

Migration, environnement et développement locale

Analyse des potentialités de création d'emplois verts dans les régions de Kolda, Matam et Saint Louis



Rapport final



Bureau
international
du Travail



enda

Destinataire : Partenariat BIT/PNUD/ENDA



Copyright © Organisation internationale du Travail 2011
Première édition 2011

Les publications du Bureau international du Travail jouissent de la protection du droit d'auteur en vertu du protocole no 2, annexe à la Convention universelle pour la protection du droit d'auteur. Toutefois, de courts passages pourront être reproduits sans autorisation, à la condition que leur source soit dûment mentionnée. Toute demande d'autorisation de reproduction ou de traduction devra être envoyée à l'adresse suivante: Publications du BIT (Droits et licences), Bureau international du Travail, CH-1211 Genève 22, Suisse, ou par courriel: pubdroit@ilo.org. Ces demandes seront toujours les bienvenues.

Bibliothèques, institutions et autres utilisateurs enregistrés auprès d'un organisme de gestion des droits de reproduction ne peuvent faire des copies qu'en accord avec les conditions et droits qui leur ont été octroyés. Visitez le site www.ifrro.org afin de trouver l'organisme responsable de la gestion des droits de reproduction dans votre pays.

OIT, 2011. Analyse des potentialités de création d'emplois verts dans les régions de Kolda, Matam et Saint Louis. Migration, développement local et potentialités.

ISBN 978-92-2-226021

Les désignations utilisées dans les publications du BIT, qui sont conformes à la pratique des Nations Unies, et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part du Bureau international du Travail aucune prise de position quant au statut juridique de tel ou tel pays, zone ou territoire, ou de ses autorités, ni quant au tracé de ses frontières.

Les articles, études et autres textes signés n'engagent que leurs auteurs et leur publication ne signifie pas que le Bureau international du Travail souscrit aux opinions qui y sont exprimées.

La mention ou la non-mention de telle ou telle entreprise ou de tel ou tel produit ou procédé commercial n'implique de la part du Bureau international du Travail aucune appréciation favorable ou défavorable.

Les publications et les produits électroniques du Bureau international du Travail peuvent être obtenus dans les principales librairies ou auprès des bureaux locaux du BIT. On peut aussi se les procurer directement, de même qu'un catalogue ou une liste des nouvelles publications, à l'adresse suivante: Publications du BIT, Bureau international du Travail, CH-1211 Genève 22, Suisse, ou par courriel: pubvente@ilo.org.

Visitez notre site Web: www.ilo.org/publns.

Conception graphique : 360
Éditer au Sénégal

Migration, environnement et développement locale

Analyse des potentialités de création d'emplois verts dans les régions de Kolda, Matam et Saint Louis



Sommaire

Résumé exécutif	5	3.3 Développement de niches d’emploi verts et liens avec la formation professionnelle	22
► Partie 1		3.4 Analyse des filières	32
Contexte de l’environnement	9	3.4.1 Dynamique de la demande, principaux marchés selon les filières	32
1.0 Contexte de l’environnement des régions	10	3.4.2 Composantes de l’offre de biens et de services	32
1.1 Contexte institutionnel	10	3.4.3 Analyse de la vulnérabilité	36
1.2 Indicateurs socio-économiques	11		
1.3 Migration et environnement	11	► Partie 4	
1.4 Caractéristiques de l’environnement des régions ciblées	13	La stratégie de développement d’emplois verts	39
A Région de Kolda	13	4.1 Importance des emplois verts	39
B Région de Matam	14	4.2 Stratégie d’acquisition de nouvelles compétences	40
C Région de Saint-Louis	15	4.3 Stratégie de formation Professionnelle	40
		4.4 Stratégie d’organisation des filières de formation	40
► Partie 2			
Cadre conceptuel et approche méthodologique	17	► Partie 5	
2.1 Concept de d’emplois verts	17	Recommandations	43
2.2 Approche méthodologique	17	Conclusion	47
		Bibliographie	48
► Partie 3		Annexes	49
Filières économiques liées à l’environnement	19		
3.1 Typologie d’emplois verts	19		
3.2 Les niches de création d’emplois verts	22		



Liste des principales abréviations

ADOS	Ardèche Drôme Ourosogui Sénégal
APROSEN	Agence pour la propreté du Sénégal
ARD	Agence Régionale de Développement
ASAN	Association Sénégalaise des Amis de la Nature
ASPDR	Association de Solidarité pour le Développement Rural
BIT	Bureau International du Travail
BRADES	Bureau de Recherche/Action pour le Développement solidaire
CL	Collectivités locales
CRETEF	Centres Régionaux d'Enseignement Technique Féminins
ENDA	Environnement Développement Action
EnR	Energie non Renouvelable
ESPS	Enquête sur la Situation de la Pauvreté au Sénégal
FODDE	Forum pour un Développement Durable Endogène
HQE	Haute Qualité Environnementale
ISRA	Institut Sénégalais de Recherches Agricole
ONG	Organisation Non Gouvernementale
PADEC	Projet d'Appui au Développement de la Casamance
PAISD	Programme d'Appui aux Initiatives de Solidarité pour le Développement
PAPIL	Projet d'Appui à la Petite Irrigation Locale
PERACOD	Programme pour la promotion des énergies renouvelables, de l'Electrification rurale et de l'Approvisionnement en Combustibles durables
PGIAAPAO	Programme intégré des adventices aquatiques proliférantes et envahissantes en Afrique de l'Ouest
PGIED	Programme de Gestion Intégrée de l'Environnement et Développement
PNUD	Programme des Nations Unies pour le Développement
SAED	Société d'Aménagement et d'Exploitation du Delta
SEV	Sociétés des Energies Végétales
SODEFITEX	Société pour le Développement des Fibres Textiles

Résumé Exécutif

Le bureau international du Travail en partenariat avec l'ONG ENDA Tiers Monde et le Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD), lance une étude sur « l'état des lieux sur les initiatives en cours dans le domaine des secteurs verts émergents » afin de mieux cerner les potentialités des régions de Kolda, Matam et Saint Louis en matière d'emplois verts dans une perspective de développement durable.

La finalité de l'étude est de constituer les bases de réflexion d'une rencontre de partage d'expériences qui pourrait mener à la mise en œuvre d'un programme liant développement local et création d'emploi à travers la mise en place de politiques actives nationales et régionales dans le domaine de l'économie verte et qui, selon le succès, pourra s'étendre dans la région sahélienne.

- Depuis 1996, l'Etat du Sénégal a transféré aux collectivités locales¹, des compétences en matière de gestion de l'environnement et des ressources naturelles. Ce transfert de compétences offre des opportunités à valoriser, au rang desquelles :
- les possibilités offertes aux collectivités locales en matière d'exploitation de leurs ressources forestières, de création d'emplois locaux et de revenus nouveaux pour les populations rurales ;
- l'incitation à entreprendre des actions de reforestation et de protection ;

l'existence de structures locales d'exploitation des produits forestiers et divers : coopératives, GIE et sociétés à vocation forestière.

¹ Elles sont constituées par les régions, communes et communautés rurales.



Un environnement constamment menacé malgré son potentiel de création d'emplois

Les régions ciblées à l'instar du reste du pays souffrent de l'érosion des sols, des inondations récurrentes, de la menace du désert qui avance. A côté de cela, de fortes menaces pèsent aujourd'hui sur les écosystèmes. Par ailleurs, la gestion et le traitement des déchets constituent un véritable problème environnemental pour les collectivités locales et en même temps un gisement d'emplois à condition qu'il y ait une politique de gestion durable des déchets, cohérente et systématisée.

Des changements climatiques renforçant la vulnérabilité des populations et les migrations.

Les changements climatiques et la détérioration de l'environnement (progression de la désertification et problèmes pluviométriques) entraînent une diminution des rendements agricoles. Cette situation a un impact majeur sur la mobilité humaine et entraîne un accroissement considérable des migrations et des déplacements. Cela a poussé beaucoup d'adultes et de jeunes actifs à migrer vers les villes et l'étranger à la recherche d'un emploi et de revenus décents. Selon les données de l'ESAM II, 1,5 million d'individus soit 15% de la population déclare avoir changé de milieu de résidence au moins une fois au cours des der-

nières années ayant précédé l'enquête. Les flux de mobilité interne est à dominance interrurale (44%). Selon un rapport de la Banque Mondiale, 2010, plus d'un million de sénégalais sont établis à l'étranger. Ainsi, beaucoup de familles d'origine des migrants comptent désormais sur les transferts d'argent de ces derniers pour subvenir à leurs besoins. Par conséquent, les migrations et les transferts d'argent sont devenus de nos jours une importante source de financement mais malheureusement à des fins de consommation et moins comme pilier du développement des économies locales des régions d'origine. Sur un volume de transfert estimé à 900 millions d'euros, seul 5% sont destinés à l'investissement productif (rapport banque mondiale 2010).

Vers une perception consensuelle de l'emploi vert

La montée en puissance des politiques de développement durable et en particulier, l'écologisation de l'économie, impose de s'intéresser davantage aux filières liées à l'environnement en terme de création d'emplois verts.

Le Concept d'emplois verts a plusieurs définitions qui coexistent autour des constantes :- « emplois verts » Ce sont des emplois résultant des actions d'adaptation et des efforts d'atténuation aux effets du changement et de la variabilité climatiques (déforestation, sécheresse, inondations récurrentes, érosion des sols...) ou également l'ensemble des emplois issus de toutes activités économiques avec une forte prise en compte de la dimension environnementale à chaque étape du système de production et de consommation. Il s'agit de nouveaux métiers de transformations et/ou de spécialisation de métiers existants qui requièrent une formation complémentaire car intégrant des matériaux nouveaux, des processus de production innovants ainsi que des modes de gestion différents. La dimension humaine de l'emploi étant au cœur du concept décrit dans le document (cf. Encadré page 13).

La question est donc de savoir quelles seront ces

nouvelles compétences et qualifications à acquérir dans ces « déclinaisons vertes » de métiers existants pour y répondre et organiser les filières de formations de manière adéquate (c'est-à-dire les adapter le plus souvent, voire plus rarement les créer), il sera nécessaire, non pas de refondre entièrement l'existant, mais d'analyser le plus finement possible la situation de chaque secteur, voire sous-secteur concerné et différencier l'approche sur cette base. Autant d'étapes qui constituent les bases d'une analyse par filière.

Une approche par filière pour mieux déterminer le potentiel de création d'emplois verts

Dans le processus d'identification des emplois verts, nous avons opéré selon une approche filière (chaîne de valeur) en se basant sur les initiatives en cours en termes de projets et programmes afin de mieux valoriser l'existant, de pouvoir analyser la sensibilité des emplois aux effets du climat afin d'en réduire les impacts et de déterminer les opportunités induites par le changement climatique. Ainsi, pour chaque niveau d'une chaîne d'une valeur, l'identification des niches de développement d'emplois peuvent se matérialiser à travers le développement de l'entrepreneuriat porteur d'emplois. A travers les plans d'investissement annuel ou à travers les plans locaux de développement (cadre de référence des interventions à l'échelle locale), il est possible d'identifier les secteurs d'emplois potentiellement vulnérables au changement climatique, mais aussi les secteurs porteurs, opportunités, qui permettront de répondre et réduire les impacts du changement climatiques (participation aux efforts de réduction des gaz à effet de serre). L'approche par filières constitue un irremplaçable moyen d'actions au service des stratégies de développement durable et offre un intéressant levier d'actions face aux risques du changement climatique. Elle offre ainsi, un double bénéfice écologique et économique.

Dans les régions comme au niveau national, certaines filières offrent un potentiel de croissance

que certains qualifient de « plus forte opportunité économique du 21^{ème} siècle ». Les filières énergie notamment, les énergies renouvelables et l'utilisation rationnelle de la biomasse énergie (diffusion des foyers améliorés), la filière forêt et agriculture, la filière bâtiment et la filière déchets constituent de véritables viviers en matière de création d'emplois verts.

L'analyse de la sensibilité de ces filières face aux changements climatiques et ses capacités de réduire l'impact sur l'environnement a permis de déterminer la durabilité des emplois créés. Cette durabilité peut s'opérer à travers l'existence d'une demande dynamique et d'une offre de produits et services adaptés et suffisants. Certains processus de production et consommation dans ces filières révèlent également un fort potentiel de réduction de CO2 et donc une contribution aux efforts globaux d'atténuation des émissions de gaz à effet de serre.

Des filières sélectionnées tenant compte des profils climatiques des régions.

L'examen des filières en fonction du profil climatique et environnemental des régions de Matam, Saint Louis et Kolda a permis d'identifier les filières bâtiment, déchet, accès à l'énergie, agriculture et foresterie comme étant les viviers les plus importants d'emplois.

1. la filière énergie et efficacité énergétique

a. La sous filière biomasse dominée par la valorisation du typha, des brisures de riz et de la canne à sucre, est plus importante dans la région de Saint Louis que dans les autres régions. Les potentiels d'emplois peuvent être appréhendés aux stades de :

- La récolte/ fauchage des typhas, brisures de riz, la valorisation dans les unités de fabrication de bio charbon et la commercialisation du bio-charbon ;

b. La sous filière foyers améliorés que l'on retrouve dans les trois régions procure des emplois aussi bien en amont qu'en aval en termes de fabrication et de commercialisation des foyers améliorés ;

c. la sous filière des énergies renouvelables concerne toutes les trois régions notamment le milieu rural. Elle peut procurer d'importants emplois et surtout des emplois cadres et qualifiés aux stades de :

- la fabrication de matériels et équipements;
- la distribution des équipements ;
- l'installation, la maintenance et de l'exploitation des équipements;
- les services de conseil et d'étude de choix énergétiques.

La notion d'efficacité énergétique, en particulier dans les bâtiments, sera aussi un axe privilégiée étant donné son impact potentiel sur la réduction des gaz à effet des



2. Agriculture, foresterie et pêche

- a. La sous filière foresterie concerne principalement la région de Kolda. Elle couvre les activités suivantes : exploitations raisonnées des espèces forestières à forte plus value (unité de transformation) ; aménagement forestier à vocation communautaire ; développement d'activités agro alimentaires sur des produits à forte valeur ajoutée ; l'écotourisme.
- b. La sous filière agriculture biologique en termes d'utilisation des engrais organiques, semences sélectionnées résilientes aux changements climatiques, maîtrise de l'eau de même que des techniques de lutte contre les types d'érosion; etc.



3. les filières bâtiments

- a. La sous filière constitue une niche d'emplois verts qui peut être appréhendée à travers :
 - la démolition, réparation, le ramassage des gravats et la construction ;
 - la fabrication de matériaux locaux, techniques ;

- l'installation d'équipements et de mise en œuvre de matériaux spécifiques ;
- les services de certification ;

Le chantier de l'efficacité énergétique dans les bâtiments (l'assistance à la maîtrise d'ouvrages de type Haute Qualité Environnementale, architecture HQE) devra être mis en œuvre étant donné son potentiel en matière de création d'emploi et son impact sur la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

4. La filière déchet

Trois stades existent dans la chaîne des déchets : le collecte ou ramassage, le transport vers une décharge finale, le tri et la valorisation des solides en énergie, engrais organiques (compost) et autres types recyclages des ordures en produits artisanaux pour l'écotourisme et assainissement des eaux usées. Le recyclage des déchets biomédicaux constitue également une niche de création des emplois verts au titre de sa gestion.

La reconversion de l'économie nationale en général et des économies des régions, en particulier en vert possède un atout indéniable en termes d'emplois. Par conséquent, il semble essentiel d'amorcer une transition verte, socialement juste et responsable, capable de stimuler les acteurs des filières, particulièrement ceux du logement à réorienter leurs activités vers des technologies plus vertes et à intégrer dans les différentes étapes de leurs processus de production des procédés ou matières premières ou secondaires respectueuses de l'environnement.

Cependant, cette reconversion a un prix, il est avant tout politique : les politiques sectorielles et notamment celle de l'emploi à tous les échelons (local, régional, national voire même africain) doivent tendre le plus complètement possible vers le vert. En effet, les autorités politiques doivent donner un signal fort dans cette direction.

