rôles et responsabilités des parties prenantes

- a) Les services publics chargés de mettre en œuvre de la politique nationale de l'Agriculture. En particulier le BSD et l'IRAG seront chargés d'orienter les activités, identifier les sites les plus favorables et assurer le suivi et l'appui. Ils assureront la mobilisation des ressources publiques pour la promotion et le déploiement de la technologie.
- b) Les IES et IRS seront chargées de d'identifier les variétés les plus appropriées, la réalisation des activités d'IEC, de recherche et de renforcement de capacités, ..., en collaboration avec les Fédérations et les ONG.
- c) Les Fédérations – sont chargées de mobiliser les paysans, rechercher les ressources financières, assurer la sensibilisation, représenter les producteurs, ...
- d) les ONG et associations – seront des parties prenantes importantes dans la réalisation des activités pilotes sur le terrain, d'appuyer les paysans dans la mise en œuvre du PAT.

#### 2.1.4.5 Besoins en capacités et évaluation des coûts

Les besoins en capacités sont d'ordres techniques, financiers et légaux. Il s'agit de l'amélioration des connaissances et techniques en matière de reboisement (itinéraires techniques, mise en place de pépinières, entretiens des plants, mise à terre, ...), la mobilisation des financements à la hauteur nécessaire pour la restauration des zones dégradées.

#### 2.1.4.6 Planification de la gestion

- a) Risques et contingences

Tableau 37: Risques et Contingence Technologie Reboisement

Actions	Activités	Risques	Contingence
Les ressources financières publiques et privées sont mobilisées	Allouer des subventions	Manque de volonté	Existence de fonds
	Mettre en place des mesures incitatives	Manque d'initiatives	Susciter la réflexion
	Monter des projets bancables	Faiblesse de l'expertise	Recruter sur appel d'offre
	Etablissement de PPP	Manque de leadership	Information et sensibilisation
Stratégie d'acquisition et de conservation des intrants (semences, pépinières, plants...) élaborée et mise en œuvre	Recruter un bureau d'études pour réaliser l'étude et la valider avec toutes les parties prenantes	Indisponibilité expertise	Recruter les consultants
	Assurer le suivi de la mise en œuvre de la stratégie	Manque ressources	Prévision dans les budgets

Actions	Activités	Risques	Contingence
Séances d'IEC sur l'intérêt et les avantages du reboisement organisées pour toutes la parties prenantes (paysans, responsables administratifs et politiques)	Mobiliser les animateurs		
	Préparer les supports de sensibilisation en fonction du public cible	Indisponibilité expertise	Recruter les consultants
	Organiser les ateliers/séminaires d'IEC		
Cultures intercalaires à cycle court génératrices de revenus introduites dans les parcelles reboisées	Identifier les variétés appropriées en fonction des sites	Indisponibilité expertise	Recruter les consultants
	Appuyer techniquement la mise à terre, le suivi et la récolte	Indisponibilité expertise	Recruter les consultants
	Appuyer la commercialisation	Manque de débouchés	Améliorer la chaîne de valeur des produits

### b) Estimations des coûts et des sources de financement

Tableau 38: Estimations des coûts et sources de financements des activités du PAT reboisement

Actions	Activités	Coûts (millier USD)	Source de financements
Les ressources financières publiques et privées sont mobilisées	Allouer des subventions	100	Publique :GG PTF
	Mettre en place des mesures incitatives	50	Publique :GG
	Monter des projets bancables	30	Publique :GG
	Etablissement de PPP	5	Publique :GG
Stratégie d'acquisition et de conservation des intrants (semences, pépinières, plants...) élaborée et mise en œuvre	Recruter un bureau d'études pour réaliser l'étude et la valider avec toutes les parties prenantes	20	Publique :GG
	Assurer le suivi de la mise en œuvre de la stratégie	15	Publique :GG
Séances d'IEC sur l'intérêt et les avantages du reboisement organisées pour toutes la parties prenantes (paysans, responsables administratifs et politiques)	Mobiliser les animateurs	15	Publique :GG
	Préparer les supports de sensibilisation en fonction du public cible	20	Publique :GG
	Organiser les ateliers/séminaires d'IEC	25	Publique :GG
Cultures intercalaires à cycle court génératrices de revenus introduites dans les parcelles reboisées	Identifier les variétés appropriées en fonction des sites	15	Publique :GG
	Appuyer techniquement la mise à terre, le suivi et la récolte	40	Publique :GG
	Appuyer la commercialisation	50	Publique :GG

### 2.1.4.7 Résumé plan d'action technologique reboisement

Secteur : Forêts

Technologie : **REBOISEMENT**

Ambition : reboiser 10.000 ha par an conformément aux engagements pris dans la CDN

Avantages :

- séquestration du carbone,
- préservation de la biodiversité et des sols,
- création d'emplois verts,
- restauration des zones dégradées,
- régulation du climat

Tableau 39: Résumé PAT Reboisement

ACTIONS	Activités	Source financement	Parties prenantes responsables	Durée (mois)	Risques	Critères succès	Indicateurs	Budget (milliers USD)
Les ressources financières publiques et privées sont mobilisées	Allouer des subventions	Publique :GG PTF	DNFFMEEF MEF	4	Manque de volonté	Les acteurs ont accès aux subventions	Montant alloué	100
	Mettre en place des mesures incitatives	Publique :GG	DNFFMEEF	3	Manque d'initiatives	90 % des zones ciblées sont reboisées	Nombre mesures prises et appliquées	50
	Elaborer des projets bancables	Publique :GG	DNFFMEEF	3	Faiblesse de l'expertise	Au moins 75% des projets élaborés et soumis sont financés par les bailleurs de fonds	Nombre projets soumis	30
	Etablir de PPP	Publique :GG	DNFFMEEF	3	Manque de leadership	Les acteurs sont membres de PPP	Nombre de PPP établis	5
Stratégie d'acquisition et	Elaborer l'étude et la valider avec	Publique :GG	DNFFMEEF	1	Indisponibilité expertise	Le document est validé avec la participation	Rapport d'études	20

ACTIONS	Activités	Source financement	Parties prenantes responsables	Durée (mois)	Risques	Critères succès	Indicateurs	Budget (milliers USD)
de conservation des intrants (semences, pépinières, plants...) élaborée et mise en œuvre	toutes les parties prenantes					de plus de 70% des parties prenantes		
	Assurer le suivi de la mise en œuvre de la stratégie	Publique :GG	DNFF/MEEF	1	Manque ressources	Les responsables assurent un suivi régulier de la mise en œuvre	Rapport de suivi	15
Séances d'IEC sur l'intérêt et les avantages du reboisement organisées pour toutes la parties prenantes (paysans, responsables administratifs et politiques)	Mobiliser les animateurs	Publique :GG	DNFF/MEEF	1	Indisponibilité expertise		Nombre animateurs engagés	15
	Préparer les supports de sensibilisation en fonction du public cible	Publique :GG	DNFF/MEEF	2	Indisponibilité expertise	Existence de supports suffisants et adéquats	Quantité et qualité des supports	20
	Organiser les ateliers/séminaires d'IEC	Publique :GG	DNFF/MEEF	3	Manque de mobilisation	Au moins 70% des invités participent et sont satisfaits	Nombre de participants	25
Cultures intercalaires à cycle court génératrices de revenus introduites dans les parcelles reboisées	Identifier les variétés appropriées en fonction des sites	Publique :GG	DNFF/MEEF	2	Indisponibilité expertise	Les acteurs connaissant les variétés appropriées	Rapport d'études	15
	Appuyer techniquement la mise à terre, le suivi et la récolte	Publique :GG	DNFF/MEEF	3	Indisponibilité expertise	Les acteurs maîtrisent les itinéraires techniques	Rapport formation	40
	Appuyer la commercialisation	Publique :GG	DNFF/MEEF	2	Manque de débouchés	Tous les produits sont liquidés dans les marchés	Quantité et nature des produits écoulés	50

### **2.1.5 Besoins immédiats**

La développement et le déploiement des technologies d'atténuation du secteur des forêts passent par une mise en œuvre vigoureuse des textes réglementaires et législatifs (politique nationale de l'Agriculture – LPDA, PNIASAN, Code forestier, ...). le renforcement de l'initiative présidentielle sur le reboisement et l'atteinte des objectifs que la Guinée s'est assignée dans sa Contribution Déterminée au niveau National dans le cadre de l'Accord de Paris de 2015.

L'initiative entamée avec ce projet EBT devrait se poursuivre par la recherche des fonds pour la mise en œuvre des activités et le renforcement des capacités et du cadre institutionnel des structures de l'Etat en charge du développement rural qui devraient s'approprier des PAT pour les intégrer dans la planification de secteur et faciliter sa mise en œuvre.

