

13200

REPUBLIQUE DU SENEGAL

MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT  
ET DE LA PROTECTION DE LA NATURE

*SECRETARIAT PERMANENT DU CONSEIL SUPERIEUR DES  
RESSOURCES NATURELLES ET DE L'ENVIRONNEMENT*

**PLAN REGIONAL D'ACTION  
POUR L'ENVIRONNEMENT**

***REGION DE SAINT-LOUIS***

Mars 1997

## PREFACE

Le Conseil Supérieur des Ressources Naturelles et de l'Environnement (CONSERE) a été créé en août 1993 dans le but de doter le Sénégal d'un cadre de concertation permettant d'orienter de manière coordonnée et efficace la planification et la gestion des ressources naturelles en synergie avec les exigences macro-économiques. Autrement dit, l'établissement de ce cadre répond au souci de réaménager le dispositif institutionnel et de renouveler les instruments de politiques publiques en matière d'environnement en vue d'assurer une cohérence plus grande entre les actions sectorielles et de mettre en place les mécanismes de coordination et de suivi nécessaires.

Dans cette perspective, le CONSERE a entamé, en février 1995, un processus participatif et décentralisé de préparation de la stratégie nationale en matière de gestion des ressources naturelles et de l'environnement dont l'enjeu est de promouvoir une réelle prise en compte de la dimension environnementale dans la planification du développement économique et social.

Cet exercice de planification stratégique a articulé trois groupes d'activités complémentaires : concertations décentralisées, études thématiques dans le cadre de groupes pluridisciplinaires de réflexion et concertations sectorielles avec les représentants de certains segments spécifiques de la société. La synthèse et l'intégration des résultats issus de ces activités ont permis de déboucher sur un Plan National d'Action pour l'Environnement (PNAE) conçu comme canevas d'expression détaillée des exercices majeurs de planification et de gestion de l'économie nationale.

La dimension participative qui a caractérisé la démarche d'élaboration du PNAE a été renforcée par la décentralisation du processus de planification environnementale à l'échelle des communautés rurales, des communes, des départements et des régions. La prise en compte de tous ces niveaux traduit la volonté d'approcher au plus près les préoccupations des populations des villes et des campagnes, de créer un espace de négociation permettant à chaque citoyen de prendre conscience de l'ampleur des problèmes, de la complexité des conflits d'intérêts, de la nécessité d'assumer à la fois les responsabilités individuelles et la solidarité collective.

Le pilotage des activités du volet décentralisé du processus de planification environnementale a été confié à des cadres de concertation mis en place au niveau des régions et des départements. Pour l'essentiel, la préparation des Plans Régionaux d'Action pour l'Environnement (PRAE) s'est structurée en quatre étapes successives :

- ateliers départementaux;
- collecte de données complémentaires de base;
- journée d'étude à mi-parcours;
- validation des PRAE.

Ainsi, les plans régionaux sont constitués de matériaux d'études, de réflexions concertées et de propositions formulées par l'ensemble des acteurs et des partenaires intervenant à l'échelle locale. Ils ont permis de promouvoir une prise en compte effective des préoccupations de ces acteurs à partir d'une démarche qui intègre les spécificités des contextes endogènes des collectivités locales aux orientations stratégiques du PNAE.

Oussouby TOURE  
Secrétaire Permanent du CONSERE

# PLAN

## INTRODUCTION

### I- CONTEXTE REGIONAL

#### 1-1 Présentation de la région:

1-1-1 Le zonage.

1-1-2 Les aspects physiques et environnementaux.

1-1-2-1 Sols

1-1-2-2 Végétation

1-1-2-3 Les éléments du climat

1-1-2-4 Les ressources en eau

1-1-3 Les aspects démographiques et sociaux

1-1-3-1 Volume et accroissement de la population

1-1-3-2 Répartition spatiale de la population.

1-1-4 Les aspects socio-culturels et organisation foncière

#### 1-2 L'Intégration régionale.

1-2-1 L'intégration intrarégional

1-2-2 L'intégration interrégional

1-2-3 L'intégration sous- régionale

### II - Bilan Diagnostic

2-1 Les ressources agricoles

2-1-1 Tendances dévolution et défis environnementaux

2-2 Les ressources forestière

2-2-1 Le domaine forestier

2-2-2 Les ressources fauniques

2-3 Les ressources halieutiques

2-3-1 La zone maritime

2-3-2 Espèces pélagiques

2-3-3 Espèces démersales

2-3-4 Formes d'exploitation présentes en zone maritime

2-3-5 Zone fluvio-maritime

2-3-6 La pêche continentale

2-4 Les ressources pastorales

2-4-1 La population animales

2-4-2 Contraintes d'ordre sanitaire

2-4-3 Alimentation animale

2-4-4 Abreuvement du cheptel

2-4-5 Régime foncier et systèmes de production agrosylvopastoraux

2-5 Ressources en eau

- 2-5-1 Situation de la ressource
- 2-5-2 Problèmes environnementaux
- 2-5-3 Défis environnementaux
- 2-6 Cadre de vie urbain et rural
  - 2-6-1 Les déchets solides
  - 2-6-2 Les déchets liquides
- 2-7 Autres ressources
  - 2-7-1 L'espace industriel
  - 2-7-2 L'espace touristique
  - 2-7-3 L'espace des mines et géologie
- 2-8 Atouts, Contraintes et Priorité en matière de GRNE
  - 2-8-1 Les atouts
  - 2-8-2 Les contraintes
  - 2-8-3 Les priorités

### III - LES OBJECTIFS ET LES STRATEGIES

- 3-1 Les objectifs généraux
- 3-2 Les objectifs spécifiques
- 3-3 Les stratégies

### IV - LES ACTIONS A MENER ET LES MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

## INTRODUCTION

La gestion des ressources naturelles est aujourd'hui au centre des préoccupations du développement de la région de Saint-louis. Des éléments majeurs ont modifié le paysage régional.

Il s'agit de la sécheresse et des actions anthropiques qui ont marqué le contexte écologique régional caractérisé par:

- Les pratiques agricoles inappropriées
- Les coupes abusives et les feux de brousse
- Les capacités de charges des pâturages non prises en compte.
- Une exploitation abusive des ressources en eau.

Ces deux facteurs ( sécheresse et actions anthropiques )qui renforcent le processus de désertification de la zone nord du pays ont pour conséquences:

- L' abaissement du niveau des nappes et la disparition de certains points d'eau.
- L'intrusion de l'eau salée dans certaines sources.
- Le nombre important du cheptel décimé.
- La diminution du débit du fleuve et la baisse de l'activité agricole traditionnelle.
- La diminution de la pêche fluviale.
- La disparition de certaines espèces arbustives.

La convergence des activités sur les ressources terres et eaux, aggravée par l'approche sectorielle des différents codes ont pour conséquence la réduction des espaces boisés, les zones de parcours et de l'habitat de la faune.

L'utilisation d'engrais divers et de produits phytosanitaires viennent accroître la perturbation de l'environnement terrestre et aquatique.

Dans la zone sylvo-pastorale, les feux de brousse, la pression du bétail sur la végétation et sa concentration autour des points d'eau, posent un problème de gestion du potentiel biologique.

La régression des formations végétales en faveur de l'agriculture et la désertification se répercutent sur l'ensemble des ressources régionales entraînant une baisse des productions forestières, fauniques ( domestique et sauvage ).La salinisation des sols dans le delta contribue également à la dégradation des ressources. Au niveau des villes, la faiblesse des infrastructures d'assainissement (eaux usées, eaux pluviales) et d'évacuation des ordures favorise la détérioration du cadre de vie. Dans les zones rurales l'insuffisance des réseaux de distribution d'eau potable et des puits conduisent à l'utilisation des eaux de surface par les populations avec des conséquences négatives sur leur santé. Sur le plan transfrontalier, la lutte contre les criquets et les oiseaux granivores, la transhumance du bétail, la gestion de l'avifaune migrateur et de l'eau du fleuve sont autant d'éléments qui pèsent dans la gestion des ressources naturelles.

D'autres aspects révèlent la particularité de la région de Saint-Louis par rapport au reste du pays. Elle bénéficie à la fois de la présence de la mer, du fleuve et ses nombreux défluent et affluents. Malgré les effets de la sécheresse, la région regorge de potentialités agricoles importantes et diversifiées allant de l'agriculture sur toutes ses formes ( cultures pluviales, cultures de décrue, cultures irriguées ) à l'élevage et à la pêche.

Cette vocation agricole de la région constitue un trait caractéristique de son économie avec la présence de certaines structures comme la SAED, L'OMVS.

Ainsi la région devrait bénéficier d'un potentiel de terres irrigables de 250.000 ha d'une production d'énergie hydroélectrique et des possibilités nouvelles dans le domaine du transport fluvial.

L'agro-industrie se développe dans le Delta avec la SNTI et la SOCAS pour la tomate, la CSS pour le sucre.

On assiste aussi à une revitalisation du secteur privé par l'émergence spectaculaire d'une multitude de GIE. C'est dans cette dynamique de développement régional que plusieurs plans de développement ont été élaborés:

- Le plan d'action forestier.
- Le plan Directeur de la rive gauche ( PDRG)
- Le plan régional de développement intégré ( PRDI )
- Le Bilan démoéconomique
- Les plans locaux de développement à la base ( PLD )
- Les plans d'investissements communaux ( PIC )
- Le 9<sup>e</sup> Plan de développement économique et social.
- Le plan régional d'Aménagement du Territoire ( SRAT ).
- Le plan stratégique de la recherche.
- Le plan d'action régional pour la femme.

Le présent projet de plan d'action régional pour l'environnement permettra à terme de compléter la liste. Il a été élaboré suivant la méthodologie ci-après:

- L'organisation des ateliers départementaux de lancement du PRAE.
- La collecte et le traitement des données complémentaire par échantillonnage.
- La phase de rédaction de l'avant projet du PRAE et sa validation par les différents partenaires.

## I- CONTEXTE REGIONAL

### 1-1 PRESENTATION DE LA REGION:

La région de Saint-louis couvre tout le nord du pays en interférant sur ses parties Est et Ouest. Elle s'étend sur une superficie de 44.127 km<sup>2</sup> soit 22,4 % du territoire national.

Elle est limitée au Nord et à l'Est par la république islamique de Mauritanie, au Sud par les régions de Louga et Tambacounda et à l'Ouest par l'océan atlantique.

Elle comprend trois départements, onze ( 11 ) arrondissements sept (7) communes et vingt huit ( 28 ) communautés rurales. Le département de Dagana est le moins étendu avec 6087 km<sup>2</sup> soit 14 % du territoire régional suivi du département de Podor avec 12. 947 km<sup>2</sup> ( 29 % ) et enfin celui de Matam avec 25.093 km<sup>2</sup> le plus vaste soit 58 % du territoire régional .