Partie 1

Contexte de l'environnement

Introduction

Le partenariat ENDA/BIT/PNUD a lancé cette étude sur « état des lieux sur les différentes initiatives en cours dans le domaine des secteurs émergents » afin de mieux cerner les potentialités des régions de Kolda, Matam et Saint Louis vis-à-vis d'un ensemble de filières importantes dans une perspective de développement durable. L'étude a pour objet de fournir un premier éclairage sur les potentialités d'emplois verts des régions ciblées en termes d'offre, mieux comprendre les modalités d'émergence et les perspectives de développement d'au moins deux de ces filières et s'interroger sur les stratégies d'actions en vue de renforcer leur dynamique. La présente étude vise deux d'objectifs :

- **Objectif global** : promouvoir la réduction de la pauvreté dans les milieux ruraux à travers la création d'emplois décents dans les domaines des secteurs verts émergents et approfondir les synergies entre les travaux publics et l'environnement, pour répondre aux problématiques du manque d'emploi et des défis climat et de l'environnement
- **Objectif spécifique** : réaliser un état des lieux sur les différentes initiatives en cours dans le domaine et lancer les bases d'un programme

d'emplois verts à Kolda, Matam et Saint Louis, à travers un partenariat BIT-PNUD-ENDA. En fonction des résultats, l'objectif est de réaliser une rencontre de partage qui pourrait mener à la mise en œuvre d'un programme liant développement local et création d'emploi à travers la mise en place de politiques actives nationales et régionales dans le domaine de l'économie verte qui selon le succès, pourra s'étendre dans la région sahélienne.

L'approche méthodologique a suivi les étapes suivantes :

- Établissement et validation d'une proposition de note méthodologique :

Une note méthodologie définissant la conduite globale de l'étude a été établie et discutée avec le partenariat ENDA/BIT. Elle a permis de fixer la feuille de route de la mission d'étude et de concevoir des outils méthodologiques.

- Revue documentaire :

Une revue documentaire a été menée sur la problématique des emplois verts, de la

dégradation de l'environnement et des stratégies de lutte contre les changements climatiques mises en œuvre par les pouvoirs publics et les partenaires au Développement...etc.

► Collecte de données :

Le processus de collecte de données s'est déroulé à plusieurs niveaux :

- Au niveau national, auprès des programmes et projets d'envergure nationale par l'administration de guides d'entretien ;
- Au niveau des régions ciblées, auprès des services publics décentralisés, programmes et projets présents dans les régions et auprès des collectivités locales et entreprises privées opérant au niveau local.

Cette collecte a été conduite par le Consultant Sénior au niveau national et dans la région de Saint Louis et par la Consultante junior au niveau des régions de Matam et Kolda.

I. Contexte de l'environnement des Régions

1.1 Contexte institutionnel

L'environnement et la gestion des ressources naturelles font partie des compétences transférées aux collectivités locales (loi 96-06 du 05/02/96 portant code des collectivités locales²). Ce transfert de compétences a été réaffirmé par la loi n° 98-03 du 8 janvier 1998, vise à responsabiliser les populations et les collectivités locales dans la gestion rationnelle des ressources forestières de leurs terroirs, à reconnaître le droit de propriété des personnes privées sur leurs formations forestières. L'ensemble des textes juridiques et réglementaires relatifs à l'environnement adoptés ces dernières années prouvent que la prise en compte de la dimension environnementale est devenue un enjeu de développement du fait de la dégradation avancée des écosystèmes, de

l'augmentation des déchets et de la faible maîtrise de leur gestion.

Par ailleurs, le manque de synergie entre les acteurs dans le suivi et l'évaluation environnemental des investissements et le manque d'application des lois constituent des défis aussi déterminants. Cependant, le transfert de compétences en matière d'environnement et de gestion des ressources naturelles offre des opportunités à valoriser, au rang desquelles :

- Les possibilités offertes aux collectivités locales en matière d'exploitation de leurs ressources forestières, de création d'emplois locaux et de revenus nouveaux pour les populations rurales ;
- L'incitation à entreprendre des actions de reforestation et protection ;
- L'existence de structures d'exploitation des produits forestiers et divers : coopératives, GIE et sociétés à vocation forestière.



1.2 Indicateurs socio-économiques

L'activité économique régionale de Kolda est essentiellement bâtie autour de l'agriculture, de l'élevage et de l'exploitation forestière. La production forestière concerne principalement les combustibles (charbon et bois de chauffe), le bois d'œuvre, le bois de service et les produits de cueillette.

Dans une moindre mesure, la pharmacopée constitue un niveau d'exploitation forestière assez répandue dans la région. En dépit de ces potentialités réelles, la région connaît un taux de migration élevé (de l'ordre de 15% soit plus de 80 000³ et le taux de chômage est également très élevé (55%).

La région de Matam présente la particularité d'être une région rurale à forte potentialité agricole, pastorale et forestière renforcées par la présence de cours d'eau (fleuve Sénégal) et par une pluviométrie en forte croissance ces 5 dernières années. Au plan de la situation de la migration des populations actives, la région connaît un taux de migration très élevé, qui est estimé à 25% soit plus de 100 000 sénégalais originaires de la région qui résident à l'extérieur.

Quant au niveau de l'emploi, le taux de chômage est également très élevé, selon la direction régionale de la statistique, il est estimé à 45%⁴, avec un pic au niveau de la jeunesse de la région (20-35 ans).

La région de Saint Louis est une région essentiellement agricole à raison de la disponibilité d'eau (fleuve Sénégal), c'est pourquoi l'essentiel des emplois existants se trouvent dans l'agriculture.

2. Les CL, ont pour mission la conception, la programmation et la mise en œuvre des actions de développement économique, éducatif, social et culturel d'intérêt régional, communal ou rural (Article 3 de loi 96-06). Les CL sont dotées de personnalité morale, de l'autonomie financière et s'administrent librement par des conseils élus au suffrage universel. De nos jours, la carte administrative comprend : 14 régions, 44 départements, 133 arrondissements, 119 communes et 370 communautés rurales.

3. Migration transferts de fonds et développement/publication Ministère Français des affaires étrangères 2008)

4. Service régional de la Statistique 2005



Néanmoins, le taux de chômage au niveau de la région est élevé, il est estimé à 66,4%(ESPS 2005). Le nombre de migrants originaires de la région de Saint Louis est estimé à 65 304 personnes.

1.3 Migration, environnement et changement climatique

La dégradation de l'environnement et des ressources naturelles ont des effets d'intensification des flux migratoires à travers le monde. D'après l'Institut pour la sécurité environnementale et humaine (ISEH, Université des Nations Unies, Bonn), la dégradation de l'environnement et les changements climatiques obligeront 50 millions de personnes dans le monde à devenir des réfugiés en 2010.

En 2008 il y avait environ 200 millions de migrants, dont la plupart sont des migrants environnementaux (the Global Mechanism, 2008). Les ressources productives telles que les eaux douces et les terres agricoles sont menacées par les actions physiques et anthropiques. En effet, l'érosion hydrique, le stress hydrique, la sécheresse,

la pollution, ou la salinisation constituent la contrainte principale du développement agricole et de la sécurité alimentaire dans la région africaine. Les ressources en terres sèches de la planète sont affectées à hauteur de 30% par le processus de désertification. Les populations d'Afrique et principalement d'Afrique de l'Ouest sont plus vulnérables et plus touchées par les phénomènes récurrents de désertification et des sécheresses. Ces phénomènes ont engendrés des conflits, des problèmes fonciers, la baisse des ressources en eau, la faiblesse des revenus et rentes, le chômage, l'insécurité alimentaire mais plus généralement des migrations et des déplacements de population.

Les flux migratoires des pays sahéliens d'Afrique vers le Nord enregistrent chaque année 100 000 personnes dont la plupart se dirigent vers l'Europe. La migration, à l'intérieur d'un pays comme à l'extérieur, aura donc des conséquences dans les zones de départ et surtout dans les zones d'accueil. Si l'on note un dépeuplement des zones de départ, les conséquences de la migration dans les zones d'arrivée sont multiples : les problèmes d'urbanisation anarchique et excessive, menant souvent à une surpopulation de ces nouveaux centres urbains. Cette surpopulation a pour conséquence de stimuler davantage la migration, incluant la migration internationale. En effet, la plupart des migrants internationaux proviennent des centres urbains.

Au Sénégal, les changements climatiques et la détérioration de l'environnement (progression de la désertification et problèmes pluviométriques) entraînent une diminution des rendements agricoles. De plus, les recherches menées sur la base de scénarios d'émission de GES prédisent un réchauffement de l'ordre de 2 à 4°C, une baisse de la couverture nuageuse de 5 à 10 % et, corrélativement, une baisse de la pluviométrie de 5 à 25 % (Gaye C. B. 1986; Malou R., Dacosta H. et al. 1999), PANA Sénégal. Par ailleurs, la vulnérabilité au changement climatique est venue s'ajouter aux différentes formes de vulnérabilité économique et sociale auxquelles les populations de ces zones sont confrontées.

Cela se traduit par une destruction progressive de l'autoproduction et l'auto-emploi qui constituent les bases des dynamiques endogènes de développement.

Cette situation a poussé beaucoup d'adultes et de jeunes actifs à migrer vers les villes et l'étranger à la recherche d'un emploi et de revenus décents. Ne pouvant plus vivre de leurs activités propres, beaucoup de familles d'origine des migrants doivent désormais compter sur les transferts d'argent de ces derniers pour subvenir à leurs besoins.

Estimée à plus d'un million de personnes établies à l'étranger, la diaspora sénégalaise au titre de l'année 2010 a envoyé un peu plus de 600 milliards de francs CFA soit plus de 900 millions d'euros, selon un rapport de la Banque Mondiale. Près de 50% de ces fonds sont destinés à la consommation courante, 25% à l'épargne de précaution, 20% à l'investissement immobilier et seulement moins de 5% à l'investissement productif. Ces transferts ont un impact significatif sur la réduction de la pauvreté et sur l'économie nationale car ils représentent plus de 12% du PIB et plus du double du montant de l'Aide publique au Développement (APD) perçu par l'Etat du Sénégal.

Les régions de Matam et Saint-Louis présentent la particularité d'être des zones historiques et traditionnelles de départ de migrants vers de nombreux pays de la Sous-région, d'Europe (la France en particulier) mais également les Etats Unis. Les ressortissants de ces régions, regroupés la plupart du temps en association investissent collectivement dans de nombreux secteurs notamment le financement d'infrastructures sociales de base notamment dans les secteurs de l'éducation, de la santé et de l'accès à l'eau potable. A titre d'exemple, on recense aujourd'hui plus de 230 associations de ressortissants originaires de nombreuses localités de la région de Matam. Il s'agit principalement de ressortissants originaires de la zone du Dandé Mayo et du Diéry dont la plus importante vague de départ se situe dans les années 70, alors que la sé-

cheresse s'abattait sur toute la vallée du fleuve Sénégal. Cette migration économique massive était alors largement poussée par des contraintes climatiques rendant les conditions de vie au village, extrêmement difficiles. A Kolda, elles sont quelques 70 associations à base ethnique de ressortissants originaires de nombreuses localités de la région. A ce titre, la migration constitue une stratégie d'adaptation aux effets pervers des changements climatiques.

Il est noté un fort potentiel d'investissement des migrants de la région de Matam et de Kolda dans des secteurs en constante évolution dans les régions. Des actions et programmes en cours intégrant de manière quasi systématique un volet environnemental tenant compte des potentialités de développement économique ouvrent les chantiers de développement de l'économie verte et des emplois verts comme piliers de la dynamique de développement portée par les ressortissants de la région.

Durant toutes ces années, les associations de ressortissants organisés en fédération des ressortissants de France, d'Afrique, d'Amérique ont mobilisé l'ensemble de leurs moyens pour réaliser sur fonds propres des lieux de cultes puis des infrastructures sociales. Cependant, ces investissements se déploient en marge de la planification locale. Cela explique parfois, les échecs notés dans ces initiatives car s'opérant hors du cadre institutionnel local.

Enfin, le verdissement de l'économie des régions de Kolda, Matam et Saint-Louis offre de bonnes perspectives de création d'emplois aux jeunes et aux adultes notamment du milieu rural. L'impact potentiel du verdissement de l'économie locale pourrait s'évaluer ainsi en termes de fixation des jeunes dans leurs terroirs et de réduction de la migration. La perspective de reconversion des métiers existants en vert, constitue une grande opportunité de valorisation de l'expertise des émigrés originaires des régions, acquise en Europe et en Amérique pour amorcer une autre voie de développement et de lutte contre la marginalisation.

Les jalons majeurs d'une économie locale verte doivent être sous tendus à la fois par l'appui à la réorientation des investissements des émigrés vers les secteurs productifs mais également, le renforcement de l'expertise locale à travers, entre autres, la valorisation de l'expertise des émigrés au niveau de leur localité d'origine en terme de transfert du savoir faire.

1.4 Caractéristiques de l'environnement des régions

A. Région de Kolda

Le secteur forestier occupe une place importante dans le développement économique et social de la région. L'exploitation forestière constitue une activité économique dynamique à la dimension des potentialités assez importantes dont regorge la région dans ce domaine.



Le sous secteur forestier contribue à la satisfaction des besoins énergétiques et en produits ligneux divers, à l'alimentation, à la santé et à l'habitat. Il dispose d'une production de cueillette aussi importante que diversifiée et d'une faune sauvage riche en espèces. Par conséquent, il constitue une « banque verte ».

La production forestière concerne principalement les combustibles (charbon et de bois de chauffe), le bois d'œuvre, le bois de service et les produits de cueillette. Par ailleurs, la pharmacopée constitue un niveau d'exploitation forestière assez répandue dans la région.

Le reboisement occupe une place importante dans le rétablissement de l'équilibre écologique de la région dans certaines zones fortement menacées.

Au-delà du souci de protection et de conservation du potentiel forestier de la région, le reboisement vise entre autre objectif la satisfaction des besoins des populations en produits ligneux et non ligneux, le développement de plantations (jardins, vergers, etc.), la sécurisation des terres grâce au maintien de la fertilité des sols et la lutte contre l'érosion.

La région dispose de formations forestières dynamiques avec une régénération naturelle très intéressante. La valorisation de tout ce capital est remise en cause par les multiples foyers de feu de brousse qui compromettent toute forme de régénération.

Au plan de la chasse, l'importance de l'activité cynégétique constitue un indicateur de la richesse de la faune sauvage de la région même si le potentiel faunique reste mal connu. Les superficies amodiées représentent plus de 450.000 hectares, soit près de 22% du territoire régional.



B. Région de Matam

A Matam, le fleuve Sénégal et son énorme potentiel hydrologique avec les 200 Km qui traversent la région, constitue la principale ressource en eau de surface. L'importance de cette ressource se perçoit dans tous les secteurs d'activités, de l'agriculture (cultures irriguées et de décrue) à la pêche en passant par le transport, etc. La région dispose d'importantes formations forestières. Les principales potentialités du secteur Agro-forestier reposent sur :

- l'existence de barrages, aménagements hydro-agricoles et des digues de protection pour la maîtrise de l'eau ;
- l'existence d'un vaste domaine forestier avec un taux de classement relativement élevé surtout dans la zone sylvo-pastorale ;
- l'existence de mares et de zones pouvant abriter de bassins de rétention ;
- des actions de mise en défens initiées par les populations ;
- la présence de réserve de faune et vallées fossiles à valoriser ;

Le caractère endémique des feux de brousse ainsi que le type de climat sahélien qui prédomine dans la région ont beaucoup contribué à la fragilisation des écosystèmes. Ceci s'est traduit au fil des années par la perte de milliers d'hectares de terres et de forêts et par conséquent, la disparition d'innombrables espèces animales. Néanmoins, la région recèle encore quelques potentialités forestières notamment dans les départements de Kanel et de Ranérou Ferlo, où grâce à l'existence de deux réserves de faune et sept réserves sylvo-pastorales, l'habitat faunique est entrain de se reconstituer offrant ainsi un ensemble de biotopes favorables au développement de la faune et l'avifaune.

Le domaine classé de la région (des forêts classées occupant, des périmètres de reboisement



et restauration, les réserves naturelles intégrales occupant, des parcs nationaux et des réserves spéciales pour) occupant une surface totale de 1 407 640 ha, a subi de multiples agressions avec notamment les dégâts causés par les feux de brousse et une forte pression du bétail et de l'Homme sur les ressources forestières.

C. Région de Saint Louis

Le bassin versant du fleuve Sénégal est marqué par l'importante diversité des écosystèmes⁵ rencontrés.

L'eau est donc l'élément clef de la biodiversité du bassin : c'est elle qui conditionne la richesse des milieux. Les zones humides constituent de véritables oasis de vie et sont d'une importance capitale. Leur lien étroit avec le fleuve et le refuge qu'elles constituent pour la faune et la flore, expliquent cette importance.