La situation actuelle de révision du Plan National de Développement Economique et Social de la Guinée (2021-2025) devrait être saisie pour que ls PAT figurent dans les priorités à planifier et à mettre en œuvre.

Aussi, un accent particulier devrait être mis sur la mobilisation des ressources du Budget National de Développement pour assurer le financement des initiatives retenues. Les projets des PAT devraient être développés et soumis aux guichets des fonds multilatéraux (FEM, FVC, FA) et aux structures bancaires appropriées (BAD et autres). Aux PTF (PNUD, ONUDI, FAO, ...).

## **2.1.6 Idées de Projets du secteur des Forêts**

### **2.1.6.1 Résumé des idées de projet**

Les idées de projet identifiées dans le secteur des forêts sont listés et décrits sommairement ci-dessous. Les parties prenantes du secteur des forêts ont identifié des idées de projets qui se rapportent à l'amélioration des capacités des exploitants agroforestiers, l'amélioration de l'apiculture moderne et la rentabilisation des espaces reboisés par l'utilisation de plantes intercalaires pour accroître les AGR. Le développement des projets identifiés permet la mobilisation de ressources pour atteindre la sécurité alimentaire, conserver l'environnement, atténuer les émissions des gaz à effet de serre, promouvoir le développement durable.

### **2.1.6.2 Renforcement des capacités techniques et organisationnelles des exploitants agroforestiers dans 8 CR de la Haute et de la Moyenne Guinée**

#### **Introduction**

L'agroforesterie concourt à la séquestration du carbone, à la sécurité alimentaire, à la génération des revenus, à la protection de la biodiversité et des sols, elle crée des emplois verts. Elle réduit les émissions de carbone dans l'atmosphère (séquestration du carbone) et accroît la séquestration de carbone.

Les résultats des études de vulnérabilité attestent que les préfectures concernées comptent parmi les plus sensibles aux variabilités/changements climatiques. Les zones retenues pour la mise en œuvre du projet sont les plus sèches du pays. Ces zones possèdent de grandes superficies non propices aux activités agricoles traditionnelles et faisant partie des poches de pauvreté identifiées, mais favorables à la promotion de l'agroforesterie.

#### **Objectifs**

- **Global** : Contribuer à la préservation de l'environnement et à la réduction de la pauvreté
- **Spécifiques**
  - Accroître la production et la productivité pour assurer la sécurité alimentaire ;
  - Contribuer à l'émergence de petites unités de conservation et de transformation ;
  - Accroître le revenu des populations par la promotion des AGR spécifiques ;
  - Contribuer à la restauration des sols et à la séquestration du carbone pour atténuer les émissions de gaz à effet de serre.

#### **Résultats attendus**

- ✓ Population informées et sensibilisées ;
- ✓ Acteurs de la filière formés et structurés ;
- ✓ 3000 ha d'anacardiens plantés ;
- ✓ Acteurs de la filière structurés ;
- ✓ Revenus des acteurs améliorés ;
- ✓ Petites unités de conservation et de transformation des produits mise en place ;
- ✓ Suivi-évaluation assuré.

#### **Liens avec les priorités nationales**

Le présent projet répond à l'une des orientations de la Lettre de Politique du Développement Agricole (LPDA) portant sur la promotion des cultures industrielles, la promotion de l'agroforesterie, etc. Il est en conformité avec le PNDES, le PNIASAN, ...

#### **Portée et champs d'actions**

Le projet sera mis en œuvre dans les localités les plus arides du nord du pays et permettra d'améliorer la résilience des populations face aux impacts du changement climatique.

### **Activités principales**

- ✓ Information, sensibilisation des populations cibles ;
- ✓ Vulgariser les techniques de la culture de l'anacardier ;
- ✓ formation des acteurs de la filière ;
- ✓ appui à la création de 3 000 ha de plantations d'anacardiens ;
- ✓ Appui à la structuration des acteurs ;
- ✓ Mise en place d'unités de transformation et de conservation des produits ;
- ✓ Appui à la commercialisation ;
- ✓ Suivi-évaluation.

### **Budget :**

Le budget prévisionnel est estimé à 600.000 USD pour une durée de 4 ans

### **Suivi-évaluation**

Le suivi-évaluation sera assuré par les services compétents du Ministère de l'Agriculture et de l'Élevage, les communautés, la coordination du projet, les partenaires de mise en œuvre.

### **Indicateurs**

- Pourcentage de la population cible informée et sensibilisée ;
- Nombre d'acteurs de la filière formés ;
- Superficie mise en valeur ;
- Nombre de groupements appuyés ;
- Nombre de structures créées ;
- Nombre d'unités de conservation et de transformation des produits mise en place ;
- Nombre de rapports de missions de suivi-évaluation fournis.

### **Risques**

- ✓ Manque de ressources financières
- ✓ Faiblesse de la mobilisation des parties prenantes
- ✓ Problèmes fonciers et domaniaux

### **Cadre institutionnel du projet**

Le projet sera exécuté par les communautés locales, les organisations non gouvernementales (ONG), les groupements d'intérêts et les services techniques spécialisés. La coordination sera assurée par le Bureau de Stratégie et de développement du Ministère de l'Agriculture. Une Unité de Gestion sera mise en place.

## 2.1.6.2 Amélioration de la sécurité alimentaire par la promotion de l'apiculture moderne par l'introduction de ruche kényane

### Introduction

La promotion dans les exploitations agricoles des pratiques améliorées de l'apiculture (introduction de plantes mellifères, des ruches kényanes, des enfumoirs, des tenues de protection et techniques de traitement des produits) concourt à l'atténuation des émissions des gaz à effet de serre et à l'adaptation au changement climatique pour préserver les ressources naturelles et générer des revenus aux exploitants.

L'intérêt de l'apiculture repose sur les raisons suivantes :

- ✓ l'apiculture concourt à l'atteindre de la sécurité alimentaire – 30 kg par ruche tous les six mois ;
- ✓ l'apiculture contribue efficacement, par le biais de la pollinisation, à l'intégration entre l'agriculture et l'environnement.
- ✓ le système traditionnel d'apiculture est néfaste à l'environnement (causant des feux de brousse, destruction de la biodiversité, ...)
- ✓ l'apiculture permet d'éviter les feux de brousse (surtout volontaires) et concourt ainsi à l'accroissement de la séquestration de carbone.

### Objectifs

Assurer sécurité alimentaire par la production de miel biologique

- Installer 1000 ruches kényanes dans des exploitations agroforestières ;
- Conserver la biodiversité (promouvoir l'élevage d'abeilles mellifères) ;
- Eviter les feux de brousse par la mise en défens des sites abritant des ruches ;
- Accroître la séquestration de carbone par le maintien des formations végétales
- Améliorer les revenus des populations rurales pour la commercialisation des produits du miel

### Résultats attendus

- 1000 ruches kényanes installées et exploitées
- La diversité biologique conservée (abeilles, formations végétales, ...)
- Les feux de brousse sont atténués
- Les émissions de GES sont atténuées
- Les revenus des populations sont améliorés

### Liens avec les priorités nationales

Ce projet est en conformité avec les objectifs du PNDES notamment le pilier 4 – Gestion durable du capital naturel avec les résultats stratégiques suivantes : (i) les ressources naturelles sont gérées de façon rationnelle ; (ii) le cadre de vie est protégé ; (iii) la résilience face aux catastrophes et l'adaptation aux changements climatiques sont renforcées.

### Portée et champs d'actions

L'apiculture s'applique dans beaucoup de sites dans les quatre régions naturelles. Cependant, le but visé étant d'utiliser la pose des ruches pour mettre en défens les sites et favoriser la régénération et conséquemment la séquestration de carbone, conserver la diversité biologique, protéger les sols, etc. Le projet sera exécuté dans 4 CR identifiées dégradées et propices à l'apiculture.

### **Activités principales**

- a) Organiser des séances d'information, de sensibilisation et d'éducation au profit des partenaires (paysans, responsables administratifs et politiques, apiculteurs, ...)
- b) Former les apiculteurs traditionnels sur les itinéraires techniques de la fabrication, la pose, l'entretien, la récolte, des ruches kényanes ;
- c) Former les menuisiers et les apiculteurs traditionnels sur les itinéraires techniques (fabrication, pose, entretien et récolte des ruches kényanes) et la commercialisation des produits ;
- d) Promouvoir la production locale des kits de production, de récolte et d'emballages des produits mellifères

### **Budget :**

Le montant prévu est de deux cent mille dollars américains (200.000 USD) pour une durée de deux ans

### **Suivi-évaluation**

Le suivi-évaluation sera assuré par le Comité de Pilotage de projet constitué des représentants des services administratifs, des associations des apiculteurs, des partenaires techniques et financiers, de communautés, de la coordination du projet. Un plan de gestion budgétisé sera élaboré et adopté par les instances compétentes.

