REPUBLIQUE DU SENEGAL

Un Peuple – Un But – Une Foi

Ministère de l'Agriculture, de la Souveraineté alimentaire et de l'Elevage (MASAE)

Institut national de Pédologie (INP)

PROJET DE RÉSILIENCE ET DE REFORESTATION INTENSIVE POUR LA SAUVEGARDE DES TERRITOIRES ET DES ÉCOSYSTÈMES AU SÉNÉGAL (RIPOSTES/FAO)

SCHEMA D'AMENAGEMENT ET D'UTILISATION DES TERRES (SAUT)

AGE DE FATICK

COMMUNES :

1- Niakhar
2- Patar Sine
3- Ndiob
4- Diakhao

2025

ASERGMV Agence Sénégalaise de la Reforestation et de la Grande Muraille Verte pour un Sénégal vert

Food and Agriculture Organization of the United Nations

gef

Cofinancé par l'Union européenne

ASERGMV | Agence Sénégalaise de la Reforestation et de la Grande Muraille Verte
pour un Sénégal vert

Food and Agriculture Organization of the United Nations

INP Institut National de Pedologie

gef

Cofinancé par l'Union européenne

TABLE DES MATIÈRES

I. CONTEXTE **1**

1.1 Cadre biophysique 1

1.1.1 Pluviométrie et température annuelles 1

1.1.2 Type de sols et végétation 2

1.1.3 Variabilité du pH et de la matière organique 3

1.2 Cadre Humain 4

1.3 Activités socio-économiques 4

II. CADRE CONCEPTUEL **4**

III. DEMARCHE METHODOLOGIQUE **4**

IV. RESULTATS **5**

4.1 Occupation des terres 5

4.2 Problématique de la dégradation des terres 6

4.3 Causes et conséquences de la dégradation des terres 6

4.4 Priorisation des Pratiques /Technologies de GDT 6

4.5 Classification des pratiques/technologies de GDT 7

4.6 Illustration du schéma d'aménagement et d'utilisation des terres (AGE Fatick) 8

4.7 Description des technologies de GDT 10

V. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES **16**

ANNEXE : Carte de Localisation des 13 Communes d'Intervention de RIPOSTES 17

LES FIGURES

FIGURE 1 : PLUVIOMETRIE MOYENNE ANNUELLE DE 1981 A 2019 (ABC MAP, 2024) 1
FIGURE 2 : EVOLUTION DES TEMPERATURES MOYENNES ANNUELLES (ABC MAP: 2024) 2
FIGURE 3 : LES TYPES DE SOLS DE L'AGE DE FATICK (INP, 2024) 2
FIGURE 4 : VARIABILITE DE LA MATIERE ORGANIQUE DE L'AGE DE FATICK (PLATEFORME SOILHIVE) 3
FIGURE 5 : VARIABILITE DU PH DE L'AGE DE FATICK (PLATEFORME SOILHIVE) 3
FIGURE 6 : CARTE D'OCCUPATION DU SOL (INP, 2024) 5
FIGURE 7 : ILLUSTRATIONS DU SAUT DE L'AGE DE FATICK 9
FIGURE 8 : REPARTITION DES CLASSES D'OCCUPATION DANS LE SAUT DE L'AGE DE FATICK 9

LES TABLEAUX

TABLEAU 1 : DENSITE DES POPULATIONS DES COMMUNES DE L'AGE DE FATICK, (ANSD, 2023) 4
TABLEAU 2 : CLASSES D'OCCUPATION DES SOLS EN POURCENTAGE A L'ECHELLE DE L'AGE DE FATICK 5
TABLEAU 3 : CAUSES ET CONSEQUENCES DE LA DEGRADATION DES TERRES DANS L'AGE DE FATICK 6
TABLEAU 4 : PRIORISATION DES PRATIQUES/TECHNOLOGIES DE GDT PAR COMMUNE 7
TABLEAU 5 : CLASSIFICATION DES PRATIQUES DE GDT DANS L'AGE DE FATICK 8
TABLEAU 6 : CLASSES D'OCCUPATION DES TERRE 8

SIGLES ET ABRÉVIATION

SIAP : Système d'Information Agropédologique
AGE : Aire Géographique d'Evaluation
CSE : Centre de Suivi Ecologique
CNIS : Cadre National d'Investissement Stratégique
CNGDT : Conseil National de Gestion Durable des Terres
GDT : Gestion Durable des Terres
INP : Institut National de Pédologie
RIPOSTES : Projet Résilience et Reforestation intensive pour la sauvegarde des territoires et des écosystèmes au Sénégal
RNA : Régénération Naturelle Assistée
SAUT : Schéma d'Aménagement d'Utilisation des Terres

I. CONTEXTE

Le Projet Résilience et Reforestation intensive pour la sauvegarde des territoires et des écosystèmes au Sénégal (RIPOSTES) financé par l'Union Européenne et la FAO vise à renforcer les capacités d'adaptation des communautés aux changements climatiques et à l'atténuation de ses effets dans les régions de Fatick, Kaffrine, Louga et Matam.

L'objectif du protocole d'accord signé entre l'INP et la FAO à travers le projet RIPOSTES est de contribuer à mieux consolider le partenariat entre les structures publiques, la société civile et les collectivités territoriales notamment dans les axes de planification territoriale liés notamment à la gestion durable des terres.

Dans le cadre de la convention qui lie, l'INP et le projet RIPOSTES, trois livrables sont attendus de l'INP :

- le suivi de la signature du décret du Conseil national de gestion durable des terres (CNGDT) en vue d'appuyer la redynamisation du cadre national d'investissement stratégique pour la gestion durable des terres (CNIS-GDT) ;
- l'établissement de schémas d'aménagement et d'utilisation de terres (SAUT) des quatre départements concernés abritant les communes d'intervention du projet ;
- la mise en place d'un système d'information agropédologique (SIAP).

Sur ce présent document, sont présentées les composantes du schéma d'aménagement et d'utilisation de terres (SAUT) de l'AGE (Aire géographique d'évaluation) de Fatick qui regroupe les communes de Niakhar, Patar Sine, Ndiob et Diakhao.

1.1 CADRE BIOPHYSIQUE

1.1.1 PLUVIOMÉTRIE ET TEMPÉRATURE ANNUELLES

Les communes d'intervention du projet RIPOSTES de la région de Fatick sont : Niakhar, Patar Sine, Ndiob et Diakhao (Carte de localisation présentée en annexe). Le climat de ces terroirs est de type sahélien avec des précipitations comprises entre 300 et 600 mm (figure 1). Les températures varient entre 26 et 27 °C (figure 2). Le relief est quasi plat avec une altitude moyenne de 10,34 m. Les plateaux les plus élevés sont d'environs de 30 m.

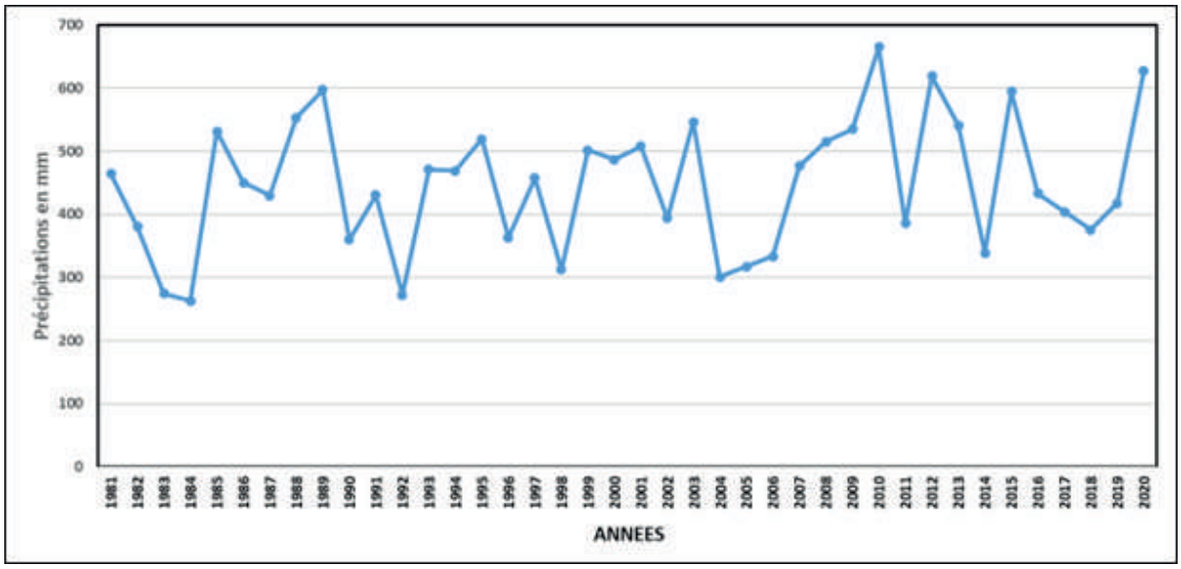


Figure 1 : *Pluviométrie moyenne annuelle de 1981 à 2019 (ABC Map, 2024)*

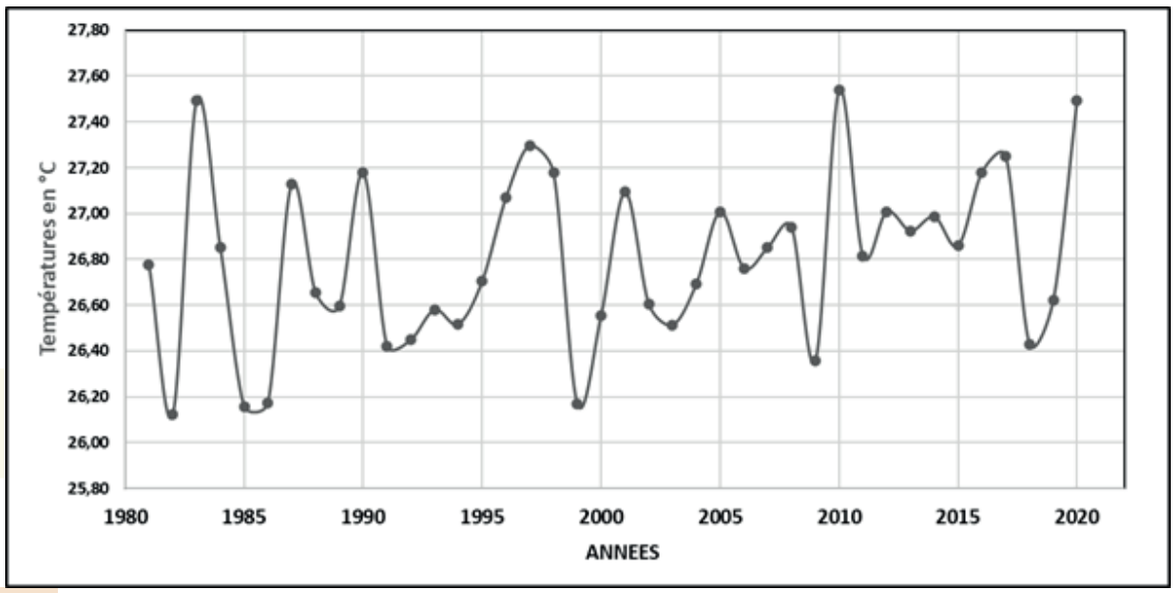


Figure 2 : *Evolution des Températures moyennes annuelles (ABC Map: 2024)*

1.1.2 TYPE DE SOLS ET VÉGÉTATION

Les types de sols dans l'AGE de Fatick sont largement dominés par des sols ferrugineux tropicaux lessivés. La vallée du Sine qui traverse les communes de Ndiob, Patar, Diakhao et Niakhar abrite des sols hydromorphes (figure 3).

La végétation varie d'une savane arborée à une steppe arbustive. Les espèces arborées sont composées essentiellement de *Cordyla pinata (dimb), d'Andansonia digitata (guy), de Zizyphus mauritiana (siddem), de Tamarindus indica (daqaar), d'Azadirachta indica (Nima) et d'Eucalyptus sp. (Khotou buttel).* Les espèces arbustives sont des combrétacées composées de peuplement de *Guiera senegalensis* (Nguer) et de *Combretum Glutinosum* (Ratt). Les graminées annuelles dominent les espèces herbacées avec une régénération récurrente d'*Eragrostis tremula*, de *Cenchrus Biforus*, du *Cacia obtusifolia* et de *Leptadania Astata*.

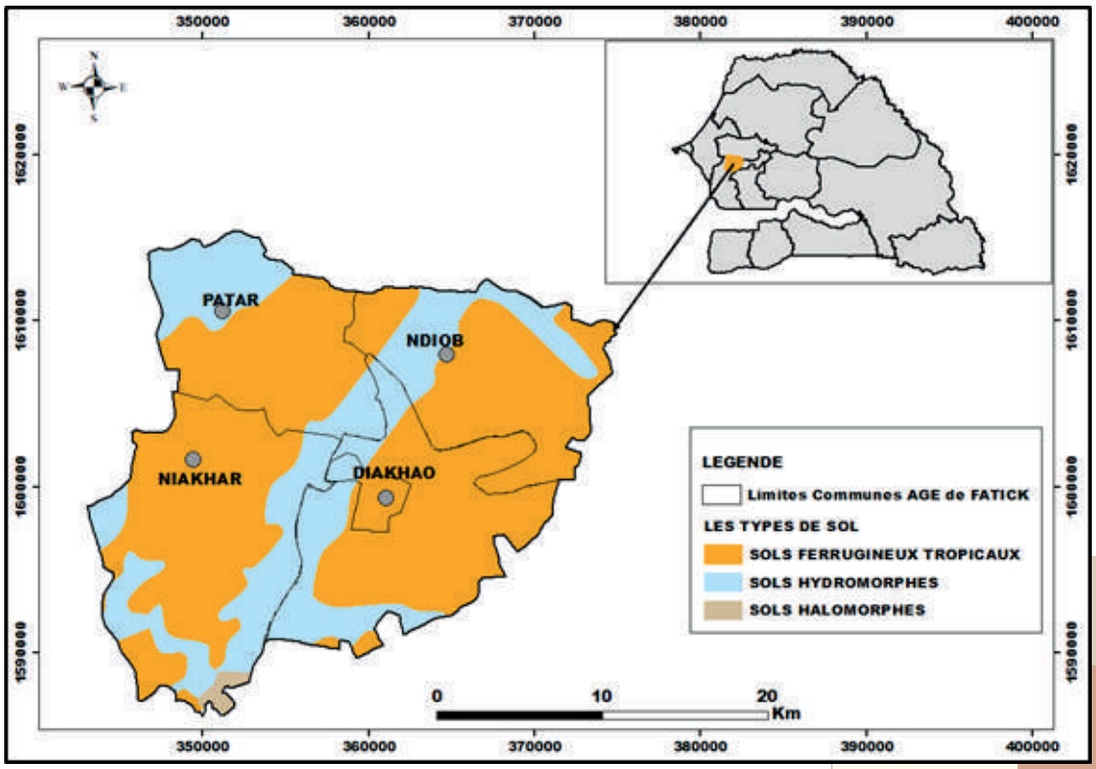


Figure 3 :
Les types de Sols de 'Age de Fatick (INP, 2024)

1.1.3 VARIABILITÉ DU PH ET DE LA MATIÈRE ORGANIQUE

A l'échelle de l'AGE de Fatick, les teneurs en matière organique sont faibles variant entre 0,17 et 0,25 % à 0-20 cm de profondeur (figure 4). Les sols sont acides à légèrement acides avec une gamme de variabilité comprise entre 5 et 6,5 (figure 5).

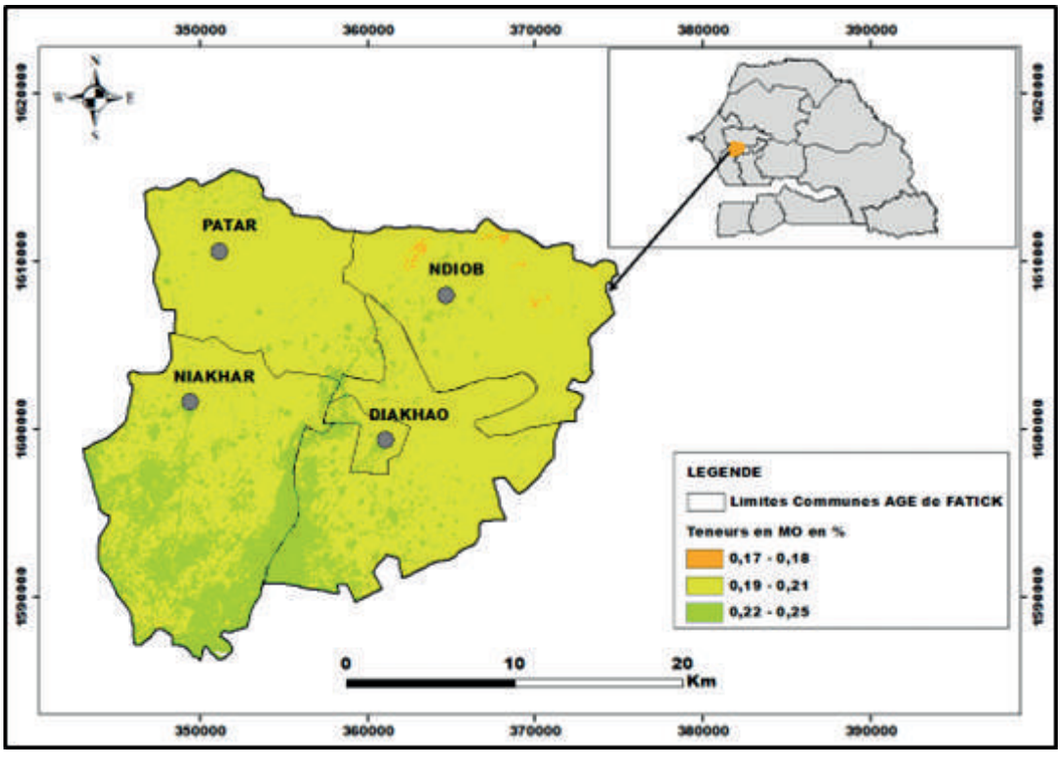


Figure 4 :
Variabilité de la matière organique de l'AGE de Fatick (plateforme SoilHive)

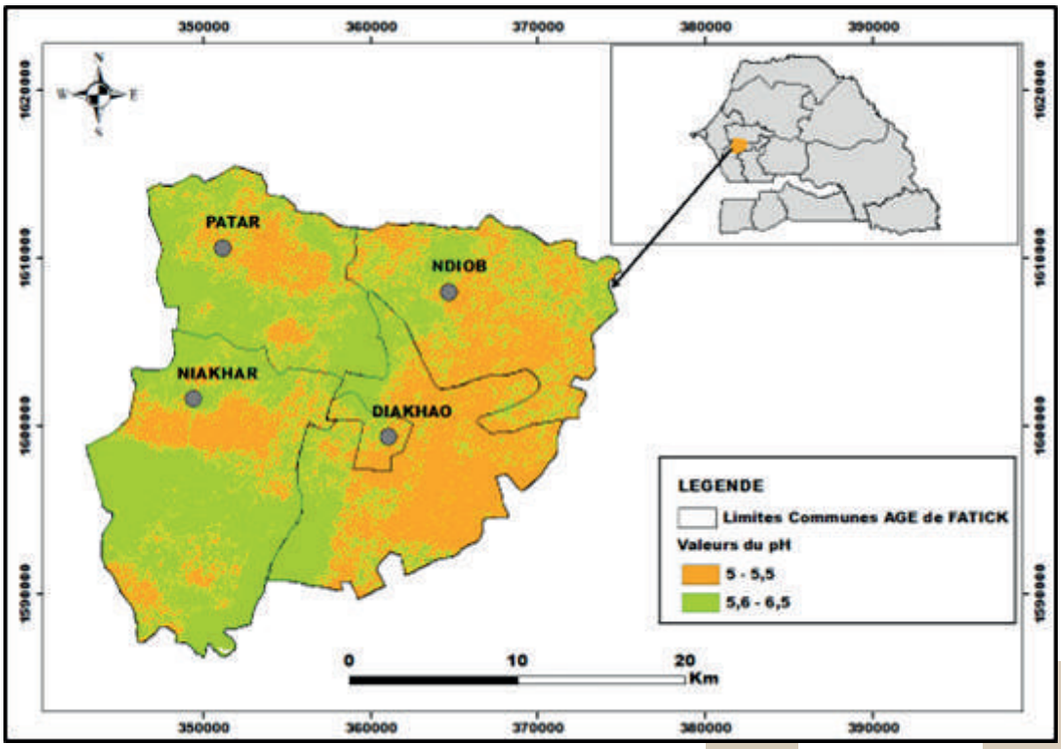


Figure 5 :
Variabilité du pH de l'AGE de Fatick (Plateforme SoilHive)

1.2 CADRE HUMAIN

Les territoires de Ripostes de la région de Fatick sont des communes rurales avec des densités de population variant entre 185 et 480 habitants par Km² (tableau 1).

Tableau 1 : Densité des populations des communes de l'AGE de Fatick, (ANSD, 2023)

COMMUNES	Nombre d'Habitants	Superficie en Km²	Densité (hbts/km²)
PATAR	30 583	118,46	258,17
NIAKHAR	33 696	181,46	185,69
NDIOB	23 407	125,29	186,82
DIAKHAO	5 590	11,54	484,40

1.3 ACTIVITÉS SOCIO-ÉCONOMIQUES

L'agriculture est la principale activité socio-économique dans l'AGE de Fatick. Elle est de type pluvial et occupe plus de 60 % de la population dans les quatre communes de l'AGE (ANSD 2018). Les spéculations exploitées sont principalement les cultures vivrières (mil, maïs, etc.), les cultures de rentes (arachide) et les cultures maraichères.

II. CADRE CONCEPTUEL

Le schéma d'aménagement et d'utilisation des terres correspond à l'assignation à la terre à différents usages à travers un paysage. Son objectif est d'identifier, dans un paysage donné, la combinaison d'utilisations des terres qui peut satisfaire au mieux les besoins des populations. Dans le cadre de cette étude, le SAUT fournit des informations de base et des données plus exhaustives sur l'utilisation des terres et donne des orientations sur les principales activités. Ce schéma d'aménagement concerne les communes de Patar, Ndiob, Niakhar et Diakhao.
Nous avons retenu dans le cadre cette étude l'appellation AGE qui signifie aire géographique d'évaluation qui correspond aux limites d'un département. Ainsi, à l'intérieur de l'AGE, toutes les évaluations ont été effectuées suivant les caractéristiques des trois communes citées plus haut. Les principaux types d'utilisation des terres à l'échelle des AGE sont les terres agricoles, les terres pastorales et sylvo pastorales.

III. DEMARCHE METHODOLOGIQUE

Les SAUT sont élaborés suivant une perspective de mise en place des pratiques et technologies de GDT. La démarche méthodologique suivante est adoptée :

- la revue des documents de planification territoriale des quatre (04) communes d'intervention du projet RIPOSTES et des références scientifiques sur les méthodes de classification de l'occupation du sol ;
- l'exploitation de la base de données du CSE notamment la situation de référence réalisée dans la zone d'intervention du projet en 2023 ;
- la collecte des données climatiques et biophysiques avec les outils open source de la FAO[1] ;
- l'organisation d'un atelier départemental pour la collecte des données socioéconomiques et environnementales à travers des entretiens avec les acteurs locaux et les observations de terrain ;
- la collecte de données sur le terrain ;
- le téléchargement et le traitement de l'imagerie satellitaire pour l'élaboration des SAUT.

[1] https://abc-map.fao.org/

IV RESULTATS

4.1 OCCUPATION DES TERRES

La carte d'occupation des terres réalisée par le CSE en 2023 montre des cultures pluviales qui dominent l'utilisation des terres avec 88,98 % de la superficie des quatre communes (figure 6). Les habitations et les tannes occupent des superficies respectives de 4,56 % et de 3,98 % (tableau 2). [2]

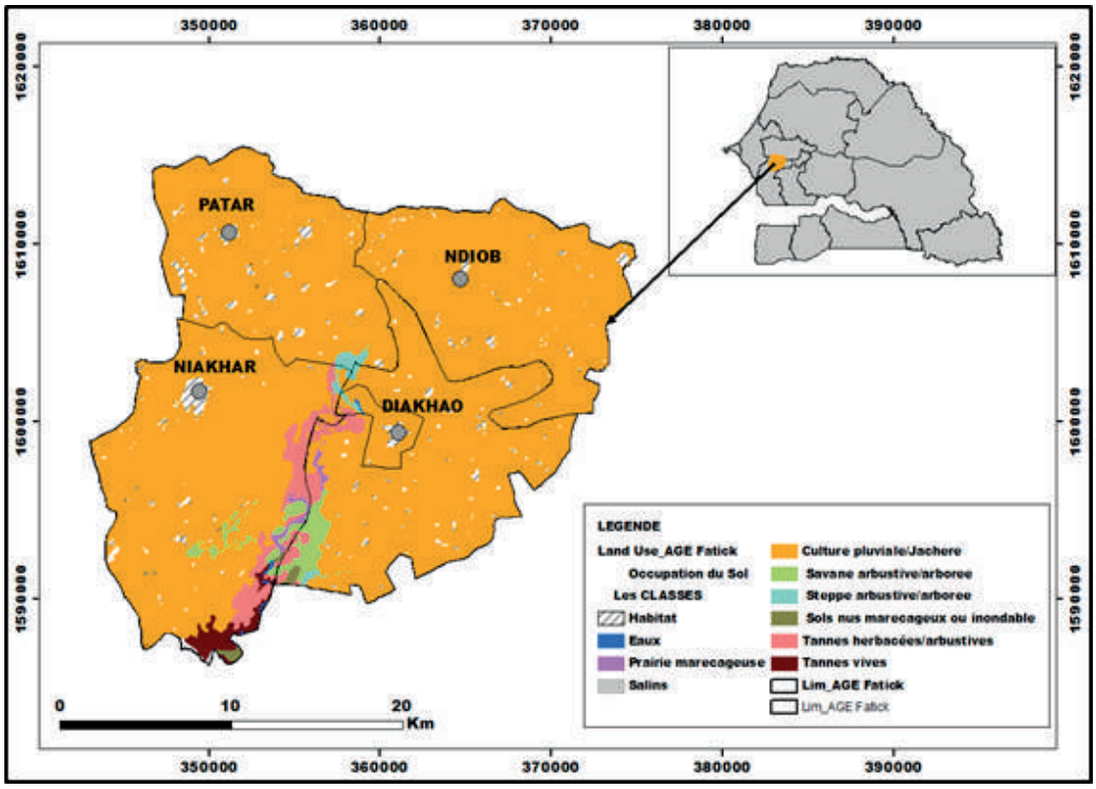


Figure 6 : Pluviométrie moyenne annuelle de 1981 à 2019 (ABC Map, 2024)

Tableau 2 : Classes d'occupation des sols en pourcentage à l'échelle de l'AGE de Fatick

Classes	Superficie en ha	Occupation du Sol en %
Cultures pluviales/Jachère	38858,30	88,98
Eaux	121,35	0,28
Habitat	1992,47	4,56
Prairie marécageuse	145,86	0,33
Salins	21,33	0,05
Savane arbustive à arborée	481,48	1,10
Steppe arbustive à arborée	269,28	0,62
Tanne	1736,17	3,98
Sols nus marécageux ou inondables	44,97	0,10
TOTAL	43671,21	100

[2] Établissement de la situation de référence sur la dégradation des terres dans les zones cibles du projet RIPOSTES : Cartographie de l'utilisation et du niveau de dégradation des terres à l'échelle des aires géographiques d'évaluation de la zone d'intervention de RIPOSTES (CSE, 2023).

4.2 PROBLÉMATIQUE DE LA DÉGRADATION DES TERRES

L'atelier départemental tenu à Fatick a permis d'échanger avec les acteurs locaux sur la problématique de dégradation des terres. Les résultats des entretiens sous forme de focus groupe ont permis d'identifier les types de dégradation suivante :

- l'acidification des sols ;
- la salinisation des sols ;
- la baisse de fertilité des sols ;
- les érosions hydrique et éolienne.

4.3 CAUSES ET CONSÉQUENCES DE LA DÉGRADATION DES TERRES

Les causes et les conséquences de la dégradation sont classées par secteur d'activité (tableau 3).

Tableau 3 : Causes et conséquences de la dégradation des terres dans l'AGE de Fatick

Communes	Foresterie		Elevage		Agriculture	
	Causes	Conséquences	Causes	Conséquences	Causes	Conséquences
PATAR	Coupe abusive et Feux de brousse	Faible disponibilité des produits forestiers Ligneux et non ligneux	Raréfaction précoce des herbacées	Déficit des ressources fourragères Raréfaction des produits d'élevage (Lait, viande)	Surexploitation des terre, monoculture de l'arachide Mauvaises pratiques agricoles Sécheresse	Abandon des terres Baisse de la productivité des terres Exode rural
NIAKHAR	Coupe abusive	Déforestation	Intrusion marine Remontée capillaire (salinisation)	Déficit des ressources fourragères Raréfaction des produits d'élevage (Lait, viande)	Intrusion marine Faible utilisation des engrais organiques Sensibilité des sols à l'érosion	Baisse de la productivité des terres Exode rural
NDIOB	Coupe abusive de bois	Raréfaction des bois d'œuvre, de service et du charbon de bois	Transhumance (élagage clandestin, feux de brousse…)	Déficit des ressources fourragères Raréfaction des produits d'élevage (Lait, viande)	Abandon de la jachère, monoculture de l'arachide Faible utilisation des engrais organiques	Baisse de la productivité des terres Exode rural
DIAKHAO	Coupe abusive Intrusion marine	Raréfaction des bois d'œuvre et du charbon de bois	Intrusion marine	Déficit des ressources fourragères Raréfaction des produits d'élevage (Lait viande)	Intrusion marine (Salinisation des terres)	Baisse de la productivité des terres Exode rural

4.4 PRIORISATION DES PRATIQUES /TECHNOLOGIES DE GDT

Le tableau 4 présente les résultats de la priorisation des pratiques/ technologies de GDT préconisées par les producteurs en fonction des communes. Les pratiques répertoriées dans l'aire géographique d'évaluation de Fatick sont : Mise en défens, Haie vive, Compostage (Amendement organique), Digue Anti-sel, Zaï, RNA et Reboisement. Les analyses montrent que les pratiques de GDT varient d'une commune à une autre dans l'aire géographique de Fatick. La Haie vive et le Compostage (Amendement organique) sont plus pratiqués dans toutes les communes. Contrairement à la mise en défens et le reboisement qui concernent uniquement les communes de Patar, Ndiob et Diakhao. Le Zaï, la RNA et le reboisement concernent seulement la commune de Ndiob.

Tableau 4 : Priorisation des pratiques/technologies de GDT par commune

Pratiques	Patar	Niakhar	Ndiob	Diakhao
Mise en défens	X		X	X
Haie vive	X	X	X	X
Plantation	X		X	X
Compostage (Amendement organique)	X	X	X	X
Digue Anti-sel		X		
Zaï			X	
RNA			X	
Reboisement			X	

4.5 CLASSIFICATION DES PRATIQUES/TECHNOLOGIES DE GDT

Après la priorisation des pratiques de GDT, une classification par type de dégradation a été adoptée dans l'aire géographique de Fatick afin de donner des recommandations dans chaque zone.

Parmi les types de dégradation notés dans l'AGE de Fatick figurent la destruction du couvert végétal, l'érosion hydrique, la salinisation des sols et l'appauvrissement des sols. Ainsi, les pratiques utilisées sur le terrain pour faire face à ces types de dégradation sont : mise en défens, RNA, Pare feux, Reboisement, Haie vive (Destruction du couvert végétal), Ouvrages DRS/CES (Erosion hydrique), Digue Anti-sel (Salinisation des sols) et Amendement organique (Appauvrissement des sols). C'est sur la base de ces résultats que l'INP a formulé des recommandations (Cf. Tableau 5).

Tableau 5 : Classification des pratiques de GDT dans l'AGE de Fatick

AGE	Types de dégradations	Pratiques de GDT	Types de pratiques/Types d'utilisation	Recommandations
FATICK	Destruction du couvert végétal	Mise en défens RNA Pare feux Reboisement Haie	Forêt, Steppe, Savane	• Sensibiliser et accompagner les populations sur la pratique de l'Agroforesterie • Drainage pour lutter contre la salinisation des terres • Dragage pour augmenter la capacité de stockage des eaux, • Promouvoir l'agriculture biosaline pour mieux exploiter les terres affectées par la salinisation • Redynamiser les plans sectoriels agroécologiques pour une meilleure utilisation de l'espace
			Savane, zones de culture, Forêts	
	Erosion hydrique	Ouvrages DRS/CES	Zone de culture, parcours pastoraux	
	Salinisation des sols	Digue Anti-sel	Zone de culture, parcours pastoraux	
	Appauvrissement des sols	Amendement organique Zaï	Zones de culture	

4.6 ILLUSTRATION DU SCHÉMA D'AMÉNAGEMENT ET D'UTILISATION DES TERRES (AGE FATICK)

Le schéma d'Aménagement et d'Utilisation des terres de l'AGE de Fatick élaboré sur la base de l'imagerie satellitaire Sentinel 2 fait apparaitre cinq classes d'occupation de sol. Chaque classe de sol exceptée les habitats est associée à des pratiques ou technologies de GDT (tableau 6). Les terres agricoles dominent l'occupation des sols avec les cultures qui représentent 60,87 % de la superficie de l'AGE. Elles sont suivies de la savane et de la steppe (27, 75 %). La zone inondable qui traverse toutes les quatre communes de l'AGE s'étend sur 3637, 08 ha soit 6,29 %. Les terres occupées par les tannes ou les sols nus sont estimés à 464,72 ha soit 0,80 % de la superficie.

Tableau 6 : Classes d'occupation des terres

ID	CLASSES	Superficie en Ha	Superficie en %
1	CULTURES	35190,40	60,87
2	SAVANE/STEPPE	16043,20	27,75
3	TANNES /SOLS NUS	464,72	0,80
4	ZONE INONDABLE	3637,08	6,29
5	HABITAT	2472,98	4,28
	TOTAL	57808,38	100

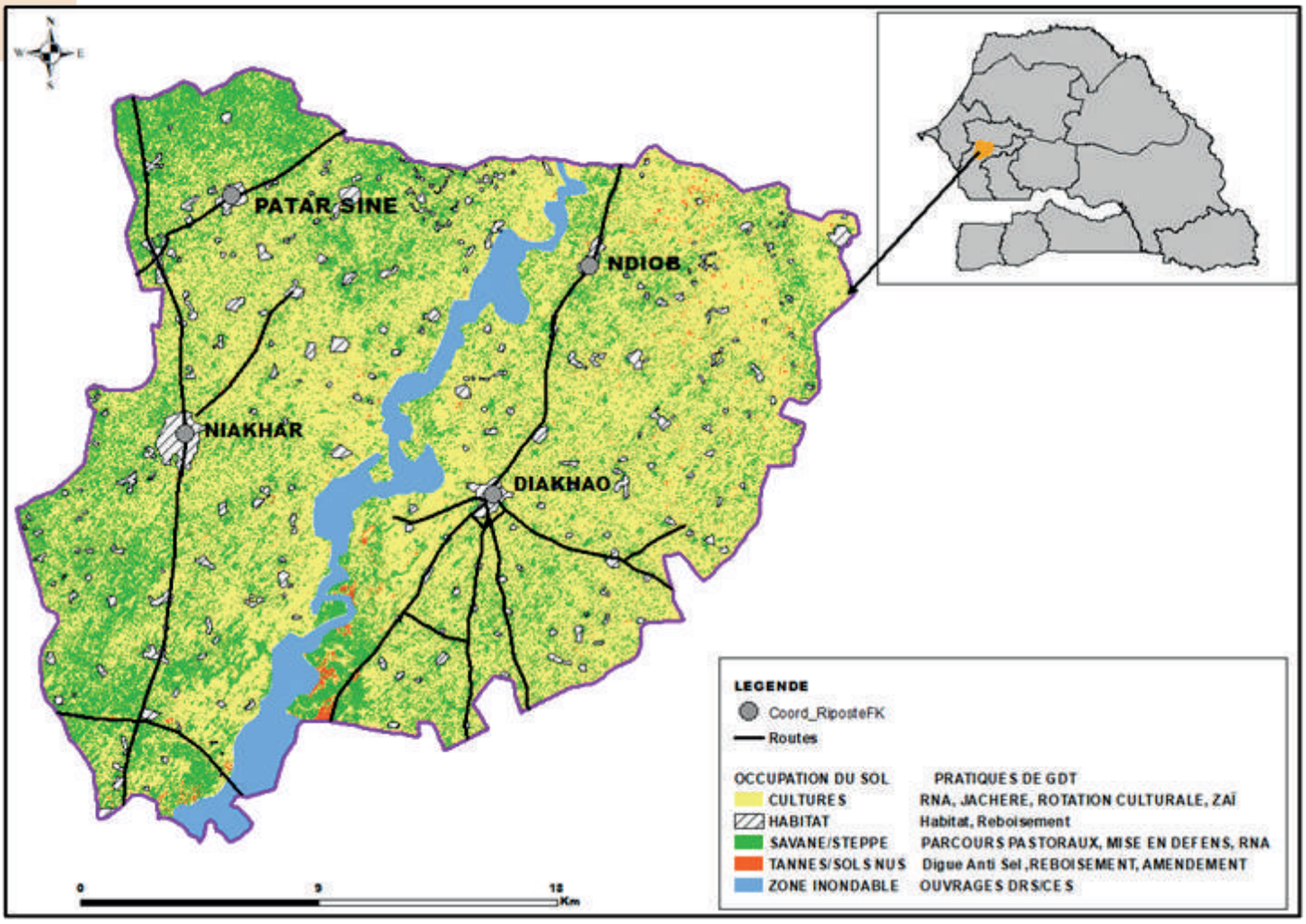


Figure 7 : *Pluviométrie moyenne annuelle de 1981 à 2019 (ABC Map, 2024)*

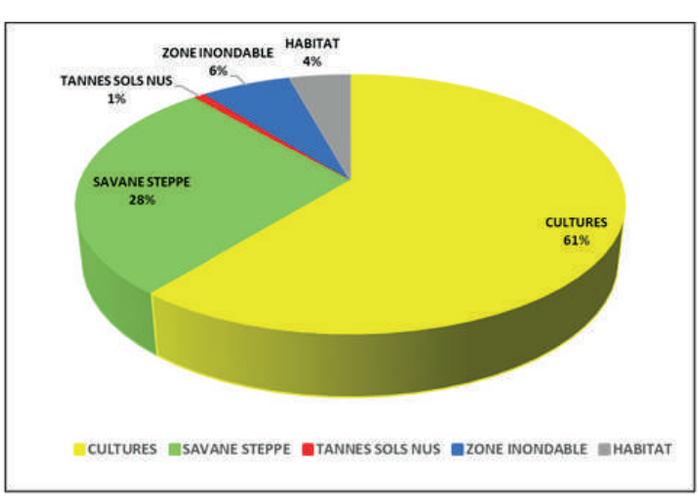


Figure 8: *Répartition des classes d'occupation dans le SAUT de l'AGE de Fatick*

Encadré :

La vallée du Sine (zone inondable) couvre une superficie de 3637 ha soit 6 % (figure 8). Elle traverse les quatre communes de l'AGE de Fatick avec une longueur de d'environ 30 km sur une largeur moyenne de 1,5 Km. La vallée du Sine peut jouer un rôle très important dans la gestion intégrée des écosystèmes à travers une approche paysagère au vu de l'extrême diversité des services écosystémiques que peuvent prodiguer les zones humides dans les modèles économiques de développement des territoires. Toutefois, des actions proactives doivent être mises en œuvre pour sa mise en valeur et sa préservation. La mise en place des ouvrages d'aménagement doit être précédée d'un diagnostic détaillé pour déterminer à une échelle beaucoup plus fine les caractéristiques topographiques et pédologiques de la vallée.

4.7 DESCRIPTION DES TECHNOLOGIES DE GDT

4.7.1 REBOISEMENT

C'est une pratique forestière qui consiste à planter des espèces ligneuses pour améliorer la couverture végétale. Il permet de lutter contre l'érosion éolienne et hydrique. Il permet de récupérer les sols salés, d'améliorer la biodiversité végétale et la fertilité du sol, de contribuer à la reforestation du milieu et de limiter les effets du changement climatique.

Moyens nécessaire pour la mise en place

- Matériel végétal disponible ;
- Zone accessible et sans litige foncier ;
- Disponibilité de l'eau (saison des pluies bien installée, possibilité d'arrosage…) ;
- Petit matériel (daba, piquets, pioches, pelles, couteaux, coupe-coupe, cordons, matériel pour le débroussaillage, le labour et la trouaison) ;
- Moyens de transport des plants ;
- Sensibilisation de la population dans le cas du reboisement communautaire ;
- Main - d'œuvre importante.

Mise en place de la technologie

En général, au Sénégal, le reboisement se fait en saison des pluies. Il peut se faire aussi toute l'année lorsque l'eau est disponible. Il existe plusieurs formes de reboisement :

- Reboisement communautaire : il se fait à l'échelle d'une commune ou d'un village pour la protection de l'environnement, la satisfaction des besoins communautaires (bois de chauffe, de construction…) et l'augmentation des revenus ;
- Reboisement privé : il se fait par des groupements (GIE de jeunes ou de femmes, associations…) ou des entreprises individuelles ; l'un de ses objectifs principaux est la vente des produits ;
- Reboisement familial : la production est destinée à l'autoconsommation et à la commercialisation.

Choisir le terrain :

- préparer le terrain (débroussailler, nettoyer, piqueter) ;
- trouer et planter ;
- arroser au besoin et entretenir.

Remarque :

- Regarnissage : Lorsque la mortalité est importante
- Fertilisation : La fertilisation peut se faire par l'utilisation de l'engrais organique et/ou minéral
- Entretien : Il diminue la concurrence herbacée et les risques d'incendie.
- Protection : Contre les insectes et les maladies, le bétail, les rongeurs et les feux de brousse

Atouts

Il permet d'amélioration la biodiversité, protéger le sol contre l'érosion éolienne et hydrique, mais aussi l'amélioration de la couverture végétale et la fertilité des sols.

Contraintes

- Forte mortalité des plants.
- Déficit en eau en cas de sécheresse.
- Manque d'entretien.

Recommandations

C'est une technologie qui nécessite la sensibilisation et la mobilisation de la population.

4.7.2 RÉGÉNÉRATION NATURELLE ASSISTÉE (RNA)

La Régénération Naturelle Assistée (RNA) est un ensemble d'interventions qui consiste à protéger et à entretenir la croissance des espèces locales à valeur économique, sociale et culturelle reconnue par les populations. Les populations l'appliquent en agriculture (cas du Kadd), en foresterie (cas des rôneraies).

La RNA est pratiquée dans les terroirs agricoles (champs de cultures) et les espèces épargnées ont un intérêt socio-économique. Dans l'AGE de Fatick, la RNA concerne surtout l'utilisation exclusive d'essences autochtones comme le Cordyla Pinnata (Dimb), Faidherbia albida (kadd).

Description

La RNA pratiquée consiste à laisser au cours du défrichement des champs les rejets issus des souches des arbres et arbustes Cordyla pinnata (Dimb) et Faidherbia albida (kadd)) pour qu'ils poursuivent leur croissance.

Les différentes étapes de la réalisation de la RNA sont :

- le repérage et la sélection des rejets à protéger ;
- la coupe des rejets non sélectionnés ;
- l'entretien et l'élagage des rejets sélectionnés chaque année.

Contraintes

La récurrence des feux de brousse souvent observés pendant la saison sèche et les pratiques notées dans le domaine agricole, notamment les feux précoces, sont les contraintes majeures de la réussite de la RNA. L'élagage des arbres dans le cadre de la transhumance et la divagation exposent les jeunes pousses à la dent du bétail.

Atouts

La RNA présente certains avantages par rapport aux méthodes conventionnelles de reboisement, notamment :

- la diminution du taux de déforestation par la régénération des essences indigènes ;
- la restauration de la diversité biologique et des processus écologiques ;
- et l'amélioration de la fertilité des sols grâce à la réduction de l'érosion et l'accumulation de la matière organique.

Le Faidherbia albida (Kadd), l'espèce la plus utilisée, contribue fortement à reconstituer la fertilité du sol. Par ailleurs, sa présence dans les champs réduit la vitesse du vent et par conséquent permet de stabiliser le sol. L'adoption massive de la RNA permet de disposer :

- de ressources ligneuses pour les besoins énergétiques et de services ;
- de ressources fourragères pour le bétail.

