

L'INTRODUCTION DE LA CULTURE IRRIGUÉE SUR LES RIVES SÉNÉGALAISES DU BASSIN DU FLEUVE SÉNÉGAL

Ph. BONNEFOND

Economiste, chercheur ORSTOM

Non

Résumé :

L'introduction de la culture irriguée sur les rives sénégalaises du bassin du fleuve Sénégal est actuellement assurée par une société de développement, la SAED. Dans une première partie l'auteur dresse un tableau du développement des cultures irriguées dans cette région : après une brève analyse historique qui se conclut sur un constat de quasi échec on trouvera les principales caractéristiques des systèmes de culture irriguée actuels. La seconde partie présente pour les petits périmètres villageois et pour les grands périmètres irrigués les facteurs favorables et les contraintes ainsi que quelques réflexions qui découlent de cette analyse. Dans la dernière partie est étudiée l'insertion des systèmes de culture irriguée dans les unités de production paysannes à travers les interrelations entre d'une part les systèmes irrigués et les systèmes traditionnels (cultures et élevages), d'autre part les systèmes irrigués et les familles paysannes. La conclusion insiste sur la rationalité des choix paysans compte tenu du contexte dans lequel ils s'inscrivent. Enfin on trouvera la bibliographie de l'étude qui a permis la réalisation de cet article.

Summary :

THE INTRODUCTION OF IRRIGATED CROPS ON THE SENEGALESE BANKS OF THE SENEGAL RIVER.

At present, irrigated crops are introduced on the banks of the Senegal river by a development agency, the SAED. In the first part of this article, the author draws up an inventory of the development of irrigated crops in this area : after a short historical analysis where he concludes that it has been a failure, the author gives the main characteristics of present irrigated crop systems into rural production units through the interrelations of irrigation systems and traditional systems (crops and cattle) on one hand and the irrigation systems and the peasant families on the other hand. The conclusion insists on the rationality of peasant choice according to the context where they are placed. Finally, a bibliography is given of the main sources underlying the article.

Le domaine géographique concerné ici par l'introduction de la culture irriguée est celui de la zone d'intervention de la SAED (1). Il s'agit d'un milieu caractérisé par une très grande variabilité spatiale et temporelle : les pluies sont peu abondantes (300-700 mm), irrégulières et mal réparties ; les crues du fleuve sont très variables ; les sols sont de nature très diverse ; enfin le milieu humain est très différencié.

Dans ce vaste ensemble une équipe de chercheurs agronomes et économistes (2) étudie depuis plusieurs années

des unités de production de paysans pratiquant la culture irriguée afin d'établir un diagnostic sur les répercussions du développement agricole. A partir des résultats actuellement disponibles, nous allons présenter tout d'abord quelques données sur le développement des cultures irriguées dans cette région, puis les facteurs favorables et les contraintes qui apparaissent au niveau des systèmes de culture irriguée, enfin l'insertion de ces systèmes dans les unités de production paysannes.

1. SAED : Société Nationale d'Exploitation des Terres du Delta du Fleuve Sénégal et des Vallées du Fleuve Sénégal et de la Falémé.

2. Cette recherche, qui se poursuit actuellement a été menée par : Ph. BONNEFOND, J. CANEILL, O. AURIOL, M. NDIAYE, J. MENVIELLE, A.

CLEMENT. Ces chercheurs appartiennent à différents instituts de recherche ou d'enseignement : ORSTOM, ISRA, IRAT, INA P-G (chaire d'Agronomie), cf. bibliographie in fine. Le texte de cette communication n'engage que son auteur.

17078
1982
69 //

LE DEVELOPPEMENT DES CULTURES IRRIGUEES DANS LA REGION ETUDIEE

BREF HISTORIQUE

Si les premiers essais de mise en place de la culture irriguée remontent au 19^e siècle, pendant longtemps toutefois les réalisations demeurèrent modestes et les résultats décevants. C'est à partir de 1959 que se développera la submersion contrôlée, d'abord dans le Delta puis dans la Moyenne Vallée.

La SAED a été créée en 1965 et sa zone d'intervention s'est peu à peu étendue du Delta jusqu'à la Vallée de la Falémé ; depuis 1975 elle est seule responsable du développement rural dans cette région. Elle a trois fonctions : aménagement, exploitation et encadrement, commercialisation et transformation. Son rôle est de promouvoir la culture irriguée et son action vise selon les cas soit à produire un surplus de riz commercialisable (pour réduire les importations de riz du Sénégal), c'est le but des grands périmètres irrigués, soit à assurer la couverture des besoins alimentaires des populations touchées par la sécheresse (riz, maïs et cultures maraîchères autoconsommés), c'est la raison de la mise en place à partir de 1974 des petits périmètres villageois. Par ailleurs, sur les grands périmètres, la production de tomates vise à approvisionner les usines locales de concentré de tomate (afin de réduire les importations de ce produit) ; la commercialisation (riz, tomate) permet d'accroître les revenus monétaires des paysans concernés.

