

4986

COMITE PERMANENT INTER-ETATS  
DE LUTTE CONTRE LA SECHERESSE  
DANS LE SAHEL

PERMANENT INTERSTATE COMMITTEE  
FOR DROUGHT CONTROL IN THE SAHEL

CILSS

**PROPOSITION D'ELEMENTS D'APPUI  
A LA GESTION INTEGREE DE LA FERTILITE  
DES SOLS DANS LES PAYS MEMBRES DU CILSS**

CAS DU SENEGAL

Rapport définitif

Issa Martin BIKIENGA  
Nango DEMBELE  
Consultants

Janvier 2002

**COMITE PERMANENT INTER-ETATS  
DE LUTTE CONTRE LA SECHERESSE  
DANS LE SAHEL**

**PERMANENT INTERSTATE COMMITTEE  
FOR DROUGHT CONTROL IN THE SAHEL**

**CILSS**

**PROPOSITION D'ELEMENTS D'APPUI  
A LA GESTION INTEGREE DE LA FERTILITE  
DES SOLS DANS LES PAYS MEMBRES DU CILSS**

**CAS DU SENEGAL**

**Rapport définitif**

**Issa Martin BIKIENGA  
Nango DEMBELE**  
Consultants

Janvier 2002

## TABLE DES MATIERES

### PAGES

<b>SIGLES ET ABREVIATIONS</b> .....	iii
<b>PREAMBULE</b> .....	v
<b>RESUME</b> .....	vi
<b>1. INTRODUCTION</b> .....	1
<b>2. CONTEXTE</b> .....	3
2.1. Le Cadre Stratégique de Sécurité Alimentaire Durable du CILSS.....	3
2.2. Le secteur agricole du Sénégal.....	4
2.2.1. Le secteur agricole dans l'économie nationale .....	4
2.2.2. Stratégies et politiques de développement du secteur.....	5
<b>3. PROBLEMATIQUE DE LA FERTILITE DES SOLS</b> .....	8
3.1. Au niveau des pays membres du CILSS.....	8
3.1.1. Etat général de la fertilité des sols .....	8
3.1.2. Approche du CILSS en matière de recapitalisation de la fertilité des sols.....	10
3.2. Au niveau du Sénégal.....	10
3.2.1. Etat général de la fertilité des sols .....	10
3.2.2. Mesures et actions spécifiques en faveur de la recapitalisation de la fertilité des sols ....	18
<b>4. APPRECIATION CRITIQUE DE LA SITUATION</b> .....	23
4.1. Les acquis .....	23
4.2. Les problèmes à résoudre.....	23
<b>5. ELEMENTS DE STRATEGIE ET PLAN D'ACTION DE RECONSTITUTION DE LA FERTILITE DES SOLS</b> .....	25

<b>6. PROPOSITION D'APPUI</b> .....	28
6.1. Propositions méthodologiques.....	28
6.1.1. Pour le pilotage du processus d'élaboration des documents techniques .....	28
6.1.2. Pour la capitalisation des informations sur la gestion de la fertilité des sols .....	28
6.1.3. Pour l'élaboration des documents techniques .....	29
6.2. Eléments d'un programme quinquennal.....	30
6.3. Ce que peut faire le CILSS.....	33
<b>7. CONCLUSION</b> .....	34
<b>BIBLIOGRAPHIE</b> .....	35
<b>ANNEXES</b> .....	37

**SIGLES ET ABREVIATIONS**

<b>ANCAR</b>	: Agence Nationale pour le conseil Agricole et Rural
<b>APCR</b>	: Association des Présidents de Communautés Rurales
<b>CCD</b>	: Convention de Lutte Contre la Désertification
<b>CILSS</b>	: Comité Permanent Inter-Etats de Lutte Contre la Sécheresse dans le Sahel
<b>CIRAD</b>	: Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement
<b>CNCR</b>	: Conseil National de Concertation et de Coopération des Ruraux
<b>CSSA</b>	: Cadre Stratégique de Sécurité Alimentaire Durable
<b>FAO</b>	: Organisation des Nations-Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture
<b>FMI</b>	: Fonds Monétaire International
<b>ICS</b>	: Industries Chimiques du Sénégal
<b>IFDC</b>	: Centre International pour la Gestion de la Fertilité des Sols
<b>IRD</b>	: Office de Recherche Scientifique et Technique d'Outre-Mer, Institut Français de Recherche pour le Développement
<b>ISRA</b>	: Institut Sénégalais de Recherches Agricoles
<b>KAED</b>	: Projet de Développement à base agricole de Kaolack
<b>LPDA</b>	: Lettre de Politique de Développement Agricole
<b>LPDE</b>	: Lettre de Politique de Développement de l'Elevage
<b>LPDRD</b>	: Lettre de Politique de Développement Rural Décentralisé
<b>LPERN</b>	: Lettre de Politique de l'Environnement et de la Gestion des Ressources Naturelles
<b>LPI</b>	: Lettre de Politique Institutionnelle du Secteur Agricole
<b>NPA</b>	: Nouvelle Politique Agricole
<b>OMC</b>	: Organisation Mondiale du Commerce
<b>ONG</b>	: Organisation Non Gouvernementale

- PAGERNA** : Projet d'Auto-Promotion pour la Gestion des Ressources Naturelles
- PAN** : Plan d'Action National
- PASA** : Programme d'Ajustement Sectoriel Agricole
- PIB** : Produit Intérieur Brut
- POGV** : Projet d'Organisation et Gestion Villageoise
- PSSA** : Programme Spécial de Sécurité Alimentaire
- SSPT** : Société Sénégalaise des Phosphates de Thiès
- UEMOA** : Union Economique et Monétaire Ouest Africaine
- UGFS** : Unité de Gestion de la Fertilité des Sols

## **PREAMBULE**

En rédigeant ce rapport, nous tenons à remercier toutes les personnes dont les noms sont cités en annexe, qui nous ont aidés lors de notre mission qui s'est déroulée du 22 au 27 novembre 2001. Malgré la brièveté de cette mission, la disponibilité et la contribution de ces personnes nous permis d'obtenir l'essentiel des informations recherchées. Nous remercions très sincèrement le CILSS de nous avoir fait confiance en nous désignant pour accomplir cette tâche. Nous souhaitons que nos propositions, malgré leurs imperfections éventuelles, trouvent un écho favorable auprès des décideurs et des acteurs impliqués dans la gestion de la fertilité des sols pour permettre de réaliser au plus tôt la sécurité alimentaire dans l'espace CILSS.

## **RESUME**

Le Gouvernement du Sénégal accorde depuis maintenant de nombreuses années une haute priorité à l'agriculture, source principale d'emplois et de revenus à plus de 60% de la population. Toutefois ces dernières années, le taux annuel de croissance de la production agricole est en régression, malgré la mise en œuvre de nombreuses politiques et stratégies agricoles.

Le Gouvernement s'est engagé dans une revue de ces politiques et stratégies pour mieux prendre en compte l'ensemble des contraintes qui bloquent encore le développement de l'agriculture. L'un des axes principaux retenus consiste à la définition d'une politique foncière nouvelle privilégiant la sécurisation des investissements consentis pour améliorer les terres. L'option prise de reconstituer la fertilité des sols par une gestion intégrée des eaux et des sols convient parfaitement à la problématique de la baisse de la fertilité des sols et de façon plus générale à la problématique de la dégradation des terres. Cependant, pour y parvenir, des efforts sont à faire dans la sécurisation foncière à travers une législation adaptée au contexte actuel et à la politique agricole ; par ailleurs, l'élaboration d'une stratégie et d'un plan d'action de gestion intégrée de la fertilité des sols est devenue urgente. Le CILSS peut utilement apporter son appui dans cet exercice par la mobilisation de consultants à court terme.

## 1. INTRODUCTION

Les Etats membres du CILSS, les sociétés civiles sahéliennes, les Organisations Intergouvernementales et les partenaires extérieurs, impliqués dans la recherche de la sécurité alimentaire dans le Sahel, ont décidé dans une démarche négociée d'orienter et de coordonner leurs interventions en mettant au point un cadre stratégique régional.

**Le Cadre Stratégique de Sécurité Alimentaire Durable dans une perspective de lutte contre la pauvreté au Sahel**, adopté par le 2<sup>e</sup> Forum des Sociétés sahéliennes et par la 13<sup>e</sup> Conférence des Chefs d'Etat et de Gouvernement des pays membres du CILSS à Bamako en décembre 2000, indique de façon claire que l'insécurité alimentaire au Sahel est de nouveau reconnue comme une préoccupation centrale, et l'une des priorités dans l'agenda des Gouvernements comme de la société civile. En effet, en l'absence de crise climatique majeure, l'insécurité alimentaire reste un des problèmes majeurs que doit affronter le Sahel. Ce problème ira grandissant si des mesures efficaces ne sont pas prises à temps pour le juguler, en raison de la forte croissance démographique, une des caractéristiques du Sahel.

La solution aux problèmes cruciaux de sécurité alimentaire, de réduction de la pauvreté et de protection de l'environnement requiert une croissance rapide de la productivité agricole au Sahel dont 80 % de la population dépendent de l'agriculture pour l'emploi, la création de revenus et la production alimentaire. Or, l'une des contraintes majeures à l'accroissement de cette productivité agricole est la perte de fertilité des sols. Ainsi, toute politique de sécurité alimentaire, de réduction de la pauvreté et de protection de l'environnement doit s'attaquer en priorité à la reconstruction et au maintien durable du capital de fertilité des terres.

C'est en cela que se reconnaît la justesse du Cadre Stratégique de Sécurité Alimentaire Durable qui a retenu comme **objectif spécifique n° 1 la promotion d'une agriculture productive, diversifiée, durable et régionalement intégrée.**

La présente consultation a pour objectif de proposer des éléments pour un appui à la recapitalisation de la fertilité des sols au Sahel.

Les résultats attendus sont de deux ordres :

1. Une synthèse diagnostique de la situation dans les pays membres du CILSS, à travers l'analyse :
  - des processus (projets/programmes) en œuvre dans les pays concernés ;
  - des éléments de performance en terme d'acquis et de contre-performance des processus étudiés.
2. L'identification et/ou les propositions d'actions prioritaires, soit pour renforcer l'existant, soit pour apporter des compléments innovants.