On note une pluralité des zones humides le long du bassin versant du fleuve Sénégal :

- des zones humides permanentes (cours d'eau proprement dits, retenues) et temporaires

(plaines d'inondation, marigots, cuvettes, affluents temporaires) ;

- des zones humides naturelles et artificielles (retenues, périmètres irrigués agricoles) ;
- des zones humides continentales et côtières (lagunes, saumâtres côtières, mangroves, rivage et embouchure du fleuve en mer.

De plus, la vallée du Fleuve Sénégal a souffert de la raréfaction de la ressource en eau. La sécheresse des années 70 et 80 ont fortement remanié les formations végétales et concouru à une perte de la biodiversité (réduction des surfaces humides et tendance à l'homogénéisation des milieux avec la forte progression de la steppe arbustive sèche au détriment des formations arborées de la plaine alluviale).

Ces épisodes climatiques critiques ont focalisé les populations et leurs activités (agriculture, sylvo-pastoralisme) autour des zones humides, augmentant ainsi la pression exercée sur ces milieux déjà affaiblis.

5. Un écosystème est une entité écologique composé d'un ensemble d'espèces animales et végétales qui évoluent dans un milieu physique donné (climat, géologie, sol).

Partie 2

Cadre conceptuel et approche méthodologique

2.1 Concept de d'emplois verts

Plusieurs définitions coexistent mais au terme de l'examen des filières étudiées, il convient de retenir que les emplois verts sont des emplois résultant des actions qui réduisent l'impact environnemental (déforestation, sécheresse, inondations récurrentes, érosion des sols...) pour finalement le maintenir à un niveau acceptable, dans le paradigme de la nouvelle économie verte, laquelle nous donne « une amélioration du bien-être humain et de l'équité sociale tout en réduisant de manière significative les risques environnementaux et la pénurie de ressources »⁶.

Il s'agit de l'ensemble des emplois induits par toutes activités dans tous les secteurs avec une prise en compte de la dimension environnementale, notamment des changements climatiques à chaque étape des systèmes de production et de consommation. Les emplois verts constituent ainsi, un pilier de la croissance verte qui, aujourd'hui, sous-tend les logiques du développement durable.

Au terme de cette définition, les emplois verts apparaissent comme de réelles opportunités en termes de cohésion sociale car susceptibles de contribuer à l'insertion sur le marché du travail

pour celles ou ceux qui en sont exclus. Car dans le contexte de crise écologique et économique, ils représentent un espoir de concilier la protection de l'environnement et la lutte contre le chômage, deux enjeux majeurs de l'économie moderne.

2.2 Approche méthodologique

Dans le processus d'identification des emplois verts, nous avons opéré selon une approche filière (chaîne de valeur) en se basant sur les initiatives en cours en termes de projets et programmes afin de mieux valoriser l'existant et de pouvoir analyser la sensibilité des emplois aux effets du climat, ainsi que la capacité des emplois à participer aux efforts de réduction des impacts sur l'environnement (opportunités) et du climat.

Ainsi, pour chaque niveau d'une chaîne de valeur, l'identification des niches de développement d'emplois peuvent se matérialiser à travers le développement de l'entrepreneuriat porteur d'emplois. Ainsi, à travers les plans d'investissement annuel ou à travers le plan local de développement (cadre de référence des interventions

6. 2011, PNUE: « Vers une économie verte : Pour un développement durable et une éradication de la pauvreté - Synthèse à l'intention des décideurs ». www.unep.org/greeneconomy

à l'échelle local), il est possible de repérer les secteurs porteurs d'emplois et leur vulnérabilité à la variabilité climatique.

Cette approche filière est susceptible de promouvoir le développement de l'entrepreneuriat rural porteur d'emplois et de création de richesse pour soutenir les bases du développement de l'économie locale.

L'approche par filière offre un double bénéfice écologique et économique. En effet, pour les entreprises, les perspectives économiques sont considérables, car de multiples filières sont aujourd'hui en émergence. Dans les régions comme au niveau national, elles offrent un potentiel de croissance que certains qualifient de « plus forte opportunité économique du 21^{ème} siècle ».

Ainsi dans cette approche, les filières sont sélectionnées puis développées dans la partie III en tenant compte des critères suivants :

- Le potentiel de création d'emplois verts dans la zone : en quoi la filière choisie permet elle de créer des emplois verts au profit de la communauté locale ?
- La durabilité de l'emploi qui détermine la sensibilité de la filière au changement climatique
- La sobriété en carbone en termes de potentiel de contribution de la filière à la réduction des émissions de gaz à effet de serre,
- La faisabilité en termes d'accessibilité, d'acceptabilité et de disponibilité.

Travail et environnement, emploi vert et décent.

« Le monde du travail est sensible aux changements environnementaux. Plus le changement climatique sévit dans le monde, plus les travailleurs et les employeurs sont confrontés aux désordres de plus en plus importants qu'il cause et doivent chercher des solutions pour en limiter l'impact »¹.

« Les emplois verts réduisent l'impact sur l'environnement des entreprises et des secteurs économiques, pour le ramener à des niveaux viables. (...) Les « emplois verts » sont définis comme des emplois dans l'agriculture, l'industrie, les services et l'administration qui contribuent à la préservation ou au rétablissement de la qualité de l'environnement »².

« Le travail décent résume les aspirations des êtres humains au travail - leurs aspirations à accéder à un emploi et à une juste rémunération, à jouir de droits, de moyens d'expression et de reconnaissance, de justice et d'égalité entre les sexes. Ces diverses dimensions du travail décent sont les fondements de la paix dans les communautés et la société. Le travail décent est au cœur des efforts menés pour éradiquer la pauvreté, il est un moyen de parvenir à un développement durable, équitable et fédérateur »³.

1. Travail: le magazine de l'OIT, n° 60, Août 2007. « Emplois verts : Le monde du travail à l'épreuve du changement climatique ».

2,3. UNEP, ILO, IOE, ITUC (2008a), « Green Jobs – Towards Decent Work in a Sustainable, Low-Carbon World », report produced by Worldwatch Institute and commissioned by UNEP, ILO, IOE, ITUC, Nairobi.

Partie 3

Filière économiques liées à l'environnement

3.1 Typologie d'emplois verts

Dans le cadre de cette étude et afin d'encadrer le travail, nous avons choisi une approche par filière.

Le concept de filière renvoie à la notion de secteur productif (aboutissement de la chaîne, transformation des produits, etc.) ou des services (le cas de l'écotourisme par exemple). Et la définition pourrait aussi englober des enjeux économiques au sens large du terme, incluant la productivité et la croissance.

A propos de cette étude, les filières peuvent être regroupées en trois grandes catégories subdivisées en sous filières.

La typologie d'emplois verts se réfère à la liste des projets et programmes définis en Annexe.

Les filières choisies sont résumées dans le tableau suivant :



Tableau : Filières liées à l’environnement

	Sous filières	Initiatives réelles	Opportunités d’emplois
Énergie	biomasse	➤ Fabrication de bio-charbon à partir de résidus de typha, poussière de charbon ; ➤ Maîtrise des plantes aquatiques envahissantes	➤ Entrepreneuriat local (emplois cadres, techniciens et ouvriers)
	Foyers améliorés	➤ Offre (fabrication) d’équipements de cuisson moderne	➤ Artisans, fabricants & revendeurs
	Énergie renouvelable	➤ Offre d’équipements et de services pour la production à partir de sources renouvelables : solaire thermique et photovoltaïque, biogaz ➤ Conseil et étude de choix énergétiques ➤ Fabrication de matériels et équipements EnR ➤ Installation des équipements EnR ➤ Maintenance et exploitation de production d’énergie	➤ Distributeurs d’équipements, Experts conseillers étude et choix énergétiques ➤ Responsable de la maintenance ➤ Concepteurs ➤ Fabricants de Séchoirs solaires Place des formateurs des écoles de formation ?
	Bioénergie	➤ Offre de biocarburant (transformation de jatropha en énergie)	➤ Entrepreneuriat local (emplois cadres, techniciens et ouvriers)
Filières	Sous filières	➤ Initiatives réelles	➤ Opportunités d’emplois
Bâtiments	Construction et qualité	➤ Démolition Ramassage de gravats Rénovation	➤ Entrepreneuriat local (emplois cadres, techniciens et ouvriers)

	Sous filières	Initiatives réelles	Opportunités d’emplois
Bâtiments	environnementale des Bâtiments	➤ Construction Conception et isolation	➤ Entreprises du BTP (régionales)
		➤ Fabrication de matériaux et techniques plus sains : Briques, enduits, et revêtements, peintures, plomberies, charpentes	➤ Cadres et ouvriers qualifiés
		➤ Architecture et assistance à la maîtrise d’ouvrages de type HQE	➤ Ingénieurs et architectes verts
Gestion des Déchets	Gestion des Déchets	➤ Installation d’équipements Et mise en œuvre de matériaux spécifiques	➤ Ouvriers qualifiés ➤ Électriciens
		➤ Prestations de certification	➤ Commissaires
		➤ Ramassage/collecte Création de décharge Recyclage Méthanisation	➤ GIE et entreprises locales, éboueurs et ouvriers Entreprises privés/publiques
		➤ Transport vers la décharge finale	➤ GIE et entreprises locales, éboueurs et ouvriers Entreprises privés/publiques
		➤ Tri et valorisation des déchets solides	➤ Entreprises de transformation
Forêts et agriculture	Forêts	➤ Aménagement des forêts, ➤ Gestion des forêts aménagées,	➤ Gardes forestiers Ouvriers planteurs/aménagistes Boucheurs, menuisiers

	Sous filières	Initiatives réelles	Opportunités d’emplois
Forêts et agriculture	Forêts	▶ Activités amodiées (chasse) ▶ Promotion de l’Ecotourisme ▶ Actions de mise en défens ▶ Gestion des aires marines protégées	▶ Transporteurs du charbon issu des aménagements, Métiers de l’hôtellerie / restauration/hébergement Guides et gardiens ▶ Pisteurs de chasse (29/zone)
	Agriculture	▶ Agriculture biologique (production) ▶ Valorisation des brisures de riz, cannes à sucre en bio-charbon ▶ Culture de plantes de substitution	▶ Entreprises agricoles : gestionnaires, techniciens et ouvriers

3.2 Les niches de création d’emplois verts

Les actions mises en œuvre, qui peuvent être assimilés à des initiatives en lien avec le reverdissement de l’économie sénégalaise, dans les régions, figurent en annexes. Plusieurs actions de création d’emplois verts ont été mise en œuvre dans les régions ciblées. Elles sont l’œuvre des acteurs tels que : des Divisions Régionales de l’Environnement, des collectivités locales, des Agences Régionales de Développement (ARD), des Programmes régionaux, des projets, etc.

3.3 Développement de niches d’emploi verts et liens avec la formation professionnelle

Pour chaque région des possibilités de développement d’emplois verts par filière en relation avec la formation professionnelle ont été documentées suivant le statu quo, les opportunités de gisement d’emplois, les contraintes et les capacités actuelles de formation professionnelle.



Région de Matam : Niches d’emplois verts à développer & lien avec la formation professionnelle.

	Scénario de référence	Opportunité de gisement d’emplois	Contraintes	Capacité actuelle de form. Prof.	Besoins additionnelles	Perspectives de partenariat
Filière Energie ▶ Biomasse ▶ Foyers améliorés ▶ Energies renouvelables	▶ Fortes potentialités : Résidus agricoles notamment dans la zone du walo (le long du fleuve Sénégal) ▶ Potentialités forestière	▶ Développement d’entreprises dans : - La transformation des résidus en combustible - Le stockage - La vente ▶ Production durable de bois énergie	▶ L’accès à la matière première et équipements/technologie de transformation ▶ La commercialisation (changement comportement de consommation) ▶ Fourniture des inserts céramiques ▶ Accès des artisans au financement	▶ Inexistante dans ce secteur	▶ Développer des modules de formation dans les centres de formation pro. de Ourossogui et Waoundé notamment	▶ Centres de formation pro. ▶ ADOS (qui développe déjà la filière) PAISD pour l’appui à la création d’entreprise dans le secteur
	▶ Deux programmes développent fortement la formation et la vulgarisation des foyers améliorés (CCVD et PGIES)	▶ Démultiplication de structures économiques (GIE) à l’échelle de la région pour la fabrication et la commercialisation des foyers	▶ L’intérêt des populations (changement de comportement)	▶ Plusieurs formateurs disponibles au niveau de la CR de St Bamba et de la zone de Ranérou	▶ Mettre en place une filière spécifique au sein des centres de formation de la région et du CRETEF / Stabiliser un modèle de foyer amélioré standard	▶ CCVD, PGIES, Eaux et forêts ▶ PAISD pour l’appui à la création d’entreprise dans le secteur
	▶ L’ensemble des acteurs qui interviennent dans la construction de bâtiment intègrent de plus en plus les énergies renouvelables notamment le solaire ▶ Forte demande au niveau des constructions privées	▶ Création d’entreprise dans le secteur de la fourniture, de la maintenance et de la formation en système électrique solaire et en système thermiques solaires ▶ Installation de mini réseaux électriques décentralisés (centrales à biomasse ou solaire)	▶ Actuellement, secteur informel, pas de normalisation ni de contrôle qualité ; ▶ Aucune traçabilité de l’origine des fournitures disponibles sur le marché	▶ Formation proposée par le centre professionnel de Waoundé (appui de l’ONG Electriciens sans Frontière) et prochainement du centre professionnel de Bakel (filiale solaire)	▶ Développer une formation du côté Est de la région (Département de Matam) ▶ Encadrer la création d’entreprise Réaliser une étude spécifique sur le potentiel du secteur afin d’encourager les migrants à investir	▶ L’ensemble des acteurs intervenants dans le financement d’infrastructures PAISD pour l’appui à la création d’entreprise prise dans le secteur

Scénario de référence	Opportunité de gisement d'emplois	Contraintes	Capacité actuelle de form. Prof.	Besoins additionnelles	Perspectives de partenariat
Filière Déchets	La filière déchets n'est pratiquement pas traité au niveau de la région – Seul quelques expériences de collectifs locaux fonctionnent uniquement sur le volet collecte	Capacité contributive des collectivités locales et plus globalement des ménages pour payer le service	Inexistantes dans ce secteur dans la région	- Mettre en place une filière spécifique au sein des centres de formation de la région et du CRETEF - Stabiliser un modèle économique rentable à développer - Sensibiliser les migrants dans l'investissement dans le secteur	- ADOS, Division régionale de l'environnement - Collectivités locales, ARD, PAISD pour l'appui à la création d'entreprise dans le secteur
Filière agriculture & forêt	- Forte implication du service régional des eaux et forêts dans la gestion et la surveillance des forêts - régénération du couvert végétal (mise en défens reboisement - situation d'érosion hydrique très importante dans la zone du Diéry - Secteur agricole en croissance dans la zone du Walo : riziculture, maraîchage, agriculture intensive - Agriculture bio	- Disponibilité financière des populations pour investir - Circuit de commercialisation - Rentabilité	Formation agricoles proposée dans le centre de formation de Ourossogui et de Waoundé mais globalement insuffisante	- Nécessité de proposer des modules de formation sur la transformation des produits forestiers et agricoles - Accompagner la création d'entreprise dans ces secteurs	- CCVD, PGIES, Eaux et forêts - PAISD pour l'appui à la création d'entreprise dans le secteur

Scénario de référence	Opportunité de gisement d'emplois	Contraintes	Capacité actuelle de form. Prof.	Besoins additionnelles	Perspectives de partenariat
Filière Construction & bâtiment	Quelques initiatives d'éco construction (maison Tiangol) et de construction intégrant des normes environnementales (PAISD) mais globalement situation de référence qui n'intègre presque pas la question environnementale dans la réalisation de constructions	- Rapport Coût / construction classiques - Adhésion aux constructions de type éco construction - Gains réels en matière d'isolation, de qualité de vie, ...	- Disponibilité de maçons formés aux techniques de type route nubienne - Offre de formation prochainement disponible à Bakel – nécessité d'intégrer un volet éco construction dans les curricula	- Mettre en place une filière spécifique au sein des centres de formation de la région - Stabiliser un modèle de construction de type maison privé mais également d'infrastructures publiques à développer - Sensibiliser les migrants dans l'investissement dans le secteur	- CCVD, PGIES, Eaux et forêts, ADOS - Division régionale de l'environnement - Collectivités locales, ARD, PAISD pour l'appui à la création d'entreprise dans le secteur