La vaste étendue de la région et sa configuration actuelle, les difficultés de liaison ou de communication intrarégionale, ne facilite pas les rapports entre administration et administrés Matam est à 450 km de Saint-Louis .

Sur le plan de l'organisation territoriale, la Capitale régionale devrait constituer un pôle important de développement avec ses potentialités touristiques, son urbanisation de type occidental favorisée par d'importantes activités économiques et les perspectives de développement du transport fluvio-maritime .

#### 1-1 -1 ZONAGE

La région se subdivise en trois zones écogéographiques avec des caractéristiques spécifiques :

- A) La Vallée du fleuve Sénégal
- B) Le Delta et le littoral
- C) Le Ferlo

#### A) La Vallée du Fleuve Sénégal

Elle constitue une bande le long de la rive gauche du fleuve sénégal entre Bakel et Richard-Toll. L'agriculture constitue l'activité dominante dans cette zone; on rencontre d'une part l'agriculture traditionnelle extensive dans laquelle on peut distinguer deux modes de cultures:

La culture pluviale et la culture de décrue, et d'autre part l'agriculture moderne irriguée qui occupe une place de plus en plus importante à cause du caractère aléatoire des cultures traditionnelle.

#### L'agriculture traditionnelle

##### •La culture pluviale

Elle est pratiquée dans la zone du Walo où les sols sont sableux favorables à ce type de culture et aux pâturages d'hivernage . C'est une culture de type extensif grâce aux importantes superficies cultivables disponibles dépassant la capacité d'exploitation des populations agricoles .Les cultures sont : le mil,l'arachide,le shorgo, le maïs et le niébé.

##### • Les cultures du walo ou de décrues.

Ces cultures sont pratiquées dans des cuvettes de décantation où les sols ont l'aptitude à conserver une réserve en eau suffisante ,les cuvettes sont régulièrement ou occasionnellement inondées . Les cultures pratiquées sont le maïs, le sorgho et le niébé.

### • Les cultures irriguées

Eu égard aux faibles et aléatoires performances des cultures traditionnelles qui sont tributaires à la pluie et au régime du fleuve, l'importance des cultures irriguées n'a cessé de croître.

On distingue:

- Les grands périmètres: GP
- Les périmètres irrigués villageois: PIV
- Les aménagements intermédiaires: AI
- Les complexes agro-industrielles.

L'objectif visé est d'assurer:

- La sécurité alimentaire.
- La diversification de la production agricole.
- La réduction du déficit vivrier pour la diminution des importations .
- La limitation de l'exode rural.
- L'accroissement des revenus des paysans.

### B) Le Delta et le littoral

On y rencontre les activités suivantes: la pêche maritime et fluviale, l'industrie et le tourisme.

La zone du Delta s'étend du Gandiolais à Richard-toll et concentre l'essentiel des activités industrielles:

- La CSS détient 87% de la valeur ajoutée industrielle régionale.
- La SOCAS et la S.N.T.I produisent des concentrées de tomate.
- De nombreuses rizeries de la SAED à Ross-Béthio et Richard-toll .
- Le Domaine industriel de Saint-Louis.

Le tourisme se développe dans les parcs nationaux ( Djoudj et Guembeul ) sur plages de la langue de barbarie, sur d'autres sites et monuments historiques.

• L'élevage est de type traditionnel, son intégration aux activités économiques ( agriculture, industrie) s'avère nécessaire.

• Les pistes de production doivent relier les villages à la route nationale pour l'évacuation des produits vers Richard-Toll , Savoigne et Ross-Béthio.

### C) Le ferlo

C'est une bande étroite qui s'enfonce dans la zone sylvo-pastorale par l'ancienne vallée fossile du ferlo Elle s'étend jusqu'à Linguère ( 160 km ) et à 6 km de part et d'autre du lac et du lit asséché du ferlo. Le lac de guiers se présente comme une dépression naturelle peu profonde, allongée suivant l'axe Nord Sud ,longue d'environ 50 km et large de 7 km.

Le ferlo présente actuellement de profondes stigmates d'une désertification avancée:

- Destruction du couvert végétal
- Assèchement des nappes
- Exode des populations .

On y trouve les activités suivantes: Agriculture pluviale, Elevage extensif et exploitation forestière.

#### 1-1-2 Les aspects physiques et environnementaux

Ils se caractérisent par la conjugaison de deux facteurs :

Sa situation géographique et la présence du fleuve et de ses défluent.



### 1-1-2-1 Sols

Des critères géomorphologiques très perceptibles permettent une classification des sols dans la région et à chaque classe de sol correspond un type de végétation particulière.

Sur le plan pédologique, on distingue :

- Les sols du walo divisés en trois catégories selon leur situation topographique et leur fertilité.

- Le falo: terre située sur le lit mineur du fleuve où la pente est généralement très forte. Ce sont des terres souvent très fertiles et qui constituent les jardins de saison sèche.

- Le fondé: terre constituée par les bourrelets de berges insubmersibles bordant le cours du fleuve et des autres cours d'eau. Ce sont des sols peu évolués, limoneux et perméables. Ils sont faciles à travailler, fertiles et convenables à toutes les cultures.

- Le hollaïdé: terre constituée par les grandes cuvettes régulièrement inondées par la crue. Ce sont des terres argileuses (taux supérieur à 60 % composées de vertisols et de sols hydromorphes. Leur vocation est rizicole; mais on peut y pratiquer différentes cultures.

- Les sols du diéri : ce sont des sols bruns rouges faiblement constitués à texture sableuse et peu fertiles. Ils occupent l'arrière pays sur les versants de la vallée.

### 1-1-2-2 Végétation

Dans le walo la strate arborée est très nettement dominée par l'*acacia nilotica* qui constituait une vaste forêt.

Actuellement quelques vestiges subsistent encore dans la dépression hollaïdé et dans les forêts classés.

Le tapis herbacé a quasiment disparu surtout dans les fondés sous l'effet des sécheresses.

La végétation du Delta est constituée de mangroves dans les zones accessibles à la marée, de prairies herbues entrecoupées de larges bandes dénudées ou parsemées d'espèces halophiles (*Tamarin Sénégalensis*) dans les zones basses, intermédiaires et de steppes arborées sur les hautes terres sableuses où dominent l'*accacia tortilis* et l'*acacia sénégal*.

Dans le diéri et la zone sylvopastorale, la strate supérieure est dominée par l'*accacia sénégal* l'*accacia tortilis*, l'*accacia nilotica* et *combrétum glutinosum*. On rencontre aussi une pseudo-steppe à *balanites aegytiaca*, ainsi que quelques graminées.

### 1-1-2-3 Les éléments du climat

Le climat de la région de saint-louis recouvre les principales caractéristiques de la zone sahélienne avec des températures, des vents et une pluviométrie typiques.

#### Les températures

La région se caractérise par des températures moyennes annuelles élevées. Les moyennes maximales sont observées entre le mois de juin -septembre et les minima en novembre-février.

Les températures sont plus basses dans le Delta du fait de l'influence océanique.

#### Les vents

Le régime des vents est étroitement lié aux différents flux recommandés par la dynamique climatique. Deux types de vents prédominent dans la région: d'une part l'alizé frais et humide longeant la côte et d'autre l'harmattan, vent continental venant de l'est, chaud et sec.

Dans la moyenne vallée soufflent les alizés continentaux chauds et secs et l'harmattan demeure prépondérant dans la seconde période de la saison sèche. A l'opposé, la zone côtière du Delta connaît pendant la même période le régime des alizés maritimes.

Le tableau ci-dessus montre que la région de Saint-Louis est très peu peuplée. La densité moyenne est de 16 habitants au km<sup>2</sup>.

La densité relativement élevée de Dagana est due à la présence des plus importantes villes de la région ( Saint-louis , et Richard-toll ) ; mais aussi sa petite superficie 6085 km<sup>2</sup> soit 14 % du territoire régional.

Un autre fait caractéristique est que l'essentiel de sa population se concentre le long du fleuve(vallée) au détriment des vastes étendues du Diéri.( peu peuplé 2 hbts / km<sup>2</sup>).

Cet état de fait s'explique par le passé commercial florissant de cette partie de la région.

La répartition ethnique de la région de Saint-louis en 1990 s'établit comme suit :

Les toucouleurs ( 42,8 % ), les wolofs ( 30,2 % ) , les peuhls ( 18,5 % ) et les maures ( 3,5 % ) et divers ( 5 % ).

**1-1-4 Les Aspects socio-culturels et organisation foncière.**

La région de Saint-louis constitue à la fois un foyer de diffusion de populations et un creuset de convergence .

En effet , pendant des siècles ,les diverses ethnies pour des raisons climatiques ou politiques,ou religieux sont venues soit du nord ( Mauritanie ) , soit de l'Est ( Mali ) pour converger vers le fleuve. Le voisinage pluriséculaire de nombreuses ethnies ( Peuhls, Toucouleurs ,sérères , wolofs, maures et même européens ) a entraîné un brassage intense que l'on retrouve à travers les langues, les moeurs et les coutumes.

Au plan social , l'ordre antérieur revêt encore une signification certaine . Au sein de plusieurs communautés et dans certains villages, le pouvoir de décision relève encore de castes supérieurs qui, par ce biais sauvegardent l'essentiel de leurs prérogatives et possession foncières .

Dans le processus de mise en application de la loi sur le domaine national , les pouvoirs publics considéraient qu'avec la formule préconisée, les familles rurales pourraient accéder librement à la terre jusqu'à la constitution de réserves pour les générations futures et pour les actions d'utilité publique.

Dans ce sens la loi 72.25 va permettre de stabiliser la circulation des terres entre les mains de personnes qui les mettraient effectivement en valeur :

L'existence d'entité communautaires avec des responsabilités en matière de gestion des ressources naturelles confiées au conseil rural ou au conseil régional, offre des possibilités de prise en charge de l'opération avec la participation des populations à la base. Au plan technique , le milieu rural abrite des notables ou d'anciens, qui ont une bonne maîtrise du terroir.

Leur expertise pourrait être mise à contribution pour les divers procédés de du cadastre rural. Le découpage des communautés rurales ; malgré ses imperfections , constitue un pas important pour l'élaboration de cette opération. Le cadastre rural permettra de régler les litiges fonciers intercommunautaires, du fait des interférences entre terroirs de communautés rurales et souvent avec des communes .

Ainsi la réalisation de ce plan d'occupation des sols permettra au conseil régional et ses démembrements de bien gérer l'espace régional , tout en conciliant la protection de l'environnement et la rentabilité économique des aménagements en cours.

**1-2 L'intégration régionale**

L'intégration régionale s'observe à trois niveaux: Intrarégional , inter-régional , et sous-

régional.

L'analyse portera sur l'aspect spatial tout comme les secteurs d'activités qui ont un impact sur le développement économique et social de la région.

