

Paris

Q mhp 282



DANS LA PERSPECTIVE DU DEVELOPPEMENT
DES CULTURES IRRIGUEES AU SENEGAL
MAÎTRISE DE L'EAU ET DES SOLS

J.-Y. LOYER - ORSTOM/DAKAR

*"Journées de Réflexions sur la production
agricole et la stratégie alimentaire au
Sénégal" -*

Ministère du Développement Rural
CILCSS -
Club du Sahel

Dakar, 07/11 Novembre 1983



date: 11/11/83
Fonds Documentaire ORSTOM
Cote: B*5978 Ex 1

La surexploitation des potentialités des régions sèches a fait pousser de nombreux cris d'alarme concernant une dégradation avancée des sols liée aux interventions humaines de plus en plus intensives et rendue dramatique par les derniers épisodes climatiques du Sahel : érosion, désertification, liées à l'exploitation du couvert végétal naturel, puis baisse du potentiel de fertilité des sols cultivés, par la non-restitution d'éléments nutritifs consécutive à l'abandon de la jachère.

Tout naturellement, pour compenser le manque à produire créé par cette situation et répondre à une demande alimentaire croissante avec la pression démographique, les praticiens de l'agriculture se sont orientés vers l'exploitation des sols en culture irriguée. On estime aujourd'hui par exemple que 230 à 240 millions d'hectares de terres sont soumises à l'irrigation sur la planète et quelles atteindront dans un proche avenir entre 400 et 500 millions d'hectares selon JS KANWAR. C'est-là une évolution inéluctable. Au Sénégal, cette orientation correspond à une des options majeures du Gouvernement pour les prochaines années : 25 000 ha de terres sont actuellement irriguées au Sénégal avec maîtrise totale de l'eau ; à moyen terme, elles atteindront 500 000 ha grâce en particulier à la politique des barrages hydro-agricoles.

Ce mode d'exploitation, s'il ne présente pas les mêmes risques de dégradation que le système pluvial n'en expose pas moins les sols au grave danger d'une détérioration plus pernicieuse par salinisation ou alcalisation secondaire induite par l'homme. Deux facteurs principaux sont à prendre en considération dans ce type d'exploitation, le sol et l'eau d'irrigation, sans parler de la plante ni du facteur humain.

De vastes superficies de sols sont naturellement affectées par une salinité dite primaire liée à la nature même de leur matériau originel. Leur superficie totale a été appréciée en 1980 à 323 millions d'hectares au monde. Au Sénégal, on peut estimer en première approximation que 1 000 000 d'hectares de terres, soit 5 % du territoire national, sont affectées à des degrés divers par le sel (Delta du Fleuve Sénégal, Sine, Saloum, Casamance), dont 400 000 ha de mangroves, auxquelles il faut ajouter 20 000 ha environ de terres alcalisées au Sénégal-Oriental. Leur mise en valeur par irrigation pose déjà en soi des problèmes techniques délicats à maîtriser.

Mais il faut aussi prendre conscience, que sur des sols sains, la pratique de l'irrigation mal conduite peut induire secondairement une dégradation chimique soit directement par la qualité des eaux utilisées soit indirectement en provoquant une remontée des nappes chargées en sels. A titre d'exemple, une eau contenant 50 mg par litre, de sel, comme celle du Fleuve Sénégal, apporte 500 kg/ha de sel pour une irrigation normale sous climat sahélien (1 mètre d'eau, soit une campagne rizicole). Le phénomène évaporatoire intense pendant 8 à 10 mois sous ces climats, amplifie cette phase de concentration. Au monde, des estimations relativement récentes. (KOYDA, 1974) ont avancé le chiffre de 20 à 25 millions d'hectares de terres déjà dégradées, dont une grande partie principalement par une mauvaise pratique de l'irrigation et absence de drainage, et ce, à un rythme de 120 000 ha perdus annuellement (NATIONS-UNIES, 1977) : (Niger, Syrie, Egypte... p. ex.). Au Sénégal des problèmes du même ordre se posent déjà pour certaines terres du Delta du Fleuve des Niayes et de Casamance.