Au cours du temps les techniques d'aménagement ont évolué, allant théoriquement dans le sens d'une plus grande maîtrise de l'eau mais aussi et surtout d'une plus grande complexité technique (aménagement et fonctionnement), ce qui ne manque pas de poser des problèmes au niveau de l'encadrement et des paysans. En 1980, il n'existait plus, pour l'essentiel, que des aménagements de type « tertiaire » représentant une superficie de 13 500 ha

(10 000 ha en grands périmètres et 3 500 ha en petits périmètres) (3).

Les principaux résultats globaux obtenus en riz d'hivernage (juillet - octobre) depuis la création de la SAED figurent sur les graphiques ci-après. Il n'y a pas eu d'augmentation des surfaces cultivées mais transformation de la nature des aménagements de ces superficies. La production totale demeure relativement faible et est très irrégulière ; les résultats des trois dernières années sont dus en partie à l'accroissement des surfaces et des rendements au niveau des petits périmètres. Jusqu'à présent la SAED n'a pas atteint les objectifs qu'elle s'était fixée et ceci malgré un degré d'artificialisation du milieu toujours croissant.

PRINCIPAUX CRITERES CARACTERISANT LES SYSTEMES DE CULTURE IRRIGUEE EXISTANTS.

Le type d'aménagement dans lequel ils sont insérés

- Sur les grands périmètres, on constate des superficies importantes (moyenne : 1 000 ha), un coût élevé (1 500 000 F CFA/ha) des aménagements mécaniques ; l'importance des inputs ; des sols lourds le plus souvent, dans le Delta et en aval de la Moyenne Vallée.

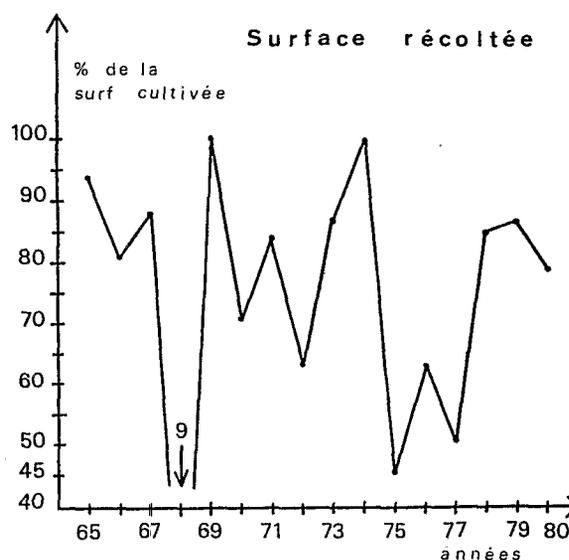
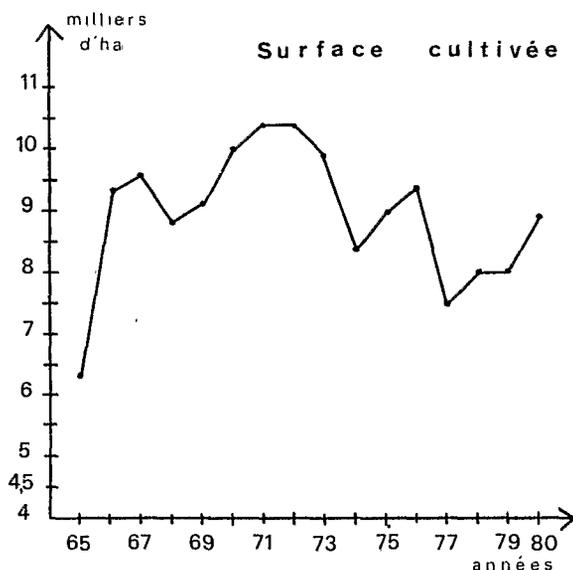
- Sur les petits périmètres, les superficies sont réduites (moyenne : 18 ha) ; le coût (300 000 F CFA/ha) des aménagements manuels est faible ; les inputs sont assez réduits ; les sols sont légers, en amont de la Moyenne Vallée.