Dans cette perspective, la région dispose d'atouts majeurs ; toutefois la configuration géographique régionale, l'enclavement de certaines zones, le faible poids économique de la capitale régionale, constitue des facteurs limitants pour une bonne politique d'intégration.

### 1-2-1 L'intégration intrarégionale

La région de Saint-Louis recèle d'importantes potentialités liées à la présence du fleuve sénégal, de la mer, du lac de guiers et de vastes étendues de terres à vocation agrosylvo-pastorales.

L'agroindustrie se développe dans le Delta, qui constitue avec la vallée des zones naturelles de cette région où l'urbanisation connaît un certain essor.

La problématique de l'intégration touche plusieurs aspects économiques tel que :

La pêche, l'agriculture, l'élevage, l'industrie, les voies de communication, les mouvements de population et les échanges commerciaux. Ces différents paramètres prennent en compte l'articulation entre les milieux rural et urbain.

**La pêche:** Avec le recul de la pêche continentale, le produit maritime approvisionne l'essentiel du marché de poissons de la région par le biais du maréyage. Les transactions s'effectuent le long de la route du diéri ( St-louis, Podor, Matam ) et ceci en dehors des zones enclavées.

**L'agriculture:** Du fait de la sécheresse la tendance est à la substitution du riz au mil souma. Cette situation entraîne une prééminence de la vallée et du Delta sur le Diéri.

Cela pourrait entraîner un éventuel transfert de main d'oeuvre active à la recherche de terres cultivables ou de travail salarié ( déplacement de populations actives du diéri vers Richard-Toll lors de la récolte de canne à sucre ). Le maraîchage se développe et donne de bons résultats ( oignons en particulier ).

**L'élevage:** Il est resté dans son ensemble extensif et satisfait les besoins des principaux centres de consommation en bovins et en petits ruminants. L'essentiel de l'approvisionnement provient du diéri. Le lait fait l'objet d'un commerce localisé autour des zones de production. L'élevage demeure également l'activité qui déplace le plus de population du fait de la recherche quasi-permanent de pâturages et de points d'eau.

**L'agroindustrie:** assure un approvisionnement en concentré de tomate, en sucre et en riz à la population régionale. Les voies de communication sont constituées par le fleuve sénégal et les réseaux de transport terrestre, la route avec ses principaux axes:

- La nationale II ( Mpal- Dembanané )
- La nationale III ( Linguere - Matam ) pour faciliter l'exploitation des phosphates.

Le programme d'actions des transports dans sa phase ( 1989 - 2006 ) prévoit la construction de la route inter-régionale:

- Saint-louis - Gandiol - Léona - Lompoul - Diogo - Mboro - Cayar .

Cet axe conçu dans le cadre d'un programme d'intégration inter-régionale pourrait favoriser les échanges entre les régions de Saint-louis -Louga - Thies et même Dakar par un développement concerté. Il est prévu également d'axes prioritaires pour le désenclavement de la région:

- Axe Bokiladji - Matam
- Axe Matam - Bakel
- Axe Richard - Toll - Mbane -Keur Momar Sarr.

Pour la seconde phase ( 2006 - 2021 ) on prévoit la construction de :

- La route Matam - Tambacounda
- La route St-louis -Diama - Nouakchott ( Mauritanie ) dans le cadre de l'OMVS.

L'articulation des milieux urbains et ruraux se fait dans un esprit de complémentarité avec un mouvement plus important de populations des zones rurales vers les zones urbaines accompagné des flux commerciaux ( produits agricoles et manufacturés ).

### 1-2-2 L'intégration inter-régionale

La région de Saint-louis de par l'importance et la diversité de ses ressources , joue un rôle stratégique sur l'échiquier national. Elle demeure fortement liée au reste du pays, en particulier avec la région de Dakar qui lui sert de centre d'approvisionnement en produits importés.

En terme de flux sortants , on peut apprécier l'apport de la région de Saint- louis à travers les activités suivantes:

La pêche , l'agriculture , l'élevage , l'industrie , l'hydraulique , les mouvements migratoires, le commerce , les voies de communication etc...

En outre de l'approvisionnement de certaines capitales régionales en poissons , les pêcheurs exportent aussi vers Kayar , Mbour , Yoff et même vers Ziguinchor.

Pour l'agriculture , les principaux produits offerts sur le marché national demeurent le paddy , la canne à sucre , la tomate et l'oignon etc....

Mais il convient de le préciser que l'essentiel des autres céréales ( en particulier le mil souma ) provient des régions excédentaires ( comme Kaolack ).

L'élevage approvisionne une bonne partie du marché national en bovins ,ovins et caprins ; mais les principaux intrants ( aliments du bétail ) sont fournis par Dakar et dans une moindre mesure par Kaolack et Diourbel.

L'agroindustrie tire sa matière première des ressources agricoles ( paddy , tomate fraîche, canne à sucre etc...) produits sur place et assure l'approvisionnement en mélasse et en tomate aux régions du pays. Par ailleurs, la région s'approvisionne en intrants industriels et d'autres produits manufacturés à partir de Dakar.

Dans le domaine de l'hydraulique , la région de st-louis, par le biais du lac de Guiers joue un rôle stratégique dans l'approvisionnement en eau potable de plusieurs localités situées entre Ngnith et Dakar.

Ce rôle est d'ailleurs appelé à se renforcer avec la réalisation future du canal du cayor. En ce qui concerne les mouvements migratoires , l'on a longtemps considéré la région comme une zone de départ vers l'intérieur et l'extérieur du pays.

Aujourd'hui , il semble que les perspectives de l'après barrage diminuent ce processus d'émigration . On assiste même avec à un début de retour avec les aménagements hydro-agricole et l'installation de l'agro-industrie.

A cet égard , il est parfaitement envisageable que la région de St-louis et celle de Tambacounda mettent en place une structure inter-régionale commune de transport de leurs ressources minières ( phosphate , fer , or etc....)

De la même façon ,St-louis , Louga ,Tambacounda et Kaolack pourraient élaborer des programmes communs de développement de l'élevage dans la zone sylvo-pastorale.

Cette situation est également valable pour les régions de Saint-Louis Louga, Thies et Dakar qui devront mettre en oeuvre une stratégie de développement concerté pour la grande zone écologique des Niayes.

### 1-2-3 L'intégration sous - régionale

La région de St-louis s'est inscrite depuis de longues années dans une dynamique d'intégration sous-régionale avec L'O.E.R.S , qui est devenu L'OMVS.

Les produits transformés de la pêche sont exportés vers les pays de la CEDEAO comme le Ghana. Le programme de l'OMVS constitue un instrument précieux d'intégration sous-régionale des trois pays ( le Mali , la Mauritanie , et le Sénégal ) et ceci à travers :

- La navigabilité du Fleuve
- Les infrastructures routieres Diama et Rosso
- La réhabilitation de la digue rive gauche
- La production d'énergie hydroélectrique a partir de Manantali.

## II Bilan diagnostic

### 2-1 Les ressources agricoles

#### 2-1-1 Tendances d'évolution de l'agriculture et défis environnementaux

La région de Saint-louis constitue un ensemble physique divisé en quatre espaces homogènes d'amont en aval du fleuve Sénégal : la moyenne vallée , le Delta du fleuve , le littoral et la zone sylvo-pastorale.

La moyenne vallée , soumise à l'évolution aléatoire des pluies est dominée par une agriculture fondée sur les systèmes traditionnelles de culture ( pluvial et décrue ).

Le delta du fleuve , bien que souffrant d'une faible pluviosité , bénéficient de ressources en eau importantes et des aménagements hydroagricoles; le système irrigué intensif y est dominant.

Le littoral , avec ses conditions climatiques favorables ( températures douces ) , se prête parfaitement bien aux cultures horticoles ( maraîchage , arboriculture, floriculture ); le système de culture est traditionnel.

La zone sylvopastorale, située au sud de la vallée, elle est caractérisée par une vie pastorale autour des points d'eau constitués par les mares en saison des pluies et les forages en toute saison .L'agriculture vivrière y est très limitée .La concentration des populations autour des points d'eau constitue une réelle menace tant pour les pâturages que pour les arbres (surexploitation).

L'agriculture pratiquée par au moins 70% de la population active de la région, sollicite énormément les ressources naturelles que sont la terre et les eaux.

L'impact des activités sur l'environnement est fortement lié au système de culture pratiqué et à la disponibilité en quantité et en qualité des ressources naturelles.

Les systèmes traditionnels de culture ( pluvial et décrue ) font usage d'outils de travail légers ( hache , houe , traction animale ) et consomme peu ou pas d'engrais et de pesticides. En conséquence , ils éprouvent peu les ressources naturelles.

Cependant ils peuvent accentuer l'érosion éolienne des sols et la baisse de leur fertilité; en effet la rareté du couvert végétal impose aux agriculteurs la récupération de tous les résidus de culture pour l'alimentation du bétail.

Le système irrigué, quant à lui , a connu des mutations profondes qui ont perturbé certains équilibres socio-économique et écologiques du terroir et cela en dépit des efforts positifs qu'il peut induire ( sécurité de la production , accroissement des revenus , occupation toute l'année ).

Parmi les impacts négatifs du système irrigué sur les ressources naturelles on peut citer:

1) la **salinisation** des terres causée par les sels d'origine marine dans les sédiments et qui remonte par capillarité à la surface du sol une fois que la nappe a été rechargée et affleure du fait de la submersion des périmètres irrigués ( cas des périmètre du delta et de Nianga et de Diomandou dans le département de Podor); ce phénomène s'accroît lorsque le système de drainage est déficient ( faible profondeur des drains ).

2) L'**alcalinisation** des sols ( forte élévation du pH des sols ) induit par le carbonate de calcium contenu dans l'eau d'irrigation et qui détruit la structure du sol .

Cette dynamique si elle persiste peut rendre ces sols dégradés et difficilement récupérables.

3) **Dégradation** de la structure du sol par le fait du mauvais usage des engins et équipements dans les facons culturales ( condition d'humidité du sol ).

4) **Pollution** des-eaux-par les résidus d'engrais ,de pesticides et d'herbicides qui , par le biais du réseau de drainage et de la nappe atteignent les chenaux natutels et sont redistribués dans le paysage .

La région de st-louis est caractérisée par une concentration des villes et la majorité des villages dans le Walo et ses environs.

L'essentiel des équipements communautaires s'y trouvent au détriment du diéri.

Par cet état de fait le walo constitue une zone d'attraction pour les populations tant locales que des autres régions .

Selon le scénario de développement équilibré ( SRAT ) ,la région de St-louis pourrait atteindre en 2021 une population de 1.689.100 habitants soit 2,6 fois de plus .qu'en 1988.