	Scénario de référence	Opportunité de gisement d'emplois	Contraintes	Capacité actuelle de form. Prof.	Besoins additionnelles	Perspectives de partenariat
Filière Energie ➤ Bioénergie	➤ Développement d'entreprises privées dans le secteur de la culture du Jatropha pour le bio carburant (SEV) ➤ D'autres initiatives en préparation	➤ Entreprises créatrice d'emploi pour la production, la transformation et la commercialisation	➤ Disponibilité d'espace Rentabilité du secteur	➤ Inexistante dans ce secteur dans la région	➤ Développer de la formation dans le secteur ➤ Mettre en place des pépinières ➤ Encadrer la création d'entreprises	➤ SEV ➤ Eaux et forêt ➤ Division régionale de l'environnement ➤ Collectivités locales
	➤ Fortes potentialités : Résidus agricoles notamment les résidus de la culture du coton (Sodetflex)	➤ Développement d'entreprises dans : - La transformation des résidus en combustible - Le stockage - La vente	➤ L'accès à la matière première ; ➤ La commercialisation (changement de comportement de consommation)	➤ Expertise disponible au niveau de la Sodetflex ➤ Pas de formation spécifique dans ce secteur	➤ Développer des modules de formation dans les centres de formation pro. à Kolda et Vélingara notamment	➤ Centres de formation pro. ➤ Sodetflex, ASAN
➤ Foyers améliorés	➤ Plusieurs programmes développent fortement la formation et la vulgarisation des foyers améliorés	➤ Démultiplication de structures économiques (GIE) à l'échelle de la région pour la fabrication et la commercialisation des foyers	➤ L'intérêt des populations (changement de comportement)	➤ Plusieurs formateurs disponibles au niveau de la Région de Kolda	➤ Mettre en place une filière spécifique au sein des centres de formation de la région et du CRETEF de Kolda / Stabiliser un modèle de foyer amélioré standard	➤ ASAN, ASPDR, FODDE, PADEC ➤ PAISD pour l'appui à la création d'entreprise dans le secteur
➤ Energies renouvelables	➤ L'ensemble des acteurs qui interviennent dans la construction de bâtiment intègrent de plus en plus les énergies renouvelables notamment le solaire. Forte demande au niveau des constructions privées	➤ Création d'entreprise dans le secteur de la fourniture, de la maintenance et de la formation en système électrique solaire et en système thermiques solaires	➤ Actuellement, secteur informel, pas de normalisation ni de contrôle qualité : Aucune traçabilité de l'origine des fournitures disponibles	➤ Inexistante dans ce secteur dans la région	➤ Développer une formation Encadrer la création d'entreprise Réaliser une étude spécifique sur le potentiel du secteur afin d'encourager les migrants à investir	➤ L'ensemble des acteurs intervenants dans le financement d'infrastructures PAISD pour l'appui à la création d'entreprise dans le secteur

	Scénario de référence	Opportunité de gisement d'emplois	Contraintes	Capacité actuelle de form. Prof.	Besoins additionnelles	Perspectives de partenariat
Filière Déchets	➤ La filière déchets n'est pratiquement pas traité au niveau de la région ➤ Seul quelques expériences de collectifs locaux fonctionnent uniquement sur le volet collecte	➤ Développement d'unité de collecte, de traitement et de recyclage des déchets ménagers : ➤ Schéma publique et privé à développer. ➤ Possibilité de création d'entreprises dans le secteur (partenariat public-privé avec les CI)	➤ Capacité contributive des collectivités locales et plus globalement des ménages pour payer le service	➤ Inexistantes dans ce secteur dans la région	➤ Mettre en place une filière spécifique au sein des centres de formation de la région ➤ Stabiliser un modèle économique rentable à développer ➤ Sensibiliser les migrants dans l'investissement dans le secteur	➤ FODDE, ASPDR, Division régionale de l'environnement, Collectivités locales, ARD, PAISD pour l'appui à la création d'entreprise dans le secteur
Filière agriculture & forêt	➤ Forte implication du service régional des eaux et forêts dans la gestion et la surveillance des forêts ➤ Régénération du couvert végétal ➤ Fort impact du PAPIL dans la région en matière de restauration de sol pour l'agriculture et l'élevage ➤ Disponibilité de ressources en eau	➤ Exploitation raisonnée des espèces forestières à forte plus value (noix de cajou, ...) (unité de transformation) ➤ Développement d'activités de production et de transformation agro alimentaire sur des produits à forte valeur ajoutée (culture bio notamment)	➤ Disponibilité financière des populations pour investir ➤ Circuit de commercialisation Rentabilité	➤ Formation agricoles proposée par le PAPIL, FODDE et PADEC ➤ Centre de formation à Kolda	➤ Nécessité de proposer des modules de formation sur la transformation des produits forestiers et agricoles ➤ Accompagner la création d'entreprise dans ces secteurs	➤ PAPIL, FODDE, PADEC, Centre de formation ➤ PAISD pour l'appui à la création d'entreprise dans le secteur

	Scénario de référence	Opportunité de gisement d'emplois	Contraintes	Capacité actuelle de form. Prof.	Besoins additionnelles	Perspectives de partenariat
Filière construction & bâtiment	➤ Quelques initiatives d'éco construction let de construction intégrant des normes environnementales mais globalement si- tuation de référence qui n'intègre presque pas la question environnementale dans la réalisation de constructions	➤ Développement d'en- treprises spécialisées en éco construction ➤ Développement de concepts architec- turaux intégrant des normes environne- mentales : à propo- sitionner aux investis- seurs privés et publics	➤ Rapport Coût / construction classiques ➤ Adhésion aux constructions de type éco construction ➤ Gains réels en matière d'isolation, de qualité de vie	➤ Inexistantes dans ce secteur dans la région	➤ Mettre en place une filière spécifique au sein des centres de formation de la région ➤ Stabiliser un modèle de construction de type maison privé mais également d'in- frastructures publiques à développer ➤ Sensibiliser les migrants dans l'investissement dans le secteur	➤ PADEC, FODDE, ASAN, Division régionale de l'envi- ronnement, ➤ Collectivités locales, ARD, PAISD pour l'appui à la création d'entreprise dans le secteur

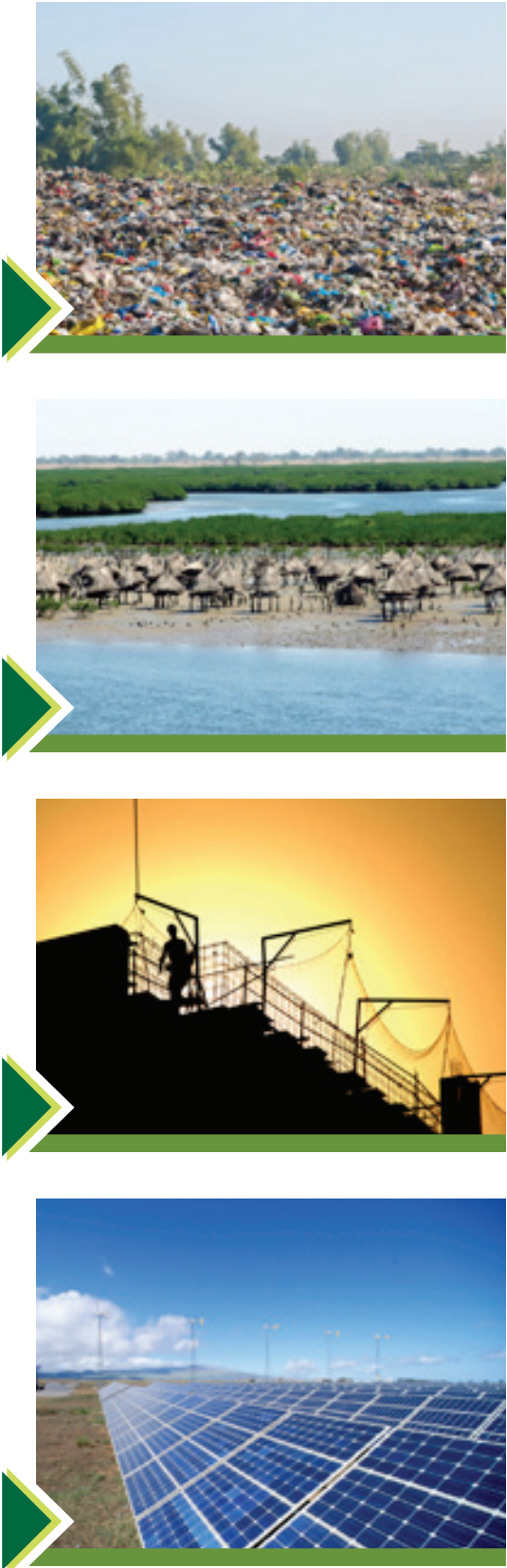


Région de Saint-Louis : Niches d'emplois verts à développer & lien avec la formation professionnelle.

	Scénario de référence	Opportunité de gisement d'emplois	Contraintes	Capacité actuelle de form. Prof.	Besoins additionnelles	Perspectives de partenariat
Filière Energie ➤ Biomasse	➤ Fortes potentialités : Résidus agricoles (lypha, cannes à sucre) et pousiers de charbon notam- ment dans le delta le long du fleuve Sénégal	➤ Développement d'entreprises dans : - La transformation des résidus en combustible - Le stockage - La vente : BRADES	➤ L'accès à la matière première ➤ La commercialisa- tion (changement comportement de consommation)	➤ Formation assurée Par PERACOD	➤ Besoins financiers pour augmenter la capacité de produc- tion de l'entreprise BRADES	➤ Partenariat avec le PERACOD, Com- pagnie ➤ Sucrerie sénégalaise ISRA
➤ Foyers améliorés	➤ Programmes déve- loppent fortement la formation et la vul- garisation des foyers améliorés (PGIAA- PAO et PGIES)	➤ Démultiplication de structures écono- miques (GIE) à l'échelle de la région pour la fabrication et la commercialisation des foyers	➤ L'intérêt des popula- tions (changement de comportement)	➤ Formation des acteurs assurés par le PGIAAPO en pré rapport avec les artisans formés	➤ Mettre en place une filière spécifique au sein des centres de formation de la région et du CRETEF ➤ Stabiliser un modèle de foyer amélioré standard	➤ PGIAAPO ➤ PGIES, ➤ Eaux et forêts ➤ PPERACOD S
➤ Energies renouvelables	➤ L'ensemble des acteurs qui interviennent dans la construction de bâtiment intègrent de plus en plus les énergies renouve- lables notamment le solaire ➤ Forte demande au niveau des construc- tions privées	➤ Création d'entreprise dans le secteur de la fourniture, de la maintenance et de la formation en système électrique solaire et en système thermiques solaires	➤ Actuellement, secteur informel, pas de normalisation ni de contrôle qualité ; Aucune traçabilité de l'origine des four- nitures disponibles sur le marché	➤ Formation proposée par la coopération Française à la com- mune de Saint Louis aux artisans locaux	➤ Développer davan- tage une formation Encadrer la création d'entreprise ➤ Réaliser une étude spécifique sur le potentiel du secteur afin d'encourager les migrants à investir	➤ La commune de Saint Louis, l'antenne de la coopération décentralisée (Rhône Alpes) à Saint LOUIS ? ➤ Les artisans de la région et

Scénario de référence	Opportunité de gisement d'emplois	Contraintes	Capacité actuelle de form. Prof.	Besoins additionnelles	Perspectives de partenariat
Filière Déchets	- La filière déchets n'est pratiquement pas traitée au niveau de la région - Seul l'expérience de la commune de Saint Louis fonctionne uniquement sur le volet collecte	Capacité contributive des collectivités locales et plus globalement des ménages pour payer le service	Inexistantes dans ce secteur dans la région	- Mettre en place une filière spécifique au sein des centres de formation de la région et du CRETEF - Stabiliser un modèle économique rentable à développer - Sensibiliser les migrants à investir dans le secteur	- APROSEN, Division régionale de l'environnement - Collectivités locales - ARD - PAISD pour l'appui à la création d'entreprise dans le secteur
Filière agriculture & forêt	- Forte implication du service régional des eaux et forêts dans la gestion et la surveillance des forêts - régénération du couvert végétal - situation d'érosion hydrique très importante dans la région - Secteur agricole en croissance dans le delta et la moyenne vallée du fleuve - Sénégal : riziculture, maraîchage, agriculture intensive	- Disponibilité financière des populations pour investir - Circuit de commercialisation - Rentabilité	Formation agricoles proposée dans le centre de formation de Ndaiye / SAED mais globalement insuffisante	- Nécessité de proposer des modules de formation sur la transformation des produits forestiers et agricoles - Accompagner la création d'entreprise dans ces secteurs	- SAED, - ISRA, - Millénium Challenge account - Programme des marchés agricoles, PGIES, Eaux et forêts - PAISD pour l'appui à la création d'entreprise dans le secteur

Scénario de référence	Opportunité de gisement d'emplois	Contraintes	Capacité actuelle de form. Prof.	Besoins additionnelles	Perspectives de partenariat
Filière construction & bâtiment	Quelques initiatives d'éco construction (logements de Guet Ndar et lycée HQE de M'Bombal) et de construction intégrant des normes environnementales (PAISD) mais globalement situation de référence qui n'intègre presque pas la question environnementale dans la réalisation de constructions	- Rapport Coût / construction classiques - Adhésion aux constructions de type éco construction - Gains réels en matière d'isolation, de qualité de vie, ...	- Disponibilité de maçons formés aux techniques de type voute nubienne - Offre de formation prochainement disponible à Bakel - nécessité d'intégrer un volet éco construction dans les curricula	- Mettre en place une filière spécifique au sein des centres de formation de la région - Stabiliser un modèle de construction de type maison privé mais également d'infrastructures publiques à développer - Sensibiliser les migrants dans l'investissement dans le secteur	- Coopération décentralisée - PGIES - Eaux et forêts - Division régionale de l'environnement - Collectivités locales - ARD - Association locale des professionnels du bâtiment



3.4 Analyse des filières

3.4.1 Dynamique de la demande, principaux marchés selon les filières

En ce qui concerne la clientèle des filières, le tableau ci-après situe la place relative des types de clients : les ménages, les entreprises, les collectivités locales, les administrations et particuliers. Ce tableau donne une première orientation de la segmentation du marché pour donner les éléments de base d'élaboration d'un plan d'affaire.



Sous filières	Entreprises	Collectivités locales/ administration	Particuliers/ Ménages
Biomasse	*		*
Foyers améliorés	*		*
Energie renouvelable	*	*	*
bioénergie	*	*	*
Bâtiments	*	*	*
La gestion des déchets	*	*	*
Forêts	*	*	*
Agriculture	*	*	*

Pour l'essentiel, les marchés des sous filières exceptés celles de la biomasse et des foyers améliorés, sont constitués par les collectivités locales/administrations, entreprises et particuliers/ménages. Les marchés des sous filières biomasse, foyers améliorés et gestion des déchets progressent vite, eu égard à l'urbanisation rapide notée dans les régions.

Par contre les marchés des sous filières bâtiments écologiques et énergies renouvelables, en raison de leur apparition récente, progressent timidement et mais ils sont promis à un bel avenir car le bâtiment présente un potentiel économique considérable. En effet, le bâtiment/logement

serait un moyen de mettre à l'emploi plusieurs catégories de personnes.

3.4.2 Composantes de l'offre de biens et de services

L'analyse des sous filières selon une approche de chaîne de valeurs permet de mettre en exergue les emplois existants ou niches d'emplois. Ainsi :

La filière Forêt/agriculture, que l'on retrouve pour l'essentiel dans la région de Kolda offre des possibilités d'emplois aux niveaux suivants :

- La culture des produits forestiers non ligneux procure des emplois aux planteurs. Elle permet de réduire la pression sur les ressources naturelles et procure une offre de produits et services non ligneux supérieure en qualité et en quantité ;
- La cueillette ou le ramassage des produits forestiers non ligneux⁷ qui contribuent à la sécurité alimentaire des populations rurales et urbaines tout en fournissant des revenus et emplois aux ménages ruraux ;
- La valorisation des produits forestiers non ligneux par les unités artisanales ;
- La distribution de ces produits niveau local, national voire international ;
- L'aménagement participatif des forêts et diffusion des services de cuisson moderne (foyers améliorés) en vue de remédier à la surexploitation des forêts et de lever les contraintes liées à l'accès aux services énergétiques modernes.