Dans l'esprit de la présente consultation, la recapitalisation de la fertilité des sols sera traitée sous l'angle d'une gestion intégrée. Cela signifie qu'elle s'intéressera à la fois à la fertilité des sols, la problématique de base, mais aussi au développement du marché des intrants et des produits agricoles.

Après avoir décrit le contexte du Cadre Stratégique de Sécurité Alimentaire Durable du CILSS et du Secteur Agricole du Sénégal, le rapport abordera successivement la problématique de la fertilité des sols, l'appréciation critique de la situation et les propositions d'éléments d'appui à la gestion intégrée de la fertilité des sols au Sénégal.

## 2. CONTEXTE

### 2.1. Le Cadre Stratégique de Sécurité Alimentaire Durable du CILSS

Le Cadre Stratégique de Sécurité Alimentaire Durable du CILSS (CSSA) a pour finalité de créer les conditions d'une sécurité alimentaire régionale durable, de réduire structurellement la pauvreté et les inégalités dans le Sahel.

**L'objectif général est d'assurer l'accès de tous les Sahéliens, à tout moment, aux aliments nécessaires pour mener une vie saine et active à l'horizon 2015".** Il s'appuie sur la définition couramment admise de la sécurité alimentaire et recouvre ainsi les quatre dimensions correspondant aux principaux déterminants de la sécurité alimentaire en général et dans le Sahel en particulier :

- la disponibilité d'aliments de bonne qualité sanitaire et nutritionnelle ;
- leur accessibilité pour les populations, y compris pour les plus vulnérables ;
- la stabilité des approvisionnements dans l'espace et dans le temps ;
- l'utilisation optimale des aliments par les individus.

Chacune de ces dimensions de la sécurité alimentaire doit être appréhendée à quatre (4) niveaux :

- au niveau des individus et des ménages ;
- au niveau des communautés et des territoires locaux ;
- au niveau national ;
- au niveau de la sous-région sahélienne.

L'analyse des situations d'insécurité alimentaire dans le Sahel, éclairée par les défis qui se profilent à l'horizon 2015, montre que pour atteindre l'objectif général du présent Cadre Stratégique, les interventions doivent chercher :

- ❖ d'une part, à créer les conditions d'une sécurité alimentaire structurelle fondée prioritairement sur la mobilisation systématique et durable des ressources alimentaires de la sous-région : ce volet concerne principalement les enjeux de transformation de la base productive agricole et en particulier la question fondamentale et urgente de la maîtrise de l'eau, la valorisation et la commercialisation des denrées alimentaires, le développement de la capacité des ménages à produire ou acheter tout ou partie de leur alimentation. Les actions s'attachent ainsi à l'ensemble des causes profondes de l'insécurité alimentaire, de manière cohérente et articulée ;
- ❖ d'autre part, à renforcer les capacités de prévention et de gestion des crises conjoncturelles : ces crises sont jusqu'alors essentiellement d'origine climatique et appréhendées principalement au travers des déficits de production céréalière au niveau national ou dans les zones vulnérables d'un point de vue agro-écologique ; leurs origines ont cependant tendance à se diversifier et leurs impacts à se localiser sur des zones et/ou sur des catégories de population données.

Les actions structurantes de la sécurité alimentaire doivent contribuer à réduire la vulnérabilité des ménages, des communautés, des pays et de la sous-région, et renforcer leurs capacités à affronter des chocs externes (crises conjoncturelles). Et à l'inverse, les interventions mises en œuvre dans le cadre de la gestion des crises alimentaires conjoncturelles doivent prendre en compte les enjeux et les options prises sur le moyen et le long termes. Par conséquent et dans la mesure du possible, elles doivent s'appuyer sur des instruments qui développent les capacités locales de résistance aux crises plutôt que sur des modalités d'intervention privilégiant trop l'assistance. Cette intégration et cette synergie ne sont possibles que si elles relèvent de stratégies claires, largement débattues et faisant l'objet d'un consensus large au sein des communautés nationales et en concertation avec la communauté internationale.

L'objectif général tel que défini plus haut se décline en cinq (5) objectifs spécifiques, à savoir :

- la promotion d'une agriculture productive, diversifiée, durable et régionalement intégrée (objectif spécifique n° 1) ;
- le développement, la fluidification et l'intégration sous-régionale des marchés nationaux (objectif spécifique n° 2) ;
- l'amélioration durable des conditions d'accès des groupes et zones vulnérables à l'alimentation et aux services sociaux de base (objectif spécifique n° 3) ;
- l'amélioration des dispositifs de prévention et de gestion des crises conjoncturelles, en cohérence avec la construction de la sécurité alimentaire structurelle (objectif spécifique n° 4) ;
- le renforcement des capacités des acteurs et la promotion d'une bonne gouvernance de la sécurité alimentaire (objectif spécifique n° 5).

## **2.2. Le secteur agricole du Sénégal**

### **2.2.1. Le secteur agricole dans l'économie nationale**

Le Gouvernement du Sénégal accorde depuis maintenant de nombreuses années une haute priorité à l'agriculture, source principale d'emplois et de revenus à plus de 60 % de la population. Toutefois, malgré les atouts considérables existants en matière de production agricole, il y a lieu de constater qu'une large partie de la population sénégalaise n'a pas accès à une nourriture suffisante et vit dans une situation d'extrême pauvreté et d'insécurité alimentaire. Le milieu rural est la zone du pays la plus touchée par cette situation (75 % des ménages pauvres vivent en milieu rural et 58 % des ménages ruraux sont pauvres)<sup>(1)</sup>.

<sup>1</sup> Etude de la définition des grandes orientations de la politique agricole de l'UEMOA. Volume 2

Le secteur agricole au sens large, selon les sources officielles (Gouvernement et FMI), n'a contribué que très modestement (environ + 0,7 %) à la relance de la croissance réelle du PIB réel qui a atteint une moyenne légèrement supérieure à 5 % durant la période 1995-1998. Le taux annuel de croissance de la production agricole est en régression (d'environ -2 %) par rapport à celui de la population estimé à 2,7 % pour la période 1989-1994. La production alimentaire par habitant, moyenne annuelle estimée pour cette période, n'atteint que 78 % du niveau 1987. Le recours à des importations de céréales notamment le riz (environ 800 000 tonnes, volume moyen annuel des importations des cinq dernières années) pour assurer l'approvisionnement alimentaire est de plus en plus fort. En outre, l'élevage qui occupe environ 350 000 familles sénégalaises parmi les plus vulnérables du monde rural, assure aujourd'hui un niveau de consommation de viande en forte baisse (11 kg/an/habitant en 1997 contre 20 kg/an/habitant comparativement à la période 1960).

Les politiques et stratégies agricoles mises en œuvre depuis n'ont pas encore permis d'enrayer la forte propension du pays à demeurer importateur net de produits alimentaires. Les objectifs et politiques de développement poursuivis et contenus dans le Plan 1996-2001, la Lettre de Politique de Développement Agricole (LPDA) ainsi que le Programme d'Ajustement Sectoriel Agricole (PASA) n'ont été que la suite logique de la Nouvelle Politique Agricole (NPA) qui avait été adoptée et lancée en 1984-1985. Ces politiques et stratégies agricoles ont été sous-tendues par des mesures telles que le désengagement de l'Etat, la privatisation, la restructuration des entreprises publiques, la responsabilisation des agriculteurs et la libéralisation des prix et des marchés.

Mais le développement du secteur agricole reste à ce jour entravé par des obstacles structurels et par les effets négatifs des conditions climatiques et la dégradation des ressources naturelles (dégradation continue des terroirs, risques climatiques ayant non seulement des effets directs sur la production agricole mais induisant des effets sur le comportement des agriculteurs qui optent pour des systèmes culturels conservatifs et à faible rendement, insuffisance du cadre politique et institutionnel, difficultés d'accès aux services de base et aux marchés locaux, sous-régionaux et internationaux, déséquilibres des investissements par secteur et par région, etc.).

### **2.2.2. Stratégies et politiques de développement du secteur**

Comme indiqué ci-dessus les politiques et stratégies agricoles mises en œuvre n'ont pas produit les effets attendus.

Le Gouvernement s'est engagé dans une revue de ces politiques et stratégies pour mieux prendre en compte l'ensemble des contraintes qui bloquent encore le développement du secteur et les principaux éléments de ces politiques et stratégies devraient s'articuler autour des axes suivants :

- consolider et approfondir les résultats positifs des réformes portant sur la politique de libéralisation, de privatisation et de restructuration institutionnelle avec tout particulièrement la décentralisation, le

renforcement des capacités des collectivités locales et des organisations paysannes pour en faire les principaux gestionnaires de l'économie agricole et rurale de façon générale ;

- appuyer le développement de l'investissement privé dans la production agricole afin, notamment, de permettre le remplacement de l'Etat par les acteurs privés dans le domaine de l'approvisionnement en intrants et de la fourniture des services vétérinaires, et à terme du conseil agricole et rural ;
- consolider l'adaptation du crédit agricole aux conditions d'exploitation de l'agriculture sénégalaise ;
- mettre en place des infrastructures en milieu rural y compris les infrastructures de base pour assurer la maîtrise de l'eau ;
- mettre en place des services agricoles adaptés au contexte de régionalisation et de partenariat avec les organismes socioprofessionnels, y compris le renforcement du système de gestion de la qualité, en particulier pour le développement des parts des produits sénégalais sur le marché mondial en général et sur les marchés sous-régionaux en particulier l'espace UEMOA ;
- définir une politique foncière nouvelle privilégiant la sécurisation des investissements consentis pour améliorer les terres ;
- renforcer la recherche pour développer des technologies nouvelles et adaptées.

Cette volonté du Gouvernement à développer l'agriculture au sens large a été traduite dans plusieurs documents souvent intitulés Lettres de Politique de Développement sous-sectoriel tels que :

- la Lettre de Politique de Développement Agricole (LPDA) adoptée en 1995 ;
- la Lettre de Politique de Développement de l'Élevage (LPDE) adoptée en 1999 ;
- la Lettre de Politique Institutionnelle du Secteur Agricole (LPI) adoptée en 1999 ;
- la Lettre de Politique de Développement Rural Décentralisé (LPDRD) adoptée en 1999 ;
- la Lettre de Politique de l'environnement et de Gestion des Ressources Naturelles (LPERN) en cours de formulation.