Les cultures pratiquées

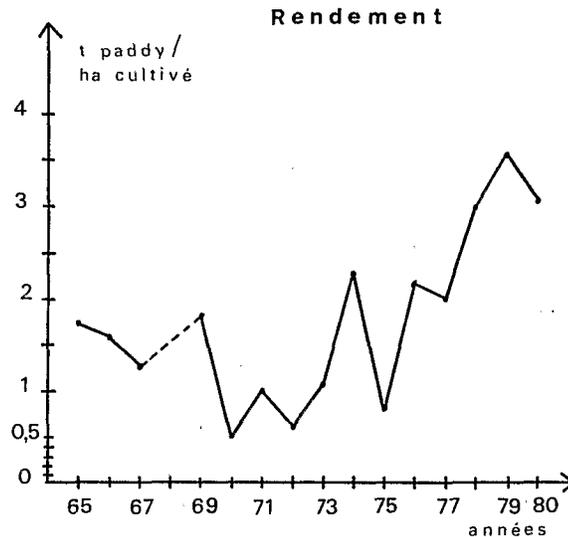
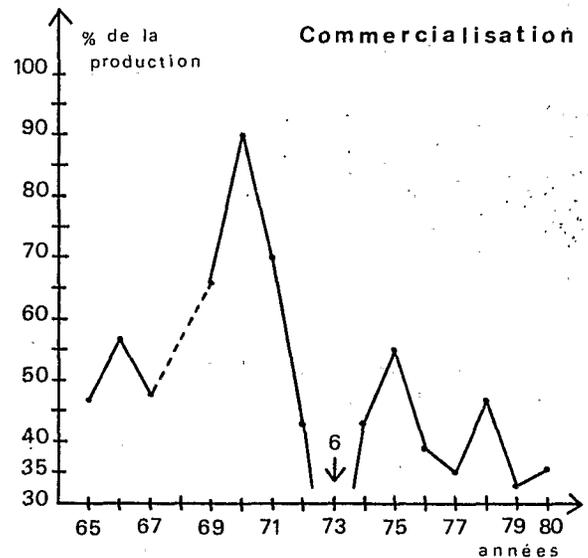
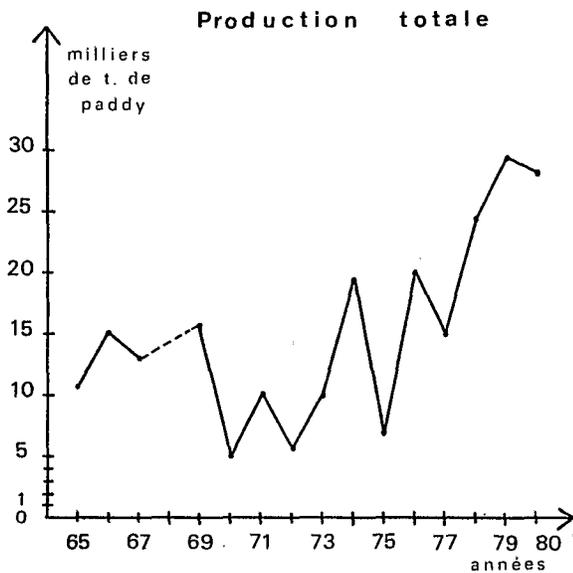
Grands périmètres : riz, tomate ; petits périmètres : riz, maïs. Riz : en hivernage et en saison chaude (mars-juin) ; tomate et maïs : en saison froide (novembre-février).

RIZ D'HIVERNAGE

2 bis



3. Source : OMVS.



Le nombre de campagnes agricoles annuelles réalisées est le suivant :

- sur un périmètre : selon les cas une (hivernage), deux (hivernage et une des contre-saisons) ou trois (hivernage, saison froide et saison chaude) ;

- sur une parcelle : une ou deux. Les campagnes juxtaposées qui s'y succèdent sont celles de saison chaude et d'hivernage ainsi que celles d'hivernage et de saison froide (sur les petits périmètres).

On ne trouve nulle part trois campagnes, à cause de la remontée de la langue salée en aval en période de basses eaux et de l'insuffisance de la quantité d'eau disponible en amont en saison chaude (sans parler des nombreuses défaillances humaines, mécaniques ou de gestion).

Les techniques culturales appliquées (riz) diffèrent selon les périmètres :

- Grands périmètres : travail du sol et battage (en général) mécanisés, semis à la volée en prégermé dans une lame

d'eau (parfois repiquage), lutte contre les adventices manuelle, ou chimique.

- Petits périmètres : travaux entièrement manuels, repiquage (le plus souvent), désherbage manuel, vérité des prix plus grande que dans les grands périmètres (en particulier pour le coût de l'irrigation).

Le nombre moyen d'adhérents (et leur ethnie) par groupement de producteurs est sur les grands périmètres de 19 adhérents cultivant au total 29 ha (il s'agit surtout de groupements wolof mais aussi toucouleur et parfois peul) ; sur les petits périmètres, le nombre moyen est de 90 adhérents cultivant au total 18 ha. Ce sont presque uniquement des groupements toucouleur et soninké.

La terre est répartie comme suit :

- grands périmètres : surface moyenne par adhérent, 1,5 ha.

- petits périmètres : surface moyenne par adhérent, 20 ares.

La gestion du travail

Le temps de travail consacré aux systèmes de culture irriguée : de la technique du jardinage sur les petits périmètres aux pratiques extensives sur les grands, il existe tout un éventail (temps, rendements et productivités).

Le travail familial est limité par le nombre de personnes disponibles et leur structure par âge et par sexe, spécialement lors des périodes critiques où se situent les goulots d'étranglement.

La part du travail assurée par l'aide, l'existence économique et sociale de celle-ci, son niveau et sa «rémunération» ont des conséquences importantes sur la quantité de travail et sur sa productivité.