A titre d'exemple 1000 ha de forêt aménagée permet de créer 30 emplois d'exploitants charbonniers et 45 emplois dans la production et vente de charbon.

Exemple (Tiré dans l'étude ENDA/NECTAR, 2011) : Les impacts socio économiques et environnementaux de l'aménagement participatif (PROGEDE et PERACOD).

La mise en aménagement par le PROGEDE d'une superficie total de 636792 ha pour la production de bois énergie et la régénération de la biodiversité a permis de réduire la déforestation de 43347 ha dans la zone du projet, 1 894 078 TE-CO2 évité avec des revenus cumulés de 35 514 308 US\$ sur trois années.

Entre 2004 et 2008, le PERACOD a sélectionné 14 communautés rurales pilotes du bassin arachidier et de la Casamance pour tester leur approche basée sur différentes outils, de guide et de méthodes. L'expérience a ainsi montré que dans ces 14 communautés rurales, les populations de 127 villages riverains, planifient aujourd'hui leur approvisionnement de façon durable en bois et en charbon de bois, cela permet de protéger une superficie de forêt d'environ 45000ha.

- L'agriculture biologique permettant de développer la production, la valorisation des produits agricoles et la commercialisation serait organisée autour des activités liées aux systèmes suivants : fumure organique, utilisation de plantes comme des engrais verts, semences sélectionnées selon les caractéristiques des différentes régions agro-écologiques, jachère, jachère améliorée, rotation de cultures, diversification de cultures, intégration de l'élevage et de la foresterie avec l'agriculture, gestion économe de l'eau, cordons pierreux, cultures en courbes de niveaux, recyclage des restes de culture - tout cela allant généralement dans le sens de l'intensification des systèmes.

7. PFNL désignent tous les biens et services, différents du bois d'oeuvre et ses dérivés, fournis par la forêt ou d'autres écosystèmes ayant des fonctions similaires

Concept d'agriculture biologique

L'agriculture biologique est un système agricole qui met l'accent sur une gestion rationnelle des ressources naturelles (utilisation, conservation, renouvellement des sols, des eaux, des forêts, de la biomasse, des ressources halieutiques et animales). Elle cherche à collaborer avec la nature, au lieu d'essayer de la dominer.

Pour atteindre ses objectifs, l'agriculture biologique suit un certain nombre de techniques et de pratiques qui tendent vers un environnement sain et qui respectent les équilibres écologiques naturels. Le maintien d'une bonne qualité du sol, la constitution d'une fertilité équilibrée, la promotion de la biodiversité et d'un écosystème sain constituent les bases de la production maraîchère, agricole, fruitière, floricole, médicinale et agro-forestière. Les segments porteurs sont les fruits et les légumes frais. A côté de ceux-ci, les agriculteurs pourront développer des aliments bios destinés aussi bien à l'alimentation humaine qu'animale.

La recherche de nouvelles sources de protéines pour l'élevage avicole biologique et même conventionnelle, ouvre une opportunité aux PFNL animaux (ex : la paille en protéines). Longtemps réservés à certaines catégories des consommateurs (végétariens et écologistes), les produits biologiques s'ouvrent au grand public. Aussi, pénètrent-ils progressivement dans la Grande Distribution. Le développement de ce marché tient à trois raisons : le souci de santé, la garantie des produits sains et les préoccupations écologiques ou environnementales notamment chez les jeunes (les consommateurs de demain).

Cette percée des produits bio, augure de bonnes perspectives commerciales pour tout investissement dans l'agriculture. Bien qu'alléchant, le marché «bio» à une contrainte incontournable : la certification⁸ alors que le pays présente des conditions agro écologiques et économiques compatibles avec l'agriculture bio.

- la fabrication de matériels et équipements ;
- la distribution des équipements ;
- l'installation, la maintenance et de l'exploitation des équipements ;
- conseil et étude de choix énergétiques.

Le solaire PV, le solaire thermique et le biogaz sont des sous filières énergétiques à fort potentiel d'emplois verts.



Électrification rurale par diffusion de systèmes solaires photovoltaïques

Il existe des installations solaires relativement importantes dans certaines régions à l'image de la région de Fatick ; le taux global d'électrification de cette région (solaire et réseau classique) est de 25.6%. Sans le solaire le taux de l'électrification serait seulement de 6,9 %.

En effet, cette zone constitue la région-phare en matière d'électrification rurale par voie solaire, car elle a bénéficié de plusieurs programmes dont le projet avec la coopération Japonnaise en 2004 qui a permis l'installation de 10 000 systèmes solaires familiaux de 50 Wc au niveau de 297 villages ; de 9 centrales solaires de 10 à 40 kWc dans 9 villages dotés de mini réseaux. .

La filière énergie, la sous filière biomasse dominée par la valorisation du typha, des brisures de riz et de la canne à sucre, est plus importante dans la région de Saint-Louis que dans les autres régions. Les potentiels d'emplois peuvent être appréhendés aux stades de :

- la récolte/ fauchage des typhas, brisures de riz, la valorisation dans les unités de fabrication de bio charbon et la commercialisation du bio-charbon ;

- la sous filière foyers améliorés que l'on retrouve dans les trois régions procure des emplois aussi bien en amont qu'en aval en termes de fabrication et de commercialisation foyers améliorés.

La sous filière des **énergies renouvelables** concerne toutes les trois régions notamment le milieu rural. Elle peut procurer d'importants emplois et surtout des emplois cadres et qualifiés aux stades de :

La filière bâtiments concerne toutes les régions. Néanmoins la région de Saint Louis, notamment la commune a lancé un important programme de démolition et réhabilitation de bâtiments. Cette filière constitue une niche d'emplois verts qui peut être appréhendée à travers :

- la démolition, réparation, le ramassage des gravats et la construction ;
- la fabrication de matériaux, techniques ;
- l'assistance à la maîtrise d'ouvrages de type HQE ;

- l'installation d'équipements et de mise en œuvre de matériaux spécifiques ;
- la Prestation de certification ; Architecture de type HQE.

La filière déchet

Trois stades existent dans la chaîne des déchets : Le collecte ou ramassage, le transport vers une décharge finale, le tri et la valorisation des solides.

8. Elle représente l'ensemble des procédures qui permettent de garantir la conformité d'un produit à un référentiel technique.

Quatre types d'acteurs interviennent dans le secteur de l'environnement et de la protection de la nature au niveau des régions :

- Les services publics décentralisés (Inspections régionales des Eaux et Forêts, divisions régionales de l'environnement) ;
- Les collectivités locales (Agences régionales de développement des Conseil régionaux, les Conseils municipaux et ruraux) ;
- Les projets et programmes de développement ;
- La société civile (ONGs, coopératives, GIE, associations.....) et entreprises privées.

Les actions généralement initiées comprennent entre autres :

- l'élaboration du cadre administratif et réglementaire du secteur,
- le suivi de l'application des directives et recommandations,
- la formulation et étude de projets et programmes publics,

- IEC,
- la lutte contre les incendies de forêts,
- le braconnage,
- l'exploitation abusive des ressources ligneuses et les pollutions,
- la mise en place des pépinières villageoises et plantations le long des axes routiers,
- la cultures bioénergie (jatropha) et transformation du jatropha en biocarburant ;
- la sensibilisation sur le réchauffement climatique, formation et encadrements des populations locales en matière de gestion des ressources naturelles,
- le reboisement,
- la production de plante,
- l'appui conseil et lutte contre l'érosion par des actions ,
- la protection des petites retenues et mares contre le comblement pour la préservation des ressources naturelles...

3.4.3 Analyse de la vulnérabilité

La population sénégalaise à dominante rurale (Plus de 60% de la population active est agriculteur) est fortement tributaire des ressources naturelles.

La pression sur ces ressources, corrélée avec les péjorations climatiques engendre une raréfaction et/ou une dégradation des ressources ce qui exacerbe le processus de paupérisation et rend davantage vulnérables les populations, en particulier en milieu rural, face aux impacts négatifs des changements climatiques.

Ainsi les filières dépendant des ressources en eau (Agriculture, foresterie, biomasse) sont sensibles aux mutations du climat. Sur ce plan, malgré leurs fortes potentialités, les secteurs



de l'agriculture et de la foresteries sénégalaise restent dépendantes de la pluviométrie et des études récentes ont montré que la pluviométrie a globalement baissé de 35 % en quantité avec une diminution de la durée de la période pluvieuse et une baisse de la fréquence des jours de pluie entre la période 1950-1965 et la période 1970-1995 (Diagne, 2000).

Il n'existe pas de scénarios climatiques propres aux 3 régions visitées. Les données dont nous

disposons sont celle issus du PANA comme décrit précédemment. Cependant, le projet INTACC (Approche territoriale du changement climatique) en cours de mise en œuvre sur les régions de Fatick et du Ferlo devrait permettre à court terme de disposer de scénarios climatiques locaux qui pourront apporter des informations pertinentes permettant d'harmoniser les propositions de l'étude.



Partie 4

La stratégie de développement d'emplois verts

Les filières de construction durable, énergies renouvelables, biomasse, déchets, agriculture durable, foresterie, constituent des filières économiques liées au secteur de l'environnement. Dès lors il convient de trouver des articulations et des synergies entre les politiques de formation, d'emploi et d'enseignement pour ces filières.

Pour apporter des réponses aux défis environnementaux et sociaux, les pouvoirs publics du Sénégal et des pays africains doivent réfléchir sur une alliance Emploi-Environnement. Cette alliance devra se donner pour objectif d'associer le secteur privé et le secteur public et d'impliquer de façon transversale les compétences et institutions publiques concernées. Elle devra mobiliser tous les acteurs (publics, privés, associatifs...) en vue d'engagements collectifs et individuels ou d'actions à mener, et à mettre à disposition les ressources nécessaires destinées à soutenir le développement et la transition de certains secteurs économiques vers davantage de durabilité.

Les filières économiques environnementales permettant de progresser vers une économie verte constituent à la fois une formidable opportunité et un défi majeur. Il apparaît alors nécessaire de redéfinir le contenu de l'emploi, la façon dont on devra travailler, et les aptitudes des travailleurs nécessaires en rapport avec l'écologisation.

4.1 Importance des emplois verts

Les emplois verts pourraient devenir un facteur majeur de croissance et par conséquent des mesures ambitieuses devront être prises par le gouvernement du Sénégal dans le double objectif de stimuler l'emploi dans les secteurs verts (emplois verts) et de veiller à l'écologisation générale des emplois.

Il semble nécessaire pour les pouvoirs publics d'anticiper les besoins des marchés de l'emploi créés ou transformés par le changement climatique, à promouvoir l'écologisation des lieux de travail et à réduire leur impact écologique, à encourager tous les acteurs concernés du marché du travail (à savoir les partenaires sociaux, les services de l'emploi, les organismes de formation) à s'approprier la transition vers une économie verte.



4.2 Stratégie d'acquisition de nouvelles compétences

L'évolution de filières économiques intégrant la dimension environnementale, voire durable, confronte les travailleurs et les employeurs à de nouveaux besoins et de nouvelles exigences : nouvelles normes (performance énergétique, minimisation des nuisances environnementales...), nouvelles techniques, nouvelles fonctions, nouveaux profils de travailleurs, etc.

Il s'agit de nouveaux métiers liés à l'usage de nouvelles technologies (énergies renouvelables, construction durable, efficacité énergétique, gestion et recyclage des déchets, etc.), mais aussi d'adapter et de transformer les métiers existants. Cela suppose la mise en place de modules de formation complémentaire.

De plus, l'économie verte nécessite des efforts importants de R&D, d'innovation et de déploiements technologiques, et des acquisitions rapides de connaissances et de savoir-faire nouveaux par les salariés.

La question est donc de savoir quelles seront ces nouvelles compétences et qualifications à acquérir dans ces « déclinaisons vertes » de métiers existants, voire dans de nouveaux métiers ? Pour y répondre et organiser les filières de formations de manière adéquate (c'est-à-dire les adapter le plus souvent, voire plus rarement les créer), il sera nécessaire, non pas de refondre entièrement l'existant, mais d'analyser le plus finement possible la situation de chaque secteur, voire sous-secteur concerné et différencier l'approche sur cette base.

4.3 Stratégie de la formation professionnelle

Les champs de la formation, de l'enseignement et de l'insertion dans l'emploi ont donc un rôle important à jouer pour rencontrer une partie de ces nouveaux besoins et qualifier les actuels ou futurs travailleurs en développant de nouvelles filières de formation ou, probablement le plus souvent, en adaptant celles qui existent.

Le défi principal commun à ces secteurs sera de combiner deux types de « transitions » qui peuvent mutuellement se soutenir. Il s'agira en effet de déployer des processus adaptés et positifs de « transitions de l'éducation - formation à l'emploi » dans le cadre de l'indispensable « transition écologique » de l'économie et plus largement de l'ensemble de la société. Et ce, au travers des formations initiales, préformations, formations qualifiantes, stages, dispositifs d'alternance, adaptations et reconversions dans l'emploi, etc., via l'ensemble des opérateurs, et à destination tant des élèves que des demandeurs d'emploi et des travailleurs.

4.4 Stratégie d'organisation des filières de formation

Il devient dès aujourd'hui indispensable, dans la transition vers une société « à faibles émissions de carbone », que des (futurs) travailleurs aient la possibilité de se voir dotés de nouvelles compétences spécifiques reconnues. Cela impose tant la mise en œuvre rapide de nouvelles offres de formation pour répondre à la demande actuelle, que l'adaptation, voire la création, de certaines filières d'enseignement qui qualifieront les futurs travailleurs.

Le premier axe du processus de formation sera d'établir les actions à mettre en œuvre. Avant de former les jeunes, les demandeurs d'emploi ou les professionnels en fonction, il faut des formateurs ou enseignants eux-mêmes formés. Et les formateurs de formateurs doivent eux-mêmes pouvoir s'appuyer sur des référentiels de formation et des références techniques.

La rapidité des adaptations à opérer risque d'être aiguisée dans un contexte où les systèmes scolaire et de formation sont de plus (en plus ?) confrontés aux difficultés structurelles). **Transformer les défis des éco-filières en réelles opportunités demande dès lors de planifier la (ré) organisation de l'offre d'enseignement et de formation en articulant clairement deux logiques: une logique d'innovation-expérimentation et une logique de stabilisation-pérennisation.**

Filières	Vulnérabilité/contrainte	Action
Energie ▲ Biomasse ▲ Foyers améliorés	▲ Accès à la matière première et équipements/technologie de fabrication de bio charbon ▲ Commercialisation (changement comportement de consommation)	▲ Mettre en place de mécanismes financiers pour augmenter la capacité de production des opérateurs privés (exemple BRADES, SaintLouis) ▲ Développer des modules de formation dans les centres de formation professionnelle ▲ Développer des aménagements participatifs forestiers
	▲ Acceptabilité des ménages des foyers améliorés/ changement de comportement ▲ Fourniture des inserts céramiques ▲ Accès des artisans au financement	▲ Mettre en place une filière spécifique au sein des centres de formation de la région et du CRETEF ▲ Stabiliser un modèle de foyer amélioré standard ▲ Appuyer la fabrication et à la vente de FA en zones desservies ▲ Appuyer techniques et financiers aux artisans producteurs de FA ▲ Renforcer des réseaux de distribution des FA en milieu rural ▲ Soutenir les opérateurs privés pour le développement du marché ▲ Former les artisans producteurs de FA ▲ Mener une campagne de sensibilisation auprès des ménages cibles ▲ Diversifier la gamme de FA ▲ Mettre en place des mécanismes de financement adéquats permettant d'augmenter les capacités de production des opérateurs privés actifs dans la diffusion des technologies d'énergie renouvelable mécanisme AREED de ENDA- ENERGIE peuvent servir d'exemple
	▲ Actuellement, secteur informel, pas de normalisation ni de contrôle qualité ▲ Aucune traçabilité de l'origine des fournitures disponibles sur le marché	▲ Développer une formation ▲ Encadrer la création d'entreprise ▲ Réaliser une étude spécifique sur le potentiel du secteur afin d'encourager les migrants à investir
Energies renouvelables ▲ (systèmes solaires photovoltaïques) ▲ Bioénergie	▲ Disponibilité d'espace ▲ Rentabilité du secteur	▲ Développer la formation dans le secteur ▲ Mettre en place des pépinières ▲ Encadrer la création d'entreprises

Filières	Vulnérabilité/contrainte	Action
Bâtiment	▶ Rapport Coût / construction classiques ▶ Adhésion aux constructions de type éco construction ▶ Gains réels en matière d'isolation, de qualité de vie, ...	▶ Mettre en place une filière spécifique au sein des centres de formation de la région ▶ Stabiliser un modèle de construction de type maison privé mais également d'infrastructures publiques à développer ▶ Sensibiliser les migrants dans l'investissement dans le secteur ▶ Promouvoir de l'efficacité énergétique/usage des Lampes à Basse Consommation (LBC)
Agriculture et foresterie	▶ Passage de l'informel au formel (concurrence avec les forêts non aménagées) ▶ Contrôle des marchés urbains (provenance de la ressource) ▶ Concurrence des importations de céréales de basse qualité	▶ Renforcer le mécanisme de gestion des forêts aménagées notamment pour l'exploitation du bois/énergie mais aussi pour l'amélioration de la gestion du bois d'œuvre en s'appuyant sur le projet WulaNafa ▶ Renforcer les filières de production et de commercialisation de céréales locales (fonio/ riz) en s'appuyant sur le travail fait par ENDA Pronat ▶ Sensibilisation au mode du « consommer local » notamment en favorisant l'écoulement des produits locaux au niveau des cantines scolaires ▶ Sensibiliser les agriculteurs à l'importance de diversifier leur production en favorisant l'agroforesterie ▶ Renforcer les initiatives de restauration et gestion des sols notamment dans le bassin du fleuve
Déchets	▶ Capacité contributive des collectivités locales et plus globalement des ménages pour payer le service (à qui ?) Et s'il y avait des offres de services impliquant le PPPC ?	▶ Mettre en place une filière spécifique au sein des centres de formation de la région ▶ Stabiliser un modèle économique rentable à développer ▶ Sensibiliser les migrants dans l'investissement dans le secteur

Partie
5

Recommandations

L'écologisation de l'économie nationale requiert les recommandations autour de la formation, la recherche, la technologie, le financement et les politiques

1 Formation :

En fin de générer un plus grand nombre d'emplois verts et d'emplois de meilleure qualité, nous estimons que l'investissement dans l'éducation, dans le développement de la formation et dans l'infrastructure économique et sociale joue un rôle essentiel en ce sens qu'il permet aux jeunes et femmes de profiter pleinement des nouvelles possibilités d'emploi.