### **Risques**

- ✓ Manque de ressources financières
- ✓ Faiblesse de la mobilisation des parties prenantes
- ✓ Faiblesse de la maîtrise des itinéraires techniques

### **Cadre institutionnel du projet**

Le projet sera exécuté par les groupements d'intérêts et les services techniques spécialisées. La coordination sera assurée par le Bureau de Stratégie et de développement du Ministère de l'Agriculture. Une Unité de Gestion sera mise en place

### **2.1.6.3 Appui à la mise en place d'activités génératrices de revenus en promouvant les cultures intercalaires dans les parcelles reboisées**

#### **Introduction**

Le reboisement en tant que technologie d'atténuation a été retenue parce qu'il favorise la séquestration du carbone, la préservation de la biodiversité et des sols, crée des emplois verts. Les zones reboisées sont souvent sujettes à des feux de brousse engendrant un perpétuel recommencement. Cependant, un des moyens les plus sûrs de rendre le reboisement efficace et d'atteindre les objectifs visés est de rendre les parcelles reboisées rentables par l'introduction d'activités génératrices de revenus (pose de ruches, cultures intercalaires à cycle court pour les premières années). Les discussions dans les groupes ont permis de retenir cette action comme idée de projet à développer.

#### **Objectifs**

Rentabiliser les parcelles reboisées par l'introduction d'activités génératrices de revenus respectueuses de l'environnement.

#### **Résultats attendus**

- ✓ Les activités génératrices les plus appropriées sont identifiées et promues
- ✓ Les partenaires de mise en œuvre sont formés sur les itinéraires techniques
- ✓ Le suivi-évaluation est assuré
- ✓ Les rapports sont produits et rendus disponibles

#### **Liens avec les priorités nationales**

Ce projet est en conformité avec les objectifs du PNDES notamment le pilier 4 – Gestion durable du capital naturel avec les résultats stratégiques suivantes : (i) les ressources naturelles sont gérées de façon rationnelle ; (ii) le cadre de vie est protégé ; (iii) la résilience face aux catastrophes et l'adaptation aux changements climatiques sont renforcées. Il est aussi en conformité avec le PNIASAN.

#### **Portée et champs d'actions**

Le projet sera mis en œuvre dans vingt sites reboisés dans les préfectures du nord du pays identifiées les plus vulnérables aux impacts du changement climatique et limitrophes à la zone sahélienne -Koundara, Mali, Tougué, Dinguiraye, Kouroussa et Siguiri

#### **Activités principales**

- Identifier les variétés appropriées en fonction des sites
- Former les exploitants sur les itinéraires techniques
- Identifier les espèces appropriées
- Appuyer la valorisation des produits et leur commercialisation
- Assurer le suivi-évaluation
- Produire des rapports

#### **Budget :**

Le budget prévisionnel est de deux millions de dollars américains (2.000.000 USD)

#### **Suivi-évaluation**

Le suivi-évaluation sera assuré par le Comité de Pilotage de projet constitué des représentants des services administratifs, des associations des arboriculteurs, des pépiniéristes, des partenaires techniques et financiers, des communautés, de la coordination du projet. Un plan de suivi-évaluation budgétisé sera élaboré et adopté par les instances compétentes.

#### **Risques**

- ✓ Manque de ressources financières
- ✓ Faiblesse de la mobilisation des parties prenantes

- ✓ Faiblesse de la maîtrise des itinéraires techniques
- ✓ Absence de marchés appropriés pour liquider les produits
- ✓ Faiblesse de la coordination et des initiatives

### **Cadre institutionnel du projet**

Le projet sera mis en œuvre par la DNFF et ses services déconcentrés en collaboration avec les services agricoles du Ministère de l'Agriculture et de l'Élevage. Il sera exécuté par les groupements d'intérêts et les services techniques spécialisés. Un comité de pilotage représenté par toutes les parties prenantes et une Unité de Gestion seront mis en place.

## CHAPITRE III – QUESTIONS TRANSVERSALES

### 3.1 Barrières communes et mesures identifiées pour les lever

L'absence de financement et d'incitations est apparue la barrière la plus commune aux 4 technologies du secteur de l'Energie. La levée de cette barrière passe par :

- (a) un engagement important de l'Etat par l'inscription dans le budget national de développement (BND) du développement et du transfert de technologies d'atténuation conformes aux engagements du pays de réduction des émissions de 13% sur la base de l'année 1994.
- (b) La mise en œuvre de la Stratégie Nationale Changement Climatique (SNCC), de la CDN actualisée et des documents de politiques adoptés par la Guinée pour sauvegarder l'environnement et les ressources naturelles.
- (c) Le renforcement des capacités de tous les intervenants, au regard des importantes lacunes identifiées à tous les niveaux.

Les mesures principales pour lever les barrières sont données dans le tableau 41 tiré du rapport ABCP atténuation, 2021 de la Guinée.

Tableau 40: Mesures préconisées pour lever les barrières communes

Barrières	Mesures à entreprendre	Actions spécifiques
Absence de financement et de mesures d'incitations	Inscription du développement et du transfert de technologies d'atténuation dans le budget national conformément aux engagements de réduction des émissions de 13% de la CDN	Montage de projets nationaux, bi et multilatéraux  Mettre en œuvre les politiques, programmes et projets
Faible cadre institutionnel	Création de l'Agence Nationale du biodigesteur	Corriger les dysfonctionnements actuels empêchant la durabilité des investissements
Faiblesse des capacités techniques	Promouvoir les formations spécialisées (diplômantes et autres) dans les IES/IRS	S'appuyer sur l'IST de Mamou, les Centres de recherche avec vocation sur les ER (LEREA, CERESCOR), les ONG (CMC, Univers Sel)
Les coûts de ces mesures économiques et financières ne sont pas évalués par manque de données		

Dans le domaine des forêts, les barrières communes sont d'ordre économique (faiblesse des investissements de l'Etat et peu d'implication du secteur privé), technique (maîtrise des itinéraires techniques), réglementaire (faiblesse de l'application des textes de lois et inexistence des textes d'application par endroit), socioculturel (la pesanteur des mauvaises habitudes néfastes à la préservation de l'environnement) et le manque d'incitation en faveur des technologies.

Comme dans le secteur de l'énergie, on peut dire que la faiblesse des capacités techniques entraîne un déficit de mobilisation de ressources financières tant internes qu'externes. En effet, la mobilisation des ressources du Budget National de Développement requiert des services techniques la maîtrise des procédures de montage et de défense de projets bancables en relation avec les priorités nationales de développement. Les ressources externes nécessaires à la sauvegarde de l'environnement en général et des ressources naturelles en particulier sont disponibles au niveau des fonds multilatéraux (FVC, FEM, ...) et bilatéraux qui ont des

procédures de décaissement nécessitant des capacités souvent absentes dans nos structures de gouvernance de l'environnement.

Les barrières réglementaires sont communes restent dominées par l'obsolescence de certains textes et le manque de textes d'application par endroit. La préservation de l'environnement n'étant pas monnayable dans le court et moyen termes, des efforts importants sont à consentir de la part de l'Etat. La non-application des textes de lois freinent la mobilisation des ressources, le renforcement des capacités, ....

### **3.2 Actions et activités transversales**

La mobilisation des ressources, la mise en place de mesures incitatives orientées principalement sur la facilitation de l'accès aux produits indisponibles sur le marché guinéen, les infrastructures nécessaires au développement des technologies, la détaxation, l'IEC, le renforcement des capacités se sont avérées les actions/ activités transversales nécessitant un engagement plus fort de l'Etat. L'implication des structures nationales dédiées au Renforcement des Capacités notamment les IES et les IRS constitue un moyen d'atteindre les résultats escomptés en matière de Transfert de Technologies par des recherches actions et fondamentales soutenues.