Quand le travail salarié existe, il modifie l'organisation, la nature et les résultats (qualitatifs et quantitatifs) des systèmes concernés.

L'organisation collective (partielle ou totale) du travail, quand elle existe, crée des conditions très particulières de

fonctionnement des systèmes ce qui rejaillit sur les résultats obtenus.

Le degré d'autonomie et de participation

Grands périmètres

Les aménagements sont réalisés par des entreprises de travaux publics en dehors de toute consultation paysanne. L'emprise de la SAED sur leur fonctionnement est très importante ; on peut parler d'une «forme de quasi salariat sans garantie de salaire» (Hirsch 1972), mais avec au contraire tous les risques inhérents non seulement à la condition paysanne mais aussi aux défaillances de la société d'encadrement.

Petits périmètres

Les paysans bénéficient ici d'une certaine autonomie qui a même tendance à augmenter afin de libérer partiellement la SAED d'une gestion trop lourde. Les aménagements sont réalisés par les paysans eux-mêmes. L'irrigation qui est assurée par un groupe motopompe autonome dépend directement des adhérents au groupement de producteurs qui se chargent de son fonctionnement courant.

LES FACTEURS FAVORABLES ET LES CONTRAINTES AU NIVEAU DES SYSTEMES DE CULTURE IRRIGUEE

A partir de l'étude de quelques groupements de producteurs il est possible de dégager au niveau des paysans les facteurs favorables et les contraintes suivants :

LES FACTEURS FAVORABLES

Sur les petits périmètres villageois

La maîtrise de l'irrigation est un facteur essentiel de réussite. La sécurité en matière d'accès de l'eau à la parcelle est due : à l'utilisation et à l'entretien par le groupement de producteurs d'un groupe motopompe simple et robuste, à l'autonomie dans l'approvisionnement en gas-oil et à l'entretien simple et réduit des aménagements par les paysans eux-mêmes.

Une autonomie existe pour le travail du sol, réalisé manuellement, généralement en temps voulu, par les paysans eux-mêmes. Les techniques culturales appliquées permettent de créer un milieu le plus souvent favorable à l'obtention de rendements élevés (mais cela nécessite des temps de travaux élevés...).

Les adventices sont relativement bien maîtrisées grâce en particulier à la technique du repiquage et aux superficies réduites. Les semences proviennent du système lui-même (auto-fourriture). Les doses d'engrais sont élevées et le prix de celui-ci est subventionné. Enfin, l'aide et l'entraide sont importantes.

Sur les grands périmètres

La superficie par adhérent est élevée : ceci permet une production totale importante même si le rendement est moyen. La main-d'œuvre salariée est souvent disponible, à un coût relativement peu élevé. Le coût des prestations est réduit (prix subventionnés) : irrigation, travail du sol, engrais. Le plus souvent les sols sont argileux, ce qui favorise le maintien d'une lame d'eau donc le contrôle des adventices en cas de désherbage manuel.

LES CONTRAINTES

Sur les petits périmètres villageois

Les surfaces par adhérent sont trop petites et souvent non proportionnelles aux actifs disponibles, ce qui crée des inégalités. Les faibles quantités produites sont essentiellement autoconsommées ; la commercialisation est très réduite et une partie des charges (irrigation) est payée avec des revenus extérieurs au système de culture irriguée.

La productivité du travail n'est pas très élevée compte tenu de l'importance des temps de travaux rapportée aux résultats obtenus.

Là où l'émigration est forte, la main-d'œuvre familiale est limitée ce qui nécessite un recours important à l'aide ; lorsque ce type de périmètre touchera une fraction plus importante de la population l'offre de travail risque de devenir insuffisante ce qui impliquera la mise en œuvre de nouvelles techniques de production (travail du sol, implantation, battage, désherbage,...) si on veut maintenir (et à plus forte raison accroître) les surfaces et les rendements ; en tout état de cause l'émigration ne sera pas arrêtée par l'introduction de la culture irriguée d'une part parce que les revenus qu'on peut en tirer ne sont pas comparables (surtout avec les superficies actuelles), d'autre part parce que les causes d'ordre social de la migration quant à elles demeurent.

Les charges sont croissantes et actuellement élevées (ceci est dû en particulier à l'augmentation du prix, non subventionné, du gas-oil).

La succession culturale pratiquée n'est pas performante à cause du maïs de contre-saison froide (1,5 t/ha en moyenne dans le cas étudié ; environ 2 t/ha selon J.Y. Weigel là où a porté son étude dans la région de Bakel).

La texture du sol est légère : la percolation étant rapide, la consommation d'eau est élevée ce qui entraîne une utilisation importante de gas-oil ; l'absence de lame d'eau favorise la levée des adventices (ce qui nécessite des temps de travaux de désherbage élevés, d'autant plus si le semis a été réalisé à la volée) et a pour conséquence une mauvaise utilisation de l'azote. En ce qui concerne les adventices, leur vitesse de croissance est en général plus élevée que le riz et la pression de compétition est d'autant plus forte qu'il s'agit de variétés améliorées. L'azote quant à lui, sur les rizières «propres» et bien irriguées, devient facteur limitant compte tenu de la faible part fournie par le milieu.