Cette forte pression démographique ne saurait être supportable sans une politique de développement fondée sur l'agriculture et c'est fort de cela que le Plan Directeur de Développement de la Rive gauche ( PDRG) se propose a l'horizon 2015 de:

1) porter les superficies cultivées à 138.000 ha ( 34.500 ha en 1990 )

2) changer les proportions d'occupation de l'espace ainsi qu'il suit:

- Pâturage et forêt	30% ( baisse de 8 % )
- Culture de décrue	16 % ( baisse de 9 % )
- Cultures irriguées	39 % ( augmentation de 20 % )
- Culture sous pluie	13 % ( baisse de 3 % )

3 ) Multiplier les rendements par 1,2 a 1,6 et les productions par 1,25 a 10.

L'atteinte de tels objectifs passe inévitablement par une agriculture à la fois intensive et colonisatrice de nouveaux espaces surtout par le déboisement et la destruction des pâturages.

Ce développement économique par l'agriculture qui se veut harmonieux et durable exige qu'un certain nombre de défis puissent être relevé en matière de GRNE et parmi lesquels on peut citer:

- Une réelle prise de conscience par les collectivités locales de la nécessité d'intégrer la dimension environnementale dans toutes les actions de développement;
- Une bonne connaissance par tous les acteurs de l'état actuel des ressources naturelles et de l'environnement;
- Une prospection et un suivi conséquent de l'évolution des ressources naturelles et de l'environnement;
- La mise en place d'un système éducatif et de la formation qui tienne compte des questions environnementales.
- La restauration et la gestion équilibrées des ressources naturelles par les collectivités locales et cela par une approche aménagement des terroirs.

## **2-2 LES RESSOURCES FORESTIERES**

Les ressources forestieres englobent l'ensemble du domaine forestier et des richesses qu'elles renferment dont la faune sauvage.

### **2-2-1 Le domaine forestier**

Le domaine forestier de la région est constitué de 60 forêts classées correspondant à 1.738.555,8 ha ,soit 40 % de la superficie régionale auxquelles s'ajoutent les zones sylvo-

pastorales et le domaine dit protégé . De formation sahélienne à soudano-sahélienne , la végétation est nettement dominée au niveau de la vallée par le Gonakié « Acacia nilotica » . On y distingue également , le balanites et le ziziphus - Dans la zone sylvo-pastorale où le gommier occupe une place importante on y rencontre des essences du domaine sahélien surtout des épineux vers l'Ouest et vers l'Est , dans le département de Matam , apparaissent certaines espèces du domaine soudanien .

Durant ces vingt dernières années , la végétation a subi un recul , suivi d'une dégradation générale du couvert végétal , attribués à la sécheresse , au surpâturage , à l'exploitation forestière , à la surcharge animale , aux aménagements hydroagricoles et aux conséquences néfastes des feux de brousse .

A titre d'illustration , entre 1954 et 1956 , la surface boisée du département de Podor s'est réduite de près de 70 % avec une chute de volume du bois sur pieds de 85% .

Au niveau du Delta , la salinisation des sols a abouti à la naissance de tannes qui sont des micro déserts autour de Ross-Béthio .

Par ailleurs , la dégradation des ressources végétales se manifeste partout dans la région par un éclaircissement du couvert végétal auquel s'associe souvent un état végétatif médiocre des formations ligneuses . Les facteurs climatiques défavorables se traduisent également par une forte mortalité suivi d'une baisse des possibilités de régénération naturelle , ressenti surtout sur les peuplements de Gonakié du Walo .

Dans le diéri , où ce phénomène est moins accentué , on assiste à une multiplication des sujets indicateurs de dégradation , tels que le calotropis procera , une disparition du dialambane , du sclerocaria birea et du grewia bicolor . En d'autres endroits , on enregistre une disparition des 3/4 des peuplements de gommiers .

Cette mise à nu des terres expose la région à des phénomènes d'érosion éolienne et hydrique source d'appauvrissement des sols et de la pollution atmosphérique .

Partant de cet état , la reconstitution des écosystèmes dégradés , dans le but d'accroître la productivité des systèmes de production , constitue un objectif important de la région .

Il s'agit de maintenir l'existant et de restaurer les formations dégradées par la protection et le reboisement . Pour y arriver , il est nécessaire de procéder à un inventaire de l'existant afin de maîtriser l'exploitation , le défrichement , la lutte contre les feux de brousse , bref l'aménagement des terroirs villageois . Il y'a également des opérations sylvicoles à entreprendre pour maintenir et améliorer le potentiel ligneux . Dans ce cadre , le PDRG a retenu les actions suivantes :

- Brise vent autour des périmètres agricoles
- Reboisement en irrigué
- Régénération de la Gonakeraie
- Bois de village
- Activité de défense , de restauration et de conservation des sols
- Axe routier ( reboisement )
- Fixation des dunes .
- Reboisement autour des forages .
- Reconstitution des zones boisés .

A cela s'ajoute l'aménagement des cuvettes du ferlo , la mise en défens et la revalorisation des pâturages du ferlo , les aménagements des peuplements naturels du diéri et les aménagements agro-sylvopastoraux entre le Walo et le Dieri .



Ces opérations trouvent dans la région un terrain favorable grâce à la présence continue de l'eau dans le Walo, à l'existence des vallées fossiles à travers la zone sylvo-pastorale, à l'existence de vastes étendues d'aménagement hydroagricoles pouvant accueillir un grand nombre d'arbres et la présence de bailleurs de fond avec les projets de gestion de l'environnement.

Il est certains que les rigueurs climatiques, l'irrégularité des crues, la salinisation des terres et la mauvaise perception des impacts de l'arbre sur la production auquel s'ajoutent l'absence de code rural le non fonctionnement des pare-feux, le surpâturage etc...

sont autant d'obstacles permanent pour la conservation du potentiel forestier. La réussite de cette politique forestière de la région doit s'appuyer sur la participation et l'implication des populations à la planification et à l'exécution des programmes, par l'intégration de l'arbre dans les systèmes de production et sur la régénération des formations dégradées.

### 2-2-2 Les ressources fauniques

Au début du siècle la région était peuplée d'une faune riche d'animaux de grande taille composée d'antilopes, de girafes, d'hyppopotames, de lions, d'éléphants, d'autruches etc.. Ces derniers dépendaient beaucoup du pâturage relativement bon et de la permanence de l'eau. Le delta et la vallée étaient également importants aussi bien pour l'avifaune venant d'Afrique que pour le migrateur de l'hémisphère nord. Cette situation justifie l'importance du domaine faunique de la région composé de réserves dont certains ont fait l'objet d'un classement.

Les plus remarquables sont :

- La réserve de faune du Ndial ( 46.500 ha )
- Le parc du Djioudj ( 16.000 ha )
- La réserve de faune du ferlo nord ( 332.000 ha )
- La réserve de faune du ferlo sud ( 663700 ha )
- Les zones d'intérêt cynégétique du lac de Guiers et du djeuss.

Actuellement, la destruction de l'habitat de la faune par la sécheresse, l'état dégradé des formations forestières aggravé par l'insécurité créée par les actions anthropiques ainsi que la concurrence au niveau des points d'eau, ont conduit à une baisse du capital faunique de la région. Cependant, avec l'effet des barrages, le retour de meilleures saisons de pluies, et la fermeture de la chasse dans les départements de Podor et de Matam, on assiste à une reconstitution timide de la faune.

Ce phénomène est nettement visible au niveau du Delta du fleuve Sénégal riche en réserves de faune et d'avifaune surtout migratrice, qui contient huit (8) zones amodiées d'une superficie totale de 111.200 ha soit 18,28 % du département de Dagana.

Cette reconstitution de la faune dans la région mérite un appui axé sur le rétablissement des écosystèmes dégradés (réserves et formations forestières), la sauvegarde des réserves du ferlo et la valorisation des zones d'intérêt cynégétique.

Ces actions doivent accompagner un plan d'aménagement qui mettra un accent particulier sur la quiétude de la faune par la limitation des implantations anarchiques des hameaux et des forages. L'application de ce plan sera soutenue par une connaissance du potentiel existant et une implication effective des collectivités locales à la gestion de la faune.

Ainsi les 40 % de la superficie de la région érigé en domaine classé où la chasse est interdite ou réglementée pourront être utiles à la faune.

## 2-3 LES RESSOURCES HALIEUTIQUES

### 2-3-1 Zone maritime

Le littoral sénégal-mauritanien fait partie des zones les plus poissonneuses du monde . La région de St-louis à cheval sur les pêcheries sénégalaises et Mauritanienne , bénéficie d'une position géographique lui permettant de pouvoir exploiter cet important potentiel halieutique sous-régional.

Cette richesse est liée à la présence le long de nos côtes des vents d'alizés pratiquement tout au long de l'année ( exception faite pendant la saison de l'hivernage ) produisant des phénomènes dits d'upwelling amenant en surface des eaux riches en sels nutritifs à l'origine d'une importante production primaire ( plancton ) qui explique le potentiel biologique des eaux de la sous-région .

### 2-3-2 Espèces pélagiques

Les ressources pélagiques sont très abondantes dans la région .Elles constituent environ 80% des apports annuels estimés à 38.000 t an.Les sardinelles y représentent la première espèce avec 60 % des débarquements .En fonction des périodes de l'année d'autres espèces pélagiques sont également capturées en quantité non négligeable le long de la frange maritime de la région de saint-louis .

On peut citer principalement les espèces suivantes : Maquereaux , chinchards, tassergals, mulets , requins, otolithes etc...

Depuis quelques années , les niveaux des prix de vente très intéressants des requins ( ailerons surtout) observés sur les plages ont entraîné le développement d'un important effort de pêche ciblant cette espèce avec un risque certain de surexploitation à court terme quand on sait qu' il agit là de poissons à faible potentiel de reproduction.

### 2-3-3 Espèces démersales

Actuellement sur pratiquement toutes les pêcheries sénégalaises , les captures démersales ont soit plafonné ou sont en légères diminution . Cette ressource très prisées ( espèces d'exportation pour la plupart ) est ciblée aussi bien par la pêche artisanale que par la pêche industrielle nationale et étrangère .Les espèces concernées sont principalement les serranidae, les soles langues , les dorades roses , les pageots , la crevette blanche, les seiches ,la poulpe etc... Environ 5000 tonnes d'espèces démersales sont débarquées à st-louis auxquelles il faut ajouter les prises des chalutiers travaillant dans la zone mais basés à Dakar .

### 2-3-4 Formes d'exploitation présentes en zone maritime

Le domaine maritime enregistre deux formes d'activités de pêche : la pêche artisanale et la pêche industrielle .Dans la région de Saint-Louis , la totalité des exploitations existante sont de type artisanale ( utilisation de la pirogue traditionnelle sénégalaise) Ces exploitations artisanales locales cohabitent toutefois sur la pêche régionale avec une flottille industrielle ayant Dakar comme port d'attache .

