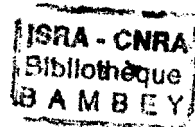


1988/72

SA. 880006



CN0101280

P550

NDI

NOTE SUCCINCTE SUR LA
FERTILISATION DES CULTURES
AU SENEGAL

J.P. NDIAYE, Ph. D

1988

Note Succincte ~~sur~~ la Fertilisation des
Cultures au Sénégal

Les premières études ~~sur~~ la fertilisation ont été entreprises en 1947 sur l'arachide et en 1951 sur le mil par le Centre de Recherches Agronomiques de Bambey. Ces études ont été menées depuis le stade "Laboratoire" (étude **physicochimique** des sols) jusqu'au stade "Pré vulgarisation" en passant par le stade "Expérimentation en station". L'expérimentation multilocale permit ensuite de préciser la répartition géographique des diverses formules retenues et vers 1955 la recherche proposa les "thèmes légers" pour une rotation quadriennale jachère - arachide - céréale - arachide. Ces recommandations n'avaient pas pour but d'obtenir un rendement maximum mais plutôt de familiariser le paysan à l'utilisation de la fumure minérale. Il convient de noter que le but recherché fut plus ou moins atteint et en 1957 la "fumure étalée" fut proposée aux paysans dont les pratiques culturales étaient les meilleures (semis en ligne, sarclage précoce, utilisation de la traction animale). Ce simple fait illustre la nécessité de ne pas considérer l'utilisation des engrais minéraux comme une "panacée". En effet on ne peut dissocier leur emploi de l'amélioration des autres techniques culturales. Cette "fumure étalée", dans laquelle les phosphates naturels produits au Sénégal étaient employés, visait l'obtention de hauts rendements et le maintien et l'amélioration de la fertilité des sols.

Quant à la fertilisation des sols de rizières du Sénégal dont les premières études ont été entreprises en 1960 pour la Casamance et en 1948 pour la vallée du fleuve Sénégal, elle apportait un certain nombre d'enseignements sur la réponse du riz aux principaux éléments fertilisants (N, P, K). Ces études avaient elles aussi abouti à la définition de formules de fumure et des modalités d'apport des principes fertilisants.

Au milieu des années 60 à la demande de la vulgarisation, certaines modifications furent apportées aux recommandations en matière de fertilisation pour faciliter la distribution des engrais. C'est ainsi que le nombre de formules de fumure pour les cultures pluviales fut réduit au minimum. Par ailleurs, la réduction de la durée des jachères et dans certaines localités, leur totale disparition et l'aggravation des déséquilibres minéraux qui résultaient de la non-

restitution des résidus des récoltes avaient conduit à la mise au point d'une fertilisation plus satisfaisante sur le plan économique et agronomique. C'est ainsi qu'à partir de 1972 avec l'objectif d'intensification de l'agriculture sénégalaise trois niveaux d'intensification furent définis :

a) Un niveau Fo pour la fumure légère (6-20-10 sur arachide et 14-7-7 sur mil). Ce niveau était destiné aux paysans peu équipés qui ne disposaient pas de moyens de production pouvant leur permettre d'appliquer les thèmes plus intensifs.

b) Un niveau FI pour la production semi-intensive, basée sur l'utilisation d'une fumure forte, de formules d'engrais concentrées (8-18-27 et 10-21-21 + urée), de variétés améliorées, et sur un bon entretien des cultures. Ce niveau était destiné aux paysans qui disposaient de moyens de production leur permettant d'appliquer, en plus des fumures fortes, les autres recommandations de la recherche pour approcher le potentiel de production des cultures et améliorer, sinon maintenir la fertilité des sols. Il convient de noter ici que la formule B-18-27 s'était substitué à la formule 7-21-29 devenant ainsi une formule pour l'arachide, le riz pluvial et le cotonnier.

c) Un niveau F2 destiné à la production intensive par l'utilisation des doses d'engrais plus fortes que celles définies pour le niveau Fi.