Le développement du secteur agricole doit faire face à de nombreuses contraintes dont les principales ont été ci-dessus évoquées.

Le Gouvernement envisage de lever toutes ces contraintes dans le moyen ou long terme en développant de façon réaliste le secteur primaire par le relèvement progressif du PIB rural par habitant (4 % par an en moyenne, soit 3,5 à 5 % pour l'élevage à l'horizon 2010-2015) dans le cadre d'un scénario volontariste de consolidation et de relance du secteur agricole au sens large. Il s'agira alors :

- de désengager davantage l'Etat et de mettre fin aux ponctions rentières sur les producteurs et les consommateurs par l'accélération du processus de privatisation et de restructuration des entreprises publiques et parapubliques ;
- de réorienter l'investissement public vers les secteurs productifs, les aménagements structurants et les infrastructures rurales et socio-collectives de base ;
- de développer l'investissement privé rural en adaptant le cadre réglementaire (code des investissements, charte de l'irrigué, code forestier, etc.), en sécurisant le foncier et en restaurant la fertilité des sols ;
- de rééquilibrer le développement régional et local et créer des «pôles secondaires» de développement pour inverser totalement l'exode rural et créer des emplois, et atténuer la polarisation urbaine vers les zones côtières et Dakar ;
- de développer la compétitivité de l'agriculture, des filières existantes et des nouvelles filières porteuses d'avantages comparatifs (maraîchage, fruits et légumes, fleurs, produits et sous-produits animaux, pêche, ..., etc.) dans le cadre de la mondialisation (OMC) et notamment sous-régional (Convention ACP/UE), et surtout dans le cadre de l'Union Economique et Monétaire Ouest-Africaine (UEMOA).

### **3. PROBLEMATIQUE DE LA FERTILITE DES SOLS**

#### **3.1. Au niveau des pays membres du CILSS**

##### **3.1.1. Etat général de la fertilité des sols**

###### **3.1.1.1. Caractéristiques générales des sols**

Une caractérisation synthétique permet de distinguer en gros trois types de sols au Sahel :

- les couvertures pédologiques sur matériaux sableux d'origine éolienne : elles caractérisent la moitié des sols en zone sahélienne et environ 10 % des sols en zone soudanienne. Ces sols sont pauvres en éléments minéraux et s'acidifient facilement. La texture grossière de ces sols leur confère une faible capacité de rétention de l'eau. Ils sont sensibles à l'érosion éolienne, notamment lorsqu'ils sont soumis au piétinement des animaux ;
- les couvertures pédologiques riches en argiles gonflantes : elles concernent 20 % des sols dans les zones sahélienne et soudanienne. Ces sols sont lourds à travailler, peu perméables, rapidement engorgés mais aussi sensibles à l'érosion hydrique et au ruissellement. Ils sont fréquemment déséquilibrés en calcium, magnésium et sodium, ce qui les rend peu favorables à l'assimilation des éléments minéraux et peu propices à l'agriculture ;
- les couvertures pédologiques ferralitiques ou ferrugineuses dérivées de glacis ou plateaux plus ou moins cuirassés. Ils concernent 30 % des sols en zone sahélienne et 70 % en zone soudanienne.

Comme on peut le constater, il s'agit de sols pauvres et fragiles. Ils ne peuvent pas sans amélioration importante de leur fertilité et sans utilisation de techniques culturales appropriées supporter de façon durable une exploitation agricole intensive.

###### **3.1.1.2. Bref aperçu de la dégradation des sols**

###### **3.1.1.2.1. Dégradation d'origine anthropique**

L'homme se situe au cœur de la dégradation des sols dans le Sahel. Le Cadre Stratégique de Sécurité Alimentaire durable le souligne bien.

Les activités humaines constituent une source importante de dégradation des sols, en particulier au travers :

- de la déforestation et du défrichement de la végétation spontanée ;
- de l'adoption de pratiques agricoles favorisant l'érosion : réduction des temps de jachère, prélèvement des déchets de récolte, faiblesse des amendements organiques et chimiques, absence de pratiques anti-érosion ;
- la surexploitation des arbres et arbustes pour les usages domestiques, ainsi que les feux de brousse, la divagation des animaux...

### 3.1.1.2.2. Dégradation chimique des sols

Les paysans sahéliens, de façon générale, pratiquent une agriculture de type minier afin d'assurer leur propre subsistance. Si traditionnellement la fertilisation n'était pas de règle, on laissait au moins les terres longtemps en jachère. Mais avec la pression démographique et l'expansion des exploitations agricoles, ce mode de restauration de la fertilité des sols est en train de disparaître pour faire place à une agriculture minière qui entraîne une diminution de la fertilité du sol, la destruction de sa structure, une régression des infiltrations et l'accroissement de l'érosion hydrique et éolienne.

Quelques données scientifiques permettent de bien illustrer cette dégradation chimique. Des études faites dans un certain nombre de pays sahéliens indiquent que les pertes en substances nutritives du fait de l'agriculture minière s'élèvent à environ 70 kg/ha de N, ; 20 kg/ha de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> et de 60 kg/ha de K<sub>2</sub>O, rien qu'en une année.

Le problème pour les paysans est que ce phénomène n'est pas subit et frappant pour provoquer une réaction immédiate. Car, contrairement aux catastrophes naturelles telles que la sécheresse et les attaques de chenilles ou de criquets, la diminution de la fertilité du sol est progressive. Mais une fois qu'elle s'installe, il faut des efforts coûteux et de longue durée pour renverser la tendance. C'est l'une des raisons pour lesquelles les tenants et les aboutissants de la politique agricole doivent porter un regard attentif à ce phénomène.

### 3.1.1.2.3. Dégradation physique des sols

De nombreuses études ont montré que la productivité des sols africains en général, et des sols sahéliens en particulier, est potentiellement menacée par l'érosion. Elles ont également mis en évidence des taux élevés de perte de terres causés par des pratiques culturales traditionnelles favorisant l'érosion. Les conséquences sont graves car le sol ainsi perdu est beaucoup plus riche en éléments nutritifs que le sol restant ; et comme l'érosion enlève surtout les particules du sol les plus fines et les plus fertiles, la fertilité de ce dernier s'en trouve réduite. Ainsi, même une très petite quantité de sol perdue peut affecter, de façon dramatique, les rendements des cultures.

A titre d'illustration, les chercheurs ont montré que la perte de sols par érosion est dix (10) fois supérieure à leur taux de récupération naturelle, et que le taux de déforestation est trente (30) fois supérieur à celui du reboisement planifié. Des études sur l'érosion dans un certain nombre de pays sahéliens ont permis de mettre en évidence des taux de perte de terres atteignant 6,8 tonnes/ha/an dûs aux pratiques culturales traditionnelles, allant jusqu'à réduire de moitié les rendements des cultures.

Si rien n'est fait pour juguler l'érosion, la production agricole peut baisser considérablement dans la plupart des régions de la zone sahélienne dans un avenir proche.

### 3.1.2. Approche du CILSS en matière de recapitalisation de la fertilité des sols

Le CSSA a défini comme objectif spécifique n° 1 la promotion d'une agriculture productive, diversifiée, durable et régionalement intégrée. Dans ce cadre, quatre résultats principaux doivent être atteints, et le résultat n° 1 est formulé ainsi qu'il suit :

"La valorisation des ressources naturelles est optimisée, dans le cadre de la gestion durable des systèmes de production agricoles et agro-pastoraux".

Pour l'atteinte de ce résultat, il a été prévu des lignes d'interventions prioritaires, dont une relative à la recapitalisation et à l'amélioration de la fertilité des sols.

L'approche du CILSS en matière de recapitalisation de la fertilité des sols se lit à travers cette ligne d'intervention prioritaire qui vise à :

- œuvrer dans le sens de la restauration de la fertilité des sols, de la récupération et de la réhabilitation des terres dégradées ;
- décentraliser la gestion des ressources naturelles et foncière, permettant l'exercice effectif d'une responsabilité accrue des acteurs locaux, en conformité avec les dispositions de la CCD<sup>(2)</sup> et des PAN<sup>(3)</sup> ;
- améliorer la gestion intégrée de la fertilité des sols et proposer, sur la base des résultats de la recherche, des choix techniques d'exploitation et d'utilisation plus adaptés aux réalités sahéliennes ;
- promouvoir la sécurisation de l'usage de la terre dans le cadre des politiques foncières et améliorer la gestion du système foncier rural, notamment par une prise en compte plus équilibrée des droits fonciers aussi bien des pasteurs que des agriculteurs, en considération des problématiques en cause à cet égard au sein des pays.

## 3.2. Au niveau du Sénégal

### 3.2.1. Etat général de la fertilité des sols

#### 3.2.1.1. Les types de sols et leur fertilité potentielle

Le Bureau Pédologie et l'ISRA ont conduit des travaux ayant abouti à la classification complète des sols du Sénégal.

<sup>2</sup> Convention de Lutte Contre la Désertification

<sup>3</sup> Plans d'Actions Nationaux

Au plan pédologique la diversité des sols du Sénégal est assez importante. Dans la classification française, ils se répartissent en sept (7) classes :

- Classe 1 : sols alluviaux halomorphes et hydromorphes ;
- Classe 2 : vertisols lithomorphes sur marnes ou schistes ;
- Classe 3 : sols minéraux bruts et peu évolués ;
- Classe 4 : sols isohumiques bruns subarides ou bruns rouges sur sables colluviaux ou alluviaux ;
- Classe 5 : sols ferrugineux tropicaux faiblement lessivés en fer sur sables silicieux à l'Ouest et grès argilo-sableux à l'Est
- Classe 6 :
  - a) Sols ferrugineux tropicaux lessivés sans taches ni concrétions ferrugineuses au Nord, avec taches et concrétions ferrugineuses vers le sud, sur sables ou grès sablo-argileux, cuirasse pouvant affleurer.
  - b) Sols ferrugineux tropicaux lessivés, avec taches et concrétions ferrugineuses et parfois pseudo-gley, sur schistes gréseux ou grès, cuirasse pouvant affleurer.
- Classe 7 : sols ferrallitiques sur grès sablo-argileux

La diversité des sols est donc assez grande. Cependant, la production agricole du pays provient essentiellement des sols ferrugineux tropicaux peu ou pas lessivés, des sols ferrugineux tropicaux lessivés sans taches ou à taches et concrétions et des sols faiblement ferrallitiques.

Malgré leur potentiel de fertilité relativement élevé, les vertisols, les sols bruns calcaires, les sols alluviaux et de mangroves sont encore relativement peu cultivés.

Cette diversité des sols aux propriétés physiques, chimiques et biologiques si variées devrait inciter à plus de prudence dans les recommandations souvent formulées sous forme de recettes, que ce soit en matière de fertilisation minérale ou d'apport d'amendements minéraux.

En fonction de leurs horizons «diagnostics» les unités de sols peuvent être regroupées en cinq (5) classes d'aptitude à l'agriculture.

Classe 1 : Les sols « bons » sans limitations sérieuses, occupent 6 pour cent (6 %) de l'ensemble des terres. Il s'agit principalement des sols hydromorphes des vallées.

Classe 2 : Les sols moyens à bons, avec des limitations faibles pouvant réduire leur utilisation (8 pour cent), sont repris dans cette classe : les sols de mangroves, les vertisols lithomorphes du Sénégal Oriental, et certains sols bruns arides plus ou moins hydromorphes du Ferlo et de la région de Louga-Linguère.

Classe 3 : Les sols pauvres à moyens présentant une à plusieurs limitations d'ampleur modérée, une fertilité naturelle habituelle assez faible (34 pour cent). Ils donnent des rendements faibles à modérés. Cette classe se constitue essentiellement des sols ferrugineux lessivés et des sols ferrallitiques qui dominent dans la moitié Sud du pays.

Classe 4 : Les sols très pauvres, avec des limitations modérément sévères à sévères, ne permettant en culture traditionnelle que des rendements médiocres (36 pour cent). Les sols de cette classe sont très divers. Il s'agit des sols peu évolués d'érosion du Nord Sénégal, de quelques vertisols lithomorphes à surface massive de haute Casamance, et surtout des sols ferrugineux tropicaux peu lessivés propres à tout le Centre-Nord du Sénégal (Sols Dior).

Classe 5 : Les sols inaptes ne convenant pas aux cultures couvrent 16 pour cent des surfaces totales. Ils souffrent de limitations assez sévères qui n'autorisent que des utilisations agricoles nulles ou marginales. Peuvent être considérés comme inaptes les sols minéraux bruts et les sols halomorphes.

Le tableau n° 1 donne par zone agro-écologique les sols et les systèmes de culture dominants.

Les études pédologiques qui ont été réalisées montrent que mise à part la zone du fleuve Sénégal, les sols sont très voisins et se caractérisent par un faible pourcentage d'argile qui croît vers l'Est et le Sud du pays. Les informations contenues dans le tableau 2 confirment d'une part la prédominance des sables dans la majorité des sols, et d'autre part la très faible teneur en phosphore total.

**Tableau n° 1 : Zonage agro-écologique, correspondances administratives et système de culture**

Régions agro-écologiques	Zones agro-écologiques	Correspondances administratives	Types de sols dominants	Systèmes de culture dominants
1. Vallée du Fleuve	1. Delta Basse vallée	Dagana	Sols hydromorphes et sols salins	Riz, maraîchage, canne à sucre, tomate
	2. Moyenne vallée	Podor Matam	Sols hydromorphes et sols bruns sub-arides	Riz, maraîchage, cultures de décrue, cultures pluviales
	3. Haute vallée	Matam Est et frange de Bakel	Sols hydromorphes et sols bruns sub-arides, sols peu évolués (régosols et lithosols)	Riz, cultures de décrue, cultures pluviales
2. Zone sylvo-pastorale du Ferlo	4. Zone agricole	Dagana, Louga	Sols ferrugineux tropicaux non ou peu lessivés ; sols bruns sub-arides	Céréales – arachide
	5. Zone pastorale	Podor Matam, Louga, Linguère	Sols bruns sub-arides	Elevage
3. Niayes et Cap-Vert	6. Niayes	Parties littorales de Louga, Thiès, Kébémér, Tivaoune, Dakar, Rufisque et Pikine	Sols minéraux bruns d'apport ; sols hydromorphes, sols bruns calcaires	Maraîchage
	7. Nord	Gossas, Thiès, Bambey, Mbacké, Diourbel	Sols ferrugineux tropicaux non ou peu lessivés (Dior)	Arachide, céréales (mil)
4. Bassin arachidier	8. Centre	Tivaoune, Mbour, Fatick, Kafrine et Nord de Tambacounda	Sols tropicaux lessivés (dior et dior deck), sols salins et sulfatés acides dans le delta du Sine	Arachide, céréales (mil-sorgho)
	9. Sud	Kaolak, Foundiougne, Kafrine, Nioro, Tambacounda	Sols tropicaux lessivés (dior et dior deck), sols salins et sulfatés acides dans le delta du sine et du Saloum, sols peu évolués (régosols et lithosols)	Arachide-céréales (mil, sorgho, maïs)
5. Zone agro-sylvo-pastorale du Centre-Est, Est et Sud-Est	10. Zone pastorale (Boundou)	Bakel (sauf frange de la vallée)	Sols peu évolués (régosols et lithosols)	Elevage
	11. Zone agricole (Niani)	Centre de Tamba et de Bakel		Arachide-coton, céréales
	12. Zone forestière (Niololo)	Kédougou, Tamba		Coton céréales
6. Zone forestière du Sud	13. Zone forestière du Sud-Ouest	Ziguinchor, Bignona, Oussouye	Sols faiblement ferrallitiques	Riz-céréales, arachides-coton
	14. Zone forestière du Sud-Est	Sédhiou, Kolda Vélingara	Sols salins et sulfatés acides	Riz

Source : Mamadou SONKO (communication personnelle)

**Tableau n° 2 : Caractéristiques de quelques sols du Sénégal**

Sites	Type de sols	Granulométrie			Phosphore Total (ppm)	N Total (%)	PH eau	C %
		A %	L %	S %				
Bambey	Ferrugineux tropical peu ou pas lessivé	5.0	3.8	91.2	146	0.2	6.5	3.2
Missirah	Ferrugineux tropical lessivé	5.7	15.5	78.6	75	0.3	6.0	5.0
Sinthiou-Malème	Ferrugineux tropical lessivé	5.6	22.7	70.0	62	0.4	5.9	5.5
Sédhiou	Ferrallitique désaturé	6.0	12.6	81.0	83	0.3	5.6	3.2
Séfa	Hydromorphe	12.2	14.0	73.8	222	0.8	6.9	6.0
Fanaye	Hydromorphe	41.0	40.0	20.0	220	0.6	5.9	4.7

Source : Fardeau et al. 1983, cité par Mamadou SONKO

### 3.2.1.2. Processus et état de dégradation des sols

En plus de la faiblesse des caractéristiques de ces sols, on a noté ces dernières décennies, leur dégradation généralisée. En effet, l'ensemble du patrimoine de sols (jeunes ou anciens) au Sénégal est soumis à des risques de dégradation plus ou moins importants selon leur nature, le climat, la topographie ou leur occupation. Trois processus concourent à la dégradation des sols :

- processus physiques ;
- processus physico-chimiques ;
- exportations des éléments minéraux par les cultures (ou dégradation physico-biologique).

#### 3.2.1.2.1. Les processus physiques

Ils sont dominés par deux phénomènes majeurs :

**a) L'érosion hydrique** : Cette catégorie englobe des phénomènes tels que l'érosion pluviale, l'érosion en nappe, le ravinement et divers types de mouvement de masse. Les risques d'érosion par les eaux pluviales, particulièrement en l'absence de couvert végétal, sont importants dans les régions bien arrosées du Sud du pays. Dans les régions centrales du pays, l'agressivité des pluies apparaît moindre et la capacité d'infiltration des sols meilleure, mais la trop faible couverture des sols provoque rapidement des phénomènes de ravinement.

**b) L'érosion éolienne** : Les risques d'érosion éolienne se font surtout sentir dans le Nord et le Centre du pays en raison du régime des vents, de la texture grossière des sols, de la faiblesse du couvert végétal, des techniques de cultures extensives et du surpâturage. L'érosion éolienne concerne tant l'enlèvement de particules de sol (déflation) que le dépôt ailleurs (ensablement, formation des dunes) ou les effets abrasifs des particules mobiles pendant leur transport.

#### 3.2.1.2.2. Les processus physico-chimiques

Ces processus se traduisent par une modification des propriétés chimiques des sols sous l'effet de leur évolution naturelle (lessivage, induration, cuirassement) soit suite à l'action de l'homme (défrichement, culture intensive).

Au Sénégal, la mise en culture répétitive entraîne assez rapidement l'acidification des sols avec risques de toxicité aluminique et manganique venant ainsi s'ajouter à la dégradation des propriétés physiques, biologiques et hydriques des sols.

L'excès de sels entraîne une dégradation par salinisation ou alcalinisation et qui caractérise les sols littoraux soumis à une série de transgressions et régressions marines. Il intervient aussi bien en conditions de culture pluviale que sur des périmètres irrigués.

#### 3.2.1.2.3. La dégradation physico-biologique

Ce processus est présent partout où se pratique l'agriculture dite «minière» et peut donc être imputable pour l'essentiel à l'activité humaine. En effet, une agriculture qui ne compense pas les prélèvements et les pertes de minéraux et de matières organiques entraîne la dégradation des sols. Ce type de dégradation se manifeste d'une part par une évolution défavorable de la porosité, de la perméabilité, de la densité apparente et de la stabilité de la structure et d'autre part par un accroissement du taux de minéralisation et une réduction de la teneur en matière organique.

L'importance relative de la dégradation des sols peut être appréciée par le tableau n° 3 qui en donne une répartition par zone éco-géographique.

**Tableau n° 3 : Nature et importance des phénomènes de dégradation des sols par région éco-géographique**

Région éco-géographique	Erosion hydrique	Erosion éolienne	Excès de sel	Dégradation chimique	Dégradation physico-biologique	Situation particulière
Vallée du Fleuve	F	M	E	M	M	Salinisation sols mal drainés du delta. Alcalinité en haute vallée Harmattan basse et moy. vallée Ravinement en haute vallée
Niayes et Grande Côte	F	E	M	E	E	Remobilisation des dunes Intrusions salines dans les nappes phréatiques Acidification par lessivage insuffisant
Bassin arachidier semi-aride	F	E	N	E	TE	Sols déstructurés, épuisés chimiquement, biologiquement et vulnérables à la déflation éolienne
Bassin arachidier Centre-Sud	M	M	M	E	E	Acidification marginale Compaction et perte de structure Ruissellement et croûtage Déstructuration des sols lourds du Sine Saloum et «tannisation»
Zone orientale de transition	M	M	N	E	E	Risques élevés du fait d'une pression foncière massive
Basse Casamance	M	F	E	M	F	Acidification des bas-fonds (sulfures)
Moyenne et Haute Casamance	E	F	F	F	F	Salinisation des terres rizicultivées suite aux sécheresses Erosion des versants
Région du socle oriental	M	F	N	F	F	Disparition des couches arables sur sols à cuirasse sub-affleurante cultivés
Domaine sylvo-pastoral	F	M	N	F	F	Dégradation physique autour des forages

**N = nul, F = faible, M = modéré, E = élevé, TE = très élevé**

Source : **FAO. Gestion intégrée des eaux et des sols**

### 3.2.1.3. Le constat sur la réduction de la productivité des sols

Ce constat a été établi en 1998 dans le rapport de l'étude réalisée par la FAO sur la "**Gestion intégrée des eaux et des sols et promotion de systèmes productifs durables**". Les sols du Sénégal connaissent une baisse notable de fertilité se traduisant par une perte de productivité conduisant à des réductions sensibles des niveaux de production agricole et aggravant la situation précaire de la sécurité alimentaire du pays.

Les chiffres ci-dessous en donnent une illustration.

Les superficies cultivées ont crû au rythme d'environ 3 % par an de 1945 à la fin des années 60, pour atteindre un maximum de 2,66 millions d'ha en 1967/68. Depuis lors, la tendance s'est inversée et en 1995/96, les superficies totales cultivées n'étaient plus de 2,24 ha, soit une décroissance moyenne de 0,4 % par an sur la période.

En ce qui concerne les rendements des cultures, après les performances des années 60 à 80, on assiste maintenant à une inversion de tendance pour la majorité des spéculations :

- rendements de l'arachide d'huilerie passés de 1 tonne/ha fin 80 à 800 kg dans les années 90 ;
- forte progression des rendements du maïs dans les années 80 (1 200 kg), mais revenus à des niveaux inférieurs à 1 100 kg ;
- effondrement des rendements du coton jusqu'à des niveaux de l'ordre de 800 kg, tendance affectant toutes les régions productrices ;
- plafonnement (affectant toutes les régions) des rendements de mil/sorgho dans les années 90 après une progression régulière dans les années 80 (jusqu'à 700 kg/ha).

La production agricole suivant la même tendance que les superficies et les rendements, a connue une croissance de 4 % par an jusqu'à la fin des années 60. Cette croissance a été ralentie entre 1967 et 1986 (seulement 0,8 % par an).

Les motifs de ces contre-performances sont nombreux :

Les producteurs approchés confirment leur sentiment d'une baisse notable de la productivité de leurs parcelles. Ils mettent en avant comme facteurs explicatifs : la baisse de la pluviométrie et celle des nappes phréatiques, l'érosion éolienne et hydrique conduisant à une disparition du couvert végétal aggravée par une forte déforestation, la saturation des terroirs du fait du croît démographique entraînant une quasi-disparition des jachères et un appauvrissement des sols en matière organique.

D'autres motifs sont avancés, mais ceux liés aux conditions économiques défavorables de la production sont considérés comme majeurs.

- le renchérissement du coût des intrants et particulièrement celui des fertilisants donnant lieu à un rapport valeur de la production/valeur des engrais défavorable ;
- les difficultés liées au crédit ;
- un matériel agricole limité et vétuste, qui fréquemment est revendu pour acquérir des produits vivriers ou subvenir à des besoins familiaux de première importance.

En résumé, il a été établi une relation entre la pauvreté rurale et la baisse de la productivité des sols.

### 3.2.2. Mesures et actions spécifiques en faveur de la recapitalisation de la fertilité des sols

#### 3.2.2.1. Projets et programmes à objectifs multiples

Différents projets et programmes tentent d'aborder le problème de la baisse de la productivité des sols en analysant les causes et en proposant des solutions variées alliant l'intervention directe sur la fertilité des sols en combinaison avec d'autres solutions agronomiques et socio-économiques pour lutter contre les différentes formes d'érosion. Les plus importants à citer sont :

- le Programme Spécial de Sécurité Alimentaire initié par la FAO (PSSA) ;
- le Projet National de Vulgarisation remplacé par l'Agence Nationale pour le Conseil Agricole et Rural (ANCAR) ;
- le Projet de Développement à base Agricole de Kaolack d'AFRICARE (KAED) ;
- le Projet d'Auto-Promotion pour la Gestion des Ressources Naturelles (PAGERNA) ;
- le Projet d'Organisation et Gestion Villageoise (POGV) ;
- le Programme Jachères de l'IRD/ISRA ;
- le Programme de Lutte contre l'érosion hydrique du CIRAD et de l'IRD ;
- le Programme ISRA de lutte contre la salinité et la récupération des tannes ;
- différents projets de développement ou de reboisement.

A cette liste, il convient d'ajouter les grands programmes de mise en valeur durable du patrimoine foncier national que l'Etat s'emploie à réaliser avec le concours financier de ses partenaires au développement.

Au titre de ces programmes de mise en valeur durable, on peut citer :

- les projets d'aménagements hydroagricoles dans le delta et la vallée du fleuve Sénégal, le bassin de l'Anambé, les barrages et digues anti-sel dans les régions de Ziguinchor et Kolda ;
- le programme de relance de la production agricole en général et de lutte contre la pauvreté en particulier dont le volet spécial «sécurité alimentaire» initié avec le concours de la FAO, des Gouvernements du Viêt-Nam et de la Chine est une composante essentielle ;
- les programmes ou projets de développement d'un système densifié de cession de crédit agricole de proximité et à des conditions acceptables et douces (Caisse Nationale de Crédit Agricole du Sénégal, Programme de Modernisation et d'Intensification Agricoles, Mutuelles, etc.).

#### 3.2.2.2. Le Programme National de Phosphatage de fond

Le Programme National de Phosphatage de fond est un programme qui mérite une analyse particulière pour plusieurs raisons.

D'abord, il est le plus grand programme orienté directement sur la recapitalisation de la fertilité des sols.

Ensuite, il traduit la volonté du Gouvernement d'investir dans la fertilité des sols et de régénérer leurs bases productives.

Enfin, il est plein d'enseignements pouvant intéresser d'autres pays membres du CILSS qui éventuellement envisageraient de se lancer dans un tel investissement d'envergure nationale.

#### 3.2.2.2.1. Origine et coût prévisionnel du programme

Comme indiqué dans les paragraphes ci-dessus, les sols sénégalais sont soumis à une forte dégradation.

Le potentiel national de sols dégradés ou sujets à dégradation est estimé pour l'ensemble des superficies potentiellement cultivables à quelque 1 700 000 hectares, soit 75 % des surfaces cultivées.<sup>4</sup>

Ce potentiel considérable se doit d'être "ressuscité" à travers les opérations de restauration de la fertilité chimique potentielle pour créer les conditions de production agricole durable et répondre à une demande fortement exprimée par les ruraux en général et les producteurs en particulier.

C'est ainsi qu'en Conseil des Ministres, en date du 29 octobre 1996, le Chef de l'Etat prit la décision de mettre en œuvre à partir de la campagne agricole 1997/98, un programme de phosphatage de fond des sols dont les modalités d'exécution ont été fixées par le Ministère de l'Agriculture en partenariat avec le Conseil National de Concertation et de Coopération des Ruraux (CNCR) et l'Association des Présidents de Communautés Rurales (APCR).

Son coût prévisionnel était de 8 331 851 827 FCFA pour les campagnes agricoles 1997/1998, 1998/1999 et 1999/2000. Le coût réel a été en définitive de 8 696 427 089 FCFA pour les trois années considérées.

Le financement du programme a été entièrement assuré par le budget de l'Etat.

#### 3.2.2.2.2. Objectifs et cadre organisationnel d'exécution du programme

Les objectifs majeurs visés à travers la mise en œuvre du "Programme National de Phosphatage de fond des sols" sont les suivants :

- 1.** contribuer à l'avènement d'un «sursaut national» pour le relèvement des réserves en phosphore des sols et, dans la durée, créer les conditions d'accroissement des rendements de la productivité et des revenus agricoles ;

<sup>4</sup> Mamadou SONKO : Evaluation à mi-parcours du Programme national de phosphatage de fond.

2. promouvoir l'utilisation, par les agriculteurs, des sous-produits provenant de l'exportation industrielle des ressources nationales en phosphates par les Industries Chimiques du Sénégal (ICS), et la Société Sénégalaise des Phosphates de Thiès (SSPT) et SENCHIM ;
3. promouvoir la fabrication et l'utilisation du compost.

La formulation du projet de programme a nécessité la désignation d'un comité interministériel piloté dans un premier temps par le Ministère de l'Énergie, des Mines et de l'Industrie, puis par le Ministère de l'Agriculture.

Le cadre organisationnel d'exécution du programme comprenait :

- des représentants de l'État,
- des représentants des organisations de producteurs et des élus locaux ;
- un comité national d'orientation,
- un comité national et un comité local de suivi,
- une cellule de gestion financière.

#### 3.2.2.2.3. Caractéristiques chimiques des produits phosphatés utilisés dans le programme

Les produits phosphatés utilisés dans le programme étaient les suivants :

- le phosphogypse à la dose de 1 tonne/ha ;
- le mélange phosphate tricalcique (50 %) + phosphogypse (50 %) à la dose de 400 kg/ha ;
- le phosphal à la dose de 400 kg/ha.

Le phosphogypse sénégalais est un sous-produit industriel des Industries Chimiques du Sénégal (ICS) et titre 32 % de CaO, 15 à 18 % de Soufre (S) et 1 à 1,7 % de P<sub>2</sub> O<sub>5</sub>.

Le phosphal résulte de la calcination à 600°C de la roche de phosphate d'alumine (phosphate de Lam-Lam) par la SSPT ; il titre 34 % de P<sub>2</sub> O<sub>5</sub> et 30 à 35 % d'alumine (Al<sub>2</sub> O<sub>3</sub>).

Le mélange phosphate tricalcique (50 %) + phosphogypse (50 %) apporte au sol à la dose de 400 kg/ha : 162,4 kg/ha de CaO, 76,48 kg/ha de P<sub>2</sub> O<sub>5</sub> et 27,16 kg/ha de soufre. Il a été préconisé par la SENCHIM.

#### 3.2.2.2.4. Analyse des résultats et recommandations

Le bilan de mise en place des produits donne les chiffres suivants pour les trois campagnes agricoles étudiées :

- mélange	: 149 601 tonnes
- phosphogypse	: 28 325 tonnes
- phosphal	: 6 921 tonnes
<b>Total produits</b>	<b>= 184 847 tonnes</b>

En 1999, le Ministère de l'Agriculture a commis Monsieur **Mamadou SONKO**, Ingénieur Agro-pédologue et chercheur, assumant également les fonctions de Conseiller Technique, de faire une évaluation à mi-parcours du programme. Ses conclusions sont contenues dans un rapport publié en octobre 1998. Nous en donnons les points saillants :

- le phosphogypse, au regard de sa composition chimique, ne saurait être considéré comme un produit d'amendement phosphaté, mais plutôt calcique. Le phosphal ne peut être utilisé que sur des sols moins enclins à l'acidification. Le mélange proposé par la SENCHIM avait plus un intérêt commercial qu'agronomique car il constituait un moyen de se débarrasser du phosphogypse devenu un stock de rejet encombrant et présentant des dangers environnementaux à cause de sa teneur en métaux lourds ;
- en considération de ces aspects sus-évoqués, Monsieur SONKO propose en lieu et place du "Programme national de phosphatage de fond des sols", l'intitulé "Programme national de restauration de la fertilité des sols par amendement de fond".

Ses principaux constats étaient également les suivants :

- au titre de la conception/formulation du projet de programme, le Comité interministériel mandaté à cet effet ne pouvait en aucun cas bâtir un projet reflétant toutes les préoccupations fondamentales de restauration de la fertilité des sols dégradés pour des raisons de non-disponibilité de fonds de cartes pédologiques à grande échelle couvrant l'ensemble du territoire national permettant de paramétrer les superficies de sols dégradés par département ou par région ;
- au titre du montage organisationnel, l'état d'exécution des prérogatives et responsabilités des structures, organisations et comités intervenant dans l'exécution du programme, laisse apparaître beaucoup d'insuffisances et de points d'insatisfaction.

Monsieur **Jean-Pierre NDIAYE**, pédologue et Directeur Scientifique de l'ISRA s'est intéressé au plan scientifique à ce programme en publiant en octobre 1999 un document technique intitulé : "Recapitalisation des réserves phosphatées des sols du Sénégal : intérêts et limites". Dans ce rapport, Monsieur NDIAYE, tout comme Monsieur SONKO se pose des questions sur l'opportunité de l'apport du mélange phosphogypse + phosphate tricalcique à raison de 400 kg/ha. Il fait également observer que les recommandations faites par la recherche n'ont été utilisées qu'en partie. Enfin, il soulève le problème fondamental même du phosphatage de fond et fait partager un certain nombre de critiques. En effet, certains auteurs contestent l'application en une seule fois de doses massives de phosphate naturel, leur préférant des apports répétitifs qui augmentent progressivement et qui, selon eux, se justifieraient mieux sur le plan agronomique et économique.

Monsieur SONKO a fait une série de recommandations spécifiques dans son rapport sous forme de tableau synoptique donnant :

- le niveau de séquence d'exécution ;
- les principaux dysfonctionnements et faiblesses relevés ;
- les propositions d'amélioration ;
- la structure maîtresse d'œuvre.

Nous sommes d'avis avec lui que ce programme est suffisamment important pour qu'il soit poursuivi , en prenant en considération les recommandations spécifiques citées dans le rapport d'évaluation à mi-parcours.

Dans cette perspective, il est nécessaire qu'il y ait au préalable une vaste campagne de conscientisation et de sensibilisation de tous les acteurs à tous les niveaux pour obtenir une bonne compréhension de cette opération et leur adhésion totale au programme. Il faudra bien entendu tirer des enseignements pratiques des trois premières années d'exécution du programme.

## 4. APPRECIATION CRITIQUE DE LA SITUATION

### 4.1. Les acquis

Il n'y a aucun doute que les efforts faits, par le Sénégal dans le domaine de la recapitalisation des sols sont énormes. Aujourd'hui, il existe une prise de conscience réelle de la nécessité de régénérer la productivité des sols. Des actions sont énoncées dans ce sens et sont contenues dans de nombreux documents dont les principaux sont :

- **"Proposition de stratégie de développement du secteur agricole"** ;
- **"Gestion intégrée des eaux et des sols et promotion de systèmes productifs durables"** ;
- **"Rapport d'évaluation à mi-parcours du programme national de phosphatage de fond des sols"**.

On peut conclure que l'état des lieux est déjà fait et qu'il existe une base documentaire suffisante pour amorcer un processus d'élaboration d'une stratégie et d'un plan d'action pour la gestion de la fertilité des sols.

### 4.2. Les problèmes à résoudre

Les problèmes à résoudre tournent autour du foncier. Mais il n'est pas utile de faire un long développement sur ce sujet, car il a été largement traité par le séminaire de lancement du processus de finalisation de la stratégie de développement du secteur agricole qui s'est tenu à Mbour/Savana (Saly) du 2 au 7 novembre 2001. La Commission qui s'est penchée sur le problème du foncier a relevé les handicaps posés par le statut actuel des terres et proposé des mesures au Gouvernement pour améliorer la législation foncière en vigueur.

Quelques-uns des problèmes cruciaux soulevés sont les suivants :

- la diversité des situations foncières n'a pas été prise en compte dans la Loi 64-46 relative au Domaine national ;
- le statut actuel des terres constitue pour les agriculteurs un handicap majeur ;
- la réforme agraire bloque la relance de l'agriculture ;
- les nombreux conflits autour de l'utilisation de la terre accroissent l'insécurité foncière ;
- la législation actuelle ne prend pas suffisamment en compte la gestion rationnelle des ressources naturelles ;
- la privatisation du foncier n'est pas adaptée en zone pastorale ;
- l'accès des femmes au foncier se limite uniquement aux terres marginales et pauvres.

Au nombre des principales recommandations, on peut citer les suivantes :

- faciliter l'accès des femmes à la terre ;
- la privatisation du foncier est à prendre avec beaucoup de prudence ;

- étudier la possibilité d'avoir des régimes fonciers différenciés (agriculture, horticulture, élevage) ;
- mettre en place un comité national sur le foncier pour aider le législateur dans la relecture de la loi sur le Domaine national ;
- articuler la politique agricole et la politique foncière ;
- articuler l'aménagement du territoire, la réflexion sur le foncier et la réforme administrative.

## **5. ELEMENTS DE STRATEGIE ET PLAN D'ACTION DE RECONSTITUTION DE LA FERTILITE DES SOLS**

La mission FAO de 1998, dans son rapport sur la "Gestion intégrée des eaux et des sols et promotion de systèmes productifs durables" fait des propositions de stratégie et plan d'action préliminaire pour le maintien ou la reconstitution des performances des systèmes productifs.

Une telle démarche se justifie pour plusieurs raisons et le rapport de la mission FAO le souligne bien.

La dégradation des ressources naturelles est une tendance lourde au Sénégal et, en milieu rural cette dégradation est essentiellement le fait de pratiques agricoles inadaptées sur des terres de plus en plus pauvres ou fragilisées et de prélèvements excessifs de la biomasse ligneuse et herbacée. Il est donc impossible de ne pas établir un lien entre l'action de l'homme et cette dégradation, et plus précisément entre la pauvreté, la baisse de fertilité, les phénomènes érosifs et la déforestation.

L'appauvrissement continu de la population rurale se traduira par la poursuite de la dégradation des ressources naturelles quels que soient les programmes de gestion de terroirs mis en œuvre ou les mesures réglementaires prises. Seule la combinaison de politiques économiques, juridiques et d'innovations techniques et organisationnelles permettront de lutter efficacement contre cette perte de potentiel productif.

En accord avec le Groupe national chargé de l'Initiative pour la Fertilité des Sols, la mission a retenu les objectifs suivants pour la stratégie et le plan d'action :

- la régénération de la fertilité des sols ;
- la promotion de systèmes de production durables qui impliquent de manière implicite le maintien de la productivité des sols et la gestion adéquate des ressources en eau ;
- la monétarisation de l'agriculture ;
- la professionnalisation des opérateurs.

L'approche stratégique partagée par tous les acteurs conduit vers une démarche participative devant prendre en considération (i) une dimension intégrée incluant les sols, les eaux, la végétation, l'homme et donc les systèmes de production ainsi que la pression du cheptel, (ii) une conception globale de la stratégie et des plans d'actions ainsi que (iii) le caractère durable des propositions et actions qui seront envisagées tant sur le plan technique que financier ou celui de l'articulation et de la coordination des activités des différents opérateurs.

Et tenant compte de la perception paysanne, il est apparu fondamental de considérer :

- une démarche se fixant un horizon de long terme ;
- une forte décentralisation et une approche participative de tous les acteurs et notamment des populations et communautés concernées ; les initiatives locales et collectives doivent être à l'origine des propositions. On notera que l'option de libéralisation et de désengagement de l'Etat s'est traduite par des actions d'appui à la professionnalisation des organisations paysannes et de mise en place d'un partenariat entre l'Etat et les organisations socioprofessionnelles et que parmi les partenaires économiques, seules les organisations paysannes sont réellement prises en compte. Les autres acteurs intervenant tout au long de la filière ne sont pas considérés dans la construction du partenariat. L'objectif spécifique de professionnalisation des opérateurs prend, dès lors, tout son poids ;
- une analyse précise des contraintes et la formulation d'un ensemble de propositions possibles dont le choix sera proposé aux producteurs ;
- des propositions acceptables socialement (sans accroissement des risques contre lesquels luttent les agriculteurs par leurs stratégies de minimisation des risques) et financièrement justifiées ;
- un encadrement-conseil polyvalent permettant d'aborder le problème de la productivité des sols sous toutes ses facettes, et
- un suivi-évaluation efficient et qui porterait tant sur les réponses techniques que sur les aspects sociologiques (modification des comportements).

Les axes stratégiques retenus sont au nombre de trois avec leurs sous-axes :

- 1.** La régénération de la fertilité des sols et la promotion de système productifs durables impliquent que le Gouvernement propose aux intervenants :
  - 1.1.** des éléments de politique incitatifs pour le recours aux intrants et pour une gestion durable de la capacité productive des sols ;
  - 1.2.** un appui à une politique volontariste de la part des collectivités et des communautés pour transformer radicalement les systèmes agraires en dépassant la dimension de l'exploitation pour trouver des solutions aux problèmes se situant au niveau des collectivités ;
  - 1.3.** un éventuel renforcement de la sécurisation foncière dans les cas où les interventions conduiraient à une modification de l'espace rural ;



## 6. PROPOSITION D'APPUI

### 6.1. Propositions méthodologiques

#### 6.1.1. Pour le pilotage du processus d'élaboration des documents techniques

Les documents techniques auxquels nous faisons allusion et dont nous suggérons l'élaboration sont d'une part une "**stratégie**", et d'autre part un "**plan d'action**" pour la gestion intégrée de la fertilité des sols. Conçus séparément au départ, ils peuvent être fusionnés par la suite en un document unique.

Pour le pilotage du processus, il convient de formaliser par un acte administratif approprié le Groupe national chargé de l'Initiative Pour la Fertilité des Sols et de lui donner les moyens nécessaires pour organiser les consultations participatives nationales et obtenir l'adhésion des différents acteurs au processus. Il peut être proposé l'appellation "Unité de Gestion de la Fertilité des Sols" ou toute autre dénomination voisine. L'essentiel est qu'elle ait un mandat clairement défini à l'issue duquel devront être disponibles les documents de la stratégie et du plan d'action.

A l'heure actuelle, cette recommandation se justifie par le fait que le Ministre de l'Agriculture au mois de juin 2001 vient de demander par lettre officielle à la FAO la fourniture de services consultatifs pour la mise en œuvre d'un vaste "Programme de Restauration de la Fertilité des Sols".

#### 6.1.2. Pour la capitalisation des informations sur la gestion de la fertilité des sols

Au plan national, nombreuses sont les structures oeuvrant dans le domaine de la fertilité des sols : services étatiques, projets et programmes, ONG, etc. Mais malheureusement, leurs actions sont parcellaires, dispersées et manquent de coordination, ce qui réduit considérablement leur efficacité.

Pour donner une plus grande dynamique à la gestion de la fertilité des sols au Sénégal et plus concrètement pour l'élaboration de la stratégie et du plan d'action de gestion des eaux et des sols, nous proposons comme déjà sus-mentionné la mise en place de façon formelle d'une Unité de Gestion de la Fertilité des Sols (UGFS). Il s'agit d'une structure légère composée de cadres de longue expérience dont les missions essentielles seront les suivantes :

- formulation d'une stratégie de gestion intégrée des eaux et sols ;
- pilotage du processus d'élaboration de la stratégie et du plan d'action de gestion intégrée des eaux et des sols ;
- capitalisation des informations sur la gestion de la fertilité et la conservation des eaux et des sols.

Cette unité peut avoir toute autre appellation, mais l'essentiel est qu'elle réponde à ses missions. Elle doit être composée de cadres compétents ayant des spécialités diversifiées (agronomes, pédologues, économistes, sociologues, spécialistes en genre et développement) dans le but de permettre une approche intégrée de la

question. Elle ne doit pas se substituer aux structures existantes pour exécuter leurs missions, mais plutôt faciliter leurs concertations et provoquer des synergies entre elles.

Ses tâches seront par exemple les suivantes :

- faire l'état des lieux et le bilan des actions passées en matière de restauration et de maintien de la fertilité des sols, de conservation des eaux et des sols (succès et échecs, performances et contre-performances) ;
- inventorier au moyen d'une consultation nationale toutes les technologies existantes en matière de gestion de la fertilité des sols, de conservation des eaux et des sols, et les rendre disponibles sous la forme d'un document unique ;
- organiser et faciliter les consultations participatives au niveau national (ateliers régionaux, ateliers nationaux) ;
- obtenir l'adhésion des différents acteurs (Etat, producteurs et productrices, ONG, secteur privé, projets et programmes, bailleurs de fonds) au processus de gestion intégrée des eaux et des sols.

Elle doit déboucher sur deux produits essentiels : une stratégie et un plan d'action de gestion intégrée des eaux et des sols qui devront être adoptés par un atelier national.

Au plan institutionnel, elle doit être rattachée au Ministère de l'Agriculture pour bénéficier de tout l'appui politique nécessaire.

L'Institut International pour la Gestion de la Fertilité des Sols (IFDC), très expérimenté dans ce type d'exercice peut être sollicité pour appuyer les cadres nationaux. Une autre possibilité consiste à solliciter la FAO également comme cela est prévu par les autorités sénégalaises. Mais il est bien entendu que l'élaboration de la stratégie et du plan d'action doit avant tout relever de la partie nationale, l'IFDC ou la FAO n'apportant que son expérience internationale.

Compte tenu des acquis sus-mentionnés, le travail de cette unité est largement facilité.

### **6.1.3. Pour l'élaboration des documents techniques**

Tout d'abord, nous insistons sur la nécessité de disposer d'une stratégie et d'un plan d'action pour la gestion intégrée des eaux et des sols, quitte à ce que les deux soient fusionnés en un document unique.

#### **6.1.3.1. La stratégie**

La stratégie doit répondre à la question de "comment faire pour atteindre le ou les objectifs" ? Cela suppose que l'objectif global et les objectifs spécifiques soient au préalable clairement définis.

La stratégie doit dégager les axes d'intervention et préciser le rôle des différents acteurs concernés. Pour être porteuse d'espoir, une stratégie nationale de recapitalisation de la fertilité des sols doit être établie pour une période allant de 15 à 20 ans, car la bonification des terres est un processus de longue durée mettant en œuvre des actions soutenues sur le long terme.

#### 6.1.3.2. Le plan d'action

Le plan d'action constitue l'instrument politique de mise en œuvre de la stratégie. Conçu pour être opérationnel, il doit comporter les points suivants :

- objectifs quantitatifs ;
- justification ;
- actions concrètes et mesures d'accompagnement ;
- analyse économique et financière ;
- chronogramme de mise en œuvre ;
- suivi-évaluation.

A titre d'illustration, le plan de rédaction suivant peut être proposé :

- objectifs quantitatifs ;
- résultats par objectif ;
- activités par résultat ;
- mise en œuvre des activités proposées :
  - . modalités de mise en œuvre,
  - . répartition des tâches,
  - . coût et financement,
  - . chronogramme.
- suivi-évaluation :
  - . indicateurs de suivi-évaluation,
  - . dispositif de suivi-évaluation.
- mesures d'accompagnement et risques.

## 6.2. Eléments d'un programme quinquennal

Pour la conduite du processus, nous proposons dans les paragraphes ci-dessous des éléments d'un plan quinquennal devant permettre d'élaborer et d'opérationnaliser une stratégie et un plan d'action pour la gestion intégrée des eaux et des sols.

Tout d'abord, il est utile de mettre tout de suite en place et de façon formelle une structure qui sera chargée de piloter le processus. Il s'agira de nommer des personnes à cet effet et de leur assigner des termes de référence précis. Il peut être retenu l'appellation Unité de Gestion de la Fertilité des Sols (UGFS).

L'étape suivante consistera à tenir un atelier national pour arrêter les grandes orientations de la stratégie et du plan d'action.

Une fois ces conditions remplies, l'on peut poursuivre avec l'élaboration suivie de l'adoption de la stratégie et du plan d'action de gestion intégrée des eaux et des sols.

La mission de l'UGFS étant en principe terminée à cette étape, il faut alors créer une structure que nous appelons Unité de Coordination et de Suivi qui sera chargée de coordonner et de suivre les actions de mise en œuvre du plan d'action.

La convocation d'une table-ronde des bailleurs de fonds est nécessaire pour obtenir les engagements financiers des partenaires au développement. A ce niveau, une implication des plus hautes autorités est indispensable pour créer une véritable coalition internationale autour du plan d'action.

A cette table-ronde succéderont la mobilisation des ressources financières et la mise en œuvre du plan d'action. La mobilisation des ressources financières est souvent lourde et les résultats se font attendre ; il est utile de réfléchir à l'avance à toutes les synergies possibles.

La mise en œuvre du plan d'action se fera sous la forme de projets et programmes qu'il faudra coordonner pour ne pas s'écarter des objectifs opérationnels prévus.

Le chronogramme ci-dessous donne de façon synoptique les éléments d'un programme quinquennal que nous proposons pour l'ensemble du processus. Ce chronogramme est indicatif et des gains de temps peuvent être obtenus et doivent être recherchés pour permettre d'aller plus vite aux résultats. C'est en cela que les structures de pilotage et de coordination ont leur raison d'être et un rôle important à jouer.

**ELEMENTS D'UN PROGRAMME QUINQUENNAL**

	2002	2003	2004	2005	2006
Mise en place formelle et opérationnalisation d'une Unité de Gestion de la Fertilité des Sols	—				
Atelier national sur l'élaboration de la stratégie et du plan d'action de gestion intégrée des eaux et des sols	—				
Elaboration de la stratégie de gestion intégrée des eaux et des sols	—				
Elaboration du plan d'action de gestion intégrée des eaux et des sols	—				
Adoption de la stratégie et du plan d'action de gestion intégrée des eaux et des sols (ateliers régionaux et ateliers nationaux)		—			
Mise en place formelle d'une Unité de Coordination et de Suivi		—			
Table-ronde des bailleurs de fonds		—			
Mobilisation des ressources financières		—			
Mise en œuvre du plan d'action de gestion intégrée des eaux et des sols		—			

### **6.3. Ce que peut faire le CILSS**

Le CILSS peut , de concert avec l'IFDC et la FAO, apporter un appui méthodologique aux cadres nationaux au moyen de mission de courte durée.

Cette proposition va permettre d'accélérer le processus et de déboucher rapidement sur une stratégie et un plan d'action de gestion intégrée des eaux et des sols.