## CONCLUSION

L'étude a permis de préparer les plans d'actions prioritaires de sept technologies identifiées comme prioritaires par les parties nationales (4 dans le domaine de l'Energie et 3 dans celui des Forêts. Elle présente les PAT des technologies sur les biodigesteurs à biogaz, les microcentrales hydroélectriques, les systèmes solaires photovoltaïques, la production de sel à l'aide de l'énergie solaire en milieu de mangrove, l'agroforesterie, la ruche kényane et le reboisement. Elle est assortie de 7 idées de projets (une par technologie), d'une partie portant sur les questions transversales et de 6 annexes. L'étude a abouti aux principales conclusions suivantes :

- L'élaboration des Plans d'Actions Technologiques nécessitent des consultations assez larges des parties prenantes et une connaissance approfondie des conditions locales de mise en œuvre. Cependant, le manque de capacités des services techniques dédiés à ces tâches a constitué un handicap dans l'approfondissement des études.
- La réduction de l'utilisation des produits ligneux et pétroliers pour les besoins énergétiques (pour réduire la dégradation de l'environnement et les émissions des gaz à effet de serre) passe par la mise en place de financements pérennes et des capacités humaines, techniques, matérielles et financières suffisantes et durables afin de développer et déployer les systèmes énergétiques à faible consommation d'énergie.
- L'optimisation du développement et du transfert des technologies pertinentes pour la préservation des forêts et l'atténuation des émissions repose en grande partie sur la nécessité de privilégier les avantages environnementaux ayant des impacts économiques indirects dans la durée (sel solaire, agroforesterie, reboisement) nécessitant un engagement fort de l'Etat à l'instar de l'initiative présidentielle pour le reboisement.
- La volonté politique, l'engagement de toutes les parties prenantes et l'existence de capacités techniques avérées constituent les principales conditions de réussite des PAT. Bien souvent, le manque d'investissement combiné aux coûts de fonctionnement des technologies d'énergie renouvelable ne soutient pas la comparaison avec les options traditionnelles et freine ainsi les investissements.
- Les actions et activités relatives à la mobilisation des ressources financières nécessitent des PPP et une véritable offensive pour la mobilisation des fonds climat (FVC, FPMA), des fonds privés (locaux et internationaux) et surtout du Budget National de Développement (BND).
- Les idées de projets identifiés doivent faire l'objet d'études approfondies avec une expertise appropriée pour être soumises aux guichets appropriés de financements. Elles peuvent constituer des portes d'entrée pour le développement de projets de grande envergure pour soutenir le transfert de technologies d'atténuation.
- Les parties prenantes ont identifié des idées de projets qui se rapportent à l'amélioration des capacités des exploitants agroforestiers, l'amélioration de l'apiculture moderne et la rentabilisation des espaces reboisés par l'utilisation de plantes intercalaires pour accroître les AGR, au déploiement des technologies du biodigesteur, du solaire photovoltaïque, du sel solaire, des microcentrales hydroélectriques pour assurer aux bénéficiaires un cadre de vie décent, la préservation de l'environnement et de leurs moyens d'existence, la sécurité alimentaire, l'atténuation des émissions des gaz à effet de serre, promouvoir le développement durable, etc.
- Le développement et le déploiement des technologies d'atténuation nécessitent, un engagement politique de la part de l'Etat, des actions vigoureuses d'information, d'éducation et de communication sur les avantages environnementaux, sociaux et économiques, le renforcement de capacités tant matérielles que financières, etc.
- Dans l'immédiat, l'initiative entamée avec le projet EBT devrait se poursuivre par la recherche des fonds pour la mise en œuvre des activités prioritaires et le renforcement du cadre institutionnel et les appuis aux structures de mise en œuvre dans les ministères sectoriels à s'approprier le PAT pour l'intégrer dans la planification de secteur et faciliter sa mise en œuvre.

- Aussi, la mobilisation des ressources devrait être focalisée sur Budget National de Développement (pour financer les actions pilotes des microprojets) et les ressources des fonds internationaux sur le Climat – le FEM et le FVC, des fonds de la BAD et de la Banque Européenne de Développement. Les efforts de renforcements de capacités devraient se poursuivre avec les partenaires multilatéraux comme le PNUD, l’ONUDI, la FAO, etc. en fonction de leurs avantages comparatifs.
- Les principales questions transversales à traiter en profondeur sont principalement l’accroissement des capacités techniques et la mobilisation des ressources.
- La situation actuelle de révision du Plan National de Développement Economique et Social de la Guinée (2021-2025) devrait être saisie pour que les PAT figurent dans les priorités à planifier et à mettre en œuvre. Ce plan est le cadre principal de financement des investissements du pays. Les actions du PAT se retrouvent sous le Pilier 4 du PNDES et devraient pouvoir bénéficier de l’appui des partenaires techniques et financiers de la Guinée.
- La révision de la Contribution Déterminée Nationale (CDN) a pris en compte les technologies prioritaires identifiées dans le processus EBT. Aussi, les PAT d’atténuation devraient être pris en compte dans l’élaboration du Plan d’Investissement et du Plan de Partenariat pour la mise en œuvre effective de la CDN.

Aussi, la mise en œuvre des PAT proposés passe par :

- L’opérationnalisation des services en charge du Transfert de Technologies d’atténuation ;
- La mise en place d’un cadre de concertation élargie pour poursuivre les réflexions et élaborer des projets à soumettre aux bailleurs de fonds,
- La mobilisation des fonds nationaux (publics et privés).

## Liste des références bibliographiques

1. République de Guinée, Lettre de politique du secteur de l’Energie, Conakry, 2012/2015 ;
2. République de Guinée, Politique Nationale de l’Environnement, Conakry, 2011 ;
3. République de Guinée, Code de l’Environnement, Conakry, 20... ;
4. République de Guinée, Lettre de Politique du Domaine Agricole (LPDA), Conakry, 20...
5. République de Guinée, Rapport Identification technologies atténuation, Décembre 2019 ;
6. République de Guinée, Rapport Analyses des barrières au déploiement des technologies d’atténuation, Octobre 2020 ;
7. République de Guinée, Plan d’Action National d’Adaptation aux changements climatiques (PANA), Conakry, 2007 ;
8. République de Guinée, Plan National de Développement Economique et Social (PNDES), Conakry, 2016 ;
9. République de Guinée, Politique National de Développement Agricole, Conakry, 2017 ;
10. République de Guinée, Politique Nationale de l’Environnement, 2011 ;
11. UNEP DTU Partnership, EBT Guide séquentiel, 2019
12. Ivan Nygaard, Ulrich Elmer Hansen (2015) Surmonter les barrières au Transfert et à la diffusion des technologies climatiques : seconde édition, Partenariat PNUE-DTU, Copenhague ;
13. Technology Executive Committee, Améliorer la mise en œuvre des besoins en technologies, Guide de préparation à la mise en œuvre d’un Plan d’Action Technologique, UNEP-DTU Partnership
14. République de Guinée, Rapport diagnostic, Actualisation de la CDN, Novembre 2020 ;
15. Annuaire Statistiques du Secteur de l’Energie 2019

## Annexes

### Annexe 1 : Parties prenantes consultées

#### a) Liste des personnes consultées pour le secteur de l'énergie

N°	Prénoms et Nom	Structure	Téléphone	Email
1	Dr Mohamed Douno	BSD/Energie	621501730	<a href="mailto:donkomadi@gmail.com">donkomadi@gmail.com</a>
2	Oumou Doumbouya	DNPNC/END	622498203	<a href="mailto:oumoudounbouya@yahoo.fr">oumoudounbouya@yahoo.fr</a>
3	Mohamed Mabinty Keita	Ministère Energie	622254547	<a href="mailto:mohamedketa9693@yahoo.com">mohamedketa9693@yahoo.com</a>
4	Kamory Traore	DNE/END	622280106	<a href="mailto:traorekamorymara@gmail.com">traorekamorymara@gmail.com</a>
5	Wogbo Dominique Guilavogui	Dep Energie CERESCOR MESRS	622281171	<a href="mailto:wdoguilao@gmail.com">wdoguilao@gmail.com</a>
6	Hawaou Diallo	Dep Energie CERESCOR	622223393	<a href="mailto:bahawaou@gmail.com">bahawaou@gmail.com</a>
8	Aboubacar Kourouma	Dep. Energie CERESCOR	664245640	<a href="mailto:kouroumakonindou@gmail.com">kouroumakonindou@gmail.com</a>
9	Pr Ibrahima Bayo	ANPTB/MEEF	623058902	<a href="mailto:Bayoibro1963@yahoo.fr">Bayoibro1963@yahoo.fr</a>
10	Sanassy Sidibé	BSD/ME	622311449	<a href="mailto:mamadoubaousmane8@gmail.com">mamadoubaousmane8@gmail.com</a>

