

# **Irrigation, émigration et sécurité alimentaire sur le fleuve Sénégal (1)**

Philippe LAVIGNE DELVILLE \*

L'irrigation dans la moyenne et la haute vallée du fleuve Sénégal s'est diffusée sur le modèle des « Périmètres Irrigués Villageois ». Ce schéma technique a été créé au début des années 70 pour la sécurité alimentaire des populations riveraines soninké et haalpulaar gravement touchées par la sécheresse. La multiplication des périmètres irrigués villageois a été rapide au Sénégal comme au Mali ou en Mauritanie et leur succès auprès des paysans est indéniable. Cependant, si l'objectif fixé à l'irrigation par les paysans est bien de contribuer à la sécurité alimentaire, l'autosuffisance à tout prix n'est pas un but en soi. La question de la « sécurité alimentaire » ne peut être dissociée de celle des revenus monétaires, en particulier ceux provenant de l'émigration. Se pose d'autre part la question du prix à payer pour cette « sécurité alimentaire » : si les périmètres du Mali ont toujours connu un contexte de « vérité des prix », la mise en application récente de cette politique au Sénégal risque de modifier l'intérêt des paysans pour l'irrigation.

IRRIGATION, ÉMIGRATION ET STRATÉGIES DE REPRODUCTION  
ÉCONOMIQUE

## **Parcelle irriguée, système de production et sécurité alimentaire**

L'irrigation dans la moyenne et la haute vallée du fleuve Sénégal s'insère dans un système de production autochtone, qui lui impose

- (1) Les études utilisées dans cet article ont été réalisées dans le cadre du « Groupe de recherche et de réalisations pour le développement rural », 8 rue Paul-Bert, 93300 Aubervilliers.

\* Agronome-anthropologue CNRS/GRDR, Groupe de recherches anthropologiques, 2, rue de la Charité, 13002 Marseille.

sa logique. Les modalités de cette insertion varient selon la région, l'importance des cultures de décrue et l'intensité des risques pesant sur les cultures pluviales (JAMIN, 1987). Dans tous les cas, la parcelle irriguée constitue pour le paysan un terroir complémentaire aux autres composantes du système de production (ENDA, 1984). Avec de bons rendements (3 à 5 t/ha de paddy) relativement réguliers, mais des coûts de production élevés et une forte exigence en travail, l'irrigation représente une intensification partielle du système de production, qui n'est acceptée que dans une optique de sécurité alimentaire. C'est seulement face à la nécessité de remplir le grenier que le paysan soninké ou haalpulaar accepte une faible rémunération de son travail, et les périmètres ont pour vocation quasi exclusive l'auto-alimentation.

«Irrigation» ne signifie pas obligatoirement «intensification technique». Bien au contraire, les pratiques culturales deviennent plus extensives dès que les contraintes se desserrent (augmentation des surfaces irriguées, bonne année pluviométrique ou crue importante). En particulier la double culture (riz d'hivernage et maïs de contre-saison) régresse ou disparaît (JAMIN, 1987).

### L'impact de l'émigration

L'émigration, très importante dans cette région, renforce encore ce mécanisme : elle est à l'origine de forts déficits en main-d'œuvre (30 à 50 % des hommes actifs sont absents) et apporte des revenus monétaires sans commune mesure avec ce qu'il est possible de produire sur place. L'émigration maintient la céréaliculture irriguée dans un rôle exclusivement vivrier et limite son intensification, en même temps qu'elle rend possible cette situation : une autoconsommation à 100 % n'est viable que si les charges sont payées à partir d'autres revenus. Émigration et irrigation entretiennent ainsi des rapports complexes, à la fois complémentaires et contradictoires, dans la constitution du budget familial et dans l'approvisionnement céréalier en particulier. Pour comprendre l'irrigation dans la moyenne et la haute vallée du Sénégal, l'analyse en termes de systèmes de production ne suffit donc pas. Il faut resituer la parcelle irriguée au sein du système de reproduction économique familial (2), où l'émigration est une stratégie économique à part entière, au même titre que l'activité agricole (3).

