

INCIDENCES D'INNOVATIONS ; UN CAS CONCRET D'ETUDE
D'UN MILIEU REEL DE PRODUCTION

par

J. MAYMARD

ORSTOM B.P. 1386 - DAKAR, Sénégal

Conférence Générale de l'A.A.A.S.A.
D A K A R - 24/28 Mars 1 9 7 5

INCIDENCES D'INNOVATIONS : UN CAS CONCRET D'ETUDE
D'UN MILIEU REEL DE PRODUCTION

J. Maynard
ORSTOM B. P. 1386 Dakar, Sénégal

Sommaire : Etude d'une paysannerie face à deux innovations importantes: la culture attelée et le riz pluvial; des cultivateurs ouverts au progrès et peu de progrès objectivement mesurable; essai d'explication par le jeu des interactions.

En amont des résultats ici exposés se trouve un système de recherche en cours de perfectionnement, qui pose en préalable les principes suivants :

Ce qui est important à considérer, ce n'est pas la science agricole en tant que mélange de différentes branches de connaissances ou en tant que synthèse de ces connaissances, mais c'est l'agriculture telle qu'elle se pratique, c'est-à-dire le mode d'intervention et d'emploi des forces humaines dans le cadre d'action des forces naturelles.

L'accès à ce savoir passe par la description minutieuse, à partir d'observations sans à priori, des situations vivantes d'un milieu déterminé. Pour n'être influencé ni par les idées d'autrui, ni par son propre savoir accumulé, ni même par les statistiques officielles, le chercheur doit avoir une connaissance personnelle des lieux, des gens, des faits, et doit cueillir sur le terrain ses propres références. Ceci implique impérativement l'acceptation d'un espace limité, et subsidiairement, le traitement de l'ensemble des données dans ses propres limites.

Les limites n'ont pas à être précisées à priori; elles dépendent des problèmes et du contexte; un autre principe en effet est que l'enquête doit passer d'un point de vue macro-analytique à un point de vue micro-analytique, et de l'analyse verticale à l'analyse horizontale; ceci pour dégager les structures plus ou moins emboîtées et étudier chacune d'elles à l'échelle adéquate, c'est-à-dire différemment ajustée pour percevoir un élément dans sa totalité, ou pour intégrer des variables au niveau où elles ont le maximum d'efficacité ou de pouvoir de différenciation. L'originalité, la difficulté, et la fécondité de la démarche, réside dans la mise en rapports de données hétérogènes et diachroniques.

1. Le contexte

L'aspect méthodologique étant ainsi esquissé, disons avant d'en venir aux faits, que l'enquête de base se situe au Sénégal, en Moyenne Casamance, et en un lieu de contact d'ethnies différentes; chacune de ces indications a son intérêt pour préciser d'emblée quelques points forts du contexte.

On dit au Sénégal d'abord pour placer le sujet dans un cadre géographique que tout le monde connaît et pour avoir l'occasion de souligner que ce pays qui s'intéresse beaucoup au développement de l'agriculture a depuis longtemps mis en place un important dispositif d'encadrement du monde rural. Pas seulement important, mais aussi complexe, parce que s'y juxtaposent divers Services d'Etat et divers Organismes para-étatiques, pour animer et conseiller les paysans, acheter les produits agricoles et distribuer les facteurs de production, accorder des prêts à court et à moyen terme, vulgariser de nouvelles cultures, de meilleures semences, ou des techniques plus modernes.

La clé de voûte du dispositif tient dans une combinaison qui lie des groupements coopératifs, unités exécutives de base auxquelles adhère nécessairement tout cultivateur, et un office d'Etat (Office National de Commercialisation et d'Aide au Développement) qui a la double tâche d'organiser les approvisionnements des agriculteurs en matériel, semences et autres produits, et d'assurer la collecte et l'achat de leur production. L'action de ces agents s'exerce au travers du "programme agricole" lequel résulte annuellement, des actions décidées à l'échelon gouvernemental (en fonction bien sûr de prévisions élaborées avec le concours d'organismes d'encadrement) et des décisions prises au niveau des coopératives. Ces dernières en effet concluent la préparation du "programme agricole" en enregistrant définitivement les demandes individuelles des coopérateurs, en acceptant ou rejetant ces demandes, en fonction de critères tels que le potentiel de production et d'endettement des coopérateurs, en ajustant la somme des demandes individuelles à la capacité de remboursement de la coopérative. La capacité brute d'endettement d'une coopérative correspond à 25 % de la valeur annuelle moyenne de la production commercialisée, déterminée sur la base des trois dernières campagnes.

De plus, des opérations particulières de développement, par produit ou par région, conduisent à la mise en place d'un encadrement spécial, dit "rapproché", parce que constitué d'un grand nombre de vulgarisateurs de base vivant dans les villages au contact permanent des paysans encadrés. Ces opérations ont de plus l'intérêt d'injecter des crédits supplémentaires qui aident encore (au-delà du quota indiqué) à équiper les cultivateurs qui consentent à travailler suivant les directives imposées.

On dit ensuite en Moyenne Casamance, pour situer les faits dans un cadre naturel par ailleurs bien typé et relativement homogène. Cette province est en effet constituée pour l'essentiel de bas plateaux monotones modelés dans les sables argileux du Continental Terminal; entre ces plateaux s'inscrivent quelques thalwegs peu importants et généralement secs, qui rejoignent de vastes étendues dépressionnaires, anciens rias remblayés, pourvus d'un chenal où se mélangent eaux d'origine pluviale et eaux de mer. A l'opposition des reliefs, convexe ou concave, correspond une opposition de sols : sols rouge ferrallitique et beige ferrugineux tropical en situation de bon drainage, hydromorphe et halomorphe dans les dépressions. Au relief encore on doit rapporter la répartition de l'habitat et celle conséquente, de l'occupation et de la mise en valeur du sol : les villages s'alignent au long du réseau hydrographique parce qu'on trouve là de l'eau potable dans des puits peu profonds, des terres inondables favorables à la riziculture, et des sols gris de transition plus faciles à travailler. Finalement, vue d'avion, la région se présente comme un lacs de cultures et de friches, emprisonnant des massifs déserts, plus ou moins étendus, de forêt sèche; ce qui se traduit au plan démographique par des densités de l'ordre de 40 à 50 habitants au kilomètre carré pour les zones privilégiées, contre 19 pour tout l'ensemble.

La pluviosité moyenne annuelle est de l'ordre de 1200 mm; les pluies assez brutales tombent en une seule saison de cinq mois, de juin à octobre. La sécheresse qui a gravement affecté le Sahel ces dernières années, s'est fait sentir, particulièrement en 1972 : le total annuel s'est limité à 700 mm et la première décade d'août (mois ordinairement le plus pluvieux) a été particulièrement déficitaire : on n'a enregistré dans la décade qu'une vingtaine de millimètres de pluies. Ce sont toutefois des prestations très acceptables pour des plantes telles que l'arachide, le mil et le sorgho qui sont la base des cultures habituelles.

Situer enfin la question du point de vue des ethnies a aussi son importance quand on admet que chaque groupe humain est porteur de sa culture et a sa façon de voir les relations des êtres aux choses et les relations des êtres entre eux. Ici la composante dominante est Diola-Manding, et l'on peut considérer qu'on se trouve aux confins d'un pays Manding : le Sonkoudou, et Diola : le Fogny; mais il est plus exact de dire qu'on est en présence d'un véritable

"melting pot"; en effet, si le sentiment d'appartenance à une ethnie ou à une autre est extrêmement vif, maintenu par une endogamie forte, tout le monde vit côte à côte en bonne intelligence et les modes de vie sont très voisins; c'est une société nivelée, sans hiérarchie. Rapports et règles qui commandent les genres de vie sont complexes, car mécanismes de l'activité productrice et mécanismes de la vie communautaire et familiale sont indissolublement liés. Savoir dans quelle mesure ces liens permettent de définir un plan d'organisation constant propres aux agricultures africaines, ou permettent seulement de caractériser et de différencier des situations particulières, est un point à étudier; mais on peut raisonnablement penser qu'une étude localisée qui fait surgir des rapports nouveaux, entre les organes et les fonctions, et qui isole des niveaux de réalité qui ont une valeur stratégique propre, peut donner lieu à une réflexion intéressante, et généralisable, au moins à des cas analogues, c'est-à-dire concernant des sociétés à base égalitaire, pratiquant une agriculture familiale semi-monetarisée sur des espaces agricoles non réellement appropriés, d'étendue suffisante.

Les structures locales de production ont été jugées d'un intérêt tel, qu'elles ont déjà donné lieu à publication (1); ici on limitera donc au maximum l'aspect descriptif et on s'attachera à trouver les interprétations utiles à l'optique particulière de ce propos.