#### b) Liste des personnes consultées pour le secteur Forêts

N°	Prénoms et Nom	Fonction et Structure	Téléphone	Email
1.	Apollinaire Togba Kolié	DNEF	628129392	<a href="mailto:apollinairetogba@gmail.com">apollinairetogba@gmail.com</a>
2.	Ibrahima Sory SOUMAH	DNEF	622360069	<a href="mailto:soumahibrahima0069@gmail.com">soumahibrahima0069@gmail.com</a>
3.	Karifa KOUROUMA	DNE/MEEF	664637967	<a href="mailto:karifa3@yahoo.fr">karifa3@yahoo.fr</a>
4.	Elhadj Amadou Cherif Bah	ONG	622956971	<a href="mailto:amadoubah0@gmail.com">amadoubah0@gmail.com</a>
5.	Cdt Ibrahima Bangoura	DNFF	622571088	<a href="mailto:iboubang2003@gmail.com">iboubang2003@gmail.com</a>
6.	Abdoul Gadiry Diallo	DNEF	621180422	<a href="mailto:abdoulgad45@gmail.com">abdoulgad45@gmail.com</a>
7.	Mohamed Sékou II Camara	DNEF	626061888	<a href="mailto:sekou54cam@gmail.com">sekou54cam@gmail.com</a>
8.	Sékou Diallo	ONG AJPE	628063910	<a href="mailto:diallosekou50@gmail.com">diallosekou50@gmail.com</a>

<b>N°</b>	<b>Prénoms et Nom</b>	<b>Fonction et Structure</b>	<b>Téléphone</b>	<b>Email</b>
9.	Abdourahamane Bangoura	DNEF	622745776	<a href="mailto:akolia83@gmail.com">akolia83@gmail.com</a>
10.	Louis Haba	DNEF	623205640	<a href="mailto:effortguinee@gmail.com">effortguinee@gmail.com</a>
11.	Nanténin Diallo	DNEF	628128454	<a href="mailto:nantenendiallo8@gmail.com">nantenendiallo8@gmail.com</a>

## Annexe 2 : Engagements de la Guinée dans le cadre de l'Accord de Paris (CDN 2015)

Les engagements de la Guinée dans le secteur de l'énergie sont :

- a) Produire 30% de son énergie (hors bois-énergie) par des énergies renouvelables :  
D'ici à 2030 :
- Mise en service de 1650 MW de centrales hydroélectriques (127MW en 2011) ;
  - Installation de 47MW supplémentaires en plus des 3MW existantes (2011) d'énergie solaire et éolienne ;
  - Accroissement de l'offre en biocarburants et autres énergies modernes (40 ktep de butane et biogaz, 3000 kWc de biocarburant).

Ces actions permettraient d'éviter 32 Mt Eq. CO<sub>2</sub> d'émission de GES

- b) **Soutenir la diffusion de technologies et pratiques économes ou alternatives au bois-énergie**
- **Réduction d'ici à 2030 de la demande finale de bois de feu et de charbon de bois par habitant (niveaux urbain et rural) de 50% par rapport à 2011 ;** Ces actions permettront d'éviter 23 Mt Eq. CO<sub>2</sub> d'émission de GES
- c) **Améliorer la performance énergétique de l'économie guinéenne**
- Doublement d'ici à 2030 de l'intensité énergétique du Produit Intérieur Brut (PIB) (évaluée à 0,55 kep /1USD produit aujourd'hui). Cette action permettra d'éviter 23 Mt Eq. CO<sub>2</sub> d'émission de GES

- d) **Rendre climato-compatible l'exploitation des ressources minières**

Il est envisagé d'ici à 2030 :

- Le renforcement de l'application du code Minier de 2013 ;
- La mise en place d'un mécanisme financier de contribution à la lutte contre les Changements Climatiques ;
- L'amélioration de l'efficacité énergétique et le déploiement des Energies Renouvelables ;
- La prise en compte des impacts des changements climatiques dans les plans de gestion environnementale et sociale préalable à chaque projet d'exploitation minière.

Ces actions contribueront à éviter les émissions de 9 Mt Eq.CO<sub>2</sub>

- e) **Gérer durablement ses forêts**

La CDN prévoit :

- Stabilisation, à l'horizon 2030, de la superficie de la mangrove ;
- **Reboisement de 10 000 ha par an et gestion durable des superficies reboisées ;**
- Rendre effective la préservation des forêts classées et des aires protégées.

Ces actions contribueront à éviter d'importantes émissions liées au changement d'utilisation des terres.

NB : l'actualisation de la CDN entamée en 2020 se poursuit encore.

## **Annexe 3 : Vue d'ensemble des secteurs, changements climatiques projetés, émissions de GES état et tendances des secteurs Energie et Forêts**

### **Secteur énergie**

A l'instar de beaucoup de pays d'Afrique subsaharienne, la situation énergétique de la Guinée est caractérisée par la place très modeste des énergies modernes dans le bilan énergétique du pays, ce qui traduit :

- ✓ la très faible valorisation des ressources énergétiques locales autres que la biomasse ligneuse ;
- ✓ des formes d'énergies modernes essentiellement dominée par les produits pétroliers (18 % de la consommation finale) entièrement importés et très fortement dévolus à la couverture des besoins de transport, et dans une moindre envergure pour la production d'électricité ;
- ✓ une électrification encore largement embryonnaire permettant un accès extrêmement faible tant aux populations qu'aux industries.

L'infrastructure énergétique comprend principalement les capacités de stockage des produits pétroliers et celles de production (centrales thermiques et hydro-électriques), de transport et de distribution d'électricité.

Les principales contraintes au développement du secteur se résument ainsi qu'il suit :

- ✓ la faiblesse du niveau de consommation d'énergie par habitant ;
- ✓ la prépondérance des énergies traditionnelles (bois et charbon de bois) dans la consommation d'énergie (78% des sources d'énergie contre 20% des hydrocarbures et 2% d'hydroélectrique) ; plus de 90% de la consommation finale d'énergie des ménages) ;
- ✓ le poids élevé des hydrocarbures importés au sein des énergies modernes ou conventionnelles ;
- ✓ une desserte en électricité insuffisante, la pauvreté quasi endémique de la population (49% de pauvres et 27.2% de très pauvres), etc. ;
- ✓ potentiel hydroélectrique peu exploité (moins de 10%) malgré son importance (6100 MW) ;
- ✓ un potentiel en Energies Renouvelables varié et dispersé à travers l'ensemble du territoire national peu ou pas valorisé.

Les orientations majeures identifiées dans la Politique Nationale de l'Énergie sont :

a) Sur le plan économique :

- ✓ la réorientation de la stratégie énergétique de manière à rendre disponible l'énergie pour les principaux centres urbains du territoire (villes de plus de 50 000 habitants) et au niveau des sites les plus importants de production de biens et de services ;
- ✓ l'implication du secteur privé dans la production de l'énergie décentralisée qui constitue une des principales clés du développement énergétique notamment pour les zones non connectables au réseau national.

b) Sur le plan environnemental :

- ✓ Le Gouvernement guinéen est signataire des principaux accords internationaux particulièrement ceux portant sur l'atténuation des impacts du changement climatique.

Ceci implique la réalisation d'objectifs précis en matière de gestion des ressources, à des délais identifiés et des moyens appropriés.

Sur le plan institutionnel et réglementaire, on peut citer, entre autres :

- ✓ La mise en place de mesures institutionnelles permettant d'assurer la cohérence entre le développement énergétique et celui des activités fortement liées à l'énergie, telles que celles du secteur minier ou des industries de transformation qui lui sont rattachées.
- ✓ La mise en place des cadres institutionnels et organisationnels des activités liées aux énergies renouvelables, à la desserte énergétique rurale, au développement des biocarburants.

Les principales sources d'émission de GES dans le secteur de l'énergie sont la production d'énergie électrique à partir des centrales thermiques (EDG et Sociétés Minières principalement) et le transport (utilisation des carburants pour les transports terrestre, ferroviaire, maritime et aérien).

## Secteur des Forêts

Les ressources forestières de la Guinée sont variées. Elles vont de la forêt primaire humide du sud à la savane herbacée du nord, en passant par des forêts sèches et la savane arborée. Elles subissent les effets de l'exploitation incontrôlée ainsi que des pratiques agricoles inappropriées. L'importance de cette ressource est pourtant bien connue de tous. En matière énergétique par exemple, plus de 80% de l'énergie consommée provient du bois de feu (environ 2 millions de tonnes de bois chaque année). Selon la monographie biologique de la Guinée (1997), les différents types de formations forestières couvrent 13.189.000 ha soit 53,63 % du territoire national, Ces formations comprennent 250 000 ha de mangrove, 700 000 ha de forêts dense humide, 1.600.000 ha de forêts denses sèche et forêt claire, et 10 639 000 ha de savane boisée.