- (2) Le terme «familial» renvoie ici à l'unité de production/consommation. En règle générale, l'unité de production correspond au *foyre* (ménage polygame) haalpulaar, et au *ka* (famille étendue) soninké. Il y a cependant de nombreuses exceptions.
- (3) C'est même parfois une stratégie dominante : ainsi à N'Douloumadji, les familles avec migrants ne gardent systématiquement qu'un seul homme au village, voire aucun en période de transition (décès du chef de famille). Si la valeur de la produc-

## « Rentabilité » de l'irrigation et stratégies de report des coûts de production

Cet élargissement de l'analyse conduit à renouveler l'évaluation économique. Le compte d'exploitation de la parcelle, qui reste trop souvent le critère-clé, n'a aucune signification par lui-même. Si le compte d'exploitation monétaire est négatif et si les charges sont en partie payées avec l'argent des émigrés, cela ne signifie pas que l'irrigation n'est pas rentable. C'est simplement que les paysans n'ont pas intérêt à vendre et qu'ils n'y sont pas obligés, ayant d'autres ressources monétaires (4).

Ce n'est pas le périmètre irrigué qui est subventionné mais le budget familial, et le chef de famille tente de gérer au mieux ses ressources en fonction des trois objectifs suivants : assurer la sécurité alimentaire, limiter les dépenses alimentaires (5) et assurer une rémunération correcte du travail investi dans la production agricole.

S'ils sont complémentaires dans la recherche d'un niveau de vie satisfaisant, ces trois objectifs sont contradictoires dans un contexte de crise de production. Les cultures « traditionnelles » rémunèrent correctement le travail en bonne année, mais leur production est aléatoire et insuffisante pour couvrir les besoins alimentaires ; l'irrigation assure la sécurité alimentaire et économise l'argent envoyé par les émigrés, mais rémunère mal le travail ; les mandats des émigrés permettent de combler le déficit céréalier et de préserver la rémunération du travail en limitant l'investissement sur le périmètre, mais les achats de céréales entrent en concurrence avec les besoins non alimentaires, toujours croissants et en partie incompressibles. Les pratiques paysannes dans les parcelles irriguées résultent d'un jeu entre ces trois objectifs contradictoires, en fonction du contexte spécifique de la famille (accès à la terre,

tion par actif est sensiblement la même que dans d'autres unités de production, la contribution de l'agriculture au budget annuel y est deux fois plus faible (GARNIER, 1989).

- (4) Les cotisations peuvent aussi être payées avec les ventes de patates douces, récoltées en début de campagne.
- (5) On oublie trop souvent que les familles ont bien d'autres besoins que leur seule alimentation. C'est là l'origine de l'émigration, bien avant que la sécheresse ne ruine les systèmes de production. Les envois d'argent des émigrés permettent un niveau de vie relativement élevé, mais renforcent d'autant plus des besoins de consommation sans cesse croissants. Au-delà de l'autosubsistance, le chef de famille cherchera aussi à préserver ce niveau de vie qui, à revenus de l'émigration constants, est d'autant plus élevé qu'on achète moins de céréales.

importance des ressources migratoires, taille de la famille (6)) et des conditions climatiques de l'année.

C'est dans cette même logique que les paysans tentent de ne pas prendre en charge la totalité des coûts de production du périmètre irrigué et d'en reporter une partie sur l'extérieur, émigrés ou société d'intervention (7). Pour les paysans, diminuer les charges du périmètre irrigué économise les ressources monétaires et augmente la rémunération du travail en culture irriguée. Diminuant le coût (en argent et en travail) de la couverture des besoins céréaliers, ils peuvent assurer la sécurité alimentaire sans trop sacrifier les deux autres objectifs économiques mis en évidence ci-dessus. Nous allons en voir deux illustrations, chez les Soninké au Mali, et chez les Haalpulaar au Sénégal.