La définition de ces trois niveaux d'intensification répondait au souci de promouvoir une production agricole susceptible d'assurer l'autosuffisance alimentaire tout en maintenant le capital de fertilité des sols. Le concept de "fumure étalée" fut remplacé par celui de "thèmes lourds" car l'apport séparé des phosphates naturels dans le cadre de la "fumure étalée" ne s'avérait plus nécessaire étant donné qu'après la création de la SIES il était devenu possible de les incorporer dans la fabrication des formules ternaires.

Au milieu des années 70 la formule 8-18-27 qui était recommandée sur arachide pour les "thèmes lourds" fut étendue aux "thèmes légers" pour le Sine Saloum, le Sénégal Oriental et la Casamance, l'objectif de la recherche étant d'approcher du potentiel de production des cultures et d'obtenir régulièrement des rendements élevés pendant une période indéfinie.

Il ressort de ce qui précède que la recherche agronomique a toujours manifesté une certaine disponibilité d'ouverture aux problèmes nouveaux (réduction

du nombre de formules pour tenir compte des préoccupations de la vulgarisation) et de considération des variations des paramètres sur lesquels portait son action (disparition des jachères, évolution de la fertilité des sols, rentabilité de la fumure minérale). Il se trouve qu'aujourd'hui avec la détérioration de la situation climatique et surtout pluviométrique, la cherté de la fumure minérale et les orientations de la Nouvelle Politique Agricole (N.P.A) une situation nouvelle s'est créée qui remet plus ou moins en cause les schémas de fertilisation qui ont été définis et la rentabilité de la fumure minérale. Le problème de la fertilisation des cultures reste donc toujours posé. S'il est important de chercher à relancer la consommation d'engrais au Sénégal l'on doit aussi reconnaître que la recherche d'une meilleure efficacité de la fumure minérale est un préalable à toute augmentation des quantités d'engrais appliquées tant sur les cultures pluviales que sur les cultures irriguées. Or cette efficacité de la fumure minérale, faut-il le rappeler, ne peut se concevoir sans une application complète (non sélective) des autres techniques culturales recommandées par la recherche (labour, semis en ligne, désherbage, précoce, lutte contre les adventices etc...). Il convient de rappeler ce que l'on a tendance à oublier souvent : l'engrais n'est pas un remède.

C'est dans le contexte de cette nouvelle situation et tenant compte des connaissances acquises que la recherche a élaboré des nouveaux programmes de recherche pour remédier aux fléaux qui semblent menacer l'agriculture sénégalaise, à savoir la récession de la fertilisation minérale, les stress hydriques des plantes et la déforestation.

C'est ainsi que pour les deux premiers fléaux les recherches actuelles sont axées sur la valorisation des résidus des récoltes et des déjections animales, la mise au point de formules de fumure adaptées, moins coûteuses et incorporant les fertilisants issus des sources locales ou les matières peu transformées, la fertilisation organique, l'économie des engrais minéraux et le suivi de l'évolution des sols sous culture. Les résultats obtenus à ce jour en milieu paysan par les équipes Systèmes de Kaolack et de Djibélor devraient contribuer à mieux raisonner la fertilisation des cultures. Il en est de même des essais avec les fumiers, composts et phosphates naturels dont les résultats doivent être testés en milieu paysan.

Il est sans doute nécessaire de mettre en place des essais de longue durée dans différentes écologies du pays pour évaluer la réponse des cultures à la fumure minérale. L'intérêt de tels essais est qu'ils permettent une évaluation

de la variation des rendements des cultures dans le temps et dans l'espace. La combinaison de tels essais avec un suivi de l'évolution des rendements et de la fertilité d'un échantillon représentatif de champs paysans répartis dans différentes écologies du pays devrait permettre de mieux régionaliser les formules de fumure et de moduler les doses d'engrais en fonction du niveau de fertilité des champs paysans.

Il y a des limites à l'emploi des engrais et ce que nous cherchons est de définir les limites de leur emploi optimum.