Les feux de brousse constituent l'un des principaux facteurs de dégradation des ressources forestières dans le pays surtout dans les zones de savane. Ces feux peuvent être d'origine naturelle mais généralement d'origine anthropique (chasse, agriculture, élevage, apiculture, etc.).

Sur le plan règlementaire, on note, la Guinée a mis en place des instruments de gestion comme : la politique forestière nationale, le code forestier (actualisée en 2019) et la faune, la stratégie de gestion participative des forêts naturelles, des plantations forestières et des forêts communautaires, l'institutionnalisation du Mois de la forêt Guinéenne (MFG), le Plan d'Action National de Lutte contre la Désertification (PAN/LCD)

Par ailleurs les systèmes d'exploitation des forêts actuels sont néfastes à leur durabilité et induisent la recherche de solutions par le développement et le transfert de technologies appropriées durables. On peut citer les systèmes suivants :

- a) **La Carbonisation** : répandue surtout dans les préfectures côtières et/ou avoisinant Conakry à savoir : Boffa, Fria, Dubréka, Coyah, Forécariah et Kindia. Très dommageable à la biomasse, elle fait l'objet de grandes spéculations dont Conakry en est fortement tributaire. Il faut noter que le rendement des fours traditionnels en charbon est médiocre et fait de la carbonisation une menace réelle pour la survie de la diversité biologique, notamment végétale.
- b) **L'exploitation Forestière** : Les forêts de mangrove fournissent des combustibles, des matériaux de construction, des aliments, du fourrage, des médicaments, des fibres, du

travail pour des milliers de personnes. Cette exploitation est aujourd'hui la convoitise de nombreux guinéens et se fait pour du bois de service, de chauffe et du charbon de bois.

- c) **La coupe de bois de mangrove** : Pour la production du bois d'énergie et de service la coupe se pratique de façon très anarchique. Chaque usager coupe ce dont il a besoin où il veut et quand il veut. C'est une véritable surexploitation du *Rhizophora* sur l'ensemble de la mangrove. Il existe une réelle inadéquation entre les prélèvements de bois et les potentialités de chacun des secteurs de coupe, d'où les ressources ligneuses s'amenuisent sous la pression du bucheronnage.
- d) **Le fumage du poisson** : près de 26.000 tonnes de poisson frais sont pêchées chaque année et l'on considère que 80% du poisson est fumé et que 90% des besoins en bois de fumage sont prélevés dans la mangrove. La consommation de bois à ce rythme risque d'accélérer la disparition du capital ligneux de la mangrove. Le fumage type 'koumbousi' utilise en moyenne 2,85Kg par kg de poisson. Le type 'banda quant à lui utilise 3,10 kg par kg de poisson et c'est le plus populaire.
- e) **L'extraction des produits secondaires de la forêt** : Les produits secondaires sont principalement le vin de palme, de raphia ; de tubercules ; de cure-dents de racines, écorces et feuilles de certaines plantes. Ces produits sont utilisés localement mais aussi alimentent tous les marchés de la Guinée particulièrement les grands centres urbains. Au rythme de l'exploitation actuelle, les espèces qui fournissent ces produits secondaires risquent de disparaître à court terme.

Le taux de séquestration diminuera conséquemment et le pays risque à terme de cesser d'être un puits de CO<sub>2</sub>. C'est pour toutes ces raisons qu'il faut atténuer les émissions en maîtrisant les sources et renforcer les puits.

Les sources/puits clés au niveau du Changement d'Utilisation des Terres et de la Foresterie (CUTF) sont :

- Les absorptions de CO<sub>2</sub> imputables aux changements au niveau des forêts et des autres stocks de biomasse ligneuse peuvent être significatives dans les pays. En Guinée, ces données sont relatives aux larges superficies plantées d'arbres et/ou aux vastes étendues de forêts existantes.
- Les émissions de CO<sub>2</sub> imputables à la conversion des forêts et des prairies peuvent être significatives en Guinée avec un taux élevé de déboisement enregistré au cours de ces dernières années.
- Les émissions et absorptions de CO<sub>2</sub> à partir des sols peuvent être significatives à cause de l'agriculture itinérante basée sur les défrichements cultureux et la forte expansion de l'exploitation minière à ciel ouvert.

## **Annexe 4 – Quelques cibles du PNDES en matière d’Energie et de Forêts**

### **Domaine 4.4 Cadre de vie domestique**

*L’objectif intermédiaire (OND3.4.4) est d’améliorer l’accès à l’énergie, à l’eau potable et à un cadre de vie décent en milieu urbain et rural.* Par cet objectif, le PNDES vise à concourir à la réalisation des effets et cibles suivants :

*Effet 4.4.1 : l’accès à des services énergétiques de qualité est améliorés.*

**Options stratégiques.** Inspirées de la Lettre de Politique de Développement du Secteur de l’Energie, les options stratégiques du PNDES pour réaliser cet effet, s’articulent autour de deux axes.

Le 1<sup>er</sup> axe a trait à l’accès du plus grand nombre à l’énergie moderne.

Cet axe reconnaît le besoin des populations d’accéder à des sources d’énergie diverses pour ses besoins multiformes (éclairage, cuisson, conservation, force motrice, communication...), qui doivent être saines, durables et accessibles financièrement. Ce domaine comprend l’électricité, mais aussi le bois de chauffe et le charbon de bois, le butane, le kérosène, le biogaz.

Le 2<sup>ème</sup> axe concerne la réduction de la dépendance vis-à-vis des énergies fossiles. Cet axe comprend d’une part la diversification du mix énergétique vers les énergies renouvelables, et d’autre part l’amélioration de l’efficacité énergétique

**Cibles du PNDES.** Il s’agit d’accroître le taux d’accès à l’électricité de 24,7% en 2015 à 35% en 2020, ainsi que le taux d’accès aux énergies renouvelables de 1% en 2014 à 10% en 2020

Quatre (4) effets sont attendus dans ce domaine :

- effet 4.4.1 : l’accès des populations à des services d’énergie de qualité est amélioré ;
- effet 4.4.2 : l’accès des populations à l’eau potable, à l’hygiène et à l’assainissement est amélioré ;

**Actions prioritaires.** Trois actions prioritaires sont envisagées : (i) le renforcement de l’électrification rurale à travers le Bureau d’électrification rurale décentralisée (BERD), la promotion de l’initiative privée et le programme de plate-forme multifonctionnelle ; (ii) la promotion des énergies renouvelables notamment le biogaz, le gaz butane et le solaire ; (iii) l’extension des réseaux d’éclairage public aux zones péri-urbaines.

### **Pilier 4 : gestion durable du capital naturel**

Au regard des enjeux environnementaux, *l’objectif stratégique relativement à ce pilier est de promouvoir une gestion durable du capital naturel.* Cet objectif est décliné en trois sous-objectifs (OND5, OND6et OND7) en lien avec les résultats stratégiques ci-dessous.

#### **Résultat stratégique 6 : les ressources naturelles sont gérées de façon rationnelle**

Ce résultat traduit les changements à opérer d’ici à 2020 en termes de protection, d’entretien et de valorisation des actifs naturels. Les cibles visées pour ce résultat stratégique consistent à accroître le taux du couvert forestier du pays de 25,9% en 2015 à 28% en 2020 et à réduire la proportion d’espèces végétales et animales menacées de 5,4% à 5,0% en 2020. Ces changements pour être effectifs en 2020, requièrent des actions dans le domaine prioritaire de la gestion durable des écosystèmes, notamment : terrestres, côtiers et marins.

#### **Domaine 6.1 Gestion durable des écosystèmes**

L’objectif intermédiaire visé ici (OND5.6.1) est de préserver et de restaurer les écosystèmes terrestres, côtiers et marins, et partant d’aligner le PNDES sur les cibles<sup>108</sup> : 12.2, 14.1, 14.2, 14.3, 14.4, 15.1, 15.2, 15.5, 15.7 et 15.9 des ODD.

Cinq effets sont escomptés dans ce domaine :

- effet 6.1.1 : les causes sous-jacentes de l’appauvrissement de la diversité biologique sont prises en charge à tous les niveaux de la société

- effet 6.1.2 : les pressions directes exercées sur la diversité biologique sont réduites et son utilisation durable encouragée ;
- effet 6.1.3 : l'état de la diversité biologique est améliorée par la sauvegarde des écosystèmes, des espèces et de la diversité génétique
- effet 6.1.4 : les avantages retirés pour tous, de la diversité biologique et des services fournis par les écosystèmes, sont renforcés ;
- effet 6.1.5 : la mise en œuvre au moyen d'une planification participative, de la gestion des connaissances et du renforcement des capacités, est renforcé.

