



INSTITUT SÉNÉGALAIS
de
RECHERCHES AGRICOLES

ÉTUDES ET DOCUMENTS

Les cultures céréalières dans le bassin arachidier

Motivations et contraintes chez les producteurs

Matar Gaye

ISRA

Institut **Sénégalais** de Recherches Agricoles

Route des Hydrocarbures

BP 3120

Dakar, **Sénégal**

0 32242813224301322431

Télex 61117 SG

TLC (221) 22 34 13

Document réalisé par

la **Direction des recherches sur les systèmes et cultures pluviaux**

Secteur Centre-Sud

BP 199

Kaolack

Matar Gaye, Economiste agricole

Chercheur **à l'ISRA**

en poste au secteur Centre-Sud

Les cultures céréalières dans le bassin arachidier

**Motivations et contraintes
chez les producteurs**

L'étude dont cette publication fait suite
a été réalisée grâce à une subvention
du Centre de recherches
pour le développement international (CRDI)
Ottawa, Canada

Les cultures céréalières dans le bassin arachidier

Motivations et contraintes chez les producteurs

Matar GAYE

Chercheur à l'ISRA,
Secteur Centre-Sud

Résumé

Les **céréales** traditionnelles produites en grande partie dans le Bassin arachidier font de plus en plus l'objet d'attention au niveau de la politique agro-alimentaire. Une volonté de les promouvoir aussi bien dans le **système** de production que de consommation anime les pouvoirs publics. Au niveau des différentes **catégories** de producteurs, la place **accordée** aux cultures **céréalières** varie selon le statut familial qui conditionne également les attitudes **à l'égard** de la commercialisation.

Les multiples contraintes en amont de la **récolte** se traduisent par une faible **productivité** qui fait que même les besoins d'autoconsommation ne sont **généralement** pas couverts. Quant aux contraintes **situées** en aval, elles présentent notamment sur la **compétitivité** des **céréales** traditionnelles par **rapport** au riz dans le **régime** alimentaire. Ce dernier est fortement influencé par des facteurs liés **à** la nature humaine et qui sont difficilement manipulables avec les moyens conventionnels basés sur les incitations technico-économiques..

Mots-clés : Bassin arachidier, **Céréales**, Cultures, Mil-sorgho, Maïs.

Abstract

Traditional cereals produced primarily in the Groundnut **Basin** draw increasing attention in agricultural policy formulation. Government authorities **declare** a strong willingness to **promote** them at both levels of production and consumption. For the different **categories** of producers, the importance devoted to cereals in the cropping system **depend** mainly on family status which also determines attitudes toward marketing.

At the production level, numerous factors explain why **productivity** is in general so low that even farmers' auto consumption needs are often not covered. Postharvest **constraints** tend to reduce traditional cereals competitiveness with respect to **rice** in the **consumers'** basket. Consumption patterns **depend** to a large extent on **human** nature related factors which are **difficult** to tackle with conventional policy tools based on economic and technical incentives.

Key-words : Peanut **Basin**, Cereals, Crop, Millet-sorghum, Maize.

Introduction

Les efforts de développement agricole au **Sénégal** ont **particulièrement** été focalisés sur l'arachide considérée comme le moteur de l'économie nationale. Cette orientation léguée par le colonisateur a été maintenue **après** l'indépendance conformément à la théorie des avantages comparatifs. Cependant, vers la fin des années 60, les signes d'une crise alimentaire pernicieuse et le **relâchement** du soutien direct de la France à l'exportation des produits arachidières ont bouleversé les **données** du problème. A cela s'est ajoutée la flambée des prix du pétrole qui a fortement accentué le déficit de la balance commerciale. Avec le choc de la sécheresse des années 70 notamment, la crise alimentaire — se traduisant par un profond déséquilibre entre la demande céréalière et la production locale — s'est sérieusement aggravée. Les palliatifs d'urgence à travers l'aide alimentaire devaient progressivement faire place à des solutions plus endogènes compte tenu de certaines dimensions **structurales** du problème. A ce propos, on note que le taux de croissance démographique avoisine 3 % sur la **période** 1960-1984 alors que l'**accroissement** moyen de la production est resté inférieur à 1 % dans le cas du mil qui est de loin la principale culture **céréalière** du pays. La politique agricole plus favorable aux cultures de rente, la croissance rapide de la population et le caractère extraverti de la demande urbaine sont autant de facteurs mis en cause par les analystes au même titre que les **aléas** naturels.