Les aménagements manuels ne sont pas toujours correctement réalisés (manque de relevés topographiques précis et de planage) et il n'y a aucune digue de protection ; cela a pour conséquence une surconsommation d'eau (pertes en eau dans les canaux, parties hautes) et des défauts d'irrigation sans compter les risques de destruction par une forte crue.

Les contraintes dues à la présence de la SAED se limitent pour l'essentiel à l'achat d'une quantité imposée d'engrais et aux cultures dont le choix est du ressort de la société d'encadrement. La SAED place également auprès du groupement de producteurs un encadreur, mais dans les faits son rôle est très réduit.

L'insuffisance de l'eau en saison chaude (en amont de la Moyenne Vallée) ne permet le plus souvent que la réalisation de deux campagnes.

Sur les grands périmètres

Dans certains cas les surfaces par famille sont insuffisantes et non proportionnelles au nombre d'actifs agricoles effectifs ; les techniques culturales pratiquées ne sont pas alors suffisamment intensives (semis à la volée et non repiquage). A l'opposé dans d'autres cas, plus fréquents, la taille importante des parcelles rend le désherbage difficile.

Le travail collectif, là où il est plus ou moins imposé par la SAED, ne favorise ni la quantité de travail fourni, ni sa qualité.

La présence de la culture de la tomate pose de nombreux problèmes : les résultats ne sont pas satisfaisants en particulier à cause de l'envahissement par les chenilles (la SAED ne fournit pas tous les moyens de lutte nécessaires). Le prix de vente aux usines de concentré de tomate est peu élevé ; enfin le transport est mal organisé, ce qui occasionne des pertes importantes, et le paiement très tardif.

Les problèmes liés à l'envahissement par les adventices et le riz rouge est un des obstacles les plus importants à l'amélioration des résultats, il se pose au niveau de périmètres entiers et nécessiterait une intervention globale. Les parcelles à texture plus légère et les irrigations irrégulières constituent des terrains plus favorables au développement des adventices (manque de lame d'eau) ; les semences livrées sont impures ; il est impossible de se procurer de

l'herbicide en quantité suffisante, au moment voulu et d'établir des prévisions fiables en ce domaine.

Les aménagements ne sont pas satisfaisants : le planage est imparfait, d'où la nécessité de réaliser manuellement des diguettes intermédiaires et les défauts dans la structure du peuplement végétal (manques à la levée, non homogénéité de la répartition de levée des pieds de riz) ; les aires de battage n'ont pas été prévues et les parcelles utilisées pour celui-ci peuvent connaître un certain retard dans la mise en culture lors de la campagne suivante. Les villages sont souvent loin des périmètres et des parcelles cultivées ; aussi les temps de trajet à pied sont importants et la paille qui ne peut pas être transportée est brûlée sur place.

Des contraintes dans le fonctionnement sont dues à la SAED (outre les contraintes déjà citées) :

* Travail du sol tardif : retard à l'implantation (mauvaise position du cycle cultural dans l'année compte tenu des conditions climatiques) ou même annulation de certaines campagnes.

* Irrigation : insuffisante, irrégulière (envahissement par les adventices, peuplement végétal non homogène,...) ou même nulle (arrêts complets entraînant là aussi l'annulation de certaines campagnes). Paradoxalement l'eau est le premier facteur limitant sur les grands périmètres ; le plus souvent elle n'est pas maîtrisée ni en quantité, ni dans la chronologie de ses apports (pannes de pompes, manque de pièces détachées ou de gas-oil...) et/ou elle n'a pas accès à tout ou partie de certaines parcelles (défaut d'aménagement, détérioration et manque d'entretien de ceux-ci, planage imparfait,...).

* Quantités d'engrais trop élevées imposées aux paysans.

* Battage mécanique souvent très tardif (manque de matériel en état de marche) ce qui entraîne des pertes en grains (à la charge des paysans...) et des risques de germination en cas de pluies (aucune protection).

* Commercialisation et paiement tardifs.

* Remboursement des charges obligatoires même si les prestations sont incorrectes.

La remontée en aval de la langue salée lors des basses eaux ne permet la réalisation que d'une ou de deux campagnes dans les périmètres concernés.

QUELQUES REFLEXIONS...

La comparaison des cas des grands et des petits périmètres pose la question du choix entre économie centralisée et économie décentralisée. En effet à voir le fonctionnement de la société de développement (le dysfonctionnement devrait-on dire) on ne peut s'empêcher de le rapprocher du cas des économies de l'Est superplanifiées. Compte tenu d'un certain manque de compétence et d'adhésion à un principe de gestion collective l'irresponsabilité, en particulier dans les grands périmètres, tend à se généraliser (comme cela a été également le cas par exemple dans l'ex ONCAD ou ailleurs...). A l'inverse les petits périmètres montrent la valeur de la gestion à moindre échelle mais qui, elle, ne bénéficie pas de tous les services qui lui seraient nécessaires. Les modes de gestion et les moyens dont ils disposent peuvent ainsi avoir une influence très importante sur les résultats des tentatives d'introduction du progrès technique.