Ainsi le Kadd est utilisé pour des besoins de fourrages et de la fertilisation des sols par la litière de l'arbre qui est riche en azote. Les fruits du Cordyla pinnata sont utilisés par les femmes comme condiments pendant les périodes de soudure.

Recommandations

Pour la durabilité des espèces régénérées, il est nécessaire de bien cibler les espaces à aménager (tenure foncière, capacité de surveillance des champs).

Il est nécessaire d'entretenir les plants et d'organiser rationnellement leur utilisation pour les multiples usages notés pour le service (bois de feu, production de corde et de fourrage).

4.7.3 COMPOSTAGE

C'est la transformation en milieu aérobie des matières organiques animales et végétales en un produit stable appelé compost. Il améliore le statut organique des sols, la productivité et le potentiel de séquestration des terres

Matériaux

- Matière organique brute (résidus de récolte, paille de brousse, feuilles d'arbres, fumier, fiente de volaille, déchets ménagers, déchets de poissons…) ;

- Environnement favorable au compostage (proximité d'un point d'eau, facilité d'aération, endroit ombragé, accès facile, zone non inondable et plane…) ;
- Additifs pour enrichissement (cendre, poudre d'os, coquillages broyés, phosphate naturel, urée…) ;
- Main d'œuvre ;
- Moyens de collecte et de transport de la matière organique ;
- Matériel de compostage (fourches, bâches, arrosoirs, pelles, brouettes, râteaux, piquets et cordeaux…) ;

Mise en place de la technologie

L'emplacement idéal c'est à proximité de la production de matière organique et d'un point d'eau.

- Délimiter et préparer le site suivant le type de compostage (creuser une fosse, acquérir un caisson, préparer le socle) ;
- Collecter et transporter la matière organique brute
- Mettre en place la première couche (matière végétale – fumier – additif), arroser puis répéter l'opération jusqu'à remplissage de la fosse ou du caisson ou atteinte de la hauteur désirée ;
- Couvrir pour limiter l'évaporation, la souillure et l'ensablement ;
- Contrôler périodiquement (toutes les 2 à 3 semaines environ) la température et l'humidité à l'aide d'une sonde ;
- Arroser au besoin ;
- Retourner périodiquement le compost pour aérer ;
- Récolter le compost.

Atouts

C'est une technologie avec un faible coût comparé à celui des engrais chimiques, il améliore la qualité des sols. L'application du compost permet de restaurer la fertilité des sols cultivés et de réduire l'usage des engrais chimiques. L'amendement des sols permet d'améliorer les rendements agricoles, de réduire les défrichements de nouvelles terres pour la culture. La réduction de l'usage des engrais chimiques permet de diminuer les risques de pollution des eaux de nappe.

Contraintes majeures liées à la technologie

- Disponibilité du produit ;
- Main - d'œuvre importante ;
- Manque de drainage.

Recommandations

Le compost peut être amélioré avec de l'urée ou des phosphates.

4.7.4 MISE EN DEFENS

C'est la protection d'un espace dégradé en vue de sa régénération. On utilise cette technologie pour :

- améliorer l'état de la couverture végétale des sols ;
- conserver les ressources forestières ;
- conserver/améliorer la biodiversité ;
- récupérer et valoriser les terres dégradées ;
- lutter contre l'érosion éolienne ;
- lutter contre l'érosion hydrique et favoriser l'infiltration de l'eau ;

On l'installe dans les Zones sujettes à l'érosion, Zones surexploitées (surpâturées, déboisées…).

Conditions et moyens nécessaires à la mise en œuvre

- Disponibilité d'un site approprié ;
- Information, sensibilisation, implication et participation des populations.

Comment mettre en œuvre la technologie

- Identifier la zone à mettre en défens ;
- Informer et sensibiliser les populations ;
- Délimiter la zone à mettre en défens ;
- Obtenir une délibération de la collectivité locale ;
- Clôturer la zone si possible et obtenir un consensus qui peut faire l'objet d'une convention écrite ou non ;
- Mettre en place un comité de gestion (villageois ou inter-villageois) ;
- Elaborer un plan de gestion avant la reprise de l'exploitation ;
- Mettre en place des panneaux indiquant que la zone est mise en défens ;

Atouts

- Bénéfices tirés de la mise en œuvre
- Augmentation de la couverture végétale ;
- Amélioration de la biodiversité notamment les espèces utilisées dans la pharmacopée traditionnelle ;
- Réduction significative du ruissellement ;
- Réduction de l'érosion éolienne ;
- Restauration des forêts dégradées ;
- Amélioration de la fertilité du sol ;
- Augmentation et diversification des activités de production (agriculture, élevage, foresterie)
- Amélioration des revenus

Contraintes

- Absence de site consensuel ;
- Divagation des animaux ;
- Non-respect de la convention locale ;
- Non implication des populations ;
- Feux de brousse ;
- Faible pluviométrie.

Il s'agit des lignes végétales installées sur les limites des périmètres maraîchers, des vergers, des champs, des pépinières, etc.

4.7.5 PLANTATION DES HAIES VIVES

Une haie vive a principalement comme objectif :

- la délimitation des parcelles agricoles ou maraichères ;
- la protection contre la divagation des animaux (Euphorbia balsamifera, épineux) ;
- la protection contre l'érosion éolienne et hydrique.

TECHNIQUE DE MISE EN PLACE

La technique de plantation la plus appropriée est celle des plants en pots. Cependant, le bouturage peut être utilisé pour certaines espèces (Euphorbia balsamifera), de même que le semis direct. La plantation doit se faire après une bonne pluviométrie. La haie vive est constituée d'une à trois rangées de plants disposés en quinconce. L'écartement entre les plants est d'environ 50 cm.

Dans les bas-fonds ou les zones humides, on peut implanter la haie par semis direct ou par bouturage. Dans tous les cas, on procède à un piquetage. Avant que les jeunes plants n'atteignent 1 m de hauteur, on les rabat à 0,5 m pour permettre la croissance latérale des branches inférieures. La haie est ensuite coupée régulièrement à 1,5 m. Le bouturage des salanes (Euphorbia) se fait juste avant le début de l'hivernage (avril, mai, juin).

Il faut creuser de petites tranchées de 15 à 20 cm de profondeur, planter des boutures d'environ 50 cm de façon serrée et les attacher avec des lattes.

Espèces utilisables

Les espèces à utiliser en haie vive doivent :

- espèces épineuses ou branchies (enchevêtrement des branches) avec beaucoup de ramifications ;
- avoir une croissance rapide et limitée en hauteur ;
- être capables de rejeter après une taille ;
- ne pas être appétées.

Parmi ces espèces on peut citer :

- Acacia mellifera
- Ziziphys mauritiana
- Prosopis juliflora
- Parkinsonia aculeata
- Jatropha curcas
- Leucaena leucocephala
- Euphorbia balsamifera... etc.

Une haie vive peut-être constituée d'une seule espèce (mono spécifique) ou de plusieurs espèces (plurispécifiques).

Entretien des haies vives

Pour être efficace, la haie vive doit être régulièrement taillée pour stimuler la production de branches. De même, une taille régulière doit maintenir la hauteur de la haie à environ 1,5 m. La taille doit se faire en fin de saison sèche ou début de la saison des pluies. Les résidus de la taille seront utilisés pour renforcer la base de la haie et fermer les brèches éventuelles.