La promotion des cultures vivrières en général et des céréales en particulier constitue l'axe central des nouvelles orientations en matière de politique agro-alimentaire. Les stratégies préconisées dans le Plan céréalière adopté en 1986 mettent l'accent sur la production tandis que la commercialisation, le stockage et la transformation constituent les volets d'accompagnement.

L'objectif principal de cette étude, comme l'indique son titre, consiste à cerner les contraintes et motivations au niveau du producteur qui est également le premier consommateur. Il s'agit d'examiner la situation actuelle et d'identifier les grands paramètres qui jouent directement ou indirectement sur les performances du secteur céréalière traditionnel.

Les données de base proviennent d'enquêtes menées sur la période Avril-Octobre 1989 à l'échelle de 240 exploitations agricoles.

Nous n'insisterons pas sur les détails de l'échantillonnage systématique **réalisé** depuis 1986 dans le cadre de notre programme de recherches

sur l'économie de la production. Les **unités d'enquête** sont **dispersées** sur 78 villages des **régions** de Fatick et Kaolack qui constituent le cœur du Bassin arachidier. Trois catégories d'interlocuteurs ont **été** ciblées, à savoir les chefs d'exploitation, les hommes dépendants et les femmes. Les informations recueillies portent, entre autres, sur la place des céréales chez les différents types de producteurs, le **degré** d'autosuffisance céréalière et son évolution récente, le mode de production et ses contraintes, l'**adoption** des variétés dites améliorées, les problèmes de technologie **post-récolte**, la commercialisation et la concurrence entre le riz et les **céréales** traditionnelles dans la consommation. Toutefois, les problèmes de consommation ne sont abordés qu'à titre indicatif puisqu'ils font l'objet d'études plus **spécifiques** dans un autre cadre.

Politiques de promotion des céréales traditionnelles

Évolution dans l'approche du **problème céréalier**

La question céréalière constitue un problème complexe mettant en jeu des facteurs techniques, économiques, sociaux, etc. L'approche mise en œuvre par les pouvoirs publics en matière de promotion des céréales traditionnelles plus adaptées au milieu naturel a sensiblement évolué dans le temps.

Les premières stratégies de développement des cultures céréalières correspondent à ce qu'on pourrait appeler l'approche indirecte par effet d'entraînement. L'**hypothèse** de base était que si les opérations culturales se modernisent dans le secteur arachidier, le paysan aura plus de temps pour s'occuper des céréales généralement plus exigeantes en main d'œuvre. Le développement de la culture attelée s'est plutôt traduit par une rapide extension des superficies pour toutes les cultures au détriment des temps de travaux manuels sur les **céréales** notamment.

L'entretien inadéquat des cultures et l'épuisement des sols — résultant des pratiques extensives qui font reculer la jachère — sont parmi les facteurs explicatifs d'une baisse tendancielle de la productivité. L'écart entre la production nationale et les besoins n'a cessé de se creuser, ce qui devait amener les analystes à avancer un autre argument, celui des incitations d'ordre économique. Les facilités d'accès aux céréales importées et

notamment le riz sont considérées comme étant le facteur le plus nuisible à la production vivrière locale. Le phénomène s'accompagne d'une modification progressive des habitudes alimentaires difficilement réversibles. La politique des prix aux producteurs comme aux consommateurs a polarisé l'attention des décideurs au cours de ces dernières années. De nombreuses études économiques concernant différents pays dont le Sénégal aboutissent à la conclusion que l'impact des prix sur la production vivrière est en général très faible, les facteurs naturels et technologiques jouant un rôle prépondérant.

L'argument technologique fut, par la suite, prolongé du côté de la demande avec l'hypothèse que les choix des consommateurs urbains et même ruraux sont fortement conditionnés par les facilités de préparation. Sur ce plan, les céréales traditionnelles sont relativement défavorisées par rapport au riz. La transformation post-récolte est ainsi devenue un aspect prioritaire de la politique de promotion des céréales traditionnelles. L'expérience « riz de maïs » qui s'inscrit dans ce cadre n'a toutefois pas connu de succès réel. Sur un autre front, les pouvoirs publics sont très engagés dans la diffusion des moulins à mil notamment par le biais des services du Développement social. Bien que l'objectif déclaré soit la promotion de la femme, celle des céréales reste subsidiaire. Au niveau industriel, les moulins SENTENAC sont impliqués dans le processus de transformation avec l'appui du Fonds commun. Les contraintes à ce niveