

## ATELIER DE FORMATION SUR LE DEVELOPPEMENT DES FILIERES STRATEGIQUES D'ÉCONOMIE VERTE

### Rapport technique de la formation



Du 13 au 15 juin 2019 au Centre de Suivi Ecologique (CSE), Dakar, Sénégal

## Table des matières

<b>Sigles et abréviations</b>	<b>2</b>
<b>Introduction</b>	<b>3</b>
<b>1. Objet de la formation</b>	<b>3</b>
<b>2. Organisation et contenu de l'atelier</b>	<b>4</b>
2.1. Organisation et animation de la formation.....	4
2.2. Contenu de l'atelier .....	5
<i>Jour 1 : Economie de l'environnement : filières stratégiques au Sénégal et outils de développement des filières</i>	5
<b>Session 1 : Stratégie nationale de croissance verte : quelles filières stratégiques ?</b>	<b>6</b>
<b>Session 2 : Filières stratégiques pour la promotion des emplois verts</b>	<b>7</b>
<i>Jour 2 : Expériences francophones réussies de développement de filières stratégiques de l'économie de l'environnement : création de synergies et échanges entre acteurs</i>	8
<b>Session 3 : Expériences réussies dans la gestion des déchets</b>	<b>8</b>
<b>Session 4 : Bonnes pratiques agricoles</b>	<b>10</b>
<b>Session 5 : Pêche durable</b>	<b>11</b>
<b>Session 6 : Capitalisation des expériences</b>	<b>12</b>
<i>Jour 3 : Visite de sites</i>	13
<b>Station de traitement des boues de vidange des Niayes</b>	<b>13</b>
<b>Centrale solaire de Malicounda</b>	<b>14</b>
<b>Ferme agroécologique à Mbaouane</b>	<b>14</b>
<b>3. Clôture de l'atelier</b>	<b>15</b>
<b>Conclusion</b>	<b>15</b>
<b>Annexes</b>	<b>16</b>
<i>Annexe 1 : Liste des participants</i> .....	16
<i>Annexe 2 : Planning indicatif</i> .....	18
<i>Annexe 3 : Photos de l'atelier</i> .....	19

## **Sigles et abréviations**

ANA :	Agence Nationale de l'Aquaculture
CFPT/ S-J :	Centre de Formation Professionnelle et Technique Sénégal-Japon
CRES :	Consortium pour la Recherche Economique et Sociale
CSE :	Centre de Suivi Ecologique
DAMCP :	Direction des Aires Marines Communautaires Protégées
DFVP :	Direction des Financements Verts et des Partenariats
DGPPE :	Direction Générale de la Planification et de Politiques Économiques
FASEG :	Facultés des Sciences Economiques et de Gestion
FENAB :	Fédération Nationale pour l'Agriculture biologique
GGGI :	Global Green Growth Institut ou Institut Mondial pour la Croissance Verte
GIDEL :	Gestion Intégrée et Développement Durable du Littoral Ouest Africain
IAGU :	Institut Africain de Gestion Urbaine
IFDD :	Institut de la Francophonie pour le Développement Durable
ISE :	Institut des Sciences de l'Environnement
ISRA :	Institut Sénégalais de Recherches Agricoles
IUPA :	Institut Universitaire de Pêche et d'Aquaculture
MAER :	Ministère de l'Agriculture et de l'Équipement Rural
MEDD :	Ministère de l'Environnement et du Développement Durable
MEFP :	Ministère de l'Économie des Finances et du Plan
MOGED :	Maîtrise des outils de gestion de l'environnement pour le développement
MPEM :	Ministère de la Pêche et de l'Économie Maritime
PACEV :	Programme d'Appui à la Création d'Opportunités d'Emplois Verts
UCAD :	Université Cheikh Anta Diop de Dakar

## Introduction

Le présent rapport rend compte de l'atelier de formation sur le **développement des filières stratégiques d'économie verte** qui s'est tenu à Dakar (plus précisément au Centre de Suivi Ecologique - CSE) du 13 au 15 juin 2019.

Cet atelier de renforcement des capacités s'inscrit dans un cycle de trois (03) formations continues organisées dans le cadre du programme « Maîtrise des outils de gestion de l'environnement pour le développement » (*MOGED*) de l'Institut de la Francophonie pour le développement durable (IFDD), en partenariat avec l'Université Senghor, l'Institut des sciences de l'environnement - ISE- avec le soutien financier de la Fondation MAVA pour la période 2018-2019. Ce programme vise à renforcer les capacités des pays francophones afin qu'ils mettent en place les conditions nécessaires à une transition vers le développement durable. Le programme s'appuie sur trois dispositifs complémentaires : l'analyse et la prospective, les appuis institutionnels, juridiques et réglementaires pour la protection de l'environnement, le renforcement des capacités, la capitalisation et la diffusion des bonnes pratiques et des savoirs.

Ce troisième atelier a été organisé par l'Institut des Sciences de l'Environnement de la Faculté des Sciences et Techniques de l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar en partenariat avec l'Université Senghor d'Alexandrie. Il répond à un besoin de renforcement des capacités pour l'exploitation d'opportunités existantes dans certains secteurs économiques, particulièrement les secteurs de l'agriculture, de la pêche et des déchets.

La formation s'adressait particulièrement aux responsables chargés de la planification, aux chefs d'entreprise, aux jeunes leaders, aux acteurs associatifs et aux représentants de coopératives. Elle a enregistré la participation de 46 personnes issues de structures publiques en charge de la planification, des structures du secteur privé actives dans les secteurs ciblés (agriculture, pêche et gestion des déchets) et susceptibles de partager des bonnes pratiques dans leur domaine d'intervention (cf. liste des participants en Annexe 1). Par ailleurs, les chercheurs de l'Institut des Sciences de l'Environnement y inclus le corps professoral ont été invités à participer à l'atelier.

Le présent rapport s'articule comme suit :

- ☞ Rappel des objectifs de la formation
- ☞ Organisation et contenu de l'atelier
- ☞ Capitalisation des expériences

### 1. Objet de la formation

L'objectif général de cette formation était de partager les expériences francophones sur les filières stratégiques d'économie de l'environnement. De manière spécifique, il s'agissait de permettre aux participants de se doter d'outils de développement de filières stratégiques d'économie verte, de favoriser des synergies et de créer un espace d'échanges entre les acteurs des différentes filières stratégiques identifiées.

## 2. Organisation et contenu de l'atelier

### 2.1. Organisation et animation de la formation

L'organisation et l'animation de l'atelier ont été confiées à l'Unité de Recherches et de Développement des Compétences en Économie verte Inclusive (URDCEVI), qui, au sein de l'ISE, pilote la mise en œuvre de la convention de partenariat avec l'IFDD.

Le programme de l'atelier a ainsi été conçu par l'équipe de l'URDCEVI, avec l'appui de l'Université Senghor d'Alexandrie et la contribution de l'IFDD.

Pour l'animation, l'URDCEVI a requis la contribution de personnes ressources dans les secteurs de l'agriculture, de la pêche durable et de la gestion des déchets, pour partager leurs expériences.

- Il s'agit d'abord, au **niveau stratégique**, de l'Institut mondial pour la croissance verte (GGGI en anglais) qui a appuyé le Sénégal dans l'élaboration de sa stratégie nationale de croissance verte, puis de la Direction des Financements verts et des partenariats (DFVP), qui a élaboré et mis en œuvre la Stratégie nationale de promotion des emplois verts.
- Pour la **gestion des déchets**, des chefs d'entreprises privées ont été conviés à partager leurs expériences et bonnes pratiques de gestion des déchets plastiques, des déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) et des déchets organiques. Cependant, les entreprises du secteur des déchets plastiques n'ayant pas répondu à l'invitation, le secrétaire général du Syndicat National des travailleurs du nettoyage a présenté les enjeux globaux de la collecte et les difficultés rencontrées par les travailleurs.
- Dans le secteur de **l'agriculture**, il a été fait appel à la Fédération Nationale pour l'agriculture biologique (FENAB). Créée en 2008, elle regroupe aujourd'hui plus de 22 000 membres répartis au sein de 18 groupements d'intérêt économique (GIE) issus des 14 régions du Sénégal. En outre, le groupe « **Eléphant vert** », qui s'active dans la production d'intrants agricoles biologiques (engrais et pesticides), a aussi partagé son expérience au Sénégal.
- En matière de **pêche durable**, la Direction des Aires Marines Communautaires Protégées (DAMCP) a été invitée à présenter ses bonnes pratiques, de même que le comité de gestion de l'Aire marine protégée de Joal qui a expérimenté l'immersion de récifs artificiels.

La formation s'est appuyée sur diverses approches pédagogiques combinant une transmission des connaissances de façon descendante par des exposés théoriques appuyés par des supports de présentation, avec une implication des participants à travers des récits de vie et des visites de sites afin de favoriser le partage d'expériences et le développement de synergies dans les filières stratégiques.

Les visites de sites ont concerné la station de traitement des boues de vidange Cambérène, concédée par l'Office National de l'Assainissement (ONAS) à l'entreprise privée Delvic Sanitation, la Centrale solaire de Malicounda et une ferme agroécologique gérée par un jeune habitant du village de Mbaouane.

Conformément aux termes de référence, la formation a été délivrée sous forme de sessions structurées autour des deux modules suivants :

- Module 1 : Economie de l'environnement : filières stratégiques au Sénégal et outils de développement des filières
- Module 2 : Expériences francophones réussies de développement de filières stratégiques d'économie de l'environnement : création de synergies et échanges entre acteurs

## 2.2.Contenu de l'atelier

L'atelier s'est déroulé sur trois jours, selon le programme en annexe 2. Le détail des interventions est résumé ci-après.

### **Jour 1 : Economie de l'environnement : filières stratégiques au Sénégal et outils de développement des filières**

#### **Introduction et allocution d'ouverture**

La cérémonie d'ouverture a été présidée par le Docteur El Hadji Mamadou SONKO, Directeur Par Intérim (DPI) de l'ISE. Il avait à ses côtés le Docteur Martin Yelkouni, de l'Université Senghor, représentant aussi l'IFDD et le Fondation Mava, Monsieur Mamadou Konaté, Représentant Résidant par intérim de GGGI et Monsieur Amadou Lamine Diagne, Directeur des Financements Verts et des Partenariats du Ministère de l'Environnement et du Développement Durable (MEDD).

Après une brève introduction qui rappelle le contexte dans lequel se tient l'atelier, M. SONKO a souhaité la bienvenue et adressé un message de remerciements à l'endroit des partenaires pour l'organisation de l'atelier (Fondation MAVA, IFDD, Université Senghor). Il a ensuite évoqué l'importance de cadres similaires de discussions dans la création de synergies et l'échange entre les acteurs. Pour clore son propos, il a exprimé le vœu que les expériences partagées au cours de l'atelier puissent poser les jalons de la mutualisation des moyens et la mise en synergie des actions futures qui permettront de renforcer le développement des filières stratégiques dans les différents secteurs.

Monsieur SONKO, a ensuite donné la parole successivement à M. Mamadou KONATE représentant de GGGI, à M. Mamadou Lamine DIAGNE, Directeur des Financements Verts et des Partenariats et M. Martin YELKOUNI représentant de l'Université Senghor et l'IFDD.



Toutes les allocutions ont été orientées dans le même sens, à savoir comment développer des activités génératrices de revenus, tout en évitant ou en limitant les externalités négatives sur l'environnement. Ainsi, il a été retenu que grâce à l'innovation, d'énormes opportunités offertes par la nature pourraient être saisies au profit des femmes et jeunes des pays africains.

Les représentants de GGGI et PACEV ont expliqué sommairement la genèse des programmes qu'ils coordonnent. GGGI et PACEV sont des réponses à la demande d'emplois des jeunes mais aussi, des défis environnementaux pour limiter les effets néfastes des agents économiques sur l'environnement.

Après les allocutions d'ouverture, les travaux ont démarré. Pour des contraintes de temps, il a été convenu de présenter d'abord les exposés pour ensuite enchaîner avec les discussions.

## **Session 1 : Stratégie nationale de croissance verte : quelles filières stratégiques ?**

Cette session a été animée par M. Mamadou KONATE représentant résident par intérim de l'institut mondial pour la croissance verte (GGGI).



Il a commencé par rappeler l'importance d'entamer la transition vers l'économie verte dès à présent afin de s'inscrire dans une dynamique de développement durable. Il a poursuivi sa présentation en expliquant ce qu'on entend par stratégie nationale de croissance verte et le besoin de passer de la phase de conceptualisation à celle de l'action dans les politiques de développement (opérationnaliser les concepts). Il a rappelé le problème de sémantique entre économie verte et croissance verte et insisté sur le fait que tous ces concepts concourent à atteindre le développement durable.

Cette croissance verte se traduit par la lutte contre la pauvreté et l'exclusion, la création d'emplois verts et une accélération de la croissance économique. Pour y arriver, la vision de la Stratégie nationale de croissance verte, qui est : « un Sénégal Émergent, Résilient avec une Croissance Verte, Forte, Durable et Inclusive à l'horizon 2035 » repose sur les axes stratégiques suivants :

- le développement d'une industrie verte et inclusive comme pôle de la transformation structurelle ;
- un accroissement de la productivité des ressources et de la durabilité environnementale;
- le développement d'une énergie durable, moteur de la croissance verte ;
- des moyens de transport et de la logistique durables ;
- un développement urbain et rural durable ;

- une gouvernance verte inclusive.

**Les secteurs stratégiques sont donc l'énergie, l'eau et l'assainissement, la gestion des déchets, l'industrie, le transport, l'agriculture, l'élevage, la foresterie, le tourisme, la pêche et l'aquaculture.**

## **Session 2 : Filières stratégiques pour la promotion des emplois verts**

Cette session a été présentée par M. Mamadou Lamine DIAGNE, Directeur des Financements Verts et des Partenariats.

A l'entame de son propos, M. DIAGNE a tenu à définir le concept d'emploi vert ainsi que celui de l'économie verte, en tant qu'outil de développement durable. Il a ensuite présenté l'objectif général du Programme d'Appui à la Création d'Opportunités d'Emplois Verts (PACEV), qui est de *promouvoir la création d'emplois verts pour contribuer à la lutte contre la pauvreté et la gestion durable de l'environnement*. A cet effet, une des composantes du programme repose sur la valorisation des opportunités de création d'emplois verts et décents dans les filières innovantes et classiques dont les principales réalisations sont :

- le développement de filières innovantes telles que celles de fabrication, de distribution et de maintenance de kiosques mobiles à panneaux solaires, la filière locale de triporteurs isothermes pour poissonniers et vendeurs de lait ambulants et celle de production d'équipements solaires ;
- le renforcement des filières de recyclage des déchets plastiques, de l'aquaculture (pisciculture et ostréiculture) avec l'aménagement et la mise en service de bassins piscicoles à Toc Toc et une première récolte au niveau du périmètre piscicole de Gouloumbou ;
- la promotion de l'écotourisme dans l'AMP de Gandoule ;
- le renforcement des capacités des bénéficiaires du PACEV sur l'entrepreneuriat ;
- La contribution à la réalisation d'un film documentaire sur la production d'équipements solaires (Mooc de l'Ecole des Mines de Saint Etienne)
- l'animation pédagogique au sein de l'unité de production locale d'équipements solaires de Meckhé.

Pour conclure, M. DIAGNE a souligné le taux global d'exécution du programme à 95,62% et a insisté sur le fait que toutes les activités planifiées dans le PACEV ont été réalisées à l'exception d'une unité de transformation et de conditionnement de miel de Sokone.

## **Discussions**

Les discussions ont tourné autour de l'origine des panneaux solaires (produits locaux ou importés).

La problématique de l'employabilité des jeunes a également occupé une place importante dans les discussions.

Il a été question du rôle des structures de formation dans l'orientation des jeunes vers l'innovation et les mesures mises en place par ce type de programmes pour accompagner ces jeunes. L'innovation doit passer par les secteurs traditionnels et des astuces doivent être trouvées pour supporter le coût de la transition vers l'économie verte.

Sur les filières innovantes de promotion des emplois verts, il a été souligné la nécessité de la prise en charge des externalités dans le démantèlement des technologies importées. Enfin, les

participants ont insisté sur le rôle que doivent jouer les jeunes et surtout la femme dans l'économie verte.

Une autre question a été de savoir comment faciliter l'accès aux services sociaux de base dans les programmes du GGGI.

## **Jour 2 : Expériences francophones réussies de développement de filières stratégiques de l'économie de l'environnement : création de synergies et échanges entre acteurs**

### **Session 3 : Expériences réussies dans la gestion des déchets**

- **Cas de déchets électroniques (SET TIC)**



Mme Julie REPETTI a commencé par définir le concept de déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) et a expliqué leurs effets nocifs sur la santé et sur l'environnement. Elle a mis l'accent sur le fait qu'au delà de procéder à un inventaire du matériel, Set TIC lui donne une seconde vie. Et la société œuvre dans l'accompagnement et le conseil pour une gestion efficace de la production de déchets des entreprises. Cela passe par exemple par des boxes de collecte, le suivi des déchets et la création d'une application permettant d'atteindre le secteur informel.

- **Cas des déchets organiques (Thecogas)**



Cet exposé a été présenté par Dr Lamine NDIAYE, Directeur de Thecogas. Il a axé son intervention sur « le projet de valorisation des résidus organiques de bananeraies en biogaz et

électricité au profit du Groupement d'intérêt économique (GIE) de Nguene 3 située dans la région de Tambacounda »

M. NDIAYE a d'abord présenté le contexte dans lequel s'inscrit ce projet. Ensuite, il a fait comprendre à l'assemblée sa préférence pour le terme « résidus » en lieu et place de celui de « déchets ».

Après avoir expliqué le processus de méthanisation, il en a profité pour présenter quelques projets réussis dans la promotion du biogaz comme énergie et de la valorisation des résidus en engrais organique.

Entre autres expériences, on peut retenir :

- Projet pilote de valorisation des déchets de l'abattoir de Dakar (projet avec 100KW de puissance installée avec un biodigester de 4000m<sup>3</sup> avec une production de 1500 m<sup>3</sup> de biogaz et une réception de 2500 m<sup>3</sup>/j de substrat) ;
- Etude de valorisation des déchets de poissons : IKAGEL MBOUR ;
- Etude de la valorisation des crottins de chevaux à la Gendarmerie Samba Diéri Diallo ;
- Electrification rurale avec du biogaz pour le compte de ASER/ECREEE dans une collectivité de Tambacounda ;
- Valorisation des déchets domestiques et industriels dans deux collectivités territoriales: Diamaguène Sicap Mbao (dans cette collectivité un projet de valorisation des déchets du FORA des gros ruminants avec 5000 bovins qui y séjournent chaque jour) et Malicounda /environ. Dans ces deux collectivités, un investisseur est intéressé par le traitement des déchets par pyrolyse où tout est traité pour produire de l'énergie, du compost... ;
- Promotion du biogaz domestique 2.0 pour une cuisson sobre en carbone en milieu urbain ;
- Changement du groupement biogaz 325 KV<sub>a</sub> en un groupe de 600 kV<sub>a</sub> pour le compte de ONAS/FND ;
- Projet de renforcement du projet pilote de l'abattoir de Dakar avec SUNREF/ GGGI /AFD ;

Avant de terminer son exposé, M. NDIAYE a insisté sur la rentabilité financière de la méthanisation en tant que solution technologique ainsi que ses points forts et faibles. Lors de sa présentation, M. NDIAYE a montré que la production d'électricité issue des résidus de bananeraie comparée à d'autres tels que le typha et la boue de vache était différente. Ainsi, le potentiel méthanogène du typha est largement supérieur à celui des résidus de bananeraie, qui à son tour est plus important que celui des boues de vaches. On peut en conclure dès lors que le typha, contrairement à la croyance populaire dans la vallée du Fleuve Sénégal, ne constitue plus une menace mais plutôt une opportunité de production d'électricité.

Avant de passer à la session 4, la parole a été donnée à M. Madany SY, Secrétaire général du Syndicat des Travailleurs du Nettoyement du Sénégal. Il a rappelé les conditions d'existence dudit syndicat et en a profité pour faire un cri du cœur pour la valorisation de la fonction de technicien de surface (la sauvegarde des droits et intérêts des agents de nettoyage) qui, selon lui, « travaillent dans les ordures mais ne sont pas des ordures » et méritent donc respect et considération.

Les discussions qui ont suivi ces présentations ont tourné autour :

- des orientations pour l'ouverture des filières dans les curricula de formation pour parer au manque de ressources humaines dans le domaine de la méthanisation industrielle ;
- de la viabilité de cette technologie (méthanisation) dans un contexte de changement climatique ;
- de l'approvisionnement continu en matières premières dans la production de biogaz ;
- de la prise en compte du potentiel hautement méthanogène du typha dans la production d'énergie ;
- De la place du biogaz dans le Plan Sénégal Emergent ;
- De l'absence de fonds national dédié à la recherche pour développer ces technologies et le problème de la dépendance aux ressources extérieures ;
- De la qualification des agents de nettoyage pour être en phase avec la législation.

#### **Session 4 : Bonnes pratiques agricoles**

- **Promotion de l'agriculture biologique au sein de la FENAB**



A l'entame de son propos, M. Ibrahima SECK, Coordinateur de la FENAB, a expliqué comment la mondialisation et la course effrénée à l'industrialisation sont arrivées à faire prendre conscience de l'importance de la prise en compte de la dimension environnementale et la nécessité d'intégrer l'économie verte dans les politiques de développement. Cette nouvelle orientation de l'économie doit être profitable aux paysans et donc doit partir du producteur et être basée sur la famille et non sur le produit. Selon M. SECK, économie verte signifie pour le monde paysan, une *économie durable*, soucieuse de la reconstitution des ressources naturelles et de l'entretien des mécanismes sociaux permettant de gérer un "**vivre ensemble solidaire**"; enfin une *économie équitable* (s'attaquant aux causes de la pauvreté et réduisant les inégalités) qui doit permettre à terme d'assurer au paysan un statut socio-économique, une sécurité et des conditions de vie de même niveau que pour l'ensemble des citoyens. Pour lui, le véritable développement durable a pour finalité d'arriver à l'épanouissement des populations locales sur le plan **culturel, social, économique, écologique et politique**.

- **Production d'intrants biologiques : cas de l'entreprise « Eléphant Vert »**



M. René MATAALA, Directeur Général de « Eléphant Vert » Sénégal a présenté sa société et les différents services (accompagnement technique, accompagnement financier, accompagnement industriel) et produits offerts pour lutter contre la dégradation des sols au Sénégal, notamment :

- amendements organiques (ORGANOVA)
- biostimulants (NOVASTIM) pour booster la croissance des plantes
- biofertilisants ou bioengrais (FERTINOVA)
- biopesticides (NOVAPROTECT)

Il a poursuivi sa présentation en insistant sur le fait que sa société œuvre pour une agriculture saine, durable et performante avec l'utilisation uniquement de matières biologiques.

Les discussions qui ont suivi ont tourné autour :

- de la nécessité de changer de système et de comportement et non le climat ;
- de la qualité des produits dits « bio » dans nos pays et des moyens de promouvoir leur compétition au niveau international ;
- de l'autofinancement des paysans pour se démarquer de la dépendance vis à vis de l'Etat
- de la valorisation des savoirs endogènes ;

## **Session 5 : Pêche durable**

- **Expérience des Aires Marines Protégées**



Dans sa présentation, Madame Binta BA a rappelé l'origine de la création des AMP. Il en ressort que pour lutter contre les menaces que subissent les océans, certaines mesures comme

la création des Aires Marines Protégées ont été prises pour promouvoir le repos biologique et conserver la biodiversité. Elle a ensuite expliqué les travaux qui y sont effectuées pour contrôler la qualité de l'eau et les différents engins utilisés pour le suivi de la population halieutique. Elle a poursuivi en montrant les résultats obtenus depuis la mise en place du réseau des AMPs.

- **Présentation de l'AMP de Joal Fadiouth**

A l'entame de son exposé, M. Abdou Karim SALL, Président du Comité de Gestion de l'AMP, a confirmé que la surexploitation des ressources halieutiques explique la mise en place des AMP. Selon lui, le succès de l'AMP de Joal découle de la cogestion entreprise par l'Etat, avec les populations locales. Il a relaté les différentes activités réalisées dans cette AMP (4 séances de suivi bioécologique par an ; réhabilitation des habitats par l'immersion de récifs en coquillage et de pots à poulpes ; cartographie de l'herbier marin et des fonds rocheux ; reboisement de la mangrove ; confection et pose de guirlandes) et des mesures d'interdiction dans l'AMP (interdiction des sennes de plage). Ceci a permis de passer de 37 espèces en 2006 à 79 espèces dénombrées dans l'AMP en 2018.



M. SALL a terminé son exposé par la projection de deux films retraçant le mode de gestion de l'AMP.

Pour clore cette session, les participants ont discuté sur :

- l'ambiguïté autour de la notion de pêche durable ;
- le paradoxe entre : vouloir une pêche durable et subventionner les moteurs de pêche tout en sachant que la subvention augmente l'effort de pêche.
- les échanges d'expériences entre les différents comités de gestion des AMP du Sénégal ;
- la nécessité de la promotion de l'écotourisme ;
- les retombées socioéconomiques des AMP.

### **Session 6 : Capitalisation des expériences**

La présentation de toutes ces sessions a abouti à des partages d'expériences dans les différents secteurs (agriculture, pêche et déchets).

- En termes de bonnes pratiques dans le domaine agricole, il est très important de promouvoir l'agriculture biologique au regard de son importance pour la santé humaine et celle des écosystèmes. (Présentation de M. SECK) ;

- L'utilisation de l'engrais biologique est une véritable alternative pour une agriculture saine. (Présentation Eléphant VERT) ;
- Cet atelier peut servir de cadre de réflexion pour le PSE-VERT ;
- L'expérience de l'AMP de Joal doit être dupliquée car une telle initiative participe à la préservation de la biodiversité et des écosystèmes. (Présentation Karim SALL) ;
- Le recyclage est devenu incontournable pour une meilleure gestion des déchets. (Présentation Set TIC), donc faire appel à l'économie circulaire ;
- La prise en compte des savoirs endogènes ;
- Le changement de comportement pour aspirer au développement durable ;
- Le biogaz a un grand potentiel à explorer davantage. (Présentation Thecogas) ;

La création d'une synergie autour des différentes filières, en fonction des expériences partagées peut contribuer au développement durable.

Le manque d'accompagnement des acteurs publics constitue un réel handicap pour l'épanouissement des filières.

### **Jour 3 : Visite de sites**

Cette visite a ciblé quatre sites en rapport avec les termes de références dudit atelier. Il s'agissait de la station de traitement des boues de vidange des Niayes (STBV), la centrale solaire de Malicounda, la ferme agricole de Mbaouane et l'usine de SODIA PLAST. Faute de temps, la visite prévue pour le dernier site n'a pu se faire.

#### **Station de traitement des boues de vidange des Niayes**

La visite a été guidée par M. Mansour FALL. A l'entame de ses propos M. FALL, après ses mots de bienvenue, a fait une présentation du site.

La station est subdivisée en trois parties :

- La station de traitement des eaux usées connectées au réseau collectif. Sa gestion est confiée à L'ONAS
- La station de traitement des boues de vidange provenant des fosses septiques. C'est ce qu'on appelle le système d'assainissement autonome. Elle est composée d'un réceptacle qui collecte les boues déposées par les camions de vidanges de deux dégrillages, deux bassins de décantations parallèles, deux bassins anaérobies renforcés d'une unité de floculation et d'une station d'épuration et enfin de dix lits de séchages. Sa gestion est confiée à une entreprise privée appelée DELVIC.
- La partie valorisation qui permet une réutilisation des boues de vidange pour l'amendement des terres agricoles, de l'eau pour les structures industrielles et des boues sèches comme matière première pour le fonctionnement de l'omni processeur. Ce dernier est une machine qui utilise les boues sèches pour produire de l'eau, de l'énergie et des centres qui peuvent être utilisées comme amendement pour les terres. L'omni processeur utilise 80% de l'énergie qu'elle produit pour son fonctionnement et les 20% peuvent servir pour d'autres usages.

## **Centrale solaire de Malicounda**

Située à plus de 100 kilomètres de Dakar, la centrale solaire de Malicounda est l'un des plus grands projets de mixte énergétique entamée par l'Etat du Sénégal. Les installations ayant démarré depuis 2007, la centrale a été inaugurée le 03 novembre 2016 par son Excellence Monsieur Macky SALL, Président de la République du Sénégal. Cette centrale est un vaste champ composé de 86400 panneaux. Cette centrale est réalisée en deux phases. La première est faite avec une capacité de 11 MWc et la deuxième pour la même capacité, ce qui fait en tout 22MWc. La puissance est exprimée en méga watt/crête. Les crêtes constituent des conditions optimales de production de l'électricité. Ce vaste champ est réparti en dix sous-champs comprenant chacun 8640 panneaux et 60 onduleurs et chaque onduleur a six entrées. Les onduleurs servent à transformer le courant continu en courant alternatif. Ces panneaux sont disposés en série et selon l'orientation Nord-Sud et Est-Ouest. Toutefois, notons que l'orientation Est-Ouest est en phase test pour optimiser la rentabilité. La centrale a une production moyenne journalière de 100W. Selon l'exploitant, le rendement optimal des panneaux est de 82%. La quantité produite est directement reversée dans le circuit de la SENELEC qui assure la distribution. La centrale connaît son pic de production durant la période de janvier à mai. Les panneaux utilisés ont une durée de vie de 25 ans. L'entretien est assuré par les employés qui effectuent le nettoyage quotidien du lundi au vendredi. Le nettoyage peut être sec ou avec de l'eau.

Cette installation est située dans la commune de Malicounda. L'interconnexion de 30 kV est faite à partir de la sous-station SENELEC de Malicounda. Le site de la centrale est situé à environ 10 kilomètres de la ville de Mbour au bord de l'Océan Atlantique.

Le Groupe Solaria a obtenu de la part de la mairie de Malicounda une zone de 100 hectares. Cette surface permettra de développer une seconde étape pour atteindre une puissance totale de 40 MW. Dans ce cadre, la commune détient 5% du Groupe Solaria.

L'installation convertira directement l'énergie solaire en énergie électrique sans émissions, avec une faible utilisation d'eau et sans production de déchets. En phase exploitation, la capacité de production atteindra 20 MW qui correspond à la quantité d'énergie nécessaire pour desservir **90.000 foyers** au Sénégal.

## **Ferme agroécologique à Mbaouane**

Cette localité située dans la région de Thiès est réputée pour sa contribution à l'activité agricole notamment celle biologique. En effet, les agriculteurs de cette zone pratiquent l'agriculture biologique. Ces exploitants utilisent comme fertilisants le fumier. Ainsi, ils font la collecte du fumier auprès des éleveurs. Ils distinguent aussi deux types de fumier : celui qui est mûr ou non. Le fumier mûr est celui qui est mélangé avec les urines des moutons ou de chèvres. Quant au fumier non mûr, il n'est pas mélangé avec les urines. Les exploitants forent des puits de 10, 20 voire 30 m de profondeur pour les besoins en eau. Ils font recours également au compostage. Dans cette ferme, il y'a un exploitant privé qui y pratique de la culture sous serre ; mais qui n'a pas fait l'objet de visite. Néanmoins, ces exploitants sont confrontés à des difficultés liées à l'accès à l'eau. En effet, l'exploitant de la culture sous serre ayant des moyens plus élevés qu'eux, dispose de forages plus profonds et diminue la pression de l'eau dans leurs petits forages. L'accès à l'électricité nécessaire pour pomper l'eau des forages en est un défi. En effet, l'achat de gasoil fait grimper les coûts de production à des niveaux très élevés. Par conséquent, ces agriculteurs produisent à perte. Lors des échanges, ils ont sollicité un appui auprès des chercheurs mais aussi de l'Etat afin de favoriser une exploitation durable et rentable.

Cette visite de terrain consécutive aux trois ateliers a permis aux acteurs de connaître de façon concrète des filières de l'économie de l'environnement. Sur place, des besoins ont été recueillis et des perspectives de collaboration sont en vue. Ainsi, l'accompagnement en ressources humaines qualifiées et l'accès au financement étaient les principales doléances mises sur la table par les agriculteurs.