Une première constatation est qu'on n'a pas à faire à des modes de cultures rudimentaires. Cela s'inscrit dans l'organisation ancienne des terroirs : l'espace rural de chaque village (et même de chaque famille) comporte d'un côté des sols à vocation rizicole, de l'autre des sols à cultures sèches, et chacun de ces sols est cultivé selon sa vocation propre; de là résulte une certaine diversification de la production et l'égal importance pour l'alimentation de deux céréales de base : riz et mil. Par ailleurs la mise en valeur par auréoles concentriques autour du village : 1. culture continue, 2. culture en rotation biennale (un an de culture, un an de repos) 3. culture en système alternatif à révolution longue (culture continue, forêt), 4. pâturage en forêt, indique :

- d'une part une organisation agricole qui draine vers le centre les matières fertilisantes prélevées sur la couronne;
- d'autre part, que les paysans pratiquent différents systèmes de culture qu'ils ont fondus en un système mixte : à l'agriculture itinérante de la périphérie, s'associe la culture de parcelles fixes; on ne cultive pas pour le bétail mais on fertilise les abords du village par le stationnement des animaux; on ne connaît pas l'irrigation, mais on sait tirer parti de la submersion et des milieux aquatiques par le repiquage du riz.

La diversité des techniques élémentaires traditionnelles témoigne aussi en faveur d'une agriculture assez évoluée, et sinon évoluée, du moins ouverte à la recherche de solutions variées. En matière de préparation des terres par exemple, on trouve côte à côte : le labour à plat, le labour en billons, et l'absence de travail du sol; et l'on constate l'existence et l'emploi d'outils simplement faits pour piocher et ameublir, et d'outils qui réalisent du même coup le retournement du sol et l'enfouissement des herbes. Le brûlis à feu couvrant, l'essartage (défrichement par mise en tas des broussailles) sont pratiqués couramment, mais pas l'étrépage; (opération qui consiste à extraire des matières végétales de terres incultes pour fertiliser les terres cultivées), l'écobuage est connu mais peu utilisé; il est seulement appliqué à certaines rizières et consiste :

(1) J. MAYMARD - Structures africaines de production et concept d'exploitation agricole. Cah. ORSTOM, sér. Biol., n° 24, 1974 : 25-62.

1. dans le grattage superficiel du sol et la mise en tas après séchage des mottes de terre avec tiges, racines, bulbes et rhizomes;
2. l'addition à ce tas, de fumier et de déchets domestiques (coques d'arachide, produits de vannage);
3. le brûlis à feu couvert;
4. l'épandage de la cendre et de la terre sur le sol environnant.

D'autres techniques de détail qui procèdent essentiellement d'un modelage du micro-relief (mise en buttes hémisphériques qui émergent du niveau d'eau des fonds marécageux, piochage en cuvettes et déblais coalescents des rizières hautes) sont des solutions locales très analogues dans leur principe et leur effet à celles utilisées dans des agricultures très évoluées : obtention de plants de riz en pépinières alimentées par frange capillaire (Japon), ou dispositif de rétention d'eau pluviale connu sous le nom de "bassin cultivation" (U. S. A.).

Les résultats locaux sont pourtant médiocres en moyenne, d'une part parce qu'il y a de très sérieuses difficultés, théoriques et pratiques, pour choisir et appliquer la technique adéquate en temps voulu au lieu où elle serait indiquée, d'autre part parce que les moyens d'intervention traditionnels sont d'une grande faiblesse, étant entièrement manuels, enfin parce que le soin apporté à une réalisation laisse toujours à désirer, à un moment où à un autre.

L'organisation de la production est curieusement marquée de tendances opposées, individualistes et collectivistes, qui s'accordent autant qu'elles s'opposent. On peut parler d'individualisme dans la mesure où toute personne, si elle le désire peut avoir son champ propre, le cultiver à sa guise, et à son seul profit ou presque; et de collectivisme dans la mesure où les individus se trouvent en fait dans l'emprise de groupements familiaux étendus, peuvent s'inscrire volontairement dans des groupes extra-familiaux, et participent presque automatiquement à des séances de travail collectif. Les modalités de détail sont très complexes; l'étude en a été faite, et elle est très intéressante car elle montre comment sont réalisées simultanément la complémentarité (aux hommes la responsabilité des cultures sèches, aux femmes celle des rizières), la sécurité et la solidarité (la production du vivrier est l'affaire du groupe le plus étendu), l'équité (celui qui veut travailler plus dispose du revenu supplémentaire qu'il s'acquiert), et comment peuvent se concrétiser les aspirations à la nouveauté et à la liberté (système du "navétanat", fondation d'un nouveau carré).

Tout permet de conclure que le système est fondé d'un côté sur un grand respect de la personne humaine, sur un grand souci d'une vie sociétale harmonieuse, d'un autre sur un faible attachement aux biens matériels, peut être même pourrait-on dire sur une insuffisante prise de conscience de la valeur que pourraient avoir certains biens en tant que forces productives.

A propos de biens productifs il faut parler de la terre et voir ses disponibilités et son statut. En bref on peut dire qu'il y a un domaine "approprié" de champs et de friches, et un domaine "libre" de forêt. La "propriété" acquise par défrichement de forêt, donne un droit d'usage transmissible héréditairement par voie masculine, et un droit de prêt, à titre gratuit; on pourrait dire aussi une obligation de prêt, parce que cela ne se fait pas de refuser une terre qu'on n'a pas l'intention de travailler. Le fait d'être hébergé donne un quasi-droit à la terre; si l'hôte n'en a pas, il en trouvera par emprunt. La terre n'est ni louée, ni vendue; elle échappe à toute idée mercantile.

La situation résultante quant au partage du sol est assez satisfaisante. Certes, les terres de rizières, de bonnes rizières surtout, manquent, et la répartition n'en est pas parfaitement équitable, les familles anciennement installées étant les mieux pourvues; mais le jeu des prêts fait qu'il n'y a pas une seule famille qui en soit totalement dépourvue. Pour les cultures sèches, l'attrait qu'exercent les terres neuves périphériques compense l'inconvénient d'une plus grande distance, de sorte que, par le jeu des prêts également, les nouveaux installés ne cultivent pas nécessairement à une plus grande distance du village que les autres. Tout domaine familial (en tant que parcelle d'exploitation et non de propriété) comporte généralement une large gamme de distances, et souvent tous les termes ou presque des différentes ceintures de culture précédemment définies.

On a tout lieu de penser que l'application effective du code foncier sénégalais ne changera pas beaucoup la situation présente du partage. Que dit en effet la loi ? - La loi fondamentale (17 juin 1964) a prononcé l'appropriation par l'Etat de toutes les terres (non immatriculées) et le transfert du droit d'usage à des collectivités rurales. Celles-ci (loi du 19 avril 1972) sont administrées par un Conseil rural qui prononce l'affectation d'une terre soit en faveur d'un membre de la communauté rurale soit de plusieurs membres groupés. Elle est prononcée en fonction de la capacité des bénéficiaires d'assurer directement ou avec l'aide de leur famille, la mise en valeur de ces terres. Les terres affectées ne peuvent faire l'objet d'aucune transaction et notamment d'aucune vente ou contrat de louage. En cas de décès de l'affectataire, ses héritiers obtiennent l'affectation à leur profit, dans les limites de leur capacité d'exploitation.

L'esprit de la loi et les habitudes locales sont donc en accord; celle-ci cependant supprime le privilège des défricheurs et de leurs descendants, d'octroyer des prêts révocables; de plus les décisions ne seront plus prises par accords des personnes directement intéressées, mais par une autorité plus lointaine. La loi est en principe plus favorable aux démunis; mais la coutume était irréprochable tant qu'existaient des terres "appropriables" à défricher. C'était encore le cas dans le cadre temporel où se placent les observations suivantes :

2. L'innovation; ses conséquences et ses limites

Les populations paysannes sont considérées bien souvent comme routinières et immobilistes; ce n'est souvent qu'un préjugé, et il est facile ici du moins de se convaincre du contraire. Les relations familiales qu'on peut très facilement nouer, montrent en effet un désir considérable de s'ouvrir au monde extérieur; ce qui se traduit aussi bien au plan général qu'au plan de l'activité agricole, et de multiples façons.

Au plan général par :

- la recherche de l'Information, et l'achat prioritaire de radio-récepteurs;
- la recherche de l'Instruction (le bon indice de fréquentation des écoles, l'effort et les détours imaginés pour bénéficier de l'enseignement public au-delà de l'âge réglementaire sont autant de preuves);
- le goût des voyages chez les jeunes et chez les vieux, et le désir de savoir comment on vit ailleurs;
- la curiosité pour un objet nouveau, un travail inconnu;
- le désir de participer à la société de consommation.