### **Au Mali, des périmètres irrigués créés par les émigrés pour leurs familles**

Le développement de l'irrigation dans la région de Kayes n'est pas une priorité de l'État malien. Un certain nombre de périmètres irrigués villageois ont été créés et en partie financés par les associations villageoises d'émigrés (8), afin de renforcer la sécurité alimentaire et de réduire la dépendance économique du village. Sans que l'auto-suffisance soit toujours atteinte (mais on a vu que ce n'était pas un but en soi), l'objectif est réalisé : à Kotéra (village sans irrigation) la part des ressources migratoires dans le budget des familles avec émigrés varie entre 33 et 90 % (78 % en moyenne) et le taux moyen d'autosuffisance est de 26 %. À Gouthioubé, où un périmètre irrigué de 40 ha a été financé par les migrants, le degré d'autosuffisance moyen dépasse 50 % et la migration n'apporte plus que 40 % du budget annuel (DENAIX et GAECKLER, 1989).

À Sangalou (LAVIGNE DELVILLE, 1986), le groupement *décide*, au vu des résultats de la campagne, combien il est *possible* de cotiser

- (6) La disponibilité en main-d'œuvre ne semble pas jouer de rôle déterminant dans les villages enquêtés. Ce qui confirme l'hypothèse selon laquelle ce n'est pas tant la quantité de travail mobilisable qui est un facteur limitant de l'intensification que les conditions de sa mobilisation.
- (7) Ces stratégies de report des charges s'expriment différemment selon les contextes. Elles concernent d'abord les coûts de reproduction du périmètre irrigué (entretien du réseau d'irrigation, amortissement du groupe moto-pompe) et parfois les charges directes (arriérées de crédits de campagne à la SAED).
- (8) À Sangalou et Gouthioubé, les émigrés ont payé 20 à 30 % du financement, le reste étant payé par des ONG.

pour la caisse d'amortissements (9). Il couvre ainsi, bon an mal an, la moitié de l'amortissement annuel, le complément étant *de facto* renvoyé à un financement des émigrés au moment de racheter la pompe. De plus, certains émigrés payent directement les cotisations de leur famille au groupement. On en a vu la signification pour les paysans. De telles pratiques sont également rationnelles de la part des émigrés : que ce soit directement ou à travers le budget familial, c'est toujours grâce à leur argent qu'on paye les charges. Même si le périmètre irrigué pérennise la dépendance économique de la famille restée au village, c'est tout de même une économie pour l'émigré : il « paye » ainsi la couverture du déficit céréalier (qui lui incombe de toute façon en situation de déficit structurel) au coût monétaire de production sur le périmètre (51,4 FCFA/kg en 1986), et non au prix du marché (150 F/kg pour du riz décortiqué).

### **Au Sénégal (département de Matam), dans les périmètres irrigués villageois créés par la SAED (10)**

Au Sénégal, où les périmètres irrigués se sont multipliés sous l'égide de l'État, les émigrés, aussi nombreux qu'au Mali, n'ont pas eu à s'impliquer directement dans l'irrigation. Dans la zone haalpulaar, les surfaces irriguées par famille sont plus importantes qu'au Mali. Si les cultures pluviales sont plus aléatoires, les cuvettes de *waalo* permettent une culture de décrue. Jusqu'à ces dernières années, on retrouvait dans cette région les mêmes stratégies paysannes de minimisation des coûts de production (LAVIGNE DELVILLE, 1989). Mais ici, la prise en charge des périmètres par les paysans était bien plus faible : quasi-absence d'entretien des canaux, réduction des dépenses d'entretien des groupes moto pompes au détriment de leur durée de vie, refus de payer la participation aux amortissements demandée par la SAED et nombreux arriérés impayés de crédits de campagne (11). Les stratégies de report des charges de reproduction du périmètre irrigué s'exprimaient d'autant plus fortement qu'elles concernaient une société d'État, la SAED, et non les seuls parents émigrés comme au Mali.