***Effet 6.1.1 : les causes sous-jacentes de l'appauvrissement de la diversité biologique sont prises en charge à tous les niveaux de la société***

**Options stratégiques.** Le PNDES adhère à la vision de la Stratégie Nationale pour la Diversité Biologique 2016–2025, pour la mise en œuvre des objectifs d'Aichi en Guinée, (SNDB)<sup>109</sup>, d'« une diversité biologique restaurée, conservée, valorisée et utilisée avec sagesse par tous les acteurs, par le maintien des services écosystémiques fournis, la conservation des écosystèmes en bon état, la garantie des avantages essentiels aux générations actuelles et futures de la Guinée »<sup>110</sup>. De façon spécifique, pour la réalisation de cet effet, le PNDES articule ses options stratégiques autour du but stratégique « A » de la SNDB.

**Cibles du PNDES.** Il s'agit d'accroître d'au moins 10% par an : (i) le nombre de séances de sensibilisation réalisées ; (ii) le nombre des personnes sensibilisées ; (iii) la part des femmes, jeunes et leaders communautaires sensibilisés ;(iv) le nombre d'émissions réalisées sur la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité ; (v) le nombre de cérémonies religieuses et coutumières au cours desquelles la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité sont promues ; (vi) le nombre d'établissements ayant intégrés la biodiversité dans les programmes de formation

**Effet 6.1.2 : les pressions directes exercées sur la diversité biologique sont réduites et son utilisation durable encouragée.**

**Options stratégiques.** Le PNDES adhère à la vision de la SNDB. De façon spécifique, pour la réalisation de cet effet, le PNDES articule ses options stratégiques autour du but stratégique « B » de la SNDB.

**Cibles du PNDES.** Il s'agit d'augmenter : (i) la superficie des sites mis en défens et en régénération; (ii) le pourcentage de la population utilisant des foyers améliorés; (iii) le nombre de projets d'exploitation des écosystèmes aquatiques élaborés et mis en œuvre suivant une base écosystémique ; (iv) le nombre de cadres formés en évaluation de stocks halieutiques ; (v) le nombre de pêcheurs formés sur le respect des plans de pêche ; (vi) le nombre d'hectares des écosystèmes forestiers et des habitats fauniques cartographiés et caractérisés ;(vii) le nombre d'espèces forestières domestiquées ; (viii) le nombre d'hectares occupés par les essences forestières domestiquées ; (ix) le nombre d'espèces faunistiques et floristiques exotiques envahissantes connues et répertoriées ; (x) le nombre d'études disponibles sur le degré d'infestation des aires de distribution par les espèces exotiques envahissantes

**Actions prioritaires.** Le PNDES prévoit en priorité, sur la période 2016-2020 les actions suivantes : (i) la réduction du rythme d'appauvrissement de tous les habitats naturels, y compris les forêts ; (ii) la récolte et la gestion durables de tous les stocks de poissons, d'invertébrés et plantes aquatiques dans le respect de la légalité et suivant des approches fondée sur les écosystèmes ; (iii) la gestion durable des zones consacrées à l'agriculture, l'aquaculture et la sylviculture dans une perspective de conservation de la diversité biologique. ; (iv) la réduction de la pollution causée par l'excès d'éléments nutritifs à un niveau qui n'a pas d'effet néfaste sur les fonctions des écosystèmes et la diversité biologique ; (v) l'identification et le classement en ordre de priorité des espèces exotiques envahissantes ainsi que les voies d'introduction.

## Annexe 5 : Analyses des documents de stratégies de la Guinée (source CDN 2020)

Le PNDES : Il prend en compte les enjeux de limitation de la croissance des émissions de GES. En revanche, la modélisation de la croissance de ces émissions compte tenu des objectifs établis sur la période 2016-2020 n'est pas réalisée. Il intègre les enjeux d'adaptation de façon transversale.

La SNDD : Elle constitue donc un document intéressant pour établir la vision de long-terme de la République de Guinée sur les secteurs-clés intégrés dans la CDN. Son statut, notamment vis-à-vis du Ministère du Plan et du Développement Economique, qui pilote la mise en œuvre du PNDES, reste cependant incertain.

La SNCC : (a) Elle constitue à ce jour le document le plus complet et le plus aligné avec les autres documents de politique de développement durable du pays. Il convient de considérer les hypothèses posées par ce document pour établir les scénarios comme une référence pour la révision de la CDN. (b) Des incohérences émergent toutefois sur le niveau de référence des émissions de GES sur lesquels sont construits les scénarios. Par ailleurs, si les cibles sont précisées par secteur d'émissions, les cibles sont manquantes pour la plupart des actions répertoriées. (c) Les modélisations de projections climatiques sont les plus récentes à disposition, mais l'analyse des impacts n'est pas actualisée par rapport aux précédents documents-cadres (seconde communication nationale notamment).

### Les enseignements des documents officiels pour l'Atténuation

*Documents de référence pour l'étude de l'atténuation*

Référence du document	Secteurs couverts	Période couverte	Synthèse des informations-clés
Stratégie Nationale sur le Changement Climatique (SNCC)	Transversal	2019-2030	Proposition de 182 actions divisées en 9 secteurs stratégiques d'intervention pour un coût total estimé à 600 millions de dollars. L'axe stratégie couvre l'atténuation et vise à développer des programmes, des projets, des initiatives et des technologies et pratiques sectoriels qui peuvent réduire les émissions de GES et augmenter les puits de carbone pour soutenir le développement durable et appuyer la mise en œuvre de la CDN de la République de Guinée.
SEE4ALL	Energie	2015	Trois objectifs à atteindre d'ici 2030, à savoir : (a) Assurer l'accès universel aux services énergétiques modernes ; (b) Doubler le taux de l'amélioration de l'Efficacité énergétique Doubler la part des énergies renouvelables dans le mix énergétique mondial pour atteindre au moins 30 % de l'offre d'énergie

Référence du document	Secteurs couverts	Période couverte	Synthèse des informations-clés
Stratégie Nationale de Développement Durable (SNDD)	Transversal		<p>Au nombre de sept, les axes stratégiques de la SNDD de la République de Guinée sont : (i) la promotion d'une bonne gouvernance, (ii) la promotion du développement humain et de l'accès aux services sociaux de bases, (iii) le développement d'une agriculture durable, moderne et préservant l'environnement, (iv) la gestion rationnelle des ressources naturelles et le renforcement de la conservation de la biodiversité, (v) la réussite de la transition énergétique par le développement des énergies propres, (vi) la promotion d'une culture de paix, de cohésion sociale, de diversité culturelle et de développement durable et (vii) la promotion du genre, de l'équité, de la formation et des emplois verts pour les jeunes.</p> <p>Parmi les objectifs sur la transition énergétique, il est établi que :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- D'ici 2040, 70% des ménages sont équipés en foyers améliorés</li> <li>- D'ici 2040, le taux d'énergies renouvelables dans le mix énergétique passe de 22% à plus de 44% (indicateur RISE)</li> <li>- D'ici 2040, le taux d'accès à l'électricité passe de 24,7% en 2015 à 100%</li> </ul>
PDSM	Mines	2016-2025	<p>Le secteur minier guinéen est en pleine évolution. Plusieurs changements ont été opérés depuis 2010 pour améliorer tant la gouvernance globale du secteur que la gestion des institutions et organisations publiques et privées, responsables de son développement.</p> <p>Les orientations stratégiques basées sur le PNDES sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La gouvernance minière est améliorée</li> <li>- Le secteur minier est devenu le catalyseur de la transformation structurelle de l'économie guinéenne</li> <li>- Le capital humain du secteur minier est valorisé et renforcé</li> <li>- Le capital naturel touché par le secteur minier est préservé</li> </ul>