Les principaux engins de pêche utilisés dans la pêche artisanale régionale sont : la ligne , la palangre , les filets maillants dormants ou dérivants , les casiers et la serpe tournante . Cette dernière qui capture exclusivement des pélagiques est à l'origine de 80 % des prises régionales .

Les techniques de pêche artisanale , sous réserve du respect de certaines dimensions des mailles et de la taille de certains engins , sont en général assez sélectifs et peu agressifs sur les biotopes marins contrairement à la pêche industrielle qui est exclusivement chalutière dans la zone côtière de St-Louis .

Le code de la pêche interdit d'ailleurs en ce moment la pêche chalutière à l'intérieur de la zone des six miles ( 11 km de la côte ), cette mesure étant principalement destinée à protéger l'écosystème côtier qui concentre le gros de la richesse halieutique et où se déroulent des phases très sensibles des cycles biologiques de la plupart des espèces ( reproduction , développement larvaire et juvénile ).

### 2-3-5 Zone fluvio-maritime

La zone fluvio-maritime ( zone anciennement sous influence de la remontée de la langue salée ) a recelé une importante richesse halieutique composée en majorité d'espèces en migration soit anadromes , soit catadromes comme la crevette blanche, les écrevisses (macrobrachium) , les éthmaloses , les mullets , les capitaines, les soles, les raies etc... Plusieurs de ces espèces ont vu aujourd'hui leurs apports nettement chuter dans la zone. La mise en service du barrage de Diama avec son rôle d'écran pour le passage des espèces, les perturbations physico-chimiques de cette zone ont eu et vont continuer d'avoir des conséquences très négatives sur la biologie des espèces diadromes avec un risque de disparition possible pour quelques unes.

La pêche continue cependant d'être pratiquée par une communauté de pêcheurs localisée dans les principaux villages situés entre l'embouchure et le barrage de Diama. Ils utilisent comme engins, les filets maillants dormants ou dérivants, les éperviers et les sennes de plage.

Actuellement les principales ressources capturées sont constituées de tilapias et de mullets.

### 2-3-6 La pêche continentale

La pêche fluviale a constitué une activité très prospère jusqu'en 1970 avant l'installation d'un cycle de sécheresse dans la région . Les débarquements ont atteint pendant les périodes florissantes un niveau de 25.000 tonnes /an.

L'important réseau hydrographique régional et l'existence d'une vaste zone d'inondation 400.000 ha ( crue du fleuve pendant l'hivernage ) a de tout temps créé les conditions d'une bonne productivité ichtyologique à l'origine de cette importante activité halieutique continentale ( 10.000 pêcheurs recensés à l'époque). Même si la production a fortement baissé (10.000 t environ de débarquement annuels en ce moment réalisés par 3000 pêcheurs ), l'activité reste encore un secteur économique important .

Cette baisse des apports suite à la diminution du potentiel halieutique régional est liée à plusieurs causes parmi lesquelles on peut citer:

#### 1) La sécheresse

. Elle a empêché ou affaibli les crues du fleuve réduisant donc régulièrement la plaine d'inondations, principale zone de reproduction et développement des espèces . Cette situation a causé l'appauvrissement des eaux du fleuves et de ses défluent.

#### 2) Le barrage de Manantali

La mise en service du barrage de Manantali avec ses trois fonctions ( régulation des eaux, navigation et production d'énergie ) va entraîner de façon définitive la perte de la zone d'inondation avec ses conséquences désastreuses sur le renouvellement de la richesse ichtyologique du fleuve et de ses dépendances ( défluent , marigots ).

Dans la haute et moyenne vallée des pertes de production importantes sont attendues de façon irréversible.

#### 3) Le barrage de Diama

Cet aménagement va constituer désormais une barrière pour les espèces migratrices ( anadrome et catadrome ) avec en aval une zone hypersalée et en amont une zone d'eau douce.

Supprimant ainsi l'écosystème de transition « eau saumâtre » menaçant de ce fait dangereusement la survie d'espèces dont certains phases de leur cycle biologique nécessitent ce type d'écosystème ( milieu de contact ).

S'agissant du barrage de diama il faut tout de même signaler un important effet positif attendu sur la retenue d'eau créée par l'ouvrage dans sa partie amont ( jusqu'à Boghé ) et qui va entraîner un gain de productivité en poisson de 2500 tonnes sur cette zone.

#### 4) Mauvaises formes d'exploitations

Certaines formes et techniques d'exploitation utilisées sans respect de la réglementation ont également contribué à la diminution de la ressource halieutique fluviale . On peut citer l'utilisation abusive de certains engins de pêche ( senne de rivage ), le non respect des mailles autorisées , la violation des zones de pêche interdites.

##### 2-4 Les ressources pastorales

Le système d'élevage est typiquement extensif et basé sur l'exploitation des pâturages naturels et des forages pastoraux dans le diéri , mais aussi des sous-produits de récoltes dans le walo en saison sèche.

Il se caractérise dans le diéri par sa mouvance à l'intérieur de la zone d'emprise du forage , mais également à l'extérieur de celui-ci sous forme d'une transhumance accidentelle ou d'une transhumance traditionnelle.

##### 2-4-1 La population animale:

Le cheptel riche et varié est principalement composée de :

- Bovins: le zébu gobra et dans une moindre mesure le zébu maure peuplent la zone.

Ce sont des animaux beau format et remarquablement adaptés à la zone sahélienne, excellent pour la boucherie , moyens pour la production laitière.

Dans le cadre d'un développement national de production de viande , la vocation donnée à cet élevage est de type naisseur dans la zone sylvo-pastorale et le ferlo , le réélevage dans le proche diéri et l'embouche dans le walo.

- Petits ruminants : sont rencontrés en très grand nombre où ils sont très appréciés des populations par leur rôle joué dans la sécurisation du vivrier et l'achat d'intrant agricoles. Beaucoup moins exigeant que les bovins, ils ont traversés les périodes de sécheresse sans grand dommage. Pour les ovins , le mouton maure ( peul-peul ) et le mouton toubabir et leur croisement sont rencontrés , quant aux caprins , c'est la chèvre du sahel . Ce sont des animaux résistants , lourds et prolifiques avec de bonnes aptitudes bouchères.

L'intensification de la filière petits ruminants suit les mêmes règles que celle des bovins.

-Equidés ( chevaux et ânes ) souvent utilisés pour la traction sont en nombre important.

#### Evolution estimative des effectifs du cheptel dans la région de St-Louis 1990/1995.

Especies /année	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Bovins	368000	360.000	356.690	335.000	335.000	317.500
Ovins	510.000	530.000	551.000	569.000	587.000	557.100
Caprins	329.000	363.300	378.300	380.000	378.250	361.450
Equins	29.550	27.614	38.560	38.670	38.600	37.100
Asins	60.450	53.445	65.160	70.300	76.000	73.500
Camelins	910	924	897	988	855	799

### 2-4-2 Contraintes d'ordre sanitaire

Avec la présence du fleuve et la réalisation des barrages de Manantali et de Diama, on constate certaines contraintes nouvelles à la gestion des ressources pastorales et qui ont pour noms la détérioration de l'état sanitaire des populations animales, consécutive à la stagnation de l'eau qui est responsable de l'apparition de maladies nouvelles et du développement des anciennes (Fievre de la vallée du Riff, Shistosomiasis etc....)

### 2-4-3 Alimentation animale

Du fait du mode d'élevage itinérant et extensif le pâturage naturel constitue la principale source d'alimentation des animaux. Le renouvellement de ces pâturages reste très largement tributaire d'une pluviométrie parfois très capricieuse par son irrégularité dans le temps et dans l'espace. Le déficit pluviométrique enregistré ces dernières années a occasionné des difficultés d'alimentation des animaux.

Les défrichements constatés dans certaines zones ont aggravé la situation en diminuant fortement les pâturages disponibles déjà appauvris par la prolifération d'herbes inapétées (Zorna, cassiadora etc...)

A cela s'ajoute l'action des feux de brousse (notamment dans la communauté rurale de Ranérou) qui dévaste chaque année des milliers d'hectares).

D'autres facteurs limitant de la nutrition animale sont:

- La disparition progressive des jachères traditionnelles;
- La surcharge et le piétinement des pâturages dans les aires pourvues en forages;
- Les grands aménagements hydroagricole au détriment des pâturages et des voies de parcours.
- Le déboisement excessif
- L'avancée des terres salées ;
- Le maillage insuffisant des ouvrages hydrauliques (notamment dans le département de

Dagana et le ferlo de Matam) rendant impossible l'exploitation de vastes espaces pâturables. Les ressources alimentaires sont en grande quantité et constituées des pâturages naturels, de jachère, de décrue d'une part, et d'autre part de sous-produits agricoles et agro-industriels se situant dans les zones soumises à l'inondation du fleuve.

Parmi les sous-produits agricoles disponibles dans la vallée on peut noter d'énormes quantités de céréales (riz, mil, sorgho) dont la valorisation nécessite une complémentarité protéique et minérale adéquate.

Toutefois leur répartition éparse, la mauvaise collecte, leur mise en feu après récolte ainsi que la vente spéculative de certains d'entre eux constituent un obstacle majeur à leur utilisation optimale.

Les sous-produits agro-industriels sont par contre en quantité satisfaisante allant des sous-produits de rizerie à ceux de la canne à sucre en passant par ceux de la tomate.

Ils sont produits par des privées (C.S.S, Riziers, G.M Dakar) soit mis en place par l'Etat à titre de plan de sauvegarde du bétail pendant les périodes de disette.

Au total les ressources alimentaires disponibles doivent pouvoir permettre la couverture des besoins d'entretien et de production pour le bétail de la région. Il reste toutefois à promouvoir leur valorisation et leur utilisation rationnelle.

- D'intensification et la diversification des productions animales et végétales;
- Une bonne politique de crédit à la production et à la commercialisation

## 2-5 RESSOURCES EN EAU

### 2-5-1 Situation de la ressource

LA région de Saint-Louis recèle un potentiel important de ressources en eau comprenant les eaux de pluies, les eaux de surfaces et les eaux souterraines.

**1- Eaux de pluie:** Les eaux de pluie sont faibles et irrégulières. Le gradient pluviométrique diminue progressivement en durée et en intensité d'amont en aval (de Dembaccané à Saint-Louis) du Sud-Est au Nord-Ouest (du Ferlo au Delta).

La faiblesse de la pluviométrie a eu des répercussions néfastes sur la recharge des nappes souterraines.

**2- Eaux de surface.** Elles sont constituées essentiellement par le fleuve Sénégal, ses affluents ses défluent et le lac de GUIERS.

En dehors du fleuve Sénégal et de ses dépendants, le réseau hydrographique du diéri et du ferlo se réduit à de petits thalwegs alimentés pendant la saison des pluies.