L'INSERTION DES SYSTEMES DE CULTURE IRRIGUEE DANS LES UNITES DE PRODUCTION PAYSANNES

Il y a peu de systèmes de production ne pratiquant que la culture irriguée. Dans la plupart des cas les systèmes de culture et d'élevage traditionnels persistent là où s'est

implantée la culture irriguée. Il y a une véritable intégration (et non une simple juxtaposition) du système de culture irriguée à l'intérieur du système de production paysan.

SYSTEMES DE CULTURE IRRIGUEE ET SYSTEMES DE CULTURE ET D'ELEVAGE TRADITIONNELS.

On ne peut pas dire que la culture irriguée ait contribué à la suppression des activités agricoles traditionnelles auxquelles les paysans demeurent très attachés. Dans les cas où il y a diminution de ces dernières, cela est surtout dû à la sécheresse persistante et aux faibles crues de ces dernières années ; le retour à une situation moyenne devrait entraîner à nouveau le fonctionnement normal des systèmes traditionnels sans pour autant faire disparaître les nouveaux systèmes irrigués qui dans la majorité des cas sont maintenant bien ancrés. Le maintien de ces derniers dépend plus finalement de l'amélioration des prestations de la SAED que de la volonté paysanne de poursuivre un mode de culture qui ne soulève aucune objection fondamentale ou insurmontable.

Dans la gestion de son temps de travail, le paysan affecte ce dernier en fonction des besoins des cultures et des disponibilités. Il répartit ses différentes surfaces selon ses capacités de travail, les goulots d'étranglement qui peuvent apparaître, les objectifs qu'il poursuit et les priorités qu'il se donne. La culture de décrue s'insère bien dans la succession pratiquée sur le périmètre. S'il y a concurrence entre le semis en culture pluviale et le repiquage du riz irrigué le paysan donne la priorité à ce dernier. La concurrence entre le désherbage de la culture pluviale et celui du périmètre détermine la surface cultivée en pluvial (qui dépend de la quantité de main-d'œuvre disponible et de la possession ou non d'une houe à traction animale). La priorité donnée au périmètre résulte du caractère aléatoire de la pluviométrie et le calendrier cultural en irrigué est plus rigide (discipline communautaire, périodes d'irrigation, tours d'eau) et impératif (du point de vue agronomique) qu'en culture traditionnelle.

Dans certains cas la priorité peut être accordée aux cultures de décrue soit parce que les produits concernés sont préférés, soit parce que la confiance ne règne pas à l'égard de la SAED dont la gestion rend la culture irriguée trop aléatoire, soit encore parce que les paysans ne veulent pas abandonner certains droits de propriété ou de culture (ménager l'avenir et répartir les risques).

En ce qui concerne les systèmes d'élevage ceux-ci utilisent les productions des systèmes irrigués soit directement (paille et son), soit indirectement (paiement des bergers à l'aide de paddy). Si l'irrigation permet de dégager un surplus monétaire dépassant les besoins immédiats de la famille le paysan peut décider d'acheter des bêtes pour placer son épargne. Inversement dans les systèmes de culture irriguée sont utilisés les produits et sous-produits en provenance des systèmes d'élevage : apport de fumure organique, transport des inputs et des récoltes (y compris les sous-produits végétaux destinés à l'élevage au niveau de la case) et règlement de certaines dépenses afférentes à la culture irriguée à l'aide de revenus provenant de l'élevage (vente d'animaux). Ainsi l'association culture-élevage existe déjà et porte ses fruits et toute politique d'amélioration doit tenir compte de cette situation actuelle et de ses potentialités.

SYSTEMES DE CULTURE IRRIGUEE ET «FAMILLES PAYSANNES»

Les éléments les plus importants à prendre en considération pour comprendre les liaisons qui existent à ce niveau sont les suivants :

Les revenus non agricoles peuvent provenir soit de la migration (la contre-partie dans ce cas là est la diminution du nombre d'actifs agricoles), soit de l'exercice d'un second métier (sur place, ce qui laisse moins de disponibilités en temps pour l'agriculture, ou à l'extérieur du village, ce qui entraîne une migration saisonnière généralement en période de sous-emploi agricole), soit de pensions ou retraites (fruits d'activités réalisées par le passé hors du village), soit enfin de cadeaux divers. Ils constituent une donnée essentielle pour comprendre le fonctionnement des systèmes : ils permettent là où ils existent d'améliorer le niveau de vie et la sécurité (ce qui a des conséquences sur les choix dans le domaine de la production) et peuvent participer au financement du système de production.

