

RÉPUBLIQUE DU SÉNÉGAL

MINISTÈRE DE LA PROTECTION
DE LA NATURE

MINISTÈRE DU PLAN ET
DE LA COOPÉRATION

SEMINAIRE NATIONAL SUR LA DÉSSERTIFICATION
SAINT-LOUIS : 22 - 26 AVRIL 1985

CONSERVATION DES EAUX ET DU SOL AU SENEGAL

PAR

C. DANCETTE
INGÉNIEUR AGRONOME INRA-IRAT
DÉTACHÉ À L'ISRA-CNRA - BAMBEY

ET

J.Y. LOYER
PÉDOLOGUE ORSTOM - CENTRE DE DAKAR

FINANCEMENT : UNSO
EXECUTION : BIRD
SUPERVISION : PNUD

19 FEV. 1986

ORSTOM Fonds Documentaire
N° : 43417 ex 1
Cote : B

AVANT-PROPOS

Ce rapport est un résumé du Rapport National au "Séminaire-Atelier sur la conservation des eaux et des sols" du CILSS présenté à PRAIA (République du Cap-Vert) en Septembre 1984 par C. DANCETTE, complété par la partie dégradation chimique par J.Y. LOYER.

INTRODUCTION

Les problèmes de conservation des eaux et du sol sont d'une importance primordiale au Sénégal, comme dans la plupart des pays Soudano-Sahéliens. Nous parlerons essentiellement des méfaits causés par les principaux agents atmosphériques : eau de pluie et vent surtout, confrontés à un milieu terrestre caractérisé par son sol, par son relief et par son couvert.

Le Sénégal étant un pays climatiquement très diversifié du Nord au Sud (latitude) et de l'Ouest à l'Est (gradient de continentalité), il ne peut être traité de façon globale et nous distinguerons forcément les zones Sud, Centre, Nord et côtière. Ces quelques considérations nous donnent en fait les grandes divisions de notre rapport.

I - DEGATS CAUSES PAR LES EXCES D'EAU

I.1. Erosion et ruissellement

a) Sud du Pays : Casamance et Sénégal-Oriental

Entre 1930 et 1967, la pluviométrie y était comprise, du Nord au Sud de la zone, entre 1 100 et 1 500 mm. De 1968 à maintenant, pendant la période de sécheresse, ces chiffres sont compris entre 700 et 1 100 mm en moyenne. Malgré cette baisse, la menace de ruissellement et d'érosion demeure car les précipitations sont toujours aussi capricieuses, en répartition dans le temps et l'espace, et en intensité. Les résultats des études de Séfa sont toujours valables ; le danger existe même sur des pentes de 1 % ; défrichement et mise en culture sur des pentes de 2 % peuvent multiplier par 40 l'érosion moyenne et par 280 le ruissellement moyen. Et justement, on assiste ces dernières années à une recrudescence des défrichements anarchiques et aussi des feux de brousse. Les troupeaux poussés par la sécheresse, descendent du Nord et les dangers de surpâturage ne sont pas exclus.

Tous ces facteurs augmentent les risques d'érosion et de dégradation des sols cultivés et cultivables.

b) Centre Sud du Pays - Sine-Saloum

Entre 1930 et 1967, la pluviométrie moyenne variait entre 700 mm au Nord et 950 au Sud. Depuis 16 ans, ces moyennes sont passées à 500 et 700 mm. Les travaux des Unités Expérimentales de l'ISRA ont montré la gravité de l'érosion. Les dégâts s'intensifient du fait de l'accroissement démographique, des mises en culture, du surpâturage. Des zones fragiles (autrefois laissées en défens), sont défrichées

et servent de base de départ au ruissellement, puis à l'érosion : les terrains cultivés situés en aval de ces hauts de pente sont touchés par l'érosion et se dégradent de plus en plus. L'érosion est un phénomène très préoccupant qui n'affecte pas seulement les nouvelles terres cultivées, mais aussi les bonnes terres de culture traditionnelle. Le déboisement, la sécheresse, le bétail, font que les plateaux sont de plus en plus dénudés et mal protégés. Des mesures protectrices s'imposent de façon urgente et nécessiteraient des moyens renforcés.

Ruissellement et érosion, sans y être d'une très grande importance, ne sont pas inexistantes, à une échelle plus limitée toutefois que dans le Sud.

Partout où il y a ruissellement et érosion, les travaux de la recherche montrent qu'il faut de préférence adopter des solutions naturelles (couverture rapide du sol, cultures en courbes de niveau et en bandes, plantes protectrices, etc...), plutôt que des grands aménagements à base de terrassement et de travaux coûteux, dont l'entretien est mal assuré.