L'avènement des barrages de Diama et Manantali est venu accroître le potentiel d'eau de surface dans le Delta et dans la vallée. Le diéri et le ferlo qui constituent les ¾ de la région, restent dépourvus d'eau de surface.

**3 -Eaux Souterraines.**

La région de saint-Louis appartient au grand bassin sédimentaire Sénégal-Mauritanien d'âge secondaire et tertiaire. on y rencontre plusieurs nappes ayant des caractéristiques hydro-chimiques différentes dont:

- La nappe du delta qui recouvre les 8/10 du département de Dagana (fortement salée).
- Les nappes phréatiques rencontrées:
  - . Soit dans les alluvions quaternaires de la vallée où celles-ci sont salées dans la zone située en aval de Ndioum,
  - . Soit dans les sables du Continental Terminal (CT) sur la frange du diéri bordant la vallée sur une largeur variable. (ces nappes sont captées dans les sables et grès du (CT) ou dans les calcaires, marnes et grès de l'éocène).
- Enfin l'importante nappe des sables du maestrichtien.

Dans la partie amont de la région (Bokiladji), les ressources en eau sont sporadiques au niveau du substratum primaire.

### 2-5-2 Problèmes environnementaux.

De graves menaces pèsent aujourd'hui sur nos ressources en eau. Les activités humaines ont influé défavorablement sur la qualité et la quantité des eaux disponibles. De multiples indices témoignent de la dégradation de cette ressource eau et de l'environnement.

\* La surexploitation des aquifères pour les besoins domestiques mène à la baisse considérable du niveau des nappes, accompagnée d'une salinisation progressive des eaux.

\* L'aménagement du fleuve et le développement des périmètre hydroagricoles posent une série de problèmes environnementaux et socio-économiques qui risquent de compromettre les ressources et la santé des populations. Les problèmes majeurs y découlant sont:

**1- La régulation du fleuve qui:**

- limite fortement l'importance des terres inondées et cultivables en période de crue.
- réduit l'ampleur et la durée de la crue ; ce qui a des effets sur la régénération et le développement des forêts dans le lit majeur , les peuplements de gonakiers en particulier.
- modifie le gradient de salinité dans le delta (effet barrage de Diama) et diminue qualitativement et quantitativement la faune itchyologique et réduit par conséquent les potentialités pour la pêche fluviale.

2- Les infrastructures hydro-agricoles qui constituent une contrainte importante pour l'hydraulicité de certains axes (envasement ,pertes de charges élevées et de débits, retrécissement de sections et prolifération de la salade d'eau ).

3- La vidange des eaux de drainage qui contribue à saler fortement les terres au risque d'aboutir à leur stérilisation complète .Elle participe également à la pollution des eaux de surface et des eaux souterraines .

4- La contamination des eaux par les engrais chimiques et pesticides évacués par les eaux de drainage des périmètres et des aménagements agro-industriels (SOCAS-CSS) qui développe des maladies hydriques

5- Le problème d'accès des populations à l'eau potable, le non curage des canaux, le développement des eaux stagnantes ,favorisent le développement croissant des vecteurs des maladies hydriques dans la zone du delta et du lac de Guiers.On observe ainsi à côté d'une prévalence endémique du paludisme ,la progression de la bilharziose et des maladies diarrhéiques chez les enfants et les adolescents .

**2-5-3 Défis environnementaux**

Les défis environnementaux sont:

- Lutter contre la contamination et la pollution des eaux .
- Coordonner et harmoniser les méthodes de gestion des ressources
- Lutter contre les dégradations induites par les activités humaines et les effets naturels comme la désertification , la sécheresse .
- Mettre en place un cadre institutionnel de gestion des eaux adéquat et opérationnel
- Favoriser l'application des lois et règlements ( élaboration et signature d'un decret d'application pour le code de l'eau)
- Renforcer les moyens matériels ,humains et financiers.

**2-6 CADRE DE VIE URBAIN ET RURAL**

Jusqu' à une période récente ,l'on s'est préoccupé de la qualité de l'environnement urbain et rural considéré comme secondaire par rapport aux autres projets de développement socio économique.

La dégradation progressive du cadre de vie est de plus en plus une réalité dans la région. C'est pourquoi il est reconnu aujourd'hui qu'une bonne gestion de l'environnement est non seulement une composante ; mais une déterminante du développement économique et social.

**2-6-1 Les déchets solides**

Presqu' aucune ville de la région n'est dotée de système performant de collecte , d'évacuation et de traitement des déchets solides .Cet état de fait est marqué par une accumulation

des ordures ménagères dans les rues, domiciles et places publiques, ce qui favorise l'émergence de maladies infectieuses et parasitaires telles que les diarrhées, les parasitoses intestinales, le paludisme, le choléra etc.....

Cette situation est d'autant plus préoccupante que les municipalités, qui sont responsables de l'enlèvement des ordures ménagères, n'ont pas les moyens matériels, humain et financiers suffisants. Les services d'hygiène, faute de moyens opérationnels n'arrivent pas à réaliser efficacement les activités de surveillance et d'éducation qui leur sont dévolues en matière d'hygiène du milieu.

Malgré l'existence de mouvements associatifs et l'implication du secteur privé, la lutte contre la dégradation du cadre de vie est toujours entravée par l'insuffisance des connaissances sur les méfaits de l'insalubrité vis à vis de la santé et le manque de mobilisation des populations pour pérenniser les actions engagées.

En sus de la problématique de gestion des ordures ménagères, la région est confronté aux problèmes de pollution atmosphérique avec les tempêtes de sable et les déchets agro-industriels (usine CSS de Richard-Toll).

#### 2-6-2 Les déchets liquides

En matière de gestion des déchets liquides, seule la ville de Saint-Louis dispose d'un réseau d'égoût important réalisé dans le cadre d'un programme d'intervention prioritaire d'urgence du plan directeur d'assainissement, sur financement Italien.

Ce réseau d'assainissement eaux usées couvre certains quartiers structurés.

Le fonctionnement et la maintenance du réseau posent des problèmes par la faiblesse du nombre de ménages raccordés et l'insuffisance des moyens d'intervention, de la société responsable.

L'écrasante majorité des populations a recours à l'assainissement individuel réalisé par la construction de fosses septiques et fosses étanches. Malheureusement, ces équipements sont souvent mal conçus, mal aménagés et deviennent des sources de contamination des eaux souterraines. De plus, les périodes de vidange de ces fosses ne sont pas respectées. Les entreprises chargées des opérations de vidange agissent dans l'anarchie totale, en rejetant directement les produits de vidange dans le fleuve ou dans le réseau d'égoût existant.

La situation des problèmes d'assainissement est sensiblement la même dans les autres villes secondaires:

La Commune de podor: Il y'a un réseau d'assainissement eaux pluviales réalisé dans le le cadre du projet 6e FED. Cependant, il n'existe pas de réseau eaux usées.

La commune de Richard -Toll : On note un petit réseau eaux pluviales réalisé par l'AGETIP.

Pour les autres centres (Matam, Ndioum, Ourcsoqui), il n'existe aucun réseau d'assainissement. Cependant, des projets de latrines de différents types (VIP- Gambie - Mozambique) se développent dans le département de Matam sur financement UNICEF. Ce qui réduit considérablement les risques de péril fécal en milieu urbain et rural.

### 2-7 AUTRES RESSOURCES

En plus de celles qui sont citées, la région de Saint-Louis dispose des ressources réparties dans l'espace régional.

#### 2-7-1 L'espace industriel

La région de Saint-Louis est faiblement industrialisée. Sur un total de 340 grandes entreprises



industrielles au Sénégal, elle n'en compte que 7 soit 5% du tissu industriel national. Certaines entreprises comme la CSS, le barrage de Diama et des unités industrielles telles que la SOCAS, la SNTI et certaines Rizeries etc... sont surtout localisées dans le département de Dagana.

2-7-2 L'espace touristique

Outre la présence des trois parcs nationaux dans la région, on peut noter de très nombreuses potentialités. Le Sénégal, au prix d'un effort considérable, a créé un ensemble de parcs nationaux dans la région du littoral pour assurer la pérennité des espèces migratrices.

Dans le domaine de la protection et de la conservation des espèces paléarctique et apotropicales, on note la présence du parc national de Djoudj, de la langue de barbarie et la réserve de faune de Gueumbeul. ces parcs constituent trois creusets pour toutes les espèces évoluant dans le département de Dagana. A cela s'ajoute un parc hôtelier en évolution.

2-7-3 L'espace des mines et Géologies

Le gisement de phosphates est situé à 65 km à vol d'oiseau de Matam. C'est un minerai très pulvérulent et dépourvu de factions grossières tel que le silix.

Sa composition est pauvre en éléments polluants ou indésirables:

- Le cadmium est quasi-inéxistant
- Son haut degré de solubilité ( 72,80 % ) dans l'acide formique à 2 % .

Le transport et l'électricité constituent des contraintes à l'exploitation de ces gisements qui trouveront des solutions avec le programme de l'OMVS ( réalisation du volet navigation et celui de l'énergie électrique).

2-8 ATOUS, CONTRAINTES ET PRIORITES EN MATIERE DE GRNE .

2-8-1 Les atouts

- Existence de lois et règlements en matière de GRNE et leur souplesse.
- La forte expérience capitalisée dans le cadre de projets et programmes de GRNE.
- La responsabilisation des collectivités locales dans la GRNE dans le cadre de la décentralisation .
- La très grande disponibilité de la coopération internationale à appuyer les actions et programmes de GRNE

2-8-2 Les Contraintes

- Les nouvelles conditions hydrologiques créées par la mise en service des barrages ont conduit à des contraintes de gestion des ressources en eau . On observe ainsi:
- En aval de Diama, le problème d'eau potable se pose avec acuité à cause de l'absence d'eau de surface et de la salinité des eaux souterraines.
- En amont de Diama, les contraintes rencontrées sont d'ordre physique liées à la défaillance de l'hydraulicité des axes hydrauliques ( envasement des lits du fleuve, enherbement,

sinuosités des traces hydrographiques ).

Au plan socio-économique, il ya une forte pression sur les ressources en eau avec le développement rapide des aménagements à cela s'ajoutent:

- La défaillance des stations de pompage due aux délestages et aux coupures de courant.
- Une gestion irrationnelle des ressources en eau due à l'inexistence d'une structure unique de gestion dotée de pouvoirs juridiques .
- Une insuffisance des ressources financières locales
- L'absence d'une gestion rigoureuse des terres.
- Le faible niveau voire l'absence d'éducation et de formation sur les questions environnementales pour la grande majorité des populations.

- L'ignorance par bon nombre d'acteurs des textes juridiques réglementant la GRNE et/ou leur mauvaise interprétation.