Le niveau d'endettement (à la production et à la consommation) du paysan à un instant donné, son niveau de départ lors de l'introduction de la culture irriguée et le niveau qu'il tolère (compte tenu de son objectif de sécurité : cf. plus loin) déterminent ses réactions et ses ajustements au processus de production en irrigué. Il en est de même en ce qui concerne les variations et l'évolution de cet endettement ainsi que les capacités (cf. par exemple revenus non agricoles) et les possibilités (crédits offerts) d'endettement. Celui-ci apparaît comme une source de préfinancement (crédits de campagne) d'activités comportant un certain risque (cf. plus loin).

Le nombre de consommateurs détermine, pour partie, le niveau des besoins tant en ce qui concerne l'autoconsommation que les dépenses monétaires familiales. Il a donc une influence sur la production mise en œuvre et sur son utilisation finale.

Le nombre d'actifs agricoles effectifs détermine en particulier la capacité (et parfois la volonté) de travail de la famille c'est à dire la force de travail familiale disponible donc une partie des possibilités de production.

Les liens de parenté et les liens sociaux conditionnent en particulier la distribution de l'aide et son éventuelle rémunération ainsi que les phénomènes d'entraide et de travail collectif, ensemble d'éléments qui ont une influence directe sur les capacités productives.

Les objectifs poursuivis

La famille paysanne peut poursuivre un ou plusieurs des objectifs suivants selon des intensités et des hiérarchies qui varient d'un cas à l'autre :

- Augmenter la production totale
- Accroître la marge brute, c'est à dire d'une part augmenter la part des revenus agricoles dans l'ensemble des revenus, d'autre part réduire la dépendance à l'égard de l'extérieur.
- Accroître la productivité du travail (plus précisément de la journée de travail).
- Augmenter la productivité du sol (i.e. par hectare) mais seulement dans la mesure où cela permettra d'atteindre un ou plusieurs des trois objectifs précédents.
- Satisfaire l'autoconsommation familiale (sécurité alimentaire).
- Améliorer le niveau de vie de la famille, c'est-à-dire tirer de l'agriculture des revenus (d'où un objectif de commercialisation) pouvant permettre de réaliser des dépenses monétaires. Les besoins qu'il s'agit ici de satisfaire sont en augmentation avec le développement de l'économie marchande.
- Dégager un surplus monétaire permettant de réaliser une épargne sous forme d'achat d'animaux (dans un but de sécurité, de prévoyance, «caisse d'épargne», et de prestige) à condition d'avoir ensuite les moyens d'entretenir son élevage.

- Limiter les charges (c'est-à-dire finalement les risques) ; il semble en particulier que psychologiquement le seuil à ne pas dépasser est un rapport charges sur produit brut égal à 0,5 ; autrement dit, il faut que la production soit au minimum égale au double des charges.

- Ne pas dépasser un certain niveau d'endettement toléré (là aussi pour limiter les risques), compte tenu en particulier de la capacité de remboursement escomptée (la possibilité d'endettement est à prendre en considération quant à elle au niveau des contraintes).

- Rechercher la sécurité, assurer au moins un minimum ; un des moyens utilisés pour y arriver est le partage des risques (par exemple entre systèmes de culture irriguée et systèmes traditionnels de culture et d'élevage).

- Assurer une certaine régularité de la production dans le temps.

- Gérer l'emploi du temps des différentes personnes de la famille au mieux des possibilités, des capacités et des souhaits de chacun ; fixer la quantité de travail que la famille doit réaliser.

- Etre à même de faire face aux besoins en travail agricole quels que soient les aléas du cycle d'exploitation (marge de sécurité au niveau du facteur travail) ; organiser la production en tenant compte des pointes de travail et des goulots d'étranglement qui en résultent.

- Diversifier la production et les sources de revenu pour répartir les risques et augmenter la sécurité et la régularité. On remarque souvent que les faibles revenus sont liés à l'absence de possibilités de diversification.

L'introduction de la culture irriguée n'a pas donné jusqu'à présent au niveau global sur la rive gauche du bassin du Fleuve Sénégal les résultats escomptés : Tout au plus

peut-on dire que ceux obtenus sur les petits périmètres villageois sont plus encourageants que ceux des grands périmètres irrigués. Ceci est dû au fait que les facteurs favorables l'emportent dans le premier cas alors que les contraintes sont dominantes dans le second cas. Les obstacles les plus importants relèvent plus de la société d'encadrement que du milieu paysan. Celui-ci a bien intégré ce nouveau système de culture dans l'ensemble de son système de production ; des liaisons fortes existent désormais entre la famille paysanne et la culture irriguée qu'elle pratique.