### **3. Clôture de l'atelier**

A la fin de cet atelier, une synthèse des différentes présentations a été faite. Les participants ont remercié les différentes structures qui ont organisé ce séminaire de formation et ont émis le souhait de participer davantage à ces cadres d'échange entre différents acteurs d'horizons divers. La cérémonie de remise des attestations aux participants par Monsieur SONKO, représentant le directeur de l'ISE et Madame NGO-SAMNICK, représentant le Directeur de l'IFDD a mis fin aux travaux de l'atelier.

### **Conclusion**

L'atelier a permis le partage de plusieurs expériences et réalisations de même que les échanges fructueux afin de déceler aussi bien les bonnes pratiques que les forces et les faiblesses des uns et des autres.

Le but de cet atelier était, d'une part, de permettre aux différentes structures invitées de partager leurs expériences sur le développement de filières stratégiques d'économie verte et de diffuser les réalisations et innovations locales, et, d'autre part, de leur offrir un cadre d'échange, de mise en synergie de leurs actions afin de développer des partenariats entre acteurs, tout au long de la chaîne de valeur des secteurs de l'agriculture, de la gestion des déchets et de la pêche durable. Un début de concrétisation de ce partenariat a été noté entre la FENAB et l'entreprise « Eléphant vert », mais aussi entre celle-ci et Delvic Sanitation pour la valorisation des boues produites par les stations de traitement en engrais organique.

A l'unanimité, les participants ont émis le souhait de renforcer ce cadre d'échange ainsi créé entre les différents acteurs du domaine, mais aussi de l'élargir à d'autres acteurs tels que la presse et les collectivités territoriales. Ainsi des sessions de formation au profit de ces derniers devraient être envisagées pour une meilleure vulgarisation des initiatives d'économie verte, mais aussi leur mise à l'échelle, en commençant par le niveau local qui est plus proche des populations et en étendant progressivement vers le niveau central.

## Annexes

### **Annexe 1 : Liste des participants**

N <sup>o</sup>	Nom et Prénoms	Structure / Institution	Fonction
1.	ABDELLAH Mohammed	ADIE	Conseiller
2.	ANDRIAMAHEFAZAFY Fano	Université d'Antananarivo	Economiste
3.	BA Binta	Direction des Aires Marines Communautaires Protégées (DAMCP)	Chargée SIG
4.	BA Harouna	Institut des Sciences de l'Environnement (ISE/UCAD)	Etudiant
5.	CAMARA Abdoulaye	Unité de Coordination et de la Gestion des Déchets (UCG)	Ingénieur
6.	CISSE ALY	Unité de Coordination de la Gestion des Déchets Solides (UCG)	Cartographe/SED
7.	CISSE Maty	Eléphant vert	Responsable communication
8.	DANSOKHO Mamadou	Consortium pour la Recherche Economique et Sociale (CRES)	Professeur
9.	DEME Samba	Agence Nationale pour l'Efficacité et la Maitrise de l'Energie (AEME)	Directeur Efficacité énergétique
10.	DIAGNE Amadou Lamine	DFVP	Directeur
11.	DIAKHATE Pape Bilal	ISRA/ BAME	Economiste
12.	DIALLO Abdoul Malick	Institut des Sciences de l'Environnement (ISE/UCAD)	Chercheur
13.	DIALLO Alpha Oumar	Université Senghor	Environnementaliste
14.	DIALLO Marième	Centre de Suivi Ecologique (CSE)	Coordinatrice de Programmes
15.	DIEYE Papa Madiaw	Unité de Coordination et de la Gestion des Déchets (UCG/PNGD)	Chargé de projet/CDC
16.	DIOA Oumy	CEP/MPEM	Economiste
17.	DIOH Simon	Eléphant vert	Assistant technique
18.	DIOP Mariama	DFVP/MEDD	Assistante technique
19.	DIOP SYLLA Awa	DFVP/MEDD	Environnementaliste
20.	DIOP Waoundé	Faculté des Sciences Economiques et de Gestion (FASEG/UCAD)	Enseignante
21.	DIOUF Seynabou	Institut des Sciences de l'Environnement (ISE/UCAD)	Enseignante-Chercheur
22.	FAYE Alioune	IUPA/UCAD	Chercheur biologiste
23.	GNING Jean Birane	Institut des Sciences de l'Environnement (ISE/UCAD)	Enseignant-Chercheur
24.	GNING Ousmane	Enda Energie	Chargé de Programme
25.	GUEYE Amadou	DELVIC	Directeur
26.	GUEYE Massamba	Consortium pour la Recherche Economique et Sociale (CRES)	Etudiant
27.	KONATE Mamadou	GGGI	Représentant Résident
28.	MATALA René	Eléphant Vert	DG
29.	MBAYE Abdoulaye	Unité de Coordination et de la Gestion des Déchets (UCG)	Assistant Technique
30.	MBOW Hamat	Institut des Sciences de l'Environnement ISE/UCAD	Chercheur
31.	NDIAYE Lamine	THECOGAS	CEO
32.	NGO SAMNICKE Lionelle	Institut de la Francophonie pour le Développement Durable	Spécialiste de Programmes