Référence du document	Secteurs couverts	Période couverte	Synthèse des informations-clés
Politique Nationale de Développement Agricole (PNDA)	Agriculture	2018-2025	<p>La vision retenue pour le développement agricole de la République de Guinée est d'en faire une « puissance agricole émergente en 2025, avec un mode de production économiquement et socialement viable ». De manière plus précise, dans les dix prochaines années, il est attendu une augmentation de 30% de la contribution du secteur agricole à l'économie nationale (formation du PIB), soutenue par une croissance moyenne annuelle de 7% de la valeur ajoutée agricole.</p> <p>Axe 1: Accroissement de la productivité des principales spéculations agricoles  Axe 2: Amélioration de l'accès aux marchés porteurs des produits agricoles  Axe 3: Amélioration de la gouvernance du secteur agricole</p>
Vision 2040 pour une Guinée émergente et prospère	Transversal	2015-2040	<p>Principaux enseignements pour construire les hypothèses de croissance des GES :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- un ralentissement de la croissance démographique</li> <li>- une volonté forte d'industrialisation pour la transformation des produits agricoles et des produits miniers</li> <li>- l'objectif d'un taux de croissance du PIB à 2 chiffres d'ici 2030</li> </ul>
Identification des besoins en technologies d'atténuation des émissions des gaz à effet de serre	Energie, Forêts	2020-	<p>Les technologies sélectionnées sur la base de consultations et évaluations sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le biodigesteur à biogaz</li> <li>- La technologie sel solaire sur bache</li> <li>- Les microcentrales hydroélectriques</li> <li>- Les kits solaires</li> <li>- L'agroforesterie</li> <li>- La ruche kényane</li> <li>- Le reboisement</li> </ul>
Plan National de Développement Économique et Social (PNDES)	Tous secteurs	2016-2020	<p>Le PNDES fait reposer sa stratégie sur quatre piliers :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. promotion d'une bonne gouvernance au service du développement durable</li> <li>2. transformation économique durable et inclusive</li> <li>3. développement inclusif du capital humain</li> <li>4. – gestion durable du capital naturel</li> </ol> <p>Le taux de croissance de l'économie guinéenne devrait s'améliorer progressivement durant la période 2016-2020, passant de 2,2% en 2015 à 7,8% en 2020 soutenu par la relance du secteur secondaire</p>

Référence du document	Secteurs couverts	Période couverte	Synthèse des informations-clés
Code forestier	Forêts	2017	<p>Article 2 – Les forêts guinéennes constituent un bien d'intérêt national. [...] La présente loi vise à favoriser la constitution d'un taux de couverture forestière d'au moins 30% de la superficie du territoire national</p> <p>Article 43 - Un inventaire forestier national doit être réalisé tous les 10 ans</p> <p>Article 116 – Dans le domaine forestier il est interdit de couper d'abattre ou d'enlever des arbres sans autorisation</p>

### Activités pour l'atténuation du changement climatique

*Activités d'atténuation programmées sur la période 2020-2030*

Secteur	Porteur de projet	Objet du projet/de l'action	Période de mise en œuvre	Statut (financement/pilotage)
Energie	EDG/Min. Energie	<p>Projet d'amélioration de l'accès à l'électricité en République de Guinée (PAAEG). Le projet financera la rénovation, la densification et l'expansion des réseaux de distribution dans les zones du Grand Conakry et les villes secondaires de Kindia et de Forécariah. Il permettra de créer ou d'améliorer 90 000 branchements électriques au profit de 600 000 Guinéens. Selon la note de projet, le raccordement des populations au réseau électrique en substitution de l'usage de combustibles fossiles permettra d'éviter l'émission d'environ 350 000 tCO<sub>2</sub> en 20 ans d'exploitation.</p>	2019-2023	<p>Agence Française de Développement (50 M€)</p> <p>Banque Mondiale (50 MUSD)</p>

Secteur	Porteur de projet	Objet du projet/de l'action	Période de mise en œuvre	Statut (financement/pilotage)
Energie	EDG	<p>Projet de production hydroélectrique, d'évacuation et de distribution d'électricité en Guinée Forestière (Lokoua).</p> <p>Le projet permettra (i) d'accroître l'offre de production électrique par un barrage développant une puissance de 8,5 MW en Guinée forestière qui injectera sa production sur le réseau interconnecté et (ii) d'améliorer l'accès à l'électricité dans cette région enclavée et notamment à Nzérékoré, la deuxième ville du pays. Au total, le projet devrait permettre de raccorder près de 25 000 foyers, soit environ 125 000 personnes.</p> <p>Enfin, l'émission de 680 000 t CO2 sur 55 ans (5 ans de construction et 50 ans d'exploitation) devrait être évitée.</p>	2019-	Agence Française de Développement / Union Européenne (65 M€)
Energie	+EDG	Boureya (161 MW) PLANET CORE HOLDING LIMITED (50 MW)	2023	5 995 ,31(G GNF)
Energie	+EDG	CPI (150 MW) Sambangalou (38,4 MW correspondant à la part de la Guinée)	2025	Programmés 11 439,12 (G GNF)
Energie	+EDG	Badoumbé (17,5 MW correspondant à la part de la Guinée) Niagara (Remplacement de Balassa) (55 MW) Frankénédou (36 MW)	2026	15 204,89 (G GNF)

Secteur	Porteur de projet	Objet du projet/de l'action	Période de mise en œuvre	Statut (financement/pilotage)
		Kogbédou (66 MW) Kassa (135 MW)		
Energie	+EDG	Morisanko (90 MW) Nouvelle Centrale PV 1 (50 MW)	2027	12 763,52 (G GNF)
Energie	+EDG	Guozoguezia (54 MW) Nouvelle Centrale PV 2 (50 MW)	2028	9 285,79 (G GNF)
Energie	+EDG	Nouvelle Centrale PV 3 (50 MW) Nouvelle Centrale thermique 1 - Groupes LFO (100 MW)	2029	9 454,18 (G GNF)
Energie	+EDG	Tiopo (105 MW) Nouvelle Centrale PV 4 (50 MW)	2030	10 731,23 (G GNF)
Energie / Biogaz	MEEF	<p>Projet de Développement d'un marché pour le développement et l'utilisation des ressources de biogaz en Guinée</p> <p>Ce projet qui se situe dans le cadre des ODD a pour objectif d'aider le gouvernement à surmonter les obstacles à une augmentation significative de l'utilisation des ressources de biogaz pour répondre aux besoins énergétiques du pays.</p> <p>De 2016 à 2020 la construction d'un total de 1448 bio digesteurs devrait permettre d'économiser environ 6 516 tonnes de bois énergie soit l'équivalent 405 ha de forêt préservée ; la quantité de CO2 évitée serait de 17530 Téqu CO2 (cf Rapport du projet).</p>	2016 - 2020	PNUD, FEM (3 147 700 \$us)

Secteur	Porteur de projet	Objet du projet/de l'action	Période de mise en œuvre	Statut (financement/pilotage)
	MEEF	<p>Projet d'agence nationale de promotion de la technologie du biodigester en Guinée</p> <p>Développer dans une approche entrepreneuriale, une économie circulaire verte intégrant l'énergie, l'agriculture, l'élevage et la pisciculture et contribuer à l'effort mondial de réduction des émissions de Gaz-à-Serre (GES) et à la conservation des formations forestières de la Guinée.</p> <p>Cibles de l'agence</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre de biodigesteurs construits, contrôlés et certifiés suivant les normes établies par la recherche : 5 550</li> <li>- Nombre de tonnes équivalents de co2 (gaz carbonique) séquestré : 112.874</li> <li>- Nombre m<sup>3</sup> de biogaz produit : 19,500,000 -Quantité d'énergie propre générée en MWh : 125,000</li> </ul>	2021 - 2025	Budget total de l'agence : 10 417 918 \$US
Energie	Guinée 44	<p>Projet COFIFAM de mise en place d'une filière de diffusion commerciale de foyers améliorés (type rocket), avec BISS et APEK-Agriculture Déploiement sur Téliélé, Kindia, Coyah, Forécariah, Conakry, Dubréka, Fria, Boffa et Boké</p>	2018-2020	AFD (FISONG)

<b>Secteur</b>	<b>Porteur de projet</b>	<b>Objet du projet/de l'action</b>	<b>Période de mise en œuvre</b>	<b>Statut (financement/pilotage)</b>
Energie	Solidarité suisse Guinée	Projet d'appui à la vulgarisation de 1500 foyers améliorés et la restauration de zones dégradées dans les préfectures de Coyah et de Forécariah	à l'étude	
Energie	Guinée Ecologie	Jeune entreprise de production de biocharbon à partir de déchets biodégradables, basée à Coyah	2019+	entrepreneurial
Forêt	Gret	Le projet SAVEUR-GF, a pour objectif de renforcer les compétences, l'organisation et l'efficacité de la société civile de la région forestière pour constituer un acteur de poids dans les affaires publiques et améliorer la qualité de ses actions au bénéfice des populations. Le projet se focalise sur les angles thématiques environnementaux suivants : protection de l'environnement et de la biodiversité, atténuation des changements climatiques et adaptation à leurs effets, reconnaissance et défense des droits locaux d'accès, d'usage et de gestion des ressources naturelles, gestion et prévention des conflits liés à ces ressources.	2020-2023	1 017 000 € UE