Il y a parfaite cohérence de la manière dont le paysan du fleuve conduit ses systèmes de culture et d'élevage au sein de son système de production vis-à-vis de ses objectifs. La rationalité des prises de décision des agriculteurs apparaît clairement si on se réfère aux facteurs favorables et aux contraintes auxquels ils sont soumis et à la perception qu'ils ont de leur situation. L'intégration de la culture irriguée dans l'unité de production paysanne n'implique pas forcément un investissement total avec un objectif de rendement élevé ; le système de culture irriguée n'est qu'une partie du système de production paysan dont la part (temps de travail, inputs,...) peut être réduite si les contraintes sont jugées trop élevées.

BIBLIOGRAPHIE

1. Articles.

BONNEFOND Ph. et CANEILL J. (1978). - Eléments pris en considération pour caractériser les systèmes de production et leur environnement dans la vallée du fleuve Sénégal. In : **Bull. du Départ. d'Eco. et Socio. rurales de l'ISRA**, n° 1, oct. 1978, pp. 33-37.

BONNEFOND Ph. (1980). - L'étude de la force de travail en milieu rural africain. In : **Cahiers ORSTOM, Sér. Sc. Hum.**, vol. XVII, n° 1-2, 1980, pp. 117-123.

BONNEFOND Ph., CANEILL J. (1981). - Systèmes de culture irriguée et unités de production paysanne sur la rive gauche du fleuve Sénégal. In : **Etudes Scientifiques**, pp. 15-36, 1981.

BONNEFOND Ph. (1981). - Une forme d'intervention contre la sécheresse : l'irrigation. L'exemple de la rive gauche du fleuve Sénégal. In : **Bull. de la Société Languedocienne de Géographie**, n° sp. 1982. Communication au séminaire du 15 au 18 septembre 1981 du BLACT-Ministère de la Coopération à Montpellier sur «La lutte contre la sécheresse au Sahel».

BONNEFOND Ph. et JAMIN J.Y. (1981). - Paysans et culture irriguée sur la rive gauche du fleuve Sénégal. In : **Bull. du Départ. d'Eco. et Socio Rurales de l'ISRA**, 1981, 12 p.

2. Rapports, documents de travail, mémoires.

AURIOL O. (1981). - Notes relatives à certains groupements de producteurs de la SAED. Richard-Toll, ISRA, 1981. 76 p. dactyl. (document de travail provisoire).

AURIOL O. et BONNEFOND Ph. (1980). - Etude de systèmes de production de paysans pratiquant la culture irriguée dans le cadre de la SAED : Premiers résultats. Richard-Toll-Dakar, ISRA-ORSTOM, 1980, 100 p. multigr., cartes, graphiques (document de travail).

BONNEFOND Ph. (1979). - Etude de systèmes de production de paysans pratiquant la culture irriguée dans le cadre de la SAED : Rapport méthodologique : partie économique.

Dakar, ORSTOM, 1979, 27 p., annexes, bibliogr., dactyl. (document de travail).

BONNEFOND Ph. et CANEILL J., AURIOL O., NDIAYE M., MENVIELLE J., CLEMENT A. (1980). - Etude d'unités de production de paysans pratiquant la culture irriguée dans le cadre de la SAED : Richard-Toll Dakar-Paris, ISRA-ORSTOM-IRAT-INA PG, 1980, 62 + 87 + 18 p. multigr. 3 tomes, t. 1 : Analyse descriptive (rapport préliminaire) ; t. 2 : Annexes ; t. 3 : Glossaire.

BONNEFOND Ph. (1981). - Systèmes de culture irriguée et systèmes de production paysans sur la rive gauche du fleuve Sénégal. Dakar, ORSTOM, 1981, 44 p. multigr. (document de travail).

CANEILL J. (1977). - Etude des systèmes de production et des systèmes de culture. Richard-Toll, ISRA-CRA, 1977, 11 p. multigr. (document de travail).

COURAUD Ph. (1980). - Etudes du fonctionnement de quelques unités de production encadrées par la SAED. Paris, INA PG (Chaire d'Agronomie) - IRAT-ISRA, 1980, 128 p. dactyl. (Mémoire présenté pour l'obtention du DAA, mention sciences et techniques des productions végétales, sous la direction de J. CANEILL, assistant).

DIOUF S. (1981). - Contribution à l'analyse d'un système de cultures irriguées dans la région du fleuve Sénégal : cas d'un petit périmètre villageois dans le département de Matam (Ndouloumadji Dembé). Dijon, ENSSAA, 1981, 45 p. multigr. (mémoire de fin d'étude).

JAMIN J.Y. (1981). - Etude d'unités de production de paysans pratiquant la culture irriguée dans le cadre de la SAED. Richard-Toll, ISRA, 1981, 27 p. dactyl. (RS-SERST-CRA) (Rapport annuel).

NDIAYE M. (1980). - Etudes des systèmes de production en cultures irriguées. Richard-Toll, ISRA, 1980, 16 p. multigr. (RS, Primature, SERST) (Rapport de fin de stage).

NDIAYE M. (1981). - Notes sur les systèmes de production pratiquant la culture irriguée dans le cadre de la SAED. Richard-Toll, ISRA-CRA, 1981, 39 p. mult. (RS, MESRST).