Avantages

- Lutte contre l'érosion éolienne et hydrique
- Augmentation des rendements des cultures
- Protège et sécurise les périmètres agricoles (lutte contre la divagation des animaux)
- Production de fourrage (alimentation du bétail) et des fruits comestibles
- Eléments esthétiques dans le paysage

4.7.6 DIGUE ANTI-SEL

La technologie consiste à mettre en place un ouvrage de retenue de la langue salée pour éviter l'intrusion du sel dans les rizières.

Description de la technologie

Avec les cycles de sécheresse, la remontée du biseau salé dans les vallées a entrainé une baisse des récoltes dans les périmètres rizicoles. La mise en place d'une digue anti-sel permet d'équilibrer le niveau de l'eau et de préserver les casiers rizicoles de la salinité.

L'ouvrage comprend une digue en latérite et un petit édifice en béton souvent situé au niveau du lit principal. Des ouvertures (drains) sont prévues pour permettre d'accroître la capacité de vidange par le fonds des eaux de remplissage du barrage.

Ces drains étaient traditionnellement réalisés au moyen de troncs creux. Cette technique a été modernisée par l'utilisation de tuyaux en PVC de gros diamètre, plus résistants et plus durables. Ainsi, en saison des pluies, l'ouvrage est ouvert pour permettre à l'eau de la vallée de retourner au fleuve. Il peut être réalisé ainsi des lâchers d'eau à marée basse, afin de maintenir une cote minimale à l'échelle située dans le drain principal du casier rizicole.

Cependant, en saison sèche, la fermeture du barrage permet de retenir l'eau salée en aval.

Toutefois, la durabilité de l'ouvrage pose un problème en raison de son coût d'entretien ; en effet les vannes doivent être bien entretenues pour éviter l'apparition de fissures liées souvent à leur vétusté. Ces fissures compromettent la fonctionnalité de l'ouvrage.

Avantages environnementaux et socio-économiques

La construction de digues anti-sel permet la récupération des réserves d'eau et l'amélioration de la qualité de l'eau. La digue anti-sel contrôle le niveau de l'eau et isole le terrain de l'influence de la remontée de l'eau salée.

Recommandations

Pour un bon fonctionnement du système, il est indispensable d'accompagner les populations en prenant en charge les coûts d'acquisition et d'entretien de l'ouvrage qui sont souvent hors de la portée des populations locales.

V. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

ANAT,2020. Plan national d'aménagement et de développement Territorial (PNADT) Horizon 2035, 295 pages.

ANSD, 2018. Situation économique et sociale (SES) du Sénégal. Edition 2015 ; 39 pages.

ARD Fatick, 2018. Plan de développement de la commune de Ndiob ; 93 pages.

ARD Fatick, 2018. Plan de développement de la commune de Niakhar ; 129 pages.

ARD Fatick, 2020. Plan de développement de la commune de Patar Sine ; 129 pages.

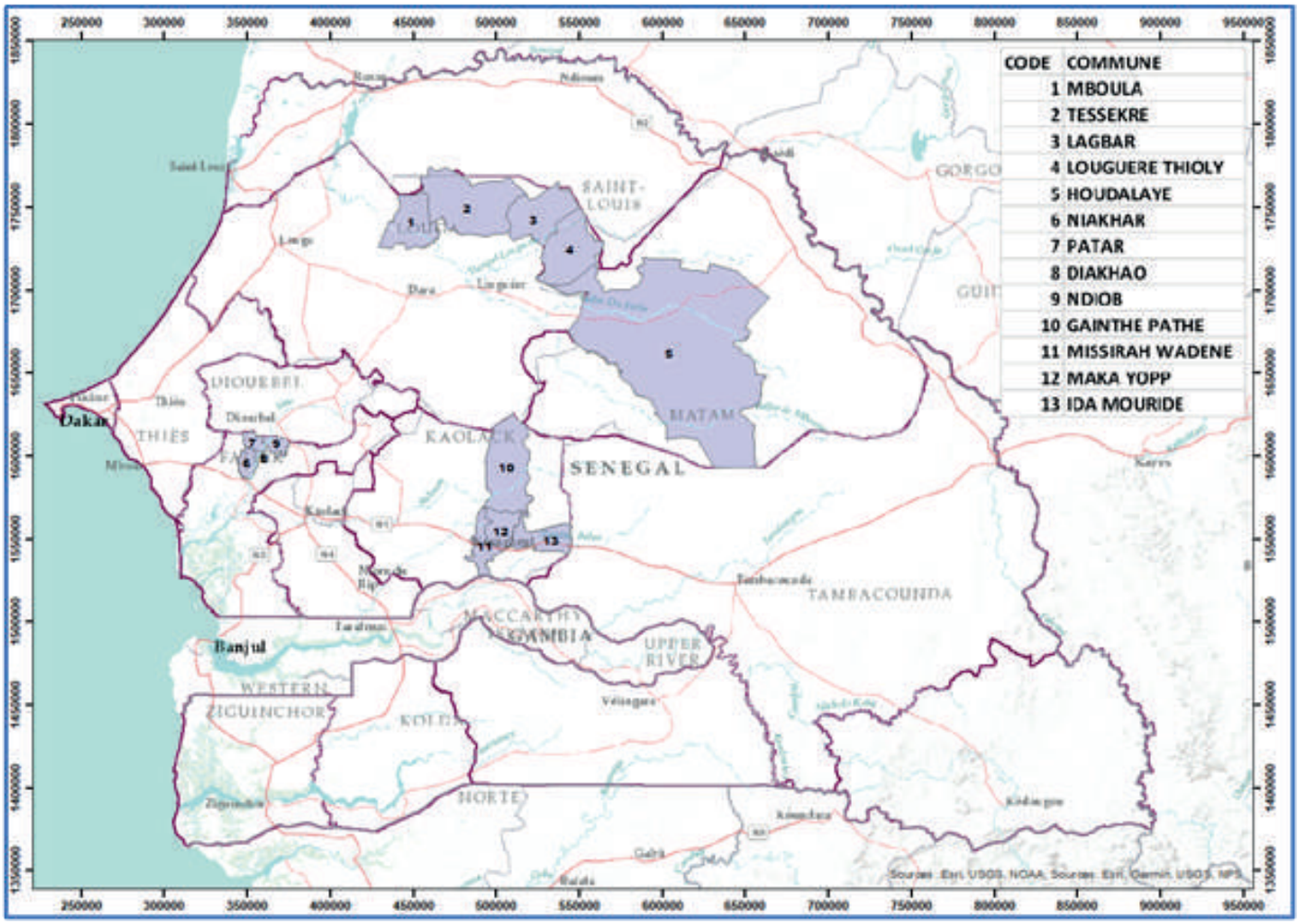
ARD Fatick, 2020. Plan de développement de la commune de Diakhao ; 86 pages.

CSE, 2023. Cartographie de l'utilisation et du niveau de dégradation des terres à l'échelle des aires géographiques d'évaluation de la zone d'intervention de RIPOSTES, Rapport technique ; 31 pages.

GIZ, 2012. Bonnes pratiques de CES/DRS. Contribution à l'adaptation au changement climatique et à la résilience des producteurs : Les expériences de quelques projets au Sahel ; 60 pages.

République du Sénégal, 2021. Loi d'orientation pour l'aménagement et le développement durable des territoire (LOADT) ; 14 pages.

ANNEXE : Carte de Localisation des 13 Communes d'Intervention de RIPOSTES



ASERGMV | Agence Sénégalaise de la Reforestation et de la Grande Muraille Verte
pour un Sénégal vert

Food and Agriculture Organization of the United Nations

INSTITUT NATIONAL DE PEDOLOGIE
INP

gef

Cofinancé par l'Union européenne