Il est alors important d'intégrer les politiques macroéconomiques, microéconomiques, commerciales, productives, environnementales, infrastructurelles, ouvrières, sociales, migratoires, éducatives et de sécurité sociale axées sur des objectifs de création d'emplois verts de qualité et d'augmentation de la productivité, tout comme de l'importance d'encourager le développement de la capacité humaine en matière environnementale.

Cette transition des systèmes actuels vers des compétences pourvoyeuses d'emplois verts requiert un certains nombre de recommandations comme suit :

- ▶ Transformer les défis des éco-filières en réelles opportunités demande dès lors de planifier la (ré) organisation de l'offre d'enseignement et de formation en articulant clairement deux logiques : une logique d'innovation-expérimentation et une logique de stabilisation-pérennisation ;
- ▶ Adapter la formation aux conditions spécifiques du marché et aux filières (redimensionner la formation aux besoins du marché de travail) ;
- ▶ Doter les collectivités locales de capacités techniques de planification et de suivi-évaluation d'activité de développement des emplois verts ;
- ▶ Valider la formation acquis de migrants de retour. Les migrants de retour, ayant les connaissances techniques, peuvent aider à la formation des sénégalais ;
- ▶ Intégrer et développer une filière sur les emplois verts au niveau des centres de formation professionnelle mis en place par les régions.

2 Recherche :

Promotion de la recherche en emploi verts ;

Faire une étude sur les créneaux porteurs des emplois verts avec l'approche filière sur les chaînes de valeur pour estimer les emplois potentiels.

3 Financement :

- La mise en place d'un fond d'impulsion à l'économie verte. Promouvoir la prise en charge de la dimension environnementale dans la planification du développement local à travers ;
- Réorientation des politiques étatiques de financement vers le nouveau paradigme de l'économie verte ;
- Réorienter les investissements des migrants vers les créneaux productifs ;
- Identification de mécanismes de financement déjà existant à ce propos ;
- Innovation dans le financement « packaging » vers plusieurs types de financement (financement national, APD, Privé, REDD, fonds d'adaptation, NAMAS, etc.) ;

4 Technologie :

- Favoriser le transfert de connaissances technologiques et le développement de technologies sobres en carbone sur les nouvelles filières (renouvelables, bâtiments, efficacité, etc.) ;
- Identifier et hiérarchiser par région des technologies dans une perspective de transfert technologique
- Promouvoir la production locale des équipements ;
- Mise en place d'un règlement thermique et énergétique dans le bâtiment.



5 Stratégies politiques :

Une transition politique vers le développement d'emplois verts devrait tenir compte des recommandations suivantes :

- Accompagner le processus de création d'emploi vert avec l'approche « packaging » de services de support ;
- Accompagner les collectivités locales à inscrire l'emploi dans leurs plans de développement local et de mettre en œuvre des projets locaux et régionaux en cohérence avec la planification nationale pour la réalisation d'actions concrètes qui sécurisent davantage les populations et améliorent durablement leur cadre de vie ;
- Développement de services d'accompagnement de la transition vers l'emploi vert ;
- Doter les collectivités locales de capacités techniques de planification et de Suivi-évaluation d'activités de développement des emplois verts ;
- Définition des politiques, des priorités, des budgets et d'une programmation au niveau local qui prenne charge les variables migration et environnement ;
- Intégration des dynamiques migratoires dans les nouvelles formes d'emploi pour favoriser la fixation de la population en luttant contre la variabilité climatique ;
- Elaborer un plan climatique pour assurer une bonne anticipation sur les changements climatiques ;
- Intégrer les plans climatiques dans les politiques locales et mettre effectivement en œuvre des stratégies et des mesures tendant à favoriser les emplois verts en implémentant une législation appropriée pour lier l'économie au développement durable ;
- Contribuer la création des emplois verts à travers les actions associant l'adaptation et l'atténuation aux effets des changements climatiques ;

- Sensibilisation des acteurs politiques à travers des stratégies d'information ;
- Trouver les meilleurs moyens d'inclure les savoirs locaux dans la définition des politiques environnementales, climatiques et du développement ;
- Renforcer les capacités des collectivités locales en mettant à leur disposition des outils qui leur permettent d'intégrer les questions changements climatiques dans leur planification à long terme ;
- Des partenariats public-privé doivent être mis en œuvre ;
- Intégrer les emplois verts dans le répertoire des métiers africains

Recommandations par rapport aux filières Bâtiment et énergies renouvelables

- Le développement des compétences en matière d'emplois verts suppose une sensibilisation et une implication des institutions de formations techniques et des organisations des professionnels des bâtiments. **Pour cela, il devient nécessaire que les autorités chargées de l'enseignement technique et de la formation professionnelle, puissent adopter un programme sur les emplois verts dans le secteur de la construction qui devra intégrer les préoccupations environnementales.** Ces programmes de compétences de construction seront enseignés, cela contribuerait à éliminer les obstacles de l'insuffisance des connaissances techniques sur la construction écologique. La formation ou le renforcement concernera : les ingénieurs, les arpenteurs, plombiers, électriciens, charpentiers, maçons, plâtriers, tuyauteurs. Cette formation, devient une exigence pour le renforcement des compétences et constituera un meilleur gage pour assurer **la durabilité de l'environnement.** Ainsi, donc il convient d'inclure des modules relatifs aux techniques de construction verte ou **techniques écologiques** dans les programmes de formation. Cette formation s'adresse en priorité aux groupes cibles spécifiques comme les femmes et les jeunes. Les entreprises et les travailleurs formés sur les techniques écologiques

sont susceptibles de devenir des champions de protection de l'environnement. Ces travailleurs nouvellement dotés de compétences spécialisées seront en mesure d'exiger et de recevoir des conditions de travail décentes.

- Un programme emplois verts constitue une occasion de renforcer les compétences des travailleurs sur les techniques de construction respectueuses de l'environnement. De même qu'une éducation sur la santé et la sécurité au travail permet de rappeler aux travailleurs leurs droits de se syndiquer.
- Pour développer davantage les travaux publics et les bâtiments, il devient urgent d'élaborer une stratégie axée sur **l'utilisation des matériaux locaux « alternatifs » disponibles, ou,** pour bâtir des infrastructures sociales durable (écoles, hôpitaux et l'administration publique) dans les régions et en particulier en milieu rural. Cette stratégie aura un double avantages : (I) la réduction des coûts de construction par conséquent la baisse de la balance commerciale et la promotion de la croissance de l'économie locale; (II) valoriser du potentiel de matériaux locaux et la promotion des techniques de construction respectueuse de l'environnement. En effet, les conceptions traditionnelles de construction sont généralement respectueuses de l'environnement et ont **un faible impact sur la consommation d'énergie.** Une politique systématique pour le recours aux matériaux alternatifs de construction et offre une formidable opportunité de préserver et développer le patrimoine culturel et de l'environnement. Toute initiative de nature à promouvoir les emplois verts dans la construction, devrait contribuer à recueillir et préserver les connaissances traditionnelles respectueuses de l'environnement
- Une fois la formation réalisée, les autorités politiques devront adopter une législation sur les bâtiments écologiques
- En cohérence avec l'option des énergies alternatives et renouvelables, il convient que les infrastructures sociales publiques et autres bâtiments publics en milieu rural soient désormais



alimentées par l'électricité fournie par les sources d'énergie renouvelable (solaire photovoltaïque...), car seulement 36% des infrastructures sanitaires et 29% des infrastructures scolaires du milieu rural ont accès aux services énergétiques en 2009⁹.

Promotion de l'efficacité énergétique dans le bâtiment dans l'espoir qu'une telle initiative accroît l'emploi dans l'industrie de la construction en créant une demande pour des compétences spécifiques liées à « la construction verte » ; une opportunité pour les micro petites et moyennes entreprises pour se spécialiser en Compétences pour la construction verte qui seraient désormais exigées dans l'octroi des permis de construction

Une discrimination positive de la commande publique (administration centrale et collectivités locales) pour la construction verte dans les travaux publics pour réaliser des infrastructures est nécessaire pour encourager le développement des emplois verts. Promouvoir les chantiers verts devra également consister à encourager la création d'entreprises spécialisées dans l'enlèvement et le recyclage des gravats et autres déchets des chantiers ;

9. Cf *Etat des lieux des secteurs sociaux et productifs du Sénégal/ Programme National d'accès aux services énergétiques du Sénégal/ PNUD. PREP/ Avril 2011.*

Par rapport aux énergies renouvelables, Il faudrait donc des plans de financement innovateurs, des politiques et des régulations pour que l'énergie solaire compétisse favorablement dans la sous-région. Ce qui fait appel à des études, adoptions et opérationnalisations de technologies émergentes et connues pour la promotion de l'énergie solaire, tout en gardant à l'esprit que l'énergie solaire n'est pas toujours l'option la moins chère et pourrait être utilisée dans un mode hybride avec d'autres sources d'énergie.

En fin, pour créer davantage d'emplois verts au niveau des Produits Forestiers Non Ligneux (PFNL), il s'agira alors :

- a. d'appuyer les jeunes aux différentes étapes des filières de production, transformation et commercialisation des produits (pain de singe ; miel ; huile de palme ; etc.) ;
- b. d'augmenter la valeur ajoutée des produits par une transformation locale dans le but de fournir aux entreprises un produit de qualité.

Conclusions

La reconversion de l'économie nationale en général et des économies des régions, en particulier vers le vert possède un atout indéniable en termes d'emplois¹⁰, puisqu'elle engendre une réorientation de notre modèle de développement économique vers l'humain et de l'utilisation rationnelle des ressources. Par conséquent, il semble essentiel d'amorcer une transition verte, socialement juste et responsable, capable de stimuler les acteurs des filières, particulièrement celles du logement, de l'énergie et de l'agriculture et de la foresterie. Cela requiert l'adoption des politiques et mesures pour la promotion des technologies plus vertes et d'intégrer dans les différentes étapes des systèmes de production des procédés ou matières premières ou secondaires respectueuses de l'environnement.

Les nombreux programmes nationaux, bilatéraux, multi latéraux ou de la coopération décentralisée mais également des sociétés privées témoignent de cette volonté de transition en intégrant dans leurs actions un volet développement durable ou encore développement d'énergies alternatives

qui laisse entrevoir de nombreuses perspectives en terme de développement d'activités économiques connexes liés à cette orientation. Des perspectives de partenariat sont à envisager pour les encourager à développer davantage cette thématique et à la systématiser dans les programmes mis en œuvre.

Par ailleurs, fort du potentiel d'investissement des migrants originaires des régions concernées par l'étude, le champ de développement de l'économie verte et des emplois verts semble totalement ouvert et pourrait servir de véritable levier à la dynamique de développement portée par les ressortissants des régions.

Il faut néanmoins relever que cette reconversion a un prix, il est avant tout politique : les politiques sectorielles et notamment celle de l'emploi à tous les échelons (local, régional, national voire même africain) doivent tendre le plus complètement possible vers le vert. En effet, les autorités politiques doivent donner un signal fort dans cette direction.

10. Ces emplois devront être décents et attractifs

Bibliographie

1. « Emplois verts : pour un travail décent dans un monde durable à faibles émissions de carbone » PNUE, OIT, OIE et CSI / Rapport septembre 2008

2. ENDA-TM, Contribution au projet Négociation Climat pour toute l’Afrique Réussie (NECTAR), ‘Etude dans le contexte des négociations sur les changements climatiques dans le cadre du régime post 2012’, Juillet 2009

3. ENDA-TM, Contribution au projet Négociation Climat pour toute l’Afrique Réussie (NECTAR), ‘Etude sur le secteur de l’énergie domestique dans le contexte des négociation sur les changements climatiques’, Janvier 2011

4. Mécanisme mondial de la Convention des Nations unies sur la lutte contre la désertification, ‘Expertise internationale désertification, migration et développement local’, 2008

5. Rapport FAO « Dégradation des écosystèmes naturels ».2009

6. Rapport « Evaluation du millénaire des écosystèmes » ONU 2009

7. OIT/ Mamadou Abdourahim KANE « Les opportunités de création d’emplois jeunes dans l’environnement au Sénégal » Mai 2009

8. Textes et règlements : décret 96-06 du 05/02/96 portant code des collectivités locales et loi 98-03 du 03/01/98

9. Plans régionaux de développement Intégré des régions de Matam et Kolda

10. Matam : Situation économique et sociale (2005 et mise à jour 2008) - rapport du service régional de la statistique

11. Rapport forum régional pour le développement de Kolda (2010) – Rapport de synthèse

12. Migrations, transfert de fonds et Développement - Publication du Ministère Français des Affaires Etrangères - édition inforéférences (2008)

13. 2011, PNUE: « Vers une économie verte : Pour un développement durable et une éradication de la pauvreté – Synthèse à l’intention des décideurs ». www.unep.org/greeneconomy

14. 2007, OIT ,« Emplois verts : Le monde du travail à l’épreuve du changement climatique»

15. 2008, UNEP, ILO, IOE, ITUC, «Green Jobs – Towards Decent Work in a Sustainable, Low-Carbon World», report produced by Worldwatch Institute and commissioned by UNEP, ILO, IOE, ITUC, Nairobi.