- (9) Il s'agit bien d'un compromis entre deux exigences contradictoires : la nécessité, collectivement reconnue, d'assurer la reproduction économique du périmètre, et celle, individuelle, de sauvegarder la rentabilité de la culture. Par ailleurs l'entretien des réseaux est correct, témoignant là encore d'un souci de pérennité de l'aménagement.
- (10) Société nationale d'aménagement et d'exploitation des terres du delta, de la vallée du Sénégal et de la Falemé.
- (11) Cf. DIEMER et VAN DER LAAN (1987) pour une analyse anthropo-sociologique de l'appropriation des périmètres villageois.

Là encore, ce constat ne permet pas de conclure que les périmètres irrigués ne sont pas rentables : en 1987-88, les coûts de production monétaires *réellement payés* par les paysans à Sadel variaient entre 10 et 20 FCFA/kg (LAVIGNE DELVILLE, 1988). Une modélisation prenant en compte la totalité des charges nécessaires pour la reproduction du périmètre (entretien correct et renouvellement du groupe moto-pompe) amenait à des chiffres de 30 à 45 FCFA/kg, encore inférieurs aux coûts de production des périmètres maliens (12), pourtant « autonomes » (13) économiquement.

Cette situation apparemment paradoxale s'éclaire si l'on considère à la fois les stratégies de report des coûts et la politique de la SAED. La médiocre qualité des relations paysans/SAED, le flou existant au niveau de leurs responsabilités réciproques (14) et le laxisme de la SAED vis-à-vis de l'endettement et du remplacement des groupes motopompes sont des explications suffisantes : tant que les pompes usées étaient remplacées gratuitement par la SAED, il était économiquement rationnel pour les paysans d'économiser 50 000 FCFA d'huile par campagne.

La non-prise en compte de la reproduction du périmètre irrigué ne signifiait pas non plus un manque d'intérêt pour l'irrigation. Les paysans demandent sans cesse de nouveaux périmètres, et la progression des aménagements dans les années 80 a été spectaculaire. De plus, si le maïs de contre-saison subissait nettement la concurrence des cultures de décrue (*waalo* et surtout *falo* (15)) jusqu'à quasiment disparaître depuis 1987-88, la riziculture a une place essentielle dans les ressources alimentaires : à Sadel, le riz représente 75 à 100 % de la production irriguée, qui compte elle-même pour 72 à 100 % de la production céréalière. Celle-ci couvre en moyenne 40 % du budget annuel des familles, contre 21 % pour les revenus de l'émigration. Bénéficiant de surfaces irriguées plus

- (12) Les périmètres maliens, situés sur des terres sablo-limoneuses, portent à la fois riz et maïs en hivernage. Les médiocres rendements du maïs handicapent les résultats économiques globaux, malgré des rendements en riz légèrement plus élevés qu'au Sénégal.
- (13) Ce concept d'autonomie économique est ambigu : l'émigré est à la fois membre de l'unité de production, et extérieur à elle. Il faut prendre en compte cette ambivalence et non pas la réduire à un des deux termes.
- (14) Malgré des contrats, qui n'étaient respectés par aucune des parties. Ce flou était d'ailleurs utilisé à la fois par les paysans et la SAED, qui tous deux établissaient un « chantage » implicite sur leur participation au bon fonctionnement du périmètre.
- (15) *Waalo* : cuvettes de décrue, cultivées en sorgho ; *falo* : berges du lit mineur, cultivées en patates douces, Calebasses, etc. Les cultures de *falo* sont les seules cultures de rente et ont une importance économique considérable : 25 % du budget en moyenne à Sadel (village réputé, il est vrai, pour ses patates douces).

importantes qu'au Mali pour des rendements légèrement plus faibles (3,5 à 4 t/ha contre 4 à 5 t/ha), les unités de production approchent ou même dépassent légèrement l'autosuffisance. Inversement, à N'Douloumadji Dembé, où des pannes de pompe ont bloqué ou sinistré quatre périmètres sur six en 1988, seulement 8 des 21 familles enquêtées étaient autosuffisantes (GARNIER, 1989).