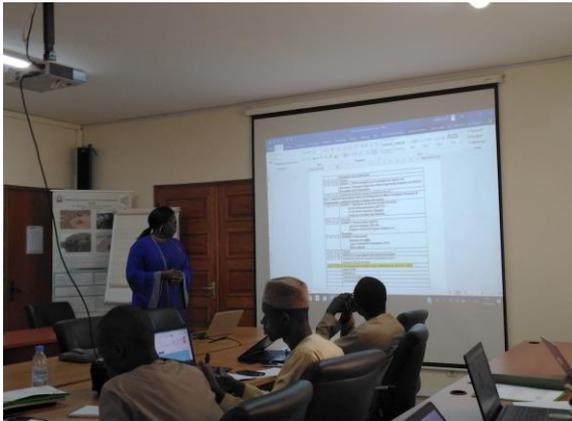
33.	PADANE Mor	CFPT/S.J	Chef service com. Coopération
34.	REPETTI Julie	SetTIC	CEO
35.	SAGNA Oumar Bouky	Direction de l'Analyse, de la Prévision et des Statistiques Agricoles (DAPSA/MAER)	Statisticien-Economiste
36.	SALL Abdoukarim	AMP Joal	Président
37.	SALL Omar	DGPP/DP	Environnementaliste
38.	SARR Bassirou	Programme National de Biogaz (PNB – SN)	Responsable Agricole
39.	SARR Famara Niowi	Consortium pour la Recherche Economique et Sociale (CRES)	Etudiant
40.	SARR Issa	Institut des Sciences de l'Environnement (ISE/UCAD)	Chercheur
41.	SECK Ibrahima	FENAB	Coordinateur
42.	SENE Abdoulaye	ISE	Enseignant chercheur
43.	SONKO El Hadji Mamadou	Institut des Sciences de l'Environnement (ISE/UCAD)	Enseignant
44.	SY Madany	Syndicat nettoyage	Secrétaire général
45.	SYLLA Matar	Programme National de Biogaz (PNB – SN)	Coordonnateur
46.	YELKOUNI Martin	Université Senghor	Directeur Département Environnement

## **Annexe 2 : Planning indicatif**

<b>Jour 1 : Economie de l'environnement : filières stratégiques au Sénégal et outils de développement des filières</b>	
9 : 00 – 9 :30	Accueil et enregistrement des participants
9 : 30 – 10 :30	Allocutions d'ouverture <ul style="list-style-type: none"> <li>- Représentant ISE</li> <li>- Représentant Université Senghor</li> <li>- Représentant IFDD</li> </ul>
10 : 30 – 10 :45	Pause-café – Point de presse
10 : 45 - 11 : 00	Présentation des objectifs de l'atelier et de l'agenda Présentation des participants
11 :00 – 13 :30	<b>SESSION 1 : Stratégie nationale de croissance verte : quelles filières stratégiques ?</b> <i>Intervenant : GGGI</i> <i>Présentation suivie de discussions</i>
13 :30 – 14 :30	Déjeuner
14 : 30 – 16 :30	<b>SESSION 2 : Filières stratégiques pour la promotion des emplois verts</b> <i>Intervenant : Programme d'Appui à la création d'opportunités d'emplois verts (PACEV)</i> <i>Présentation suivie de discussions</i>
16 :30 – 17 :00	Synthèse des travaux de la journée et présentation du jour 2
<b>Jour 2 : Expériences francophones réussies de développement de filières stratégiques d'économie de l'environnement : création de synergies et échanges entre acteurs</b>	
9 : 00 – 10 : 00	<b>SESSION 3 : Expériences réussies dans la gestion des déchets</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cas des déchets électroniques (SET TIC)</li> <li>- Cas des déchets organiques (Thecogas)</li> <li>- Syndicat national des travailleurs du nettoyage</li> </ul>
10 :00 – 10 : 15	Pause-café
10 :15 – 11 :00	<b>SESSION 4 : Bonnes pratiques agricoles</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Agriculture biologique (FENAB)</li> <li>- Production d'intrants biologiques (Eléphant vert)</li> </ul> <i>Discussions</i>
11 : 30 – 13 :30	<b>SESSION 5 : Pêche durable</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Expérience des AMPs</li> <li>- Cas de l'AMP de Joal : Expérience dans l'immersion de récifs artificiels</li> </ul>
13 :30 – 14 :30	Déjeuner
14 :30 – 15 :00	<b>SESSION 6 : Leçons apprises des expériences partagées</b>
16 :30 – 17 :30	Synthèse des travaux de la journée et présentation du jour 3 Cérémonie officielle de clôture
<b>Jour 3 : Visite de sites (programme à compléter après confirmation des structures ciblées)</b>	
	Omni processor de Delvic Sanitation
	Centrale solaire Malicounda
	Ferme maraîchère bio à MBaouane

**Annexe 3 : Photos de l'atelier**

**Photos atelier au CSE**

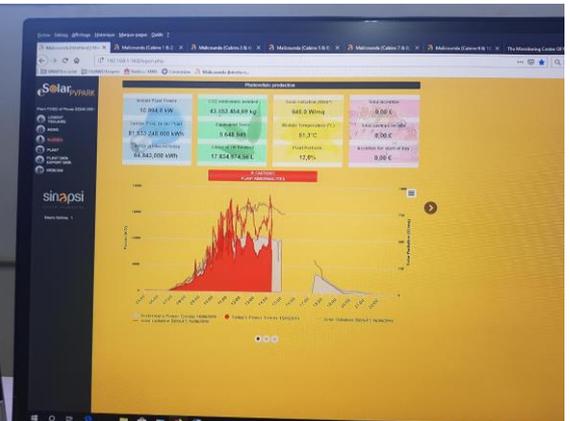


**Photos visite de la station des Niayes**





Visite de la centrale solaire de Malicounda



Visite de la ferme maraîchère de Mbaouane