Annexes

Annexe 1 :

Acteurs dans la création d’emplois vert à travers les régions de Kolda, Matam & Saint-Louis

Kolda	Matam	Saint-Louis
➤ Division Régionale de l’Environnement	➤ Division Régionale de l’Environnement	➤ Division Régionale de l’Environnement
➤ Inspection régional des eaux et forêts	➤ Inspection régional des eaux et forêts	➤ Inspection régional des eaux et forêts
➤ Collectivités locale et ARD	➤ Collectivités locale et ARD	➤ Collectivités locale et ARD
➤ PADEC (Projet d’Appui au Développement de la Casamance)	➤ Le programme d’appui aux initiatives de solidarité pour le développement	➤ Réserve biosphère transfrontalière du delta
➤ PAPIL (Projet d’Appui à la Petite Irrigation Locale)	➤ Programme de restauration hydraulique Marigot Thiangol Mangol	➤ Projet Compact
➤ FODDE (Forum pour le Développement Durable Endogène)	➤ Maison des énergies alternative du Thiangol Mangol	➤ Programme de gestion intégrée des adventices aquatiques proliférantes des pays de l’Afrique de l’ouest (PGIAAPO)
➤ ASAN (Association Sénégalaise des Amis de la Nature)	➤ Unité local de Ferlo du PGIES	➤ Commune de Saint-Louis
➤ ASPDR (Association de Solidarité pour le Développement Rural	➤ Ardèche Drôme Ourosogui Sénégal	➤ Projet entente de la zone pastorale de Ferlo
➤ Sénégalaise des Energies Renouvelables		

Annexe 2 : Actions mises en œuvre dans les régions

Economie verte et création d’emplois verts – Région de Matam - Synthèse des projets en cours

Acteur	Actions mises en œuvre	Impacts sur l'économie verte	Développement de filière (Energie / Construction / Déchet / Forêt & Agriculture)
Division Régionale de l'Environnement	Suivi des activités mises en œuvre par l'ensemble des programmes intervenant dans le secteur de l'environnement au niveau régional Compagne d'information sur les éléments législatifs en matière d'environnement Actions de prévention et de contrôle des pollutions et nuisances	Acteur institutionnel qui assure la promotion du secteur en donnant un cadre réglementaire à son développement Les axes de politique sectorielle de l'état en matière de création d'emploi verts sont relayés par la division qui encourage l'ensemble des programmes à développer le secteur	Pour l'ensemble des filières : ► Mise à disposition de l'ensemble du cadre réglementaire ► Suivi et supervision pour le comite du Ministère de l'Environnement
Inspection régionale des eaux et Forêts	Mission de recherche et de production qui consiste à former des projets et programmes bien planifiés et à identifier, améliorer et promouvoir les performances biologiques des espèces végétales Un rôle de formateur et d'assistant qui a consisté à apporter un appui conseil auprès des partenaires en Gestion Durable des Ressources Naturelles ainsi qu'à apporter assistance aux populations pour la création d'ouvrages de génie rural (digues, canaux, pistes, pare-feu) Les autres actions mises en œuvre : ► Lutte contre les incendies de forêts, le braconnage, l'exploitation abusive des ressources ligneuses ► faire respecter la réglementation en matière de GRNE, notamment les dispositions du code forestier, du code de la chasse, et du code de la pêche en eaux continentales	► Fourniture des plans nécessaires aux opérations de reboisement ► Formation et encadrement des populations en matière de Gestions des Ressources Naturelles ► Développement et promotion d'espèces végétales tendant à apporter une plus value en matière de capacité énergétique [atropa] ou de biomasse ► La surveillance et le respect des codes et règles en matière forestière	Filière énergie : appui dans la fourniture et la formation des populations dans la plantation d'espèces spécifiques Filière Forêt & Agriculture : Fourniture de plans, surveillance et contrôle de la mise en œuvre du code forestier, appui en matière de GRN

Acteur	Actions mises en œuvre	Impacts sur l'économie verte	Développement de filière (Energie / Construction / Déchet / Forêt & Agriculture)
Collectivités locales et ARD	Actions mises en œuvre relevant de l'ensemble des compétences transférées aux collectivités locales : ► domaines ► environnement et gestion des ressources naturelles ► santé, population et action sociale ► jeunesse, sports et loisirs ► culture ► éducation ► planification ► aménagement du territoire ► urbanisme et habitat.	La Compétence environnement et gestion des ressources naturelles confère aux collectivités la responsabilité d'encadrer et de coordonner à l'échelle locale l'ensemble des actions relevant de cette thématique. De ce point de vue, les actions peuvent découler sur un schéma local de développement des activités relevant du secteur de l'économie verte.	Filière Energie : Mise à disposition de foncier pour le développement de culture d'espèces spécifiques, développement d'énergies alternatives pour l'électrification des équipements publics ; ► Filière construction : Généralisation d'actions intégrant des normes HQE dans le financement d'infrastructures publiques et d'aménagement des espaces verts au sein des infrastructures publiques ; Filière déchets : Mise en place d'actions spécifiques pour la collecte et le traitement des ordures ménagères (partenariat public-privé) ;
Le Programme d'Appui aux Initiatives de Solidarité pour le Développement	Sur la période juillet 2009 – Mai 2010 : Accompagnement des initiatives privées : 148 promoteurs accompagnés Mobilisation de l'expertise de la diaspora hautement qualifiée : 15 Experts mobilisés Développement local des régions d'origine : 37 projets d'infrastructures mis en œuvre pour un montant total de 3,45 Mds FCFA Volontariat de Solidarité pour le développement : 10 Missions de VSD organisées (depuis 2010) Désendavement numérique des régions périphériques : Etude de projet réalisée	► Construction de bâtiments respectant des normes environnementales : architecture, hauteur sous plafond, orientation, végétation, ... ; ► Promotion de solution d'électrification solaire dans les zones non raccordées ; ► Développement d'activités agricoles : 8 barrages hydro-agricoles financés permettant la disponibilité de plusieurs millions de m3 d'eau tout au long de l'année. ► Mise en culture de plusieurs dizaines d'hectares de terres, plantation d'arbres fruitiers, formation des populations à l'entretien d'espaces protégés, ... ► Appui à la création d'entreprises notamment dans les secteurs relevant de l'économie verte : traitement des déchets plastiques, fourniture et maintenance d'équipements solaires, ...	Filière Energie : Intérêt des migrants pour le développement d'entreprises dans le secteur de l'économie verte. Appui du PAISD dans sa Composante 1. Filière construction : Généralisation d'actions de construction intégrant des normes environnement et climat dans le financement d'infrastructures publiques et d'aménagement des espaces verts au sein des infrastructures publiques ; Filière forêt et agriculture : Appui structurant du PAISD dans le développement de barrages hydro agricoles (forte demande des associations de ressortissants) Filière déchets : intérêt croissant des associations de migrants pour créer des sociétés d'investissement dans la collecte, le traitement et la transformation des déchets en partenariat avec els collectivités locales ;

Acteur	Actions mises en œuvre	Impacts sur l'économie verte	Développement de filière (Energie / Construction / Déchet / Forêt & Agriculture)
Programme de restauration hydraulique du Marigot Thiangol Mangol	Ouvrages de régulation : ▶ Radiers ▶ Ouvrages en gabions Lutte anti érosive : ▶ Gabions ▶ Cordons pierreux ▶ Bandes alternées isohypses et sillons labourés Reforestation : ▶ Replantation ▶ Fourneaux améliorés ▶ Pare feux Sécurité alimentaire : ▶ Production maraîchère ▶ Production rizicole ▶ Cultures de décrue ▶ Empoisonnement des plans d'eau	Le Tissage, la pose et l'entretien des gabions est confié aux populations. Des systèmes de rémunérations sont mis en place : environ 25 emplois induits La fabrication des foyers améliorés par les femmes constituées en GIE permet de tirer revenus de la vente des produits finis. Environ 45 femmes sont mobilisées sur la fabrication des fourneaux L'ensemble des activités relevant de la partie sécurité alimentaire génère également des ressources et des emplois	Filière énergie : vaste programme de confection et de vente de foyers améliorés, disponibilité de personnel formé Filière forêt et agriculture : Maîtrise des techniques de lutte contre l'érosion hydrique et de restauration des sols : important potentiel de multiplication des techniques au niveau régional Programme sécurité alimentaire qui a développé un fort potentiel en matière de développement agricole
Maison des Energies Alternatives du Thiangol Mangol	Réalisation de l'infrastructure suivant la technique « Voute Nubienne » : ▶ 3 bâtiments réalisés ▶ Finitions en cours ▶ Plantations ▶ Zone de culture d'hivernage ▶ Maraîchage	15 jeunes artisans maçons ont été formés par l'association voule nubienne. L'objectif est de valoriser ce savoir faire dans le cadre de la réalisation d'autres infrastructures du même type	Filière construction : disponibilité locale d'une technique de construction et d'une infrastructure à valeur démonstrative Potentiel de multiplication dans la région

Acteur	Actions mises en œuvre	Impacts sur l'économie verte	Développement de filière (Energie / Construction / Déchet / Forêt & Agriculture)
Unité Locale de Ferlo du PGIES	Mise en place d'un périmètre polyvalent comprenant 5 blocs : ▶ Activités maraîchage ▶ Pépinière ▶ Plantation espèces fruitières ▶ Plantation espèces médicinales ▶ Pisciculture Financements d'Activités Génératrices de revenus : ▶ Microcrédit ▶ Encadrement et appui-conseil	Mise en place de nouvelles activités créatrices d'emploi : ▶ Des éco gardes (qui sont de jeunes volontaires) sont formés dans le respect du code de l'environnement dans la surveillance des espaces verts ▶ Les populations sont sensibilisées et organisées en comité de lutte contre les feux de brousses ▶ Des pépinières communautaires sont mises en place permettant une séquestration du carbone luttant ainsi contre les gaz à effets de serre ▶ Confection des foyers améliorés	Filière énergie : programme de confection et de vente de foyers améliorés, disponibilité de personnel formé Filière forêt et agriculture : Ressources humaines disponibles pour la surveillance des forêts (éco gardes, comités lutte contre les feux de brousse)
Ardèche Drôme Ourosogui Sénégal	Elaboration de Plans Locaux de Développement (PLD) et de Plans d'Investissements Communaux (PIC) Réalisations d'ouvrages hydrauliques : forages, puits, château d'eau et réseaux Réalisation d'ouvrages sanitaires : Poste de santés et maternités Réalisation d'ouvrages d'éducation : Ecoles élémentaires et collèges Appui au développement d'activités génératrices de revenus : unités laitière, maraîchage, ... Formation et renforcement des capacités des élus	Des reboisements sont faits dans les écoles, les élèves sont sensibilisés au thématique environnement. Appui à l'ANCAR pour la récupération de la fumure organique pour l'amendement des sols, la valorisation du fourrage pour développer les pratiques de stabulation et la promotion des clôtures végétales. La réhabilitation d'un abattoir à permis aux artisans locaux de gagner un emploi, ils ont aussi bénéficié d'une formation dans la réalisation du bio digesteur. le surplus en biogaz sera revendu à l'Hôpital de Matam. Maraîchage et compostage.	Filière Energie : Développement des projets biomasse et plus globalement bioénergie Filière construction : Généralisation d'actions de construction intégrant des normes environnement et d'aménagement des espaces verts au sein des infrastructures publiques Filière forêt et agriculture : Appui structurant du dans le développement d'activités agricoles, maraîchage, et élevage Filière déchets : Développement du compostage et traitement des déchets solides

Economie verte et création d'emplois verts – Région de Kolda – Synthèse des projets en cours

Acteur	Actions mises en œuvre	Impacts sur l'économie verte	Développement de filière (Energie / Construction / Déchet / Forêt & Agriculture)
Division Régionale de l'Environnement	Suivi des activités mises en œuvre par l'ensemble des programmes intervenant dans le secteur de l'environnement au niveau régional Campagne d'information sur les éléments législatifs en matière d'environnement Actions de prévention et de contrôle des pollutions et nuisances	Acteur institutionnel qui assure la promotion du secteur en donnant un cadre réglementaire à son développement Les axes de politique sectorielle de l'état en matière de création d'emploi verts sont relayés par la division qui encourage l'ensemble des programmes à développer le secteur	Pour l'ensemble des filières : ► Mise à disposition de l'ensemble du cadre réglementaire ► Suivi et supervision pour le compte du Ministère de l'Environnement
Inspection régionale des eaux et Forêts	Mission de recherche et de production qui consiste à former des projets et programmes bien planifiés et à identifier, améliorer et promouvoir les performances biologiques des espèces végétales Un rôle de formateur et d'assistant qui a consisté à apporter un appui conseil auprès des partenaires en Gestion Durable des Ressources Naturelles ainsi qu'à apporter assistance aux populations pour la création d'ouvrages de génie rural (digues, canaux, pistes, pare-feu) Les autres actions mises en œuvre : Lutte contre les incendies de forêts, le braconnage, l'exploitation abusive des ressources ligneuses et les pollutions faire respecter la réglementation en matière de GRNE, notamment les dispositions du code forestier, du code de la chasse, et du code de la pêche en eaux continentales	► Fourniture des plans nécessaires aux opérations de reboisement ► Formation et encadrement des populations en matière de Gestions des Ressources Naturelles ► Développement et promotion d'espèces végétales tendant à apporter une plus value en matière de capacité énergétique [atropa] ou de biomasse ► La surveillance et le respect des codes et règles en matière forestière	Filière énergie : appui dans la fourniture et la formation des populations dans la plantation d'espèces spécifiques Filière Forêt&Agriculture : Fourniture de plans, surveillance et contrôle de la mise en œuvre du code forestier, appui en matière de GRN

Acteur	Actions mises en œuvre	Impacts sur l'économie verte	Développement de filière (Energie / Construction / Déchet / Forêt & Agriculture)
Collectivités locales et ARD	Actions mises en œuvre relevant de l'ensemble des compétences transférées aux collectivités locales : ► domaines ► environnement et gestion des ressources naturelles ► santé, population et action sociale ► jeunesse, sports et loisirs ► culture ► éducation ► planification ► aménagement du territoire ► urbanisme et habitat	La Compétence environnement et gestion des ressources naturelles confère aux collectivités la responsabilité d'encadrer et de coordonner à l'échelle locale l'ensemble des actions relevant de cette thématique De ce point de vue, les actions peuvent découler sur un schéma local de développement des activités relevant du secteur de l'économie verte	Filière Energie : Mise à disposition de foncier pour le développement de culture d'espèces spécifiques, développement d'énergies alternatives pour l'électrification des équipements publics Filière construction : Généralisation d'actions intégrant des normes HQE dans le financement d'infrastructures publiques et d'aménagement des espaces verts au sein des infrastructures publiques Filière déchets : Mise en place d'actions spécifiques pour la collecte et le traitement des ordures ménagères
PADEC	Lancées en 2010 : ► Acquisition de facteurs de production (matériel végétal, équipements et outillage production et de transformation, infrastructures) ► Réalisation d'infrastructures structurantes collectives ou individuelles de soutien à la production, à la transformation et à la commercialisation (centre de collecte, station de conditionnement, etc.) ► Renforcement de capacités techniques et organisationnelles ► Réalisation d'investissement concourant à l'acquisition d'innovations technologiques	Une Evaluation Environnementale Stratégique (EES) Ex ante a été réalisée et validée par le Centre de Suivi Ecologique (CSE) Elle a permis au PADEC de faire une analyse environnementale des zones d'interventions, d'identifier les Aspects et les impacts du programme sur l'environnement pour pouvoir mettre en place des actions correctives ou de bonifications	Filière Energie : Développement des projets biomasse et plus globalement bioenergie Filière forêt et agriculture : Appui structurant du dans le développement d'activités agricoles, maraîchage, et élevage avec outils de transformation – introduction d'espèces forestière à forte plus valueéconomique

Acteur	Actions mises en œuvre	Impacts sur l'économie verte	Développement de filière (Energie / Construction / Déchet / Forêt & Agriculture)
PAPIL	➤ Réhabilitation de 4 ouvrages de retenues (380 000 m3 d'eau stockée) ➤ Aménagement de la vallée de Poussang : construction de deux digues : 550 000 m3 d'eau stockées, 350 hectares potentiellement irrigables ➤ Aménagement de la vallée de Ndorna : construction d'une digue piste de retenue : 148 000 m3 d'eau stockées ➤ Aménagement de la vallée de Talto Diéga : construction de trois ouvrages : 501 000 m3 stockées, potentiel irrigable de 250 hectares. ➤ Réalisations de radiers ➤ Aménagement de marres ➤ Construction de pistes ➤ Plantations ➤ Parcours de bétail ➤ Actions d'information et de sensibilisation ➤ Appui organisationnel et structuration des OP	Appui conseil et lutte contre l'érosion par des actions de DRS et CES, la protection des petites retenues et mares contre le comblement pour la préservation des ressources naturelles Supervision des actions de reboisement, d'agroforesterie et de lutte contre les feux de brousse en partenariat avec les Services des Eaux et Forêts Appui à la mise en place d'un mode d'organisation et de gestion participative apte à mieux assurer la préservation des ressources naturelles Supervision de la mise en œuvre du plan de gestion environnemental et social Formation des bénéficiaires sur la gestion participative des ressources naturelles Appui conseil pour l'intégration agriculture-élevage (couloir de passage, pâture, abreuvement, transhumance....)	Filière forêt et agriculture : Maîtrise des techniques de lutte contre l'érosion hydrique et de restauration des sols : important potentiel de multiplication des techniques au niveau régional ; Renforcement de capacité dans la gestion des ressources naturelles et dans la prévention des feux de brousse. Développement d'activités agricoles et pastorales
FODDE	De 2000 à 2011 Hydraulique rurale 30 ouvrages d'accès à l'eau potable 19 barrages Production et allègement des travaux de la femme Aménagement de périmètres irrigués : 32 hectares Mise en place de 2 unions de productrices à l'échelle de la région Acquisition de matériel de décortiquage : 33 machines (mou-lins et décortiqueuse)	FODDE lance un programme sous régional dont l'objectif est de protéger les forêts par la rationalisation des bois de chauffage, la reforestation, l'aménagement des forêts et la vulgarisation des foyers améliorés (pour lutter contre les coupes abusives)	Filière énergie : vaste programme de confection et de vente de foyers améliorés, disponibilité de personnel formé Filière forêt et agriculture : Maîtrise des techniques de restauration des sols : important potentiel de multiplication des techniques au niveau régional Programme sécurité alimentaire qui a développé un fort potentiel en matière de développement agricole