La situation des périmètres irrigués villageois de Matam renvoie donc aux stratégies de reproduction économique de familles paysannes engagées par ailleurs dans l'émigration et à un contexte politique qui rendait possible et même rationnel le report des charges sur la SAED. Cette situation est en cours d'évolution : la nouvelle politique agricole du Sénégal mise en œuvre depuis 1984 et le désengagement de la SAED changent les règles du jeu économique et transfèrent les charges au producteur. L'intérêt que les paysans portent à l'irrigation va s'en trouver modifié.

#### STRATÉGIES PAYSANNES, RENTABILITÉ DES PÉRIMÈTRES IRRIGUÉS ET IMPACT DU DÉSENGAGEMENT DE LA SAED AU SÉNÉGAL

Le désengagement des sociétés d'État, au Sénégal comme ailleurs, est principalement dû aux contraintes financières et à la mise en place des plans d'ajustement structurel. Son but est d'assainir les finances de l'État en le déchargeant d'activités non rentables et en supprimant les subventions. La « vérité des prix » et le désengagement impliquent donc une forte augmentation des coûts au producteur. Or pour l'ENDA

*l'absence quasi-totale de vérité des prix était sans doute une condition du succès des périmètres irrigués villageois et de l'efficacité des groupements de producteurs. Dès lors qu'il faudra gérer non seulement une rareté naturelle et à court terme — celle de l'eau — mais aussi une rareté économique et monétaire à long terme — celle de l'amortissement et de la vérité des prix — dans un contexte où l'autoconsommation et la sécurité vivrière ne seront plus l'objectif unique, il est douteux que le modèle institutionnel des périmètres villageois continue à être pertinent et efficace (ENDA, 1984, p. 151).*

Si l'analyse de l'irrigation que nous avons faite au début de cet article permet de nuancer les conclusions de l'ENDA, il n'en demeure pas moins que la réponse paysanne au désengagement n'est pas assurée : les revenus issus de l'émigration permettent dans l'absolu la prise en charge des coûts par les producteurs, mais en même temps, ils fournissent une alternative à l'irrigation pour l'approvisionnement alimentaire familial. Que choisiront les paysans ? Payer les charges avec les revenus de l'émigration au détriment des

dépenses non alimentaires? Intensifier le travail aux dépens de sa rémunération? Le réduire voire abandonner les périmètres irrigués et renforcer le processus d'émigration? L'analyse des modalités du désengagement apporte quelques éléments.

### **Les étapes du désengagement et l'impact économique**

Processus engagé depuis 1986-87, le désengagement est très progressif : approvisionnement en gas-oil en 1986, en engrais en 87 (après une tentative avortée en 86), mise en place des crédits de campagne par la Caisse nationale du crédit agricole (CNCAS) en 88, des crédits d'équipement en 1989. Il reste la privatisation des ateliers de mécaniciens et de la collecte du riz. L'étape décisive est celle du crédit agricole et des crédits d'équipement en particulier.

L'ENDA avait essayé, dans son étude de 1984, d'estimer l'impact économique du désengagement à travers une analyse de la filière riz. La même prospective a été tentée sur la base de comptes d'exploitation paysans (LAVIGNE DELVILLE, 1988). Avec toutes les incertitudes sur l'évolution des coûts, l'ordre de grandeur est un triplement des charges monétaires, qui entraîne un doublement des charges totales (16). La prise en charge par les producteurs du renouvellement des groupes motopompes en représente la plus grande part (environ 50 % des charges monétaires).

### **Le problème des crédits d'équipement**

Le renouvellement des groupes motopompes reste la pierre d'achoppement du désengagement. La SAED a cessé de les remplacer gratuitement depuis 2-3 ans. Entre un tiers et un quart des périmètres du département sont actuellement bloqués par des moteurs usés. Les crédits d'équipement CNCAS sont en place depuis 1989, mais seuls 9 groupements ont établi un dossier cette année-là. La plupart des autres connaissent cette possibilité mais jugent les conditions économiquement inacceptables : matériel vendu TTC (17), crédit sur 4 ans, avec un apport personnel de 20 % et un taux d'intérêt de 15 %/an sur le capital restant dû. Le

- (16) Ces hypothèses se révélaient encore optimistes puisque le prix de l'urée (20 à 30 % des charges monétaires) a augmenté de 50 % entre 1987 et 1989. La privatisation des ateliers mécaniques et de la commercialisation du paddy aura également des répercussions économiques, difficilement estimables à l'heure actuelle (paiement de la main-d'œuvre pour les réparations et fin du prix garanti au producteur).
- (17) 37 % de taxes en 1989. La SAED quant à elle achetait hors taxes et sur prix d'appel d'offres. Un groupe moto-pompe coûte ainsi, hors crédit, près de deux fois plus cher aux groupements qu'il ne coûtait à la SAED...

coût du crédit représente 30 % du coût total du matériel (FRELOT *et al.*, 1989).

Les annuités correspondent *grosso modo* à un doublement des charges monétaires actuelles, qui atteignent ou dépassent dès lors 50 % du produit brut, généralement considéré comme le « seuil de découragement » (ENDA, 1984). Les conditions actuelles des crédits d'équipement sont ainsi à la fois anti-économiques et peu justifiables : un tel niveau de taxes et de taux d'intérêt est incompatible avec un encouragement de la production agricole et n'est en rien commandé par le principe de « vérité des prix ». L'exigence légitime d'assainir l'économie de la production irriguée peut aboutir à des contre-performances si elle est appliquée sans analyse de ses répercussions pour les producteurs. Si l'on veut conserver l'irrigation (dont on a vu la place dans l'économie paysanne), des mesures devront être prises (détaxe partielle ou totale, négociations avec la CNCAS sur les taux d'intérêt) afin de ne pas compromettre la viabilité du désengagement.

### **Premiers éléments de réponse paysanne**

Il est encore trop tôt pour pouvoir apprécier les réponses paysannes au désengagement. Quelques éléments peuvent cependant être avancés.

Tout d'abord, les divergences d'intérêt entre les producteurs vont se renforcer. Il existe trop peu d'études en termes de typologie d'exploitation et de stratégies vis-à-vis de l'irrigation pour pouvoir l'analyser finement. Il est cependant évident sur le terrain que, selon la structure des unités de production et les ressources migratoires, la place accordée à l'irrigation est différente. Tant que produire en culture irriguée coûtait peu cher grâce aux subventions, les contradictions entre intérêt collectif (pérennité du périmètre irrigué) et satisfaction des objectifs individuels étaient relativement faibles. De même, au niveau de ces intérêts individuels, la sécurité alimentaire et la rémunération du travail n'étaient pas incompatibles. Les divergences de stratégies au sein même des groupements de producteurs restaient jusqu'alors peu visibles. Elles vont s'exprimer plus nettement avec l'augmentation des charges. Les réactions (intensification, retour à l'extensif, etc.) vont s'individualiser et se répercuter sur le fonctionnement interne des groupements (prise en charge de la reproduction du périmètre irrigué ou irrigation « minière ») en fonction de leurs rapports de force internes. La résultante finale dépendra en partie de la façon dont va se résoudre le blocage actuel des groupes motopompes.