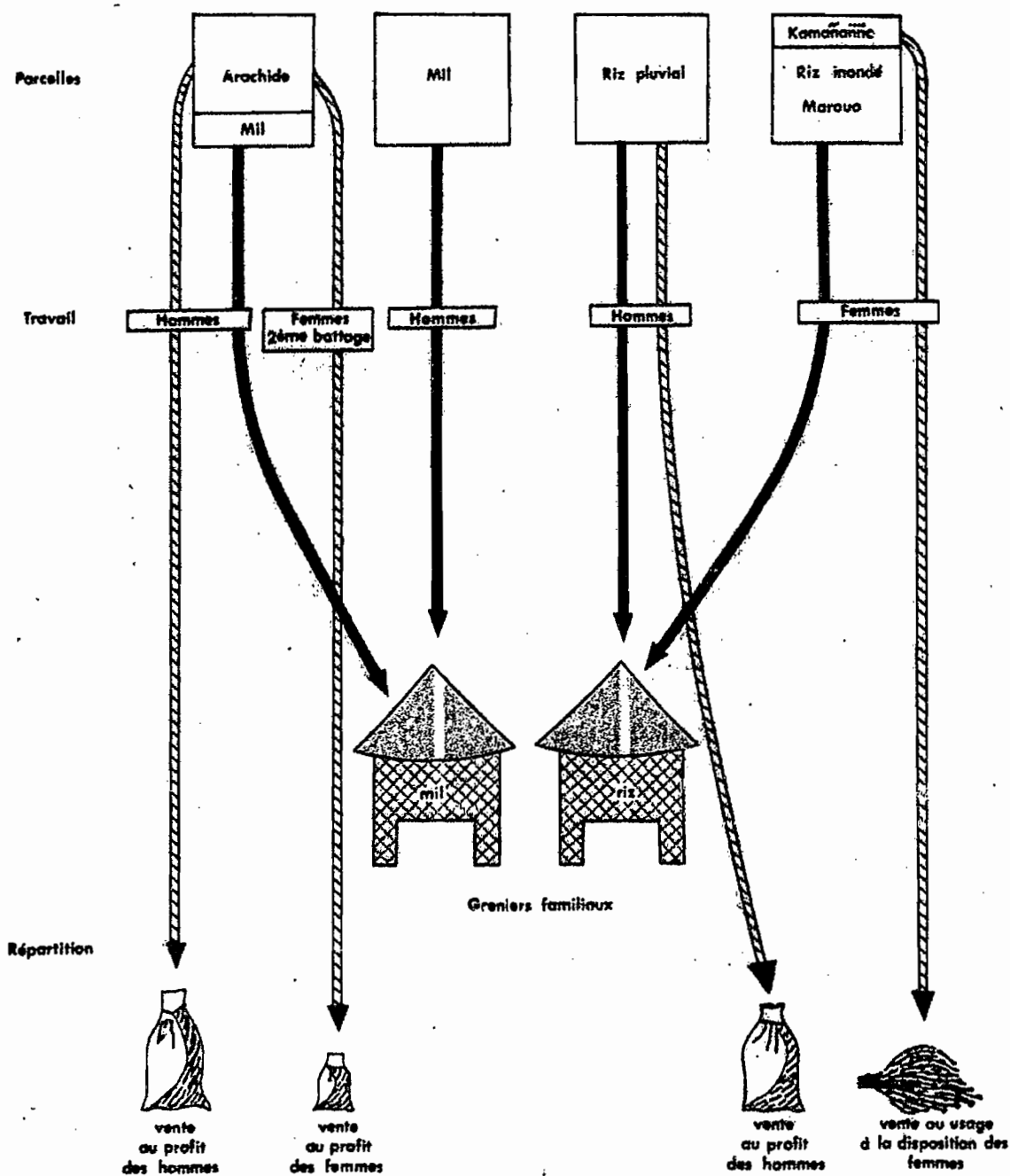


Fig. 11 — Organisation et distribution de la production

(La parcelle d'arachide est individuelle ou quasi-individuelle; elle est ordinairement complantée de rangées de mil (9/10 d'arachide, 1/10 de mil); celui ou ceux qui la cultivent disposent de l'arachide, mais non de la céréale qui va au grenier familial; la ou les parcelles de mil (pénicillaire ou sorgho) sont généralement communes à un groupe familial étendu, tous les hommes de ce groupe participent aux travaux, et de façon prioritaire, sur convocation du plus âgé d'entre eux. Pour le riz inondé, il faut distinguer deux types de parcelles : les MAROUO, cultivés en priorité et qui alimentent les greniers familiaux, et les KAMANANNE cultivés en supplément, au seul profit des femmes et sur leur initiative.

Les conditions d'attribution et de prêt sont changeantes. Tantôt ce sont les bœufs qui sont livrés parfois tout dressés, tantôt c'est une certaine somme d'argent qui est allouée directement aux paysans (exemple : 20.000 F pour l'achat des animaux, 2.500 F CFA pour prime de dressage). Tantôt fonctionnent des centres de dressage animés par des encadreurs spécialisés, tantôt chacun se débrouille, avec l'aide de voisins plus expérimentés. Les remboursements s'effectuent en espèces ou en nature (arachide livrée au secco) et peuvent s'étaler sur trois ans (première formule) ou sur cinq ans; exemple de programme : 12 250 F CFA pendant cinq ans pour une paire de bœufs, un joug, des cordages, une charrette et une charrue. Tout le matériel n'est pas forcément commandé en même temps : les commandes peuvent s'échelonner dans le temps.

Savoir comment les bœufs s'installent réellement dans les structures de production existantes est une affaire bien plus compliquée à débrouiller qu'on ne pourrait l'imaginer à priori. Si le crédit est nominativement accordé à une personne, il est souvent remboursé en fait par plusieurs qui se sont entendus au préalable. L'examen détaillé de cas montre en effet l'existence d'accords ou de combinaisons particulières qu'échafaudent à cette occasion les paysans entre eux. Et il arrive que les groupes qui se constituent peuvent être à la fois indépendants : de la grande exploitation patriarcale qui dispose en commun d'un bien foncier, du groupe moins étendu qui cultive communautairement le mil vivrier, et des groupes qui se font et se défont à chaque campagne autour de l'objectif annuel que représente la parcelle d'arachide. Il est alors évident que l'utilisation des bœufs donne lieu à des dosages délicats, et peut faire l'objet de discussions. De même que peut donner lieu à discussion la quote part annuelle de remboursement de chacun puisqu'on trouve souvent à la base de l'accord non pas une somme fixe, mais une contribution à définir proportionnellement au revenu personnel de chacun (lié à la réussite de la parcelle d'arachide) et inversement proportionnelle aux frais exceptionnels de l'année (charges familiales, de santé, etc...).

Mais les associations qui se fondent en de telles circonstances peuvent être aussi totalement indépendantes des groupes familiaux et des groupes de travail habituels, et intéresser des villageois qui n'avaient auparavant rien en commun. La paire de bœufs n'est alors rien de plus qu'un outil, utilisé et entretenu à tour de rôle par chacun des protagonistes. L'entraide, la solidarité ne s'étendent pas au-delà de ce niveau. Ces cas sont rares, 3 % contre 42 % des précédents et 55 % d'appropriation et d'utilisation individuelle. La statistique est sans doute biaisée par le fait qu'elle a été obtenue sur un échantillon étendu et pas parfaitement connu, et qu'en conséquence des situations complexes peuvent avoir été comptabilisées dans les simples, faute d'avoir été décelées.

Pour comprendre les raisons de ces achats en copropriété, on peut évoquer la tradition communautaire, mais il faut aussi mettre en parallèle deux chiffres : celui des 15.000 F CFA environ de dette à rembourser par an, et celui du revenu monétaire d'un individu bien souvent fourni par la seule culture d'arachide : 16.781 F CFA (Un homme actif cultive en moyenne 0,909 ha qui produisent 878 kg/ha à 21 F CFA le kilo en 1972). De plus la copropriété diminue la gravité du risque; celui-ci peut être estimé à 5,4 % annuellement; en effet sur un effectif de 352 années x bœufs on a compté 33 bœufs éliminés; mais 19 seulement sont morts représentant une perte totale pour leur propriétaire ($19/352 = 5,4\%$), tandis que les autres ont pu être vendus au prix moyen de 14 555 F CFA par tête donc avec bénéfice (5).

(5) Sur 33 bœufs éliminés, 19 donc sont morts, 3 ont eu une corne brisée ce qui a provoqué l'élimination de 4, 2 souffraient de boiterie d'où élimination de 3 bœufs, 3 ont été vendus pour la boucherie parce qu'ils ne voulaient pas travailler, 1 a été abattu après qu'il ait eu une jambe brisée par collision avec un véhicule automobile. Aucun donc n'a été éliminé en raison de son âge.

Il est d'autre part évident que le crédit institué pour faciliter l'équipement joue pleinement son rôle et est même un facteur déterminant : 87 % des paysans y font appel, contre 8 % qui ont pu puiser dans leurs économies, et 5 % qui ont pris les bœufs dans leur propre troupeau; ce chiffre de 5 % ne doit être interprété, ni comme un signe de rareté (6), ni comme un signe d'accaparement du bétail par quelques particuliers (7), mais plutôt comme le fait que la possession de bovins n'a nullement facilité jusqu'ici l'adoption de la traction bovine; il semble même que ce soit le contraire (8).

Une autre constatation surprenante au premier abord est celle qui résulte de l'examen des tableaux 1 et 2. On y voit que si les paysans ont au total légèrement accru l'étendue de leurs cultures dans le laps de temps considéré, les surfaces que cultivent les possesseurs de bœufs sont inférieures à celles de ceux qui n'en possèdent pas : l'explication se trouve facilement dans le contexte.

Première raison : L'effet riz pluvial

En promouvant la culture du riz pluvial dans la région, l'IRAT (Institut de Recherche Agronomique Tropicale) exigeait le labour des parcelles à la charrue, donnant en contre partie une prime de labour (6.000 F CFA à l'ha en 1969, 4.000 F en 1970). Les possesseurs de bœufs encore peu nombreux, se transforment alors en entrepreneurs de labour, et récupèrent toutes les primes versées, mais négligent forcément leurs propres cultures et par conséquent diminuent leurs surfaces.

En 1971, la prime est supprimée, mais le principe de rémunérer le travail des bœufs est conservé : le tarif est fixé à 750 F CFA la demi-journée payée comptant, 1.000 F si le paiement est reporté à janvier, à l'ouverture de la traite des arachides; comme il faut environ 8 demi-journées de travail par hectare, ce prix est donc supérieur ou égal aux précédents.

En 1972, le coût du labour est ramené à 4.000 F à l'hectare comptant, 6.000 F à terme; celui du semis au semoir s'établit à 800 F l'hectare comptant, 1.000 F à terme.

-
- (6) Il y a une tête de gros bétail pour 3 habitants soit 15 têtes au kilomètre carré.
- (7) Tout individu peut avoir et a souvent quelques bêtes confiées à un berger qui les groupe en troupeau collectif de 50 à 100 têtes.
- (8) Il est très vraisemblable que la raison suivante ait joué; il s'est établi dans le pays une légende suivant laquelle les bœufs fatigués et maltraités "se mettent à parler", vouant à l'exécration leur conducteur et leur ancien propriétaire et attirant la malédiction sur leur troupeau d'origine. C'est pourquoi certains propriétaires de bétail veulent bien vendre leurs troupeaux pour la boucherie, mais sont réticents quand il s'agit d'en faire des bœufs de travail.

Tableau 2 - Surface cultivée par homme actif selon que l'exploitant utilise ou non des bœufs de labour.

Campagne 1972 - 1973

Exploitants	* Nombre de travailleurs	Totalité des cultures sèches en ha par travailleur		Cultures sèches autres que le riz pluvial en ha par travailleur		Riz pluvial en ha par travailleur	
		Sans bœufs	Avec bœufs	Sans bœufs	Avec bœufs	Sans bœufs	Avec bœufs
1 Demba S.	4,5	1,490		1,415		0,060	
2 Malang S.	4	1,450		1,372		0,088	
3 Nioukolling B.	4	0,970		0,903		0,060	
4 Bouly M.	2	2,130		2,013		0,110	
5 Mamady S.	2		1,060		1,059		0,128
6 Baba S. M.	7		1,460		1,275		0,180
7 Baba S. K.	2		1,190		1,099		0,125
8 Manky B.	3		0,990		0,902		0,090
9 Dioukou C.	4		1,670		1,475		0,200
10 Kemo S.	3,5		1,370		1,301		0,060
11 Kelountan S.	2		1,460		0,745		0,625
Total	38	20,650	32,090	19,494	27,880	1,082	4,296
Moyenne		1,424	1,366	1,344	1,186	0,075	0,182
		Différence non significative seuil : 0,55		Différence non significative seuil : 0,10		Différence significative seuil : 0,01	

* Le nombre de travailleurs est un nombre corrigé d'après le temps effectif ou la capacité réelle de travail.

Deuxième raison : le succès des charrettes et les profits obtenus dans les transports.

La demande en charrois est importante et l'habitude s'est instaurée très vite de rendre ces services payants, alors que le travail humain ne l'est qu'exceptionnellement. La raison donnée est la suivante : "Le propriétaire des bœufs est bien obligé de verser de l'argent à la coopérative, donc il est bien normal que nous l'aidions pour ce versement". Par conséquent, le sentiment de solidarité est nettement perceptible, mais il est pensé et réajusté dans le cadre de rapports monétaires. Les tarifs sont assez bien fixés, semble-t-il, mais selon des règles qui nous échappent : 30 à 35 F CFA par sac d'arachide pour le transport des semences du magasin chez le paysan, mais 25 F CFA par sac (1,7 % de sa valeur), pour l'arachide de récolte transportée du champ au secco quelle que soit la distance; une botte sur dix (soit 10 % de sa valeur) pour le transport du mil ou du sorgho ce qui est l'application du tarif du portage humain. Non seulement ces transports s'organisent au jour le jour selon les demandes locales, mais certains propriétaires, presque la moitié, envoient leurs attelages dans des villages voisins, et même assez loin jusqu'à une cinquantaine de kilomètres de distance, pour effectuer pendant un mois ou deux une véritable campagne de transports qui rapporte de 5.000 à 25.000 F CFA.

Ainsi le succès indéniable de la traction bovine est loin de produire les effets qu'on pouvait en escompter; les propriétaires de bœufs préfèrent le plus souvent se muer en entrepreneurs de labour et de transports plutôt que d'utiliser leurs bêtes à un accroissement de leurs propres cultures. Notons cependant que cette attitude, devenant de moins en moins avantageuse et de moins en moins possible à mesure que se généralisera la culture attelée, ne saurait représenter qu'une phase transitoire de l'évolution.

C'est pourquoi il est bon d'envisager et de discuter tous les enseignements qu'apporte par ailleurs l'observation d'une telle expérience. Ainsi il paraît clair :

- que les paysans recherchent le profit immédiat;
- qu'ils ne semblent pas profiter de leur équipement pour exercer une emprise plus grande sur le terrain;
- qu'ils ne prêtent guère attention au bon emploi et aux diverses possibilités qu'offrent les attelages.

On ne reviendra pas sur la première assertion qui est fondée sur la succession de faits précédemment exposés, mais on s'attachera aux deux autres et l'on cherchera à leur propos ce qui permet de conclure de la sorte.

Une enquête d'opinion donne un premier éclairage sur le second point : le même pourcentage d'enquêtés manifeste l'intention de défricher (71 %) qu'ils soient ou non possesseurs de bœufs, comme si la possession de bœufs était indépendante de toute idée expansionniste. On pourrait objecter à cela que les acheteurs de bœufs se recrutent parmi les gros détenteurs de terre et qu'ils n'ont nul besoin de défricher pour étendre leurs cultures; mais il n'en est rien : parmi les possesseurs de bœufs 71 % possèdent de la terre à suffisance, 29 % sont obligés d'emprunter, proportion que l'on retrouve à peu près semblable (73 % - 27 %) dans l'échantillon complet de personnes interrogées; par conséquent l'acquisition d'attelages est indépendante de la situation foncière personnelle. Cette remarque est en accord avec les résultats des tableaux 1 et 2, obtenus sur petits échantillons, lesquels montraient que l'introduction de la culture attelée n'avait guère favorisé l'accroissement des surfaces cultivées.

Pourtant il nous paraît que le problème foncier n'a pas été un obstacle à cette extension; au début de l'observation, tout le monde était d'accord, ou à peu près d'accord, pour dire "qu'il n'y avait pas d'histoire de terre, que chacun en avait ou en trouvait à suffisance"; et cela paraissait très normal puisqu'il y avait possibilité de défricher librement. Depuis, notification a été faite aux paysans que le défrichement était soumis à autorisation administrative. Qu'à-t-on alors observé ? - D'une part des extensions subreptices à la faveur d'espaces difficiles à classer (forêt dégradée ou ancienne friche ?), d'autre part une migration autorisée avec l'amorce d'un village pionnier construit en pleine forêt; mais aussi établissement dans les vieux villages d'étrangers qui trouvent de l'aide pour s'installer; ceci compensant cela, il nous paraît que rien encore n'est changé. Mais il est bien évident qu'une réglementation qui prévient une pénurie, en même temps va la créer.

Il est tout à fait exclu par ailleurs que l'expansion culturelle ait été freinée par crainte de déséquilibre du système : la combinaison agro-pastorale n'est pas suffisamment étroite pour que soient perçus des risques tels que manque de pâturage forestier ou manque de fumure organique en provenance du bétail; l'idée commune est qu'on pourrait nourrir deux à trois fois plus de bétail qu'il y en a; et la fumure par parage, bien qu'appréciée, n'est, eu égard aux besoins, qu'un moyen dérisoire.

Enfin la dimension des champs n'est pas non plus un obstacle à l'emploi de la charrue. Beaucoup de parcelles d'arachide ont plus d'un hectare, ce qui donne une rayure minimum, satisfaisante sinon optimale, d'une centaine de mètres. Par contre les rizières inondables sont de taille assez réduite : les grandes ont 1.000 à 2.000 m², les petites 200 à 500 m²; un remodelage du parcellaire serait utile mais difficile dans ce cas, d'une part à cause de l'attachement des gens à ce type de parcelle en raison de leurs qualités très variables, d'autre part parce que ces rizières petites ont des formes complexes et sont souvent marginales par rapport à la zone d'inondation.

Un obstacle sérieux au succès de la charrue est la difficulté de labourer les terres soumises au régime alterné court repos - culture; ce sont les plus abondantes; et elles sont très généralement caractérisées par une repousse drue de végétation arbustive (Combretum, Terminalia, Bauhinia) en liaison nécessaire et évidente avec une multitude de souches, de drageons, de racines vivantes qui gêne à chaque pas la progression de l'outil. On trouve des propriétaires d'attelage qui estiment qu'un tel terrain fatigue trop les bœufs et qui préfèrent, si l'opportunité se présente, faire intervenir une association de femmes qui réalisera le travail au baroo, sorte de houe légère à long manche qui attaque la terre à faible profondeur et perpendiculairement à sa surface. Un tel outil demande environ 300 heures de travail à l'hectare, lequel est encore payé en 1974 la somme dérisoire de 3.000 francs CFA; aussi la question délicate est de s'assurer en temps opportun des services d'une telle association. Il reste ensuite à déblayer le terrain des herbes, car elles ne sont ni enfouies ni arrachées, mais simplement déplacées. Si le travail manuel supporte encore la comparaison avec un attelage, c'est qu'il s'établit dans ce cas une sorte de cercle vicieux : un terrain mal défriché, pas essouché, fatigue les animaux, détériore les outils; et tout outil qui n'est pas entretenu, rebattu, aiguisé, accroît la consommation d'énergie pour un résultat de moindre qualité.

D'ailleurs, de façon très générale, les labours à la charrue sont encore d'assez médiocre qualité. Les charrues fournies aux paysans sont de construction industrielle sénégalaise. Le modèle le plus courant, celui qui correspond au premier équipement, allie modernité et simplicité : un bâti métallique

supporté à l'avant par une roue unique réglable, déterminant la profondeur; un seul corps de pièces travaillantes : soc, versoir, talon, pas de coutre; à l'arrière, des mancherons pour maintenir l'aplomb. C'est un outil léger, maniable, qui nécessite toutefois un certain apprentissage et de l'attention. Faute de quoi apparaissent très couramment deux défauts plus ou moins graves :

- fond du sillon non horizontal (en liaison avec l'inclinaison des mancherons); à la limite la charrue travaille comme une araire;
- raies non rigoureusement parallèles, de sorte que les tranches de terre sont inégalement couchées, parfois même jetées sur une bande de sol épargnée par le soc.

De tels labours doivent être repris à la main : retournement ou remise en place des tranches, élimination de la végétation non enfouie, émottage, nivellement (environ 140 heures de travail par hectare). Moyennant quoi les résultats peuvent être tenus pour équivalents, sans plus, aux travaux réalisés au donkotoñ ou au baroo, puisque les rendements d'arachide ou de riz y sont de même ordre.

Or ni le donkotoñ ni le baroo ne sont des outils qui réalisent un travail approfondi et soigné; ils sont en cela bien inférieurs à la bêche; mais ils sont d'un bon rendement (donkotoñ) ou d'un maniement peu pénible (baroo)(9). Le travail du premier peut être assimilé à un labour puisqu'il y a retournement du sol et destruction des mauvaises herbes, le travail du second à un pseudo-labour. La profondeur de sol ameubli est d'au plus 10 centimètres, alors qu'elle devrait être de 15 à 16 centimètres avec une charrue bien conduite.

On peut essayer de comprendre pourquoi la charrue n'est pas encore mieux utilisée pour un travail plus parfait. Il nous paraît y avoir deux raisons : la première est que par tempérament le paysan n'est pas perfectionniste; la deuxième est que les conditions locales ne facilitent ni l'apprentissage ni l'occasion de s'améliorer. En effet le sol en saison sèche se prend en masse et devient dur comme un béton; aucun travail n'est possible; quand viennent les pluies, c'est la saison des labours et c'est aussi la saison des semences; le temps presse et l'on va toujours au plus vite; aussi on utilise d'emblée la méthode "en tournant" au lieu de la méthode "en planche" qui est plus facile et donne un travail plus achevé.

(9) Le donkotoñ est une sorte de houe, utilisée seulement par les hommes, constituée d'une pièce travaillante, grande palette de bois (50 x 15 cm), ferrée à un bout, reliée à l'autre avec des liens végétaux à un manche court (60 cm); ce manche fait avec la première pièce un angle très fermé. L'outil attaque le sol d'avant en arrière et horizontalement prélève sur la palette une tranche de sol; celle-ci est retournée en fin de mouvement par une simple rotation de poignet et déposée, quand s'amorce le mouvement contraire d'arrière en avant, à côté et parallèlement à la fouille de façon à constituer un billon; les herbes sont enterrées; le travailleur progresse à reculons. Le maniement de cet outil demande adresse et habitude; il est extrêmement pénible en raison de la position courbée, corps plié en deux, et du rythme frénétique adopté. Mais il permet des performances étonnantes : 85 heures de travail par hectare repos non compris, 100 à 160 tout compris. L'apparence d'un champ billonné est séduisante mais trompeuse : en réalité, la moitié seulement de la surface du sol est tournée et la couche ameublie du billon ne dépasse guère 10 centimètres.

Il y a peut être encore une autre raison : ce ne sont pas les propriétaires qui se servent toujours de leurs attelages; ils les confient volontiers aux jeunes de leur entourage, fils, frères, apprentis, ce qui n'est pas forcément mauvais, pour l'avenir surtout, mais qui peut expliquer que les bœufs ne soient pas toujours parfaitement dirigés et utilisés (10). Il y a dans ce fait, comme dans la constatation d'assez nombreuses négligences (bœufs qui se promènent avec leur longe, s'entravent, se blessent, ... etc) matière à justifier la remarque déjà faite que les habitants n'ont pas toujours une conscience suffisante de la valeur d'un bien.

Il ne faudrait pas pour autant s'imaginer que les bœufs soient maltraités; ils sont conduits avec douceur et ménagement, rarement maintenus au joug plus d'une demi-journée, ils reçoivent des compléments alimentaires (bottes de sorgho, sons, fanes d'arachide), et leur temps de travail dans l'année est au demeurant très réduit. Leur aspect est en conséquence, souvent plus proche d'animaux de boucherie que de bêtes de trait.

Ainsi tout se confirme : l'outil existe mais il n'est encore qu'à peine utilisé; en raison d'inexpérience bien sûr, mais en raison aussi du fait que de nombreux travaux (défrichage, désherbage) ne sont guère mécanisables; en raison aussi de la complexité des structures d'exploitation, de la multiplication des centres de décision qui rendent délicate et difficile l'organisation des emplois du temps. Il est possible et il serait sans doute souhaitable que la possession d'un attelage aide à la délimitation et au renforcement de la cohésion d'exploitations plus autonomes. Il serait du même coup plus facile de percevoir les effets de la culture attelée sur les surfaces et les rendements.

2.2. L'introduction du riz pluvial

Le riz pluvial ou riz de plateau a été introduit à Séfa par la CGOT en 1951; il devait entrer en rotation avec l'arachide sur les vastes espaces mécanisés concédés à cette compagnie; après bien des déboires en grande culture, et de patients efforts en station, les résultats finalement obtenus permettaient enfin en 1968 de considérer que le développement du riz pluvial pouvait prendre en Casamance la forme d'une opération de masse axée sur l'homme et le produit. Deux avantages plaidaient en faveur du riz pluvial : espaces presque illimités, et pas d'investissements coûteux pour l'aménagement des terres et des eaux.

Présentant alors les besoins en semences de qualité, les autorités demandaient à l'IRAT de prévoir, en liaison avec le Service de l'Agriculture, une opération de multiplication de semences. Telle est l'origine de l'expérience ici relatée; elle s'est déroulée en milieu paysan et a donc revêtu un double caractère : celui d'une introduction de culture nouvelle, et celui d'une multiplication semencière.

On savait que le choix des terres importait, qu'il fallait éviter les terrains en pente et les sols dégradés, préférer en plateau les défriches récentes, et s'intéresser aux sols gris de bas de pente où la présence d'une nappe phréatique à faible profondeur assurait une alimentation hydrique régulière. Ce sont des sols gris qui furent choisis ici, situés entre les villages et les rizières, ils étaient antérieurement cultivés en mil et arachide, ou occupés de savane boisée à *Mitragyna inermis*. On y délimita de grands blocs qui furent découpés en parcelles régulières de 50 mètres sur 50 mètres; ceci afin de rendre l'exploitation plus rationnelle et la surveillance plus facile.

(10) 25 % seulement des possesseurs d'attelage les conduisent eux-mêmes, habituellement, et l'âge moyen des conducteurs s'établit aux environs de 25 ans.

Deux variétés de riz ont été retenues au départ :

- la 63-83, hybride obtenu à Séfa, réputée rustique, adaptée aux sols moyens ou médiocres, résistante aux maladies et à la sécheresse; cycle 120-125 jours; potentialités : 30 à 35 qx.
- l'I Kong Pao, variété formosane, caractérisée par sa paille courte, ses feuilles larges et dressées, son port fastigié; cycle 110-115 jours; potentialités très bonnes : 50 qx.

La première variété est abandonnée en 1971; elle a donné l'année précédente 9 qx en moyenne contre 19 qx pour l'I Kong Pao (en réalité la comparaison n'est pas objective parce que la 63-83, réputée plus résistante à la sécheresse avait été semée sur la frange haute des sols gris en position moins favorable); sa culture est aussi trouvée plus difficile : les chaumes plus longs, les interlignes moins dégagés gênent les mouvements lors des sarclages; enfin ses qualités gustatives sont jugées inférieures : les paysans disent : "elle donne de la colle".

En 1974 on constate l'arrivée timide d'une nouvelle variété : la 302 G; elle provient de la station agronomique de Djibelor; c'est un hybride Tunsart x TN 1, à cycle court : 101 jours (donc adapté aux années sèches) et à bonne potentialité : 40 qx.

Un fort encadrement, de type assez autoritaire avait pour mission d'imposer un certain nombre d'obligations :

- culture dans les parcelles délimitées;
- labour à plat à la charrue, en humide, date finale limite : 10 juillet en principe;
- forte fumure minérale : phosphates naturels avant le labour : 400 kg/ha, engrais composé au semis : 6.20.10 300 kg/ha ou 8.18.27 200 kg/ha; urée au tallage (15-20 jours) : 100 kg, et à la montaison (30-40 jours):50 kg/ha.
- lutte contre les termites : 60 kg/ha d'héptachlore au semis;
- semis en lignes espacées de 40 cm (emploi d'un rayonneur)
- sarclage minutieux; épuration des riz étrangers;
- récolte à la faucille, avec la paille, et séchage en moyettes;
- battage à la batteuse japonaise;
- labour de fin de cycle.

Chacun de ces thèmes était en soi une innovation. Ont été bien accueillis dès le début : le labour à la charrue, la fumure forte, la lutte contre les termites. Le sarclage précoce à toujours été difficile à obtenir, la batteuse n'a jamais eu beaucoup de succès, le labour de fin de cycle n'a été qu'exceptionnellement réalisé. Enfin la tardivité des premières pluies n'a pas toujours permis de respecter la règle de précocité des semis.

En bref la situation a évolué comme suit :

- 1969 : - Action sur un seul village. Superficie : 19, 75 ha; pluviométrie : 1.300 mm (normale); poids récolté : 45,521 t; rendement 23 qx; prix d'achat du paddy : 30 F CFA (arachide : 17 F CFA).

- 1970 : - Extension à deux villages supplémentaires. Superficie : 77,1 ha; pluviométrie 900 mm (déficitaire); poids récolté 127,599 t; rendement 16,5 qx; les paysans gardent pour leur consommation les deux tiers de leur production.
- 1971 : - Opération limitée aux trois villages précédents, mais extension anarchique des champs de riz, hors des périmètres initialement préparés : manque de contrôle et d'entretien; pluviométrie déficitaire : 800 mm; rendements très irréguliers.
- 1972 : - Prise en charge de la région par le "Projet rizicole de Sédhiou"; changement du personnel d'encadrement; plus d'objectif semencier à proprement parler; le labour à la charrue n'est plus imposé, mais est appliqué de façon très générale; bel effort des paysans aussi bien pour l'extension des superficies que pour l'entretien des parcelles; mais pluviométrie insuffisante : 700 mm et mal répartie; attaque de piriculariose. Rendement dérisoire : 3,5 qx; la collecte de riz ne permet même pas de récupérer ce qui est dû pour prestations de semences, d'engrais, d'insecticide; le prix du paddy est le prix officiel : 25 F CFA/kg alors que le prix de l'arachide est de 23,10.
- 1973 : - Les résultats de l'année précédente n'incitent guère les paysans à poursuivre leur effort. Beaucoup d'entre eux, avec l'aide du P.R.S. (qui tend à développer son action à l'ensemble des cultures) reconvertissent leur parcelle de riz pluvial à une culture nouvelle et prometteuse : le maïs, variété ZM 10, en intensif. Par ailleurs les femmes se lancent de plus en plus dans le semis direct de leurs rizières de sorte que la limite entre riz pluvial et riz inondé devient indécise. Pluviométrie : 900 mm, bien répartie; récoltes assez satisfaisantes; prix officiel du riz 25 F, de l'arachide 25,50.
- 1974 : - La campagne débute avec un prix officiel annoncé de 35 F le kg pour le paddy comme pour l'arachide (porté par la suite à 41,5 F). La superficie moyenne cultivée en riz pluvial par les hommes a baissé de 16 % par rapport à 1972 (par homme actif 0,105 ha en 1972 et 0,083 ha en 1974); de plus quelques-uns abandonnent leur parcelle aux femmes parce qu'ils ne peuvent l'entretenir. La pluie est idéale : 1.100 mm parfaitement répartis. Rendement moyen 14 qx.

Cette expérience peut être commentée sur deux plans :

- au plan des structures et des mentalités paysannes;
- au plan des interactions techniques et économiques.

On peut conclure en première approche que la population a bien répondu à l'incitation extérieure; si les résultats bruts sont au demeurant assez décevants, c'est que l'expérience s'est malencontreusement déroulée au cours d'un cycle d'années sèches; cette conjoncture n'a pas seulement influencé les

a

ei di id ll C' t dor ae t aoers

Pour ceux qui ont conduit ou suivi la campagne, il ne fait pas de doute que l'extension anarchique du riz et l'impossibilité conséquente d'entretenir l'une et l'autre cultures en sont la cause. La situation se redresse l'année suivante : le riz ayant déçu, l'accent est mis sur l'arachide, avec plein succès (11). On voit donc que si les effets négatifs d'une innovation peuvent se manifester vigoureusement à l'échelle même d'un village assez important, les corrections nécessaires apparaissent spontanément, rapidement, peut être même exagérément.

Examinons maintenant de plus près l'aspect technico-économique de la question. Les tableaux 5 et 6 donnent les temps de travaux relatifs à chaque culture d'après le dépouillement des emplois du temps quotidiens d'une trentaine de travailleurs; qui dit emploi du temps dit temps occupé et non travail effectif; la distinction est importante car il est bien certain qu'on aboutit avec des chronométrages à des durées beaucoup plus courtes pour une même tâche envisagée.

Le détail de ces tableaux demande par ailleurs quelques explications préliminaires. Travail du sol et semis sont agrégés parce qu'ils n'ont pu être correctement séparés sur les documents de base, l'habitude étant souvent de labourer une partie, d'en semer plus ou moins une autre dans une même séance de travail. Le décorticage des semences d'arachide n'a pas été comptabilisé parce que c'est une opération qui se fait surtout le soir à la veillée donc à temps perdu, et qu'elle échappe en grande partie aux relevés (12). Entre les deux tableaux, apparaissent d'importantes différences de prestations. Celle de la première ligne relative à la préparation du sol, s'explique facilement par ce qui a été dit auparavant, à savoir que la préparation du lit de semence pour le riz, après un labour médiocre, exige de nombreuses heures de travail manuel (émottage, nivellement); tandis que l'arachide est souvent semée sur des billons dressés au donkotoñ, à une vitesse étonnante ou même sur sol pas travaillé du tout (Kunso). Les temps de sarclage se révèlent également très différents, mais il est notoire que le travail n'est pas du tout le même : les terres grises à riz sont en général extrêmement salissantes et l'élimination des herbes y est autrement difficile que sur les terres billonnées du plateau. C'est une opération que les cultivateurs trouvent très lourde et c'est celle qui les rebute le plus, incontestablement.

C'est aussi l'opération la plus mal réalisée, et la plus importante puisque elle explique dans la quasi totalité des cas les niveaux de rendement. Mais là encore il est bien difficile de résumer en quelques chiffres la complexité des choses. Le temps passé au sarclage n'indique rien ou peu de chose sur l'état réel de la parcelle et la pression exercée par les mauvaises herbes; ces temps peuvent être courts parce que la parcelle est naturellement peu enherbée, ou parce que la maîtrise des herbes est assurée par des passages précoces et rapides; mais ils peuvent être courts aussi parce que la parcelle est très négligée. Inversement le temps de sarclage peut être long parce que la parcelle a bénéficié de passages répétés, ou parce qu'elle n'a été l'objet que d'un seul passage tardif et prolongé, tant le travail y est difficile et long après envahissement.

(11) Dans cette démonstration, le village de Mayor sert de référence explicite alors que sa valeur témoin est relative puisque ce village a été aussi touché par le riz pluvial; mais l'ayant connu avec un an de retard, il n'a pas connu le gros succès de 1969, et l'engouement consécutif. D'autres indices confirment par ailleurs que les paysans y sont plus conservateurs, plus prudents.

(12) Ce n'est pas toutefois un travail négligeable; pour ensemer un hectare il faut tabler sur environ trois semaines à raison de 2 à 3 heures par jour.

Tableau 5 : Journées de travail consacrées à 1 hectare de riz pluvial (d'après les emplois du temps).

Travaux	Hommes	Femmes
Préparation du sol et semis	67,5	7
Sarclage	110	3,5
Gardiennage	10	0
Récolte	40,5	0
Battage	51,5	0
Vannage	0	41
T o t a l	279,5	51,5

Tableau 6 : Journées de travail consacrées à 1 hectare d'arachide (d'après les emplois du temps)

Préparation du sol et semis	24
Sarclage	34
Récolte - mise en tas Mise en meule	18
Battage	10
Vannage	4
Gardiennage	1,5
T o t a l	91,5

En poursuivant l'examen du tableau 5, on trouve ensuite à la rubrique récolte un chiffre qui à nouveau paraît presque aberrant : 40 jours. Là encore nous semble-t-il l'abondance des mauvaises herbes est à incriminer. Voici en effet deux observations de détail :

Récolte de riz à la faucille : 23 octobre; riz court 50 cm, herbes grandes et petites abondantes. Le travailleur prend de sa main gauche une poignée de riz au-dessous de la panicule; avec le pied, il écarte et rabat au sol les longues herbes; puis il scie les tiges presque à la base par petits coups, en multipliant les angles d'attaque pour éviter les tiges d'adventices; il faut de la sorte 5 à 11 coups de faucille pour couper une seule poignée de riz.

Temps de travail : 277 heures à l'hectare (par chronométrage).

Autre exemple de coupe à la faucille : riz beau, grand, dense; mauvaises herbes abondantes dont des Andropogon de grande taille. Paille sciée à la base sans distinction d'espèces; le tri des herbes se fait ensuite, la poignée étant tenue dans la main; il prend beaucoup de temps.

Temps de travail : 222 heures à l'hectare (par chronométrage)

Si donc il faut 28 à 35 jours comme il est observé ci-dessus pour la seule coupe il est aisé d'admettre 40 jours pour le total qui comporte la confection des gerbes, la recherche de liens végétaux, la ligature des gerbes et leur transport, la confection d'un chevalet pour les appuyer et les ranger en moyettes.

Restent maintenant le battage et le vannage : 51 journées d'hommes 41 journées de femmes, d'après les emplois du temps. L'observation directe de ce type d'activité donne les résultats suivants :

Battage à la batteuse japonaise : quatre hommes travaillant un jour et demi de 8 à 12 heures et de 2 à 6 heures pour une parcelle de 0,25 hectares produisant 650 kg de paddy; d'où :

Temps de battage : 24 jours à l'hectare.

Battage au bâton court (à battre les arachides), et finition de l'égre-nage par passage de l'extrémité de la gerbe au pilon dans un mortier. Rendement moyen mesuré : 12,25 kg de paddy par personne et par jour soit pour un rendement de parcelle de 1.400 kg à l'hectare :

Temps de battage : 114 jours à l'hectare.

La fourchette qui s'ouvre selon l'un ou l'autre des procédés est très large et on est en droit de s'étonner du peu de succès des batteuses. Que leur reproche-t-on ? - Que l'effort à faire pour faire tourner le tambour est extrêmement pénible; qu'il faut attendre son tour pour pouvoir s'en servir. C'est tout et c'est suffisant; alors de petits chantiers de battage s'organisent, à l'ombre, dans les rizières; les femmes y viennent avec leur mortier pour repasser certaines bottes (ce qui explique le chiffre aberrant de 41 jours attribué à tort au seul vannage); plus rien ne presse, alors on bat les gerbes avec un petit bâton, à petits coups, sans se fatiguer.

Ces diverses données permettent de voir et de comprendre qu'au stade actuel l'introduction du riz pluvial n'est ni un succès ni un échec. Il est évident que le riz demande plus de travail que l'arachide et qu'il est plus sensible aux aléas climatiques et au défaut d'entretien. Sa culture serait abandonnée sûrement si l'on s'en tenait aux données techniques moyennes ci-dessus relatives et si la motivation du profit était seule, ou absolument déterminante. Il était avantageux en 1969 quand il produisait 2.300 kg/ha et qu'il était payé 30 F le kilo, puisqu'il rémunérait alors la journée de travail à 247 francs contre 170 pour l'arachide (à 17 F le kilo); il ne peut plus l'être actuellement, à prix égal de l'arachide et du riz, à moins que le rendement monte et que les temps de travaux baissent. Mais tout porte à croire à une évolution plutôt contraire puisque le désintéret qui s'amorce ne favorisera pas la sorte de spécialisation qui serait nécessaire (et qui aurait pu se faire) pour induire ce progrès. Face à l'arachide, le riz pluvial ne peut pas être compétitif; il l'est d'autant moins qu'il ne supporte pas la médiocrité. Il y a donc encore un effort soutenu à faire du point de vue vulgarisation et encadrement pour démontrer l'intéret des thèmes mis au point par la Recherche et amener les paysans à les respecter.

La Recherche par ailleurs a très vraisemblablement sous-estimé l'importance des mauvaises herbes, ou en tout cas n'a pas donné de recette suffisamment appropriée pour lever ce très lourd handicap. Le problème est à reprendre; il pourrait être posé de la façon suivante : Faut-il revoir les façons culturales de fond de façon à prévenir le retour des adventices, faut-il se résigner comme actuellement à la lutte en cours de culture mais alors par quels moyens, faut-il envisager des contraintes collectives telles que groupement des parcelles, desherbage obligatoire des diguettes et des chemins ?

La question est importante même si le vrai riz pluvial (c'est-à-dire le riz de plateau) est provisoirement condamné par suite de la concurrence avec l'arachide. Elle est importante parce que les femmes ont vu tout l'intéret du semis direct pour agrandir les rizières vers leur frange haute et pour s'affranchir d'une pluviosité tardive ou insuffisante. En définitive il n'est pas exclu qu'une expérience qui s'est adressée aux hommes leur soit finalement surtout profitable. Il faudrait alors adapter les techniques de travail aux sols qu'elles cultivent : ils se ressuient plus mal, ils sont plus boueux que les sols de plateau, le binage n'est sarclage qu'à condition d'enfouir les herbes dans la boue ou de les évacuer du périmètre. Alors que faire : un léger buttage des plants, introduire des sarcleuses rotatives, essayer le desherbage chimique ?

Conclusion

L'analyse d'une telle situation conduit à un diagnostic ni pessimiste ni optimiste; les résultats objectivement appréciables, ceux qui se mesurent en terme de production ne sont pas bons, il faut bien en convenir, alors que le terroir est riche en potentialités (16) et que ses habitants donnent une impression de vitalité et de dynamisme. Il y a donc une contradiction fondamentale qui appelle une discussion de fond.

Aucun obstacle sérieux ne se dresse apparemment sur la voie du progrès. Les structures sociales sont solides mais pas contraignantes; elles admettent la mobilité, le changement, la réussite; (à charge pour celui qui réussit de donner davantage, selon les lois les plus élémentaires de la justice et de la solidarité). Le reproche souvent fait aux sociétés traditionnelles de niveler à la base par contrainte sociologique nous paraît ici sans objet ou tout au moins sujet à être examiné avec beaucoup de circonspection; ici en effet, le principe d'individualisme de la parcelle et des revenus de l'arachide s'oppose à l'idée que "l'obligation de partage d'un revenu supplémentaire peut être une puissante dissuasion dans l'incitation à fournir un effort plus grand que celui nécessaire à assurer les besoins de subsistance" (17); par ailleurs nous n'avons pas connaissance du moindre fait qui pourrait justifier que "la collectivité exerce un contrôle permanent sur ses membres, pour s'opposer à ceux qui seraient tentés d'acquérir par la production agricole une situation économique privilégiée avec l'intention de convertir cet avantage en puissance sociale et de changer ainsi leur statut dans la société" (18).

Nous avons vu également qu'il n'y avait pas de problème foncier majeur puisque les possibilités d'accès pratique à la terre sont ouvertes et que l'ajustement se fait très naturellement selon les capacités de chacun. La quantité d'espace disponible n'est, il est vrai, qu'un aspect de la question; or les autres ne sont pas davantage en cause : on ne peut incriminer ni le morcellement (la taille des parcelles est raisonnable) ni la dispersion; celle-ci existe certes puisqu'un groupe familial dispose généralement de terres dans toutes les catégories des différentes ceintures envisagées; mais cette dispersion est, dans les conditions actuelles, plus utile que nuisible : elle ne fait que diversifier les conditions écologiques et techniques des cultures et égaliser par là les chances entre producteurs. Enfin la mobilité, bien réelle, du parcellaire d'exploitation, ne suffit pas pour se ranger à l'idée commune qui en découle souvent, celle d'un autre handicap, à savoir qu'un exploitant qui se sait en situation précaire ne fera pas le moindre effort pour apporter des améliorations durables à sa terre. La mobilité s'explique en partie par le système des prêts qui sont incontestablement consentis à titre révocable. Mais cette mobilité est beaucoup plus générale et beaucoup plus profonde; la façon dont elle se manifeste, à l'intérieur d'un groupe familial, ou par relations extra-familiales, entre des gens largement pourvus en espaces "appropriés" semble indiquer surtout un très faible attachement au lopin de terre et un goût très général pour le changement. Pour infirmer d'ailleurs la liaison causale précarité de jouissance → absence d'amélioration foncière, on remarquera qu'il y a des cas de partage de patrimoine familial avec attribution à vie de parts individuelles et que les bénéficiaires de tels arrangements n'ont pas plus que les autres entrepris d'améliorations durables.

(16) Les rendements acquis en expérimentation avec les mêmes techniques que celles préconisées représentent 2 à 3 fois les rendements moyens observés.

(17) David W. NORMAN - Prestations de main d'œuvre par les agriculteurs. Etude d'un cas dans la province de Zaria, Etat du Centre Nord Nigeria - (Traduction CSTR/OUA).

(18) J. M. KOHLER. Activités agricoles et transformations socio-économiques dans une région de l'ouest du Mossi 1968 - ORSTOM, ronéo, 258 p.

Le véritable obstacle est d'ordre psycho-social; le paysan restreint son horizon au court terme; il répugne à l'idée d'entreprendre des travaux tels que essouchage, arasement des termitières, amendement des taches de stérilité, traitement radical par l'écobuage des plages infestées de mauvaises herbes; toutes opérations qui seraient payantes parce qu'elles réaliseraient des champs homogènes et productifs; plus productifs par disparition de l'hétérogénéité intra-parcellaire laquelle explique pour une grande part les rendements moyens et faibles, et plus productifs par l'amélioration de la qualité et la plus grande facilité d'exécution des travaux culturels ultérieurs.

Entreprendre toutefois n'est pas facile et de puissantes raisons dissuasives s'y opposent : la cohésion des sols en saison sèche est telle que le travail demande un effort considérable et peut être considéré comme impossible avec des outils artisanaux trop légers et trop fragiles; il faudrait de bonnes pioches, des grandes haches, de fortes houes. Il est d'autre part parfaitement admissible que les cultivateurs éprouvent le besoin de ménager leurs forces en morte saison pour mieux les déployer ensuite au début des cultures alors qu'ils travaillent et sont obligés de travailler à la limite de leurs possibilités physiques. Mais on voit par là qu'ils s'enferment dans un cercle vicieux : celui qui limite l'emploi et l'efficacité du puissant moyen d'intervention et de progrès que représente la culture attelée :

- effort surhumain en période de culture → refus d'investir en travail à la morte saison;
- pas d'investissement en travail manuel → pas d'utilisation efficace des bœufs;
- pas d'utilisation efficace des bœufs → effort manuel compensatoire surhumain en période de culture.

La boucle est bouclée.

Un autre obstacle à l'obtention de bons résultats est le manque ou même l'absence d'esprit "perfectionniste" : les paysans sont intéressés par les techniques nouvelles et ils sont parfaitement capables de les utiliser; mais il est rare qu'ils aillent jusqu'au bout de l'effort d'apprentissage et jusqu'au bout de l'application correcte des divers thèmes; plus grave est le fait qu'ils les réinterprètent à leur manière et que l'évolution aille plus souvent dans le sens de la péjoration que dans celui du perfectionnement. Là encore il y a une excuse ou sinon, une explication : les formules vulgarisées ne préservent pas des conjonctures exceptionnelles (pour le riz par exemple la sécheresse); or ces circonstances sapent la crédibilité des thèmes et sapent du même coup l'autorité des encadreurs; en même temps que le paysan se désintéresse d'une culture ou d'une pratique, l'encadreur de base détourne son attention vers d'autres perspectives, plus attrayantes ou moins décevantes; c'est la solution de facilité qui condamne par là même le succès véritable, rapide et complet de l'innovation initiale. La diversion qui s'en suit est pleine de dangers, car rien n'est plus difficile à définir, à conduire, et à contrôler qu'une opération multiforme.

Il est fort tentant il est vrai de mettre aussi la médiocrité des résultats obtenus au compte de l'organisation générale de la production, et d'envisager en conséquence les actions qui pourraient être conduites en vue d'y porter remède. L'organisation traditionnelle est à la fois admirable et détestable, selon qu'on met l'accent sur ses avantages ou sur ses défauts, et qu'on l'envisage au plan social ou au plan strict de la production. La mobilité des travailleurs et du parcellaire ouvre à chacun toutes sortes de possibilités. On entre ou on sort comme on veut d'un système ou d'un sous-système, et nul ne

s'y trouve en position d'exploitation ou d'infériorité. Mais la multiplication des centres de décision, le contour on ne peut plus flou des divers moyens de production (terre, traction, matériel, main d'œuvre) entravent l'organisation volontaire et rationnelle de l'activité productrice; un temps précieux se perd en concertations préalables, en attente d'aides, en fourniture d'aide, ou en obligations sociales.

Il serait facile de donner de multiples exemples significatifs et d'en développer les conséquences; retenons en deux seulement, très sommairement évoqués :

- Et d'abord presque une évidence : à un cadre d'activité mouvant ne peut bien s'appliquer ni une combinaison d'assolement bien équilibrée, ni un planning de travail bien étudié. Alors d'ordinaire, on décide au jour le jour ou presque, on préjuge avec optimisme, et l'on s'étend en surface bien au-delà de ce que l'on peut normalement entretenir; ensuite, forcément les retards s'accroissent, et s'aggravent de culture en culture, au détriment du résultat général escompté.

- Autre exemple : les associations de travail de type entr'aide à charge de revanche, en honneur surtout chez les femmes, définissent à l'avance un tour de passage, jour après jour, de la rizière de l'une à la rizière de l'autre; mais cet ordre n'est pas forcément le meilleur ordre technologique; en général les dernières servies sont particulièrement perdantes, parce que ce n'est pas l'unique séance de travail collectif qui permet de débarrasser en un seul jour de ses herbes la rizière qu'on a laissée jusque là s'envahir. A regarder de près, le travail collectif est souvent d'un rendement bien médiocre.

Mais s'attaquer de front à de tels problèmes serait sans doute hasardeux, présomptueux et fâcheux. Propulser dans un tel milieu une innovation d'organisation, ne peut être qu'une œuvre de longue haleine. Le manque d'autonomie des cellules de production, l'aspect social de toutes les relations, l'imbrication extraordinaire des éléments les plus divers semble exclure l'importation et l'application de modèles construits dans une pure optique technocratique. Un milieu si structuré ne peut évoluer qu'en masse et lentement; c'est pourquoi il est si difficile d'y décéler les signes du progrès. Mais ce progrès passe, et pourrait s'exprimer plus rapidement si l'effort se concentrait sur la mise en application jusqu'à la perfection, des quelques principes déjà enseignés.