I.2. Lessivage

Il peut sévir dans tout le pays, mais plus particulièrement dans les sols perméables, sableux et profonds (Sols Diors). Il ne faut pas oublier dans le Sud les phénomènes de lessivage oblique, forme insidieuse de ruissellement souterrain. Le lessivage est très bien décrit et chiffré par la Recherche ; les pertes minérales sont importantes. On pourrait croire qu'avec la sécheresse, le lessivage serait réduit ; il n'en est rien : en effet, comme l'expérience de la station de Thilmakha le montre, les sols sont de plus en plus pauvres en matière organique et la fertilisation minérale ne suffit pas pour maintenir la fertilité. Les cultures sont chétives, couvrent très mal le sol et même si la pluviométrie est faible, une grande partie de cette pluie peut percoler très profondément et échapper aux racines. Bien sûr, des pluies abondantes aggraveront la situation. Les pluies, en période de sécheresse ou non, sont très mal réparties et parfois violentes ; le ruissellement, même sur des dunes sableuses, peut provoquer l'accumulation des eaux dans des bas-fonds interdunaires ou dans des flaques, et par suite un lessivage important. La diminution, sous l'effet de la sécheresse, de la densité arborée et de la production de biomasse en général, fait que les remontées de sels minéraux solubles (nitrates, CaO, MgO, K₂O, etc...), sont moins abondantes que par le passé. La décalcification du complexe adsorbant des sols, provoque l'acidification. Lessivage et acidification sont surtout graves en culture continue et tout particulièrement après de mauvaises cultures d'arachide dont l'enracinement retient mal l'eau du sol.

I.3. Dégradation des sols de défriche récente

Le problème est particulier ici car il revient à rompre un équilibre écologique et à s'engager sur une voie rapide de dégradation, qui aurait pu ou dû être évitée.

Les défriches récentes, et celles à venir, concernent une surface importante au Sénégal et c'est certainement un problème à résoudre de façon plus satis-

Ce ne sont pas les défrichements organisés par les Sociétés d'encadrement, par exemple celle des Terres-Neuves au Sénégal-Oriental (Koungheul-Sinthiou Malème) qui sont les plus à craindre. Ce qui est plus redoutable, ce sont tous les défrichements incontrôlés ou insuffisamment contrôlés que l'on voit se multiplier

III - EROSION EOLIENNE ET ARIDITE

III.1. Acquis de la recherche concernant l'érosion éolienne

Le phénomène même a été peu étudié et nous le regrettons. Cependant, l'influence de certaines techniques culturales sur l'érosion éolienne est en

réduire l'érosion éolienne, mais cette technique "passe mal", avec les moyens de travail actuels.

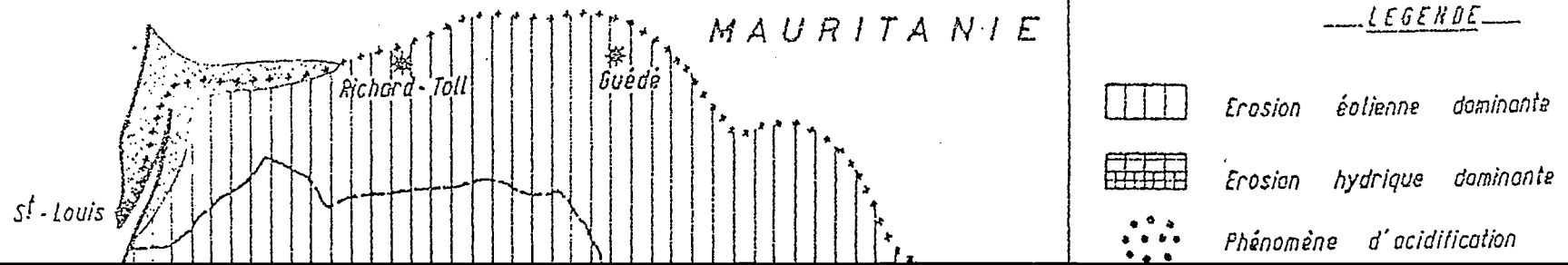
b) Avec la sécheresse et le surpâturage, les résidus de culture sont de moins en moins abondants et de plus en plus réduits. Les machines à herbes sont en

c) Le manque de matière organique dans les sols est crucial ; pour y remédier, il est nécessaire de rechercher une meilleure intégration de la culture, de l'élevage et de la foresterie. Les arbres peuvent aider l'agriculteur à régénérer ses sols (arbres fixateurs d'azote) et à mieux alimenter son bétail (arbres fourragers). Le bétail devra être valorisé par la production de fumier (augmentation de la fertilité) et par sa production d'énergie (traction animale, travaux du sol, enfouissement de fumier et résidus de culture, exhaure de l'eau, etc...).

d) On peut concilier une densité d'arbres suffisante et des cultures plus sûres, même en période de sécheresse

L'agriculture peut s'adapter aux conditions pluviométriques, principalement par les choix variétaux. La recherche des rendements maximum n'est pas forcément la meilleure solution.

DEGRADATION DES SOLS AU SENEGAL



NOUAKCHOTT

MAURITANIA