Dans l'ensemble et surtout pour la région située en aval de Matam (où la pluviométrie reste faible et où les cultures « traditionnelles »

sont très risquées), il semble que la nécessité de produire pousse les paysans à se réappropriier les périmètres et à en accepter le coût de reproduction. On note depuis 2-3 ans un souci d'entretien des canaux, des cimentages partiels réalisés par les groupements et une augmentation du nombre de vidanges. Les groupements sont prêts à s'investir dans des réhabilitations manuelles des réseaux (FRELOT *et al.*, 1989). Le remboursement des crédits de campagne a été très bon (94 % à la mi-juin 89). Reste à savoir si ces tendances se confirmeront et si elles autoriseront une intensification culturale permettant de compenser en partie l'augmentation des charges (18).

### **La crise actuelle des périmètres irrigués de Matam, une étape nécessaire vers l'appropriation paysanne de l'irrigation ?**

Le désengagement peut donc potentiellement amener les paysans à prendre en charge la totalité des coûts des périmètres, faute de pouvoir les reporter sur l'extérieur. Mais la viabilité du transfert des charges ne dépend pas seulement de son impact direct sur le compte d'exploitation du périmètre. La question posée est bien celle du coût de la sécurité alimentaire et du prix que les paysans sont prêts à payer pour elle, sachant que les revenus issus de l'émigration peuvent (au moins en partie) couvrir un déficit céréalier et que les autres besoins monétaires ne sont que partiellement compressibles.

Dans la région de Matam, les périmètres irrigués villageois sont en crise. Les paysans révisent leurs stratégies en fonction des nouvelles règles du jeu. De nombreux périmètres irrigués ne fonctionnent plus et leur nombre va encore croître au fur et à mesure des pannes si des solutions ne sont pas trouvées pour le renouvellement des motopompes. Cependant cette crise, loin d'être le symptôme de la faillite des périmètres villageois, est bien plutôt une crise de transition entre une irrigation fortement subventionnée, qui autorisait le report du coût de reproduction des périmètres sur la SAED et l'État, et une véritable appropriation de l'irrigation par les producteurs. Cette prise en charge ne se fait que sous la pression des événements, à partir du moment où le désengagement de la SAED est suffisamment marqué pour que les paysans sentent que les règles du jeu changent et qu'il faut adapter leur comportement.

- (18) Pannes de moto-pompe et état des aménagements sont actuellement les deux blocages majeurs des périmètres irrigués. Une intensification n'est concevable que si ces problèmes sont résolus. La modélisation montrait que l'intensification n'a que peu d'impact sur la structure des charges, mais que *gagner 500 kg de rendement permet de compenser la moitié de la diminution de produit net causée par le désengagement* (LAVIGNE DELVILLE, 1988, p.33). De même, les résultats économiques des meilleurs rendements resteront supérieurs aux résultats moyens actuels.

En ce sens, cette crise peut avoir une vertu pédagogique : elle permet aux groupements de se rendre compte du coût réel de l'irrigation (qu'ils ignoraient totalement), de mesurer les conséquences économiques de réseaux en mauvais état et, quand le périmètre est bloqué, d'apprécier l'importance que revêt pour eux l'irrigation et le prix qu'ils sont prêts à payer pour en bénéficier. Une véritable appropriation des périmètres irrigués est possible : les périmètres maliens, autonomes dès le départ, en sont la meilleure preuve. Reste que cette difficile transition doit être bien gérée dans son rythme et dans ses répercussions économiques. Elle demande aussi des mesures d'accompagnement pour soutenir dans un premier temps les dynamiques paysannes de réappropriation de l'irrigation. Ce sont ces deux derniers aspects qui paraissent insuffisants dans le processus actuel.

## CONCLUSION

L'analyse de l'appropriation des périmètres irrigués villageois en région d'émigration permet de poser la question de la sécurité alimentaire des unités de production dans son contexte économique, au double niveau de ces unités et de l'environnement politique et institutionnel. Loin d'être un objectif absolu pour le paysan, la sécurité alimentaire entre dans une relation complexe, à la fois complémentaire et contradictoire, avec la satisfaction des besoins de consommation monétaire et la valorisation du travail. Il faut analyser l'irrigation, ses résultats technico-économiques et son rôle dans la sécurité alimentaire non seulement par rapport aux autres composantes du système de production, mais bien plus largement par rapport aux stratégies de reproduction économique des unités de production.