Une banque nationale sur la qualité des eaux du Sénégal utilisables à des fins agronomiques est en cours de gestation au sein de la Recherche Scientifique ; il paraît important qu'elle soit réalisée, puis gérée par un service compétent de façon à rassembler les très nombreuses données analytiques existantes et fournir aux utilisateurs un précieux instrument de contrôle.

Par ailleurs, les quantités d'eaux de surface disponibles, liées aux aléas climatiques ne sont pas illimitées ; le problème actuel qui se pose sur le Fleuve et le lac de Guiers en est une illustration. Les retenues prévues en divers sites du Sénégal résoudront certes une partie de cette disponibilité en eau malgré une perte évaporatoire considérable. Quant aux eaux des nappes superficielles, elles sont déjà surexploitées par de nombreux petits projets de toute sorte et surtout sont peu réalimentées depuis quelques années ; les nappes fossiles présentent effectivement une grosse réserve quant à la capacité du réservoir ; chacun y puise sans pouvoir précisément dire ce qu'il en est de son niveau de remplissage actuel. Or, actuellement, peu de projets hydro-agricoles pratiquent une réelle politique d'économie de l'eau en ajustant les doses et fréquences d'irrigation en fonction des paramètres du sol et de la plante principalement (perméabilité, capacité de rétention, évapotranspiration réelle...). En riziculture par exemple, sur 10 000 m³ d'eau apportés à l'hectare sur le Lampsar, plus de 2 000 m³ d'eau de colature sont évacués à perte par pompage hors des périmètres. Cette eau de bonne qualité pendant une partie du cycle rizicole, pourrait être réutilisée comme cela est expérimenté dans plusieurs territoires.

CONCLUSION

Certains pays sont déjà bien préparés pour affronter les nombreux problèmes de l'irrigation et du drainage, car ils possèdent des structures spécialisées aptes à maîtriser les difficultés qui se posent à différents degrés de réalisation d'un projet :

- Réalisation de cartes pédologiques à diverses échelles et en particulier au niveau de l'exécution de façon à préconiser un meilleur choix des sols, et à cerner les contraintes du milieu liées à cette utilisation.
 - Caractérisation des principaux facteurs susceptibles d'influencer la mise en valeur, et connaissance de leur dynamique (qualité de l'eau, caractéristiques hydriques des sols...). de façon à proposer un mode de gestion et une conduite de l'irrigation appropriés (doses et fréquences, drainage ou simple colature, modélisation des phénomènes...)
 - Suivi de l'évolution apportée au milieu naturel par ce type d'aménagement, de façon à prévenir une éventuelle dégradation.
 - Etude des possibilités de restauration de sols trop affectés par le sel ou déjà dégradés.
- Le Sénégal est l'un des seuls pays de l'Afrique de l'Ouest sinon le seul, à ne pas posséder un Service National des Sols qui serait apte à maîtriser tout ou partie de ces problèmes ainsi que d'autres liés à la culture en sec. (Cartographie à but agronomique). Sa nécessité s'impose de façon plus aiguë que jamais dans cette perspective d'intensification de la culture irriguée.
- Au plan des eaux, la création de la banque de données sur la qualité des eaux et aussi l'évaluation des réserves en eaux sous-terraines disponibles paraissent hautement souhaitables.
- Il paraît enfin important qu'un accent tout particulier soit mis sur la formation des hommes susceptibles de maîtriser ce type d'aménagement. Au niveau le plus élevé, l'Institut National de Développement Rural paraît une structure bien placée pour former des cadres spécialisés dans ce domaine.

Ce sont là certaines conditions pour que l'utilisation de plus en plus intensive des sols en culture irriguée ne soit pas un facteur de dégradation, et grâce auxquelles le patrimoine foncier du Sénégal pourra être géré, conservé et amélioré.