## **7. CONCLUSION**

Le Sénégal a bien pris conscience de la baisse généralisée de la fertilité de ses sols conduisant à des réductions sensibles des niveaux de production agricole et aggravant la situation précaire de la sécurité alimentaire du pays. L'option prise de reconstituer la fertilité des sols par une gestion intégrée des eaux et des sols convient parfaitement à la problématique de la baisse de la fertilité des sols et de façon plus générale à la problématique de la dégradation des terres. Cependant, pour y parvenir des efforts sont à faire dans la sécurisation foncière à travers une législation adaptée au contexte actuel et à la politique agricole ; par ailleurs, l'élaboration d'une stratégie et d'un plan d'action de gestion intégrée des eaux et des sols est devenue urgente. Le CILSS peut utilement apporter son appui dans cet exercice par la mobilisation de consultants à court terme.

## **BIBLIOGRAPHIE**

- APCR, CNCR, 1998** : Programme de relance de l'agriculture. Rapport de la composante communication et suivi, Avril-Août 1998. Programme d'activités pour la mise en œuvre des opérations de phosphatage 1998, 22 pages.
- BIKIENGA I. M.,  
DEMBELE N., 2001** : Note d'orientation pour une recapitalisation de la fertilité des sols dans les pays membres du CILSS. Secrétariat Exécutif du CILSS - Ouagadougou, 16 pages.
- CILSS, 2000** : Cadre stratégique de sécurité alimentaire durable dans une perspective de lutte contre la pauvreté, 80 pages.
- CNCR, 1998** : Mémoire des organisations de producteurs. Audience du 21 février 1998 avec Monsieur le Président de la République, 12 pages.
- CNCR, APCR, 2001** : Programme de relance de l'agriculture An II. Ateliers régionaux Kolda, Tambacounda, Ziguinchor. Programme phosphatage de fond 1998, 10 pages.
- FALL R. D., CAMARA  
K., 1996** : La gestion de la fertilité des sols et le développement du marché des intrants et des produits agricoles au Sénégal. IFDC-Afrique, Séminaire Réseau AFTMIN-WAFMIN du 19 au 22 Novembre 1996, Lomé (Togo), 13 pages.
- FAO, 1998** : Gestion intégrée des eaux et des sols et promotion de systèmes productifs durables. Rapport préliminaire de préparation, 56 pages.
- FAO, 2001** : Sénégal. Proposition de document de stratégie opérationnelle et plan-cadre d'actions du secteur agricole. Rapport principal, 155 pages.
- Ministère de  
l'Agriculture et de  
l'Élevage, 2001** : Proposition de stratégie de développement du secteur agricole. Séminaire de lancement du processus de finalisation, Mbour/Savana (Saly) du 02 au 07 Octobre 2001. Commission N° 1 Foncier, 6 pages.

- N'DIAYE J. P., 1999** : Recapitalisation des réserves phosphatées des sols du Sénégal : intérêt et limites. Ministère de l'Agriculture, Institut Sénégalais de Recherches Agricoles, 17 pages.
- SONKO M., 1999** : Rapport d'évaluation à mi-parcours du programme national de phosphatage de fond des sols. Rapport principal. Ministère de l'Agriculture, 69 pages.
- UEMOA, 2001** : Etude de la définition des grandes orientations de la politique agricole de l'UEMOA. Volume 2 : Annexes
- UNU / INRA, IFDC-Afrique, 1997** : Pour le développement de plans d'action nationaux pour la fertilité des sols : partager des expériences. Rapport de l'atelier régional sur le partage des expériences en matière de plans d'action nationaux pour la fertilité des sols. 28-30 Octobre 1997, Ouagadougou (Burkina Faso), 51 pages.

# **ANNEXES**

## ANNEXE 1 : LISTE DES PERSONNES RENCONTREES

ADOUL Aziz	Secrétaire Permanent du CONACILSS Dakar – Sénégal Tél. : (221) 821 24 61
DIOUF Adama	Direction de l'Analyse, de la Prévision et des Statistiques. Ministère de l'Agriculture. Dakar – Sénégal Tél. : (221) 823 42 16 Cellulaire : (221) 555 00 63
DIEME Ibrahim	Chef Division Restauration – Amélioration de la Fertilité des Sols. Direction de l'Agriculture. Ministère de l'Agriculture Dakar – Sénégal
GUEYE Samba	Secrétaire Général. Conseil National de concertation et de Coopération des Ruraux BP : 249 Dakar – République du Sénégal Tél. : (221) 825 56 65 / 824 57 71 Fax : (221) 824 57 65 E-mail : cncr@cncr.org
N'DIAYE Jean - Pierre	Conseiller Technique du Directeur Général de l'ISRA Tél. : (221) 832 24 20 / 832 24 27 E-mail : jpn-diaye@isra.sn
SONKO Lamine	Conseiller Technique du CNCR 8 Boulevard de l'Est, Rue 2 bis Tél. : (B) : 825 56 65 (D) : 825 36 52 E-Mail : lamine-sonko@cncr.org Laminesonko@lycos.com Site Web : www.cncr.org

**ANNEXE 2 :**

**Termes de référence**

COMITÉ PERMANENT INTER-ÉTATS DE LUTTE  
CONTRE LA SÉCHERESSE DANS LE SAHEL



PERMANENT INTERSTATES COMMITTEE  
FOR DROUGHT CONTROL IN THE SAHEL

**CILSS**

---

---

**SECRETARIAT EXECUTIF**

**Termes de référence d'une consultation régionale pour l'identification de stratégie  
opérationnelle de recapitalisation de la fertilité des sols**

Octobre 2001

## 1. Contexte et justification

Les pays du Sahel héritent d'une dotation naturelle de sols pauvres et fragiles caractérisés par de faible teneur en éléments minéraux de base tels l'azote, la potasse et le phosphore. Cette pauvreté naturelle est de plus en plus aggravée par une application de techniques culturales peu adaptées. Dans la majorité des cas, l'exploitation des terres s'effectue en dehors de méthodes et techniques appropriées de conservation des eaux et des sols les exposant à une érosion permanente avec pour conséquence des pertes importantes de sols d'année en année. En effet :

- les paysans sahéliens, depuis de nombreuses années, pratiquent une agriculture de type minier afin d'assurer leur propre subsistance. Si traditionnellement la fertilisation n'était pas de règle, on laissait au moins les terres longtemps en jachère. Mais avec la pression démographique et l'expansion des exploitations agricoles, ce mode de restauration de la fertilité des sols est en train de disparaître pour faire place à une agriculture minière qui entraîne une diminution de la fertilité du sol, la destruction de sa structure, une régression des infiltrations et l'accroissement de l'érosion hydrique et éolienne.
- De nombreuses études ont montré que la productivité des sols africains en général, et des sols sahéliens en particulier, est potentiellement menacée par l'érosion. Elles ont également mis en évidence des taux élevés de perte de terres causée par des pratiques culturales traditionnelles favorisant l'érosion. Les conséquences sont graves car le sol ainsi perdu est beaucoup plus riche en éléments nutritifs que le sol restant ; et comme l'érosion enlève surtout les particules du sol les plus fines et les plus fertiles, la fertilité de ce dernier s'en trouve réduite. L'agriculture sahélienne se trouve ainsi tributaire d'une productivité faible handicapée par la baisse continue de la fertilité des sols.

Cependant, les questions cruciales de la Sécurité Alimentaire et de la réduction de la pauvreté sont intimement liées à une croissance durable et à la diversification des production agricoles, dont 80 % de la population dépendent pour l'emploi, la création de revenus et la production alimentaire.

L'inscription de ces préoccupations dans le cadre du CSSA adopté à Bamako s'est traduite par l'identification de lignes d'interventions prioritaires sur la recapitalisation et l'amélioration de la fertilité des sols en vue de contribuer à relever le défi majeur du renouvellement nécessaire des ressources naturelles.

## 2. Objectif de la consultation

La consultation a pour objectif de proposer les éléments d'un programme quinquennal de recapitalisation de la fertilité des sols au Sahel.

## 3. Résultats attendus

En relation étroite au contenu du CSSA adopté à Bamako, il est attendu :

- 1) Une synthèse diagnostique de la situation dans les neuf (9) pays membres, à travers l'analyse,
  - des processus (projets/programmes) en œuvre dans ces pays concernés ;

- des éléments de performance en terme d'acquis et de contre-performance des processus étudiés.
- 2) L'identification/propositions d'actions prioritaires, soit pour renforcer l'existant, soit pour apporter des compléments innovants.

#### **4. Méthodologie**

La méthodologie s'articule autour des activités suivantes :

Phase 1 : répertoire des programmes/projets en œuvre dans les pays

Il s'agit de programmes/projets d'importance majeure et directement liés à la problématique de la fertilité des sols.

Ce répertoire peut être établi à partir de plusieurs sources dont principalement :

- La recherche documentaire ;
- l'administration centrale (ministères chargés du développement rural, instituts de recherche agricole, etc. ...)

Phase 2 : identification d'actions prioritaires

La recherche documentaire et l'entretien avec les responsables des programmes/projets répertoriés comporte un souci d'analyse de performances permettant :

- de faire le bilan succinct des résultats atteints ;
- d'analyser les contraintes vécues ou les éléments de contre performance ;
- de préciser les perspectives, en terme de renforcement de l'existant (actions additionnelles) ou en terme d'inscription d'actions innovantes sous forme d'un programme de recapitalisation de la fertilité des sols comportant :
  - les objectifs quantitatifs,
  - les résultats par objectif,
  - les activités par résultat,
  - la mise en œuvre des activités proposées :
    - ⇒ modalités de mise en œuvre,
    - ⇒ répartition des tâches,
    - ⇒ coût et financement,
    - ⇒ chronogramme.
  - le suivi-évaluation
    - ⇒ Indicateurs de suivi-évaluation,
    - ⇒ Dispositif de suivi-évaluation
  - les mesures d'accompagnement et risques.

## **5. Calendrier**

La consultation se déroulera au mois de novembre 2001.

## **6. Profils des consultants**

L'équipe des consultants sera composée de deux (2) personnes :

- Un agronome ou agro-économiste justifiant d'une expérience confirmée de dix (10) années dans le domaine de la gestion de la fertilité des sols et ayant réalisé des travaux d'élaboration de politiques, stratégies et plans d'actions de gestion de la fertilité des sols .
  
- Un économiste rural ayant une solide expérience de dix (10) années en matière de formulation de projets et programmes, et de développement des marchés des intrants et des produits agricoles.