Les stratégies de report des coûts de reproduction des périmètres irrigués, qu'on observe chez les Haalpulaar au Sénégal comme chez les Soninké au Mali, sont directement issues des contradictions internes aux objectifs économiques des paysans. Elles s'expriment dès que le contexte politique et institutionnel le permet. En ce sens, le désengagement de la SAED au Sénégal, bien plus qu'un simple transfert des coûts au producteur, est un révélateur des besoins en matière de sécurité alimentaire et du prix que les paysans sont prêts à payer pour elle.

Faute d'étude précise sur les différentes stratégies économiques et sur l'impact de la migration, il est actuellement impossible d'appré-

cier la viabilité de la « vérité des prix » (19). On peut craindre que les actuelles conditions exorbitantes du crédit d'équipement ne tuent dans l'œuf toute velléité de réappropriation paysanne de l'irrigation.

L'enjeu en est d'autant plus fort que bien d'autres facteurs d'incertitude pèsent sur les paysans : la réforme foncière issue de la loi sur le Domaine national stimule la course aux aménagements plus que l'intensification. Depuis les événements sénégal-mauritaniens d'avril 1989, les paysans ont perdu les terres qu'ils exploitaient sur la rive droite du fleuve. Les affrontements sporadiques entretiennent un climat de tension permanente.

#### BIBLIOGRAPHIE

- DENAIX (L.) et GAECKLER (M.), 1989. — *Stratégies paysannes et irrigation dans la région de Kayes (Mali). Études de cas à Gouthioubé et Kotéra*. GRDR, 90 pp.
- DIEMER (G.) et VAN DER LAAN (E.), 1987. — *L'irrigation au Sahel; la crise des périmètres irrigués et la voie haalpulaar*. Karthala/CTA, 226 pp.
- ENDA (Environnement et développement du Tiers-Monde), 1984. — *Optimisation des investissements impliqués par les barrages de Diama et Manantali; l'Après-Barrages*. Dakar 641 pp. + annexe (publié par le ministère de la Coopération sous le titre *Enjeux de l'Après-Barrages*, 1987).
- JAMIN (J.-Y.), 1987. — « La double culture du riz, mythe ou réalité ? » ISRA/CIRAD in « Systèmes de production et aménagements hydro-agricoles ». *Doc. Syst. Agraires*, n° 6, CIRAD/DSA.
- FRELOT (N.), LAVIGNE DELVILLE (Ph.) et al., 1989. — *Étude de faisabilité d'un programme d'optimisation de l'irrigation dans le département de Matam*. GRDR, 32 pp.
- GARNIER (C.), 1989. — *Stratégies paysannes sur le Fleuve Sénégal. Étude de cas à N'Douloumadji Dembé*. GRDR, 45 pp.
- LAVIGNE DELVILLE (Ph.), 1986. — *Évaluation économique du périmètre irrigué de Sangalou (Mali)*. GRDR, 40 pp.
- LAVIGNE DELVILLE (Ph.), 1988. — *Analyse technico-économique de l'irrigation dans le cadre des systèmes de production à Sadel (dépt Matam; Sénégal), et perspectives liées au désengagement de la SAED*. GRDR, 34 pp. + annexes.
- LAVIGNE DELVILLE (Ph.), 1989. — *Les périmètres irrigués villageois de Matam : stratégies paysannes et irrigation*. GRDR/Réseau Recherche-Développement, 20 pp.

(19) Le GRDR commence dans ce sens une recherche-action sur six villages du département de Matam, dans le cadre de la SAED. Elle s'articule à un programme de renforcement des groupements de producteurs et de réhabilitation participative des réseaux. Son objectif principal est de soutenir le processus de transition actuel.