- L'absence au niveau des populations d'un réflexe conciliant l'exploitation des ressources naturelles et la gestion de l'environnement.
- La survivance des droits fonciers traditionnels.
- Le défaut d'outils de gestion et de planification ( registres fonciers , cartes , plans etc...)
- La forte dépendance de l'homme vis à vis des ressources naturelles pour la satisfaction des besoins vitaux.

### 2-8-3 Les priorités

- Création d'un cadre local de concertation regroupant tous les acteurs impliqués dans la GRNE;
- Information , formation , éducation de tous les acteurs.
- Elaboration d'outils de GRNE.
- Elaboration d'esquisses cartographiques d'occupation et d'affectation des sols.
- Elaboration de plan local de développement intégrant les questions d'environnement et de Gestion des Ressources Naturelles.

Pour pallier à un déséquilibre constaté en vue d'asseoir un développement durable , des mesures techniques et institutionnelles doivent être prises.

#### 1) Mesures techniques

Il s'agit de :

- Créer des stations , de traitement des eaux de surface au niveau du delta et de la vallée
- Régénérer les dépressions et les vallées fossiles pour la création des aménagements structurants , le développement de la pêche continentale , la recharge des nappes phréatiques, la reconstitution de la faune et de la flore , l'intensification de l'élevage .
- Curer et recalibrer les axes hydrauliques existants .
- Poursuivre les études hydrologiques et hydrogéologiques en vue d'identifier les problèmes mésologiques liés aux nouvelles préoccupations ( environnement-qualité de l'eau etc...)

#### 2) Mesures institutionnelles

Il est nécessaire de mettre en place , une structure de gestion dotée d'un statut juridique et réglementaire pour :

- La gestion et la répartition de l'eau.
- La planification des aménagements hydro-agricoles.
- La police et le recouvrement des redevances d'eau.

#### 3) Evaluation des stratégies mises en oeuvre

Les stratégies et les programmes mis en oeuvre au niveau régional et local ont été initiés, par l'Etat , la coopération internationale et les ONG.

L'identification des stratégies, revient à évaluer les acquis et les insuffisances .

##### 3-1 Les acquis

- La prise de conscience des populations sur la nécessité de gérer autrement les ressources disponibles.
- Le développement des aménagements.
- L'implication des collectivités locales dans la gestion des ressources.
- La multiplication des points d'eau potable dont les premiers effets positifs ont trait à la satisfaction des besoins en eau des populations et la réduction voire l'éradication de certaines maladies .

hydriques ( la dracunculose dans le département de Matam.)

- Introduction de l'approche participative
- Initiation de projets de développement dans les communautés rurales.

### 3-2 Les insuffisances.

- Le manque de coordination et d'harmonisation entre les différents acteurs et les services techniques:
- Le défaut de mobilisation sociale.
- Une technologie inappropriée aux réalités du milieu.
- La faiblesse des ressources financières.
- L'inexistence de structures de suivi et d'évaluation.

ACTIONS A MENER

*II - Actions à mener*

Mécanisme de suivi et évaluation						
Action à mener	Localisation	Acteurs et Partenaires	Mécanisme de financement	Horizon temporel	Indicateurs	Sources
1- Elaboration de plans de gestion intégrés de terroirs villageois	Région- les communautés rurales	- Populations - Collectivités locales - Etat-ONG-Privé.	-Budget collect.locales, Etat - ONG.	MT (5ans)	Nbre de plans réalisés.	Rapp.d'activité services techniques.
2- Etablissement d'un code rural tenant en compte les ressources naturelles disponibles.	Région	-Etat-Populations- collectivités locales	-Budget national - financement extérieur.	CT (3 ANS)	Nbre et type de ressources prise en compte et niveau d'intégration	Disponibilité du code.
3- Suivre l'aménagement des formations forestières existantes	Région	Etat -populations- collectivité locale.	Budget des collectivités locales- coopération internationale.	MT (5 ans)	Nbre de plans réalisés -	-Rapp.d'activité des services techniques - Enquetes
4- Renforcer la régénération de la gonaqueraie et des formations du dieri par le reboisement et la mise en défens.	Walo et Dieri	- Etat et collectivités locales.	-Budget national - Financement extérieur- Budget des collectivités locales-ONG.	LT (16 ans)	Nbre d'hectares reboisés, taux de régénération. Nbre d'ha de mise en défens.	Rapp. services techniques.
5- Favoriser la mise en oeuvre des programmes de ligniculture intensive privée.	Région	- Population set privées. - Etat et collectivités locales	Fonds privés, ONG, banques, subventions - Budget de collectivités locales- Budget national. - Coopération internationale.	CT- MT- LT.	-Nbre d'ha -Nbre de producteurs impliqués. -Taux de rentabilité interne - Qté de bois produits.	-Rapp. services techniques.
6- Renforcer l'introduction de l'arbre dans les systèmes de cultures ( agro-foresterie).	Région	GIE, Organisations fédératives, collectivité locales, ONG et société de développement.	Budget, collectivités locales, fonds privés, subventions.	CT et MT	- Nbre de plans plantés. -Les especes utilisées.	-Rapp. services techniques.
7- Restaurer la gomméraie	zone sylvo-pastorale	Collectivités locales populations Etat.	Budget des collectivités locales, banques, Budget national	CT et MT	- Nbre d'ha reboisé. -Qté de gomme récoltée.	-Rapp. services techniques.

8- Réouverture des pare-feux et redynamisation des comités de lutte contre les feux de brousse.	Zone sylvo-pastorale.	Collectivités locales populations, ONG, Etat.	Budget national Budget collectivités locales- ONG.	CT	Nbre d'ha brûlés -Nbre de feux de brousse. -Nbre de km adapté. -Nbre comités	-Rapp. services techniques
9- Etude technique de protection contre l'érosion hydrique (ravinement et sapement des berges)	Région	Population, collectivités locales, Etat, Institution de recherche.	-Budget national - Financement extérieur. - Budget collectivités locales, ONG.	CT et MT	-Nbre de technique et faisabilité en milieu réel. - Cout de la technique.	Rapports de recherche.
10- Fixation des dunes cotières et continentales.	Gandiolais et Dieri.	Etat, collectivités locales, coopération internationale.	-Budget des collectivités locales -Financement extérieurs.	CT et MT	-Nbre d'ha aménagés.	-Rapp. services techniques.
11- Création de comités de gestion des ressources naturelles	Région	Collectivités locales Populations, Etat, ONG.	- Fonds propres, cotisations. -Budget national. -Budget collectivités locales	CT.	-Nbre de comités créés.	- Rapport d'enquêtes.
12 - Assurer la sauvegarde des parcs nationaux (Djioudji et Gueumbel) et des réserves de faune du Ndziel et du ferlo	Parcs et réserve de la région.	Etat, coopération internationale Collectivités locales	- Budget national - Budget collectivités locales - Financement extérieur.	CT et MT	- Nbre de foyers -Nbre d'ha préservés.	-Rapport de services techniques -Enquêtes.
13- Promotion d'énergie de substitution aux combustibles ligneux (biogaz, butane, solaire) et vulgarisation des foyers améliorés.	Région	Etat, populations - collectivités locales. -Coopération internationale	Budget national - Budget collectivités locales - Financement extérieur.	CT et MT	- Nbre et type d'espèces.	-Rapport de services techniques -Enquêtes
14- Traduction et vulgarisation en langues nationales des lois et règlements en matière de gestion des ressources naturelles.	Région	Etat, collectivités locales, populations ONG, coopération internationale	- Budget Etat - Budget collect. locales, Financement extérieur.	MT et LT	- Nbre de brochures éditées - Nbre langues touchées - Nbre thèmes retenus. -Nbre personnes touchées.	-Rapport de services techniques -Enquêtes - Evaluation.
15- Renforcement des moyens de l'encadrement.	Région	Etat, collectivités locales, ONG.	Budget Etat - Budget collectivités locales	MT et LT	- Nbre services équipés et réhabilités	- Rapports d'activités.

16- Remaillage du réseau hydraulique par la construction et la réparation des forages dans les zones dépourvues.	Zone sylvo-pastorale.	Population, Etat, coopération internationale, collectivités locales.	-Budget collectivités locales, cotisation, comité de gestion, financement extérieur.	CT et MT	-Nbre de forages construits -Nbre de forages réhabilités.	- Rapports d'activités service hydraulique.
17- Etude et mise en oeuvre de projets de récupération et de stockage des eaux de ruissellement.	Ferlo de Matam	Etat, Population, Etat, collectivité locales, coopération internationale.	-Budget collectivités locales, financement extérieur, budget Etat, Budget national.	CT et MT	-Nbre de bassins réalisés, quantités d'eau récupérées.	Rapports services techniques concernés.
18- Renforcement des actions de naissage et réélevage dans le diari, l'embouche et la production laitière dans la vallée.	Sylvo-pastorale (naissage) Delta et vallée (embouche)	Population, Etat, collectivités locales.	Activités économiques, crédit, financement extérieur.	CT	-Nbre de groupe d'éleveurs contactés. -Nbre de participants visités, organisés. -Nbre de producteurs de contact -Nbre de producteurs touchés.	Rapports services techniques concernés. Enquetes ponctuelles.
19- Intégration de la traction animale dans les techniques culturales.	Vallée et delta	Population, Etat et collectivités locales	Activités économiques, crédits bancaires adaptés aux conditions de productions.	CT	-Nbre de buffles ou pairs de boeufs introduits -Nbre d'ha cultivés	Rapports périodiques de suivi d'activités.
20- Utilisation de fumure organique comme fertilisant des sols.	Région	Population, Etat et collectivités locales.	Activités économiques, crédits bancaires adaptés aux conditions de productions.	CT	-Qté et qualité des fumures utilisées. -Nbre d'ha touchés	Rapports périodiques de suivi d'activités.
21- Mise en place d'un plan de sauvegarde du bétail en cas de calamité. (sécheresse, feux de brousse)	Région	Etat, CSE, Coopération internationale Population, collectivités locales, ONG.	Budget Etat, financement extérieur, ONG Budget collectivités locales.	MT	Evaluation biomasse et suivi paramètres sur cheptel-plan de sauvegarde établi.	Rapports services techniques
22- Mise en oeuvre de projets pilotes intégrant agriculture irriguée, cultures fourragères, foresterie et élevage.	Région	Etat, populations ONG, collectivités locales	Etat, ONG, financement extérieur, collectivités locales	CT et MT	Plan d'organisation de transhumance. -Nbre de projets réalisés.	Rapports services techniques
23- Traitement systématique des eaux de drainage avant leur rejet dans les chenaux naturels.	Région	Population, Etat.	Etat, collectivités locales, financement extérieur.	CT	Qualité des eaux de drainage après rejet - contrôle des systèmes de traitement.	Rapports services techniques

24- Evaluation réguliere des ressources naturelles en vue d'une gestion prévisionnelle.	Région (domaine terrestre, maritime, et fluvial)	Recherche, Etat	Budget Etat, financement extérieur	CT et MI	-Nbre de ressources évaluées	Rapport d'étape de recherche et d'évaluation.
25- Renforcement du contrôle et de surveillance des activités de pêche. Elaboration d'un code de la pêche adapté.	Zone maritime-Zone fluviale.	-Institution de recherche. -Projet de surveillance cotière. - D.O.P.M, populations. Eaux et forêts	Eau, financement extérieur, collectivités locales, Population, Etat.	CT	Nbre de sorties de contrôle. -Nbre de contreventions	Rapports enquêtes.
26-Elaboration et mise en oeuvre de programmes de développement de l'aquaculture	Région	-Recherche, ONG -D.O.P.M -Eaux et forêts -Populations	Budget Etat, Budget collectivités locales financement extérieur.	CT et MI	Nbre de fermes construites.	Rapports enquêtes.
27- -Etudes et mise au point d'un système de gestion du barrage de Diama avec aménagement complémentaire éventuel pour une sauvegarde des espèces migratrices (fleuve-mer, mer- fleuve).	Diarra	-Recherche -OMVS -Eaux et forêts -D.O.P.M	Budget Etat, financement extérieur	CT et MI	Construction et fonctionnement des ouvrages sur le site.	-Rapports - Visites de sites.
28- Interdiction de l'utilisation du chalut jusqu'à 12 milles (21 km)	Zone cotière	D.O.P.M	Budget Etat	CT	Vote de loi	Rapport sur les effets.
29- Mise en place de digues de protection contre les inondations et l'avancée des eaux de mer.	villes, villages riverains de la mer (St-louis) et du fleuve et de ses défluent	-Collectivités locales. -Etat - Coopération internationale	-Budget Etat -Budget collectivités locales -Financement extérieur.	CT et MI	-Nbre d'ouvrages construits	Rapports visites des sites.
30- Repeuplement des eaux du fleuve en poissons	Fleuve Sénégal et défluent	-Recherche -Eaux et forêts -D.O.P.M -Coopération internationale - ONG.	-Budget Etat -Budget collectivités locales. -Populations	CT et MI	-Nbre d'opérations de repeuplement effectuées	Rapport de service.



31- Favoriser le remplissage correct des axes hydrauliques par des aménagements adéquats (restauration des anciens écosystèmes liés à la crue naturelle)	Walo	Etat -OMVS- Collectivités locales	Financement extérieur, Etat, ONG, Budget collectivités locales.	CT,MT et LT	-Nbre d'axes aménagés	Rapport techniques.
32- Elaboration et mise en oeuvre du projet d'alimentation en eau potable et d'assainissement.	Villes et villages.	Etat, ONG, Population,Collectivités locales.	-Financement extérieur, populations, ONG,Budget Etat	CT et MT	-Qualité eau - Degré implication bénéficiaires. -Taux couverture besoins	Rapport techniques.
33- Vulgarisation de techniques simples de traitement et de stockage de l'eau de boisson.	Région	Etat, population,collectivités locales.	-ONG,Etat, Privés, financement extérieurs.	CT.	-Nbre de techniques. -Nbre d'intervenant. -Nbre d'adoptants.	Rapport techniques- Enquetes.
34- Collecte, évacuation et traitement des ordures ménagères et éducation sanitaire sur le péril fécal	Région	Etat,Collectivités locales,ONG, Privés	Relevance Etat, Budget pollutions,ONG, collectivités locales.	CT et MT	-Observations réduction pollution. Qualité environnement	Rapport techniques- Enquetes.
35-La viabilisation de l'espace (par l'entretien des axes hydrauliques, l'aménagement des chenaux d'irrigation et des émissaires de drainages)	Région	Population,Etat, privés collectivités locales	Appui ONG,budget Etat, Budget collectivités locales	CT,MT et LT.	-Changement de comportement populations	Rapport techniques- Enquetes.
36- Education Environnementale.	Région	Etat -ONG,collectivités locales,populations	Etat -ONG,financement extérieur	CT et MT	Programme réalisé	Rapport techniques- Enquetes.
37- Etudes et suivi de l'évolution des maladies animales et humaines liées aux modifications du régime hydrologique	Delta et Moyenne vallée	Recherche -Etat	Budget de recherche- Budget Etat.	CT	-Nbre de sites ciblés -Nbre de troupeaux sentinelles. -Nbre de personnes touchées	Rapports étapes Recherche, enquetes.
38- Lutte contre la pollution des eaux.	Région	Privés -Etat - Populations -collectivités locales.	Budget Etat, privés, redevances eaux, budget collectivités locales	CT et MT	Nbres d'axes hydrauliques entretenus -Nbre de chenaux et émissaires réalisés.	Rapports de missions Rapports techniques

39- Renforcement du programme d'alphabétisation fonctionnelle	Région	Etat- ONG- Collectivités - Populations	Budget- Etat -Collectivités locales - ONG.	CT, MT et LT.	-Nbre de langues utilisées - Nbre de de personnes alphabétisés.	-Rapports techniques. -Enquetes.
40- Elaboration de plans d'assainissement.	Région	Etat-Collectivités locales ,populations, ONG.	Budget Etat -Budget collectivités locales, financement extérieur.	MT et LT	-Nbre de plans réalisés .	Rapports services techniques.

OBJECTIFS ET STRATEGIES

# I Objectifs et Stratégie

OBJECTIFS GENERAUX	OBJECTIFS SPECIFIQUES	STRATEGIES
1- Conserver et restaurer le potentiel forestier et les équilibres socio-écologiques.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réhabiliter et protéger les écosystèmes agrosylvopastoraux.</li> <li>- Protéger les écosystèmes menacés de dégradation ou de disparition qui sont utiles à la conservation de la faune, de la flore et du sol.</li> <li>- Restaurer la fertilité des sols et de leur aptitude à l'agriculture.</li> <li>- Protéger les écosystèmes naturels en tenant compte des bassins hydrologiques et hydrogéologiques.</li> <li>- Restaurer les formations forestières dégradées.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1- L'aménagement et la mise en valeur des formations naturelles.</li> <li>2- L'utilisation optimale des ressources.</li> <li>3- La défense, la restauration des sols et la lutte contre les facteurs de dégradation (Feux de brousse, etc....)</li> <li>4- S'appuyer sur des plans de gestion des terroirs.</li> <li>5- Accorder une priorité à la recherche en vue de disposer d'informations correctes et régulières sur l'état des ressources.</li> <li>6- S'appuyer sur une législation adaptée pour un contrôle efficace des ressources.</li> <li>7- Entretenir une solide coopération sous-régionale pour la protection des richesses partagées.</li> </ol>
2- Gérer de façon durable les ressources en eau et les richesses halieutiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Assurer la pérennité des ressources pélagiques et démersales de la zone maritime</li> <li>- Rétablir et préserver, malgré l'existence des barrages leur bon potentiel halieutique dans le fleuve et la zone fluvio-maritime.</li> <li>- Préserver les différents plans d'eau de toute forme de pollution.</li> <li>- Arrêter la salinisation des eaux et des sols.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>8- Privilégier en zone côtière, la pêche artisanale au détriment de la pêche industrielle.</li> <li>9- Application des dispositions juridiques et réglementaires liées au code de l'eau.</li> <li>10- Etudes d'impact sur l'environnement avant l'installation des ouvrages hydrauliques.</li> <li>11- Prise en charge par les collectivités locales des actions de développement.</li> <li>12- Développer une prise de conscience et des compétences au niveau des ressources humaines (régionales - locales.)</li> </ol>
3- Améliorer le cadre de vie des populations	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lutter contre certaines formes d'érosion du milieu (cotes et berges)</li> <li>- Améliorer l'habitat et assurer un environnement salubre en milieu urbain et rural.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>13- Implication de l'ensemble des structures techniques d'appui à la base.</li> <li>14- Adopter une approche globale et concertée de l'aménagement des terroirs.</li> <li>15- Tenir compte des différents plans existants.</li> <li>16- Actualisation de la législation foncière.</li> </ol>
4- Satisfaire les besoins des populations en produits ligneux et alimentaires	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maintenir un équilibre entre les systèmes agrosylvopastoraux.</li> <li>- Améliorer la performance des systèmes de production.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>17- Privilégier la communication, l'information et l'éducation (IEC)</li> <li>18- Amélioration des programmes d'hydraulique pastorale.</li> <li>19- Amélioration de la liaison entre la recherche et le développement.</li> <li>20- Mise en œuvre d'une politique de gestion pastorale en cas de calamité.</li> <li>21- Renforcement des structures d'encadrement</li> <li>22- Intégration et intensification des systèmes agrosylvopastoraux.</li> </ol>

Nb: Le plan régional d'action pour l'environnement de la région de Saint-Louis /1997-2002/

## Bibliographie

- 1)- Gestion des terroirs et politique de décentralisation dans le cadre d'une approche intégrée des problèmes de l'environnement.
- 2)- Environnement et coopération sous-Régionale.
- 3)- Mécanisme de financement des initiatives locales en matière de gestion des ressources naturelles et de l'environnement.
- 4)- Biodiversité.
- 5)- Ecosystèmes particulièrement vulnérables: environnement marin et littoral ,zones humides
- 6)- La Désertification .
- 7)- Problématique de la dégradation du cadre de vie urbain.
- 8)- Cadre institutionnel, législatif, Aménagement du Territoire et Planification du Développement.
- 9)- Recherche, éducation et communication environnementale.
- 10) Plan Directeur de Développement forestier./1981/.
- 11) Plan d'Action forestier -Document principal /juin -1993/
- 12)- Plan National de lutte contre la Sécheresse et la désertification./Dakar -1989/
- 13)- Plan Directeur de développement intégré pour la rive gauche de la vallée du fleuve Sénégal /Mars -1990/
- 14)- CONSERE /1996/ ;Problématique de la dégradation du cadre de vie .
- 15)- Banque Mondiale /1993/ : Document de politique générale ,sur la gestion des ressources en eau ,Washington.
- 16)-Seck,Cheikh /1993/ :Rapport CRD Spécial sur la situation hydraulique de la région de Saint-Louis.
- 17) Seck Sidy Mouhamed /1995/ :Rapport sur le développement de l'agriculture dans la vallée du fleuve Sénégal.
- 18)- Les ateliers départementaux de lancement du PRAE.
- 19)- Un questionnaire ou guide d'enquêtes: CONSERE / COMITE de PILOTAGE.
- 20)- Séminaires départementaux de restitution comité de pilotage.
- 21)- Schéma Régional d'Aménagement du Territoire.
- 22) Séminaire Régional de restitution à Podor par le Comité Régional de Pilotage /1996/.