Acteur	Actions mises en œuvre	Impacts sur l'économie verte	Développement de filière (Energie / Construction / Déchet / Forêt & Agriculture)
ASAN	Santé de la reproduction Construction infrastructure (case et poste) : 10 Acquisition de lot de matériels : 35 lots Formation et appui comité de santé et personnel de santé Genre Formation en genre et développement et leadership Mise en place d'une plate forme régionale Dialogue politique et social Participation à la préservation et à la résolution de conflits autour des ressources naturelles Forum sur la diversification agricole Forum sur les alternatives à la crise de l'agriculture	La section régionale de Kolda déploie un ensemble d'activités allant dans le sens de protéger l'écosystème. Ces activités tournent autour du reboisement de la sensibilisation sur le réchauffement climatique, la production de plante, s'assainissement.	Filière Énergie : Développement d'un programme de plantation permettant la mise en œuvre de projets biomasse et plus globalement bioénergie Filière forêt et agriculture : Renforcement de capacité dans la gestion des ressources naturelles et dans la prévention des feux de brousse. Développement d'activités agricoles et pastorales
	➤ Sensibilisation sur le réchauffement climatique ➤ Transformation des fruits et légumes en jus ➤ Production de plantes ➤ Assainissement ➤ Appui participatif ➤ Formation en production du savon local ➤ Reboisement ➤ Formation sériographie ➤ Recherche des espèces en voie de disparition		

Acteur	Actions mises en œuvre	Impacts sur l'économie verte	Développement de filière (Energie / Construction / Déchet / Forêt & Agriculture)
ASPDR	AGRICULTURE: Appui à la production de niébé, de mil et de maïs dans des parcelles communautaires en vue d'améliorer la qualité nutritionnelle des populations. Ces parcelles ont été cultivées par 59 jeunes sur 08 ha. EDUCATION : Dotation des écoles de Boconto, Médina Namou, Moussa Camara, Saint Charles et Lycée Alpha Molo en manuels scolaires et matériels didactiques pour les instituteurs et les professeurs ENVIRONNEMENT : Mise en place des pépinières villageoises et plantations le long des axes routiers dans la CR de Dioulacolon. SANTÉ : Equipement de la pédiatrie de l'Hôpital Régional en lit et de manuels médicale. Organisation de campagne de sensibilisation sur le VIH/SIDA et de dons de sang.	Conscient que la lutte contre les changements climatiques passent par la recherche de poche de carbone, l'ASPDR mise sur la mise en place d'un maximum de pépinières pour la séquestration de carbone. Afin de lutter contre les coupes abusives de bois, 100 femmes et 15 artisans ont été formé à la fabrication de fours et de fourneaux solaires par des experts français. La forêt classé de Mahon (qui polarise 9 villages) est la cible de l'ASPDR, cette forêt longtemps agressé est aujourd'hui protégé et les vallées tourant autour sont valorisée.	Filière énergie : programme de confection et de vente de foyers améliorés, disponibilité de personnel formé ; Filière forêt et agriculture : Programme sécurité alimentaire qui a développé un fort potentiel en matière de développement agricole.
Sénégalaise des Energies Végétales	► Plantation de XX hectares de Jatropha dans la région de Kolda ► Récolte et transformation du Jatropha ► Ecoulement du Bio Carburant	En réhabilitant les terres dégradées, le projet participe à la préservation de l'environnement. La production de biocarburant aussi contribue à lutter contre les changements climatiques car le biocarburant est une énergie propre, ne dégageant aucun gaz à effet de Serre et aussi renouvelable.	Filière Energie : Développement d'un programme de plantation permettant la mise à disposition de bio carburant

Economie verte et création d'emplois verts – Région de Saint LOUIS – Synthèse des projets en cours

Acteur	Actions mises en œuvre	Impacts sur l'économie verte	Développement de filière (Energie / Construction / Déchet / Forêt & Agriculture)
Division Régionale de l'Environnement	Suivi des activités mises en œuvre par l'ensemble des programmes intervenant dans le secteur de l'environnement au niveau régional Campagne d'information sur les éléments législatifs en matière d'environnement Actions de prévention et de contrôle des pollutions et nuisances	Acteur institutionnel qui assure la promotion du secteur en donnant un cadre réglementaire à son développement Les axes de politique sectorielle de l'état en matière de création d'emploi verts sont relayés par la division qui encourage l'ensemble des programmes à développer le secteur	Pour l'ensemble des filières : ► Mise à disposition de l'ensemble du cadre réglementaire ► Suivi et supervision pour le compte du Ministère de l'Environnement
Inspection régionale des eaux et Forêts	Mission de recherche et de production qui consiste à former des projets et programmes bien planifiés et à identifier, améliorer et promouvoir les performances biologiques des espèces végétales Un rôle de formateur et d'assistant qui a consisté à apporter un appui conseil auprès des partenaires en Gestion Durable des Ressources Naturelles ainsi qu'à apporter assistance aux populations pour la création d'ouvrages de génie rural (digues, canaux, pistes, pare-feu) Les autres actions mises en œuvre : ► Lutte contre les incendies de forêts, le braconnage, l'exploitation abusive des ressources ligneuses et les pollutions ► Faire respecter la réglementation en matière de GRNE, notamment les dispositions du code forestier, du code de la chasse, et du code de la pêche en eaux continentales ► La mise en œuvre de la politique forestière nationale	► Fourniture des plans nécessaires aux opérations de reboisement ► Formation et encadrement des populations en matière de Gestions des Ressources Naturelles ► Développement et promotion d'espèces végétales tendant à apporter une plus value en matière de capacité énergétique (Jatropha) ou de biomasse ► La surveillance et le respect des codes et règles en matière forestière	Filière énergie : appui dans la fourniture et la formation des populations dans la plantation d'espèces spécifiques Filière Forêt&Agriculture : Fourniture de plans, surveillance et contrôle de la mise en œuvre du code forestier, appui en matière de GRN

Acteur	Actions mises en œuvre	Impacts sur l'économie verte	Développement de filière (Energie / Construction / Déchet / Forêt & Agriculture)
Collectivités locales et ARD	Actions mises en œuvre relevant de l'ensemble des compétences transférées aux collectivités locales : ► Domaines ► Environnement et gestion des ressources naturelles ► Santé, population et action sociale ► Jeunesse, sports et loisirs ► Culture ► Éducation ► Planification ► Aménagement du territoire ► Urbanisme et habitat.	La Compétence environnement et gestion des ressources naturelles confère aux collectivités la responsabilité d'encadrer et de coordonner à l'échelle locale l'ensemble des actions relevant de cette thématique. De ce point de vue, les actions peuvent découler sur un schéma local de développement des activités relevant du secteur de l'économie verte.	Filière Energie : Mise à disposition de foncier pour le développement de culture d'espèces spécifiques, développement d'énergies alternatives pour l'électrification des équipements publics Filière construction : Généralisation d'actions intégrant des normes HQE dans le financement d'infrastructures publiques et d'aménagement des espaces verts au sein des infrastructures publiques Filière déchets : Mise en place d'actions spécifiques pour la collecte et le traitement des ordures ménagères (partenariat public-privé)
Réserve biosphère Transfrontalière du Delta	Lancées en 2009 : ► Gestion des parcs de Djoudj, Diawling, langue de barbare, des réserves de faune de Geumbeul et Ndiel : restauration et conservation des écosystèmes ► Développement et coordination des actions des populations riveraines etc.) ► Actions de protection des espèces ► Éducation à l'environnement ► Promotion de l'écotourisme	Les impacts sur l'économie verte ne sont pas encore mesurés compte tenu du récent lancement du programme.	Filière forêt et agriculture : Appui structurant du dans le développement d'activités agricoles, maraîchage, et élevage avec outils de transformation – introduction d'espèces forestière à forte plus value économique

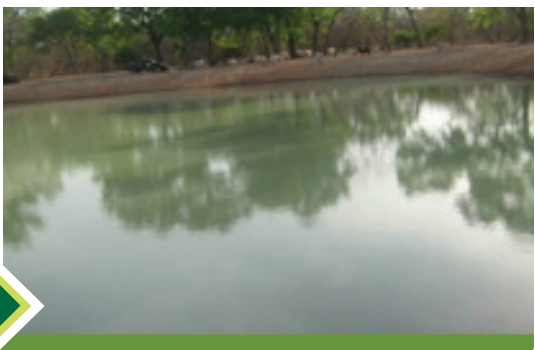
Acteur	Actions mises en œuvre	Impacts sur l'économie verte	Développement de filière (Energie / Construction / Déchet / Forêt & Agriculture)
Projet Compact	► Amélioration des capacités des populations des aires protégées classées (Patrimoine mondial) et de leur périphérie afin qu'elles puissent promouvoir des activités de conservation de la biodiversité et de moyens d'existence durables ► Réhabiliter les habitats de la faune ► Réduire la pression sur les ressources naturelles ► Promouvoir de moyens d'existence durables au profit des populations ► Améliorer les capacités des communautés locales en vue de leur contribution effective à la conservation de la biodiversité dans la RBT ► Favoriser la création de synergie des parties prenantes autour de la RBT pour la mise sur pied d'un système de gestion durable des ressources naturelles	► Restauration de la faune ► Implantation de boutiques vertes pour encourager les services énergétiques modernes (combustibles modernes de cuisson, GPL) ► Développement de l'écotourisme entraînant le développement des emplois dans le transport, restauration, guides touristiques ► Développement de microcrédit des femmes dans les parcs et réserves	Filière forêt : Maîtrise des techniques de lutte contre la déforestation et de restauration de la faune ; important potentiel de démultiplication des techniques au niveau régional ; Renforcement de capacité dans la gestion des ressources naturelles et . Développement d'activités agricoles et pastorales.
Programme de gestion intégrée des adventices aquatiques proliférantes des pays de l'Afrique de l'ouest (PGIAAPO)	De 2010 à 2015 ► Contribuer à la maîtrise de la prolifération des végétaux aquatiques dans les réseaux fluviaux partagés de l'Afrique de l'Ouest et réduire les effets résiduels de ces végétaux ► Sauvegarder la biodiversité biologique fragilisée ► Participer à la création de conditions favorables d'un développement durable des populations affectées par les adventices aquatiques	Utilisation économique des végétaux aquatiques enlevés par un processus de compostage et l'application sur des cultures maraîchères en vue d'assurer la gestion durable des adventices proliférantes Développement économique et social dans les sites du projet et fixation des jeunes dans leurs terroirs pour freiner l'exode rural	Filière forêt et agriculture : Maîtrise des techniques de fabrication de compostage : Utilisation du compost dans l'agriculture comme engrais

Acteur	Actions mises en œuvre	Impacts sur l'économie verte	Développement de filière (Energie / Construction / Déchet / Forêt & Agriculture)
Commune de Saint Louis	➤ Végétarisation des artères de la ville ➤ Développement touristique et amélioration de l'habitat ➤ Construction de 150 logements durables tout en réduisant les coûts énergétiques ➤ Formation des artisans locaux de la commune destinée à ➤ Améliorer la qualité du logement et de la vie et réduire la demande énergétique et les émissions de gaz ➤ Nettoyement de la ville et valorisation des déchets avec la création d'un centre d'enfouissement ➤ Construction d'un lycée haute qualité environnementale à MBoumba	➤ Création d'emplois verts dans les bâtiments : ➤ Mise à niveau de l'artisanat local aux métiers verts du bâtiment ➤ Amélioration de façon significative et durable des conditions sanitaires et environnementales des habitants	Filière Energie : Performance énergétique du bâtiment avec la réduction des coûts énergétiques Filière Construction: Renforcement de capacité des acteurs du bâtiments
Projet entente de la zone sylvo pastorale Ferlo	Projet initié en partenariat avec cinq régions (Matam, Tambak, Louga, Kaffrine et Saint Louis) : ➤ Préservation des écosystèmes du Ferlo ➤ Restauration de la zone par la plantation d'espèces adaptées ➤ Développement de l'élevage et de l'agriculture ➤ Restauration de la biodiversité, des parcs et réserves du Ferlo	➤ Restauration de la forêt du Ferlo ➤ Restauration de la biodiversité ➤ Développement de l'élevage et de l'agriculture pour fixer les populations et le bétail ➤ Écotourisme ➤ Programme de développement durable et d'adaptation au changement climatique	Filière forêt et agriculture : Programme sécurité alimentaire qui a développé un fort potentiel en matière de développement agricole

Annexe 3 : Cartographie des infrastructures financées par le PAISD : 2005-2011



Annexe 4 : Photographies



Barrages hydro-agricoles, radiers, retenues d'eaux dans la région de Kolda : potentialités agricoles

Gabions, cordons pierreux, radiers, fourneaux et pépinières dans la région de Matam



Annexe 5 : Liste de personnes rencontrées

Dakar :

Dr Jorg Michael BAUR - Conseiller Technique Principal PERACOD
 Pape Birame THIAM - Coordonnateur National PAISD
 Damien BAUCHAU - Conseiller Technique PAISD
 Arona TOURE - Direction Nationale de l'Emploi

Saint Louis :

Maïmouna DIOUF - Chef de bureau d'information Service régional des parcs
 Colonel Ibrahima DIOP - Point focal de la réserve biosphère Transfrontalière ;
 Khatary MBAYE - Coordonnateur du projet Compact
 Djiby COULIBALY - Directeur du PDER.
 Colonel Babacar FAYE - Inspecteur régional des Eaux et Forêts
 Nthié DIARRA - Directeur de l'entreprise BRADES
 Commandant Issa SIDIBE - Responsable du PGIAAAO
 Oumar DANSOGO - Expert archiviste OMVS
 Mangoné DIAGNE - Assistant du chef de service régional de l'Environnement
 Bouna WAR - Directeur de l'ARD
 Demba NIAN - Directeur ADM
 A dama SOW - Responsable de l'antenne de Rhône Alpes

Matam :

Mouhamadou Oury DIALLO - Coordonnateur DAO
 Mamadou BA - Assistant du Coordonnateur de DAO
 Raphael RENAULT - PAISD
 Pape Mohamed Lamine THIOUNE - Coordonnateur ADOS
 Malick BA - Secrétaire Municipal
 Salif BA - Chef division régionale Environnement
 Blaise MBENGUE - Directeur ARD
 Birame DIENG - Inspecteur régional des Eaux et Forêts
 Moctar Bocar SALL - Assistant technique du PGIES
 Mamadou DIONE - Assistant technique du PGIES

Kolda :

Mamadou DIEDHIOU - Chef division maîtrise d'ouvrage de l'ARD
 Sadou MBALLO - Association des amis de la nature
 Seydou WANE - Secrétaire exécutif de l'ONG FODDE
 Abdou Niang THIAM - Chef d'antenne régionale du PAPIL
 Fabouly GAYE - Président du Conseil régional
 Tidiane NDIAYE - Secrétaire général du Conseil régional
 Lieutenant Gotte DIENG - Adjoint de l'inspecteur régional des Eaux et Forêts
 Cheikh Tidiane CISS - Responsable administratif et financier PADEC
 Fatou DIENG GUEYE - Conseiller F/H suivi-évaluation
 Moussa GUEYE - Chef division régional de l'Environnement
 Abdoulaye BALDE - Pcr Saré Bidji
 Aliou Badara BALDE - Maire commune de Pata
 Mamadou BALDE - Secrétaire Municipal Pata
 Soulèye DEME - Chef d'usine SODEFITEX
 Mamadou SEYDI - Directeur régional SEV
 Salif DIAO - Président ASDPDR



Bureau
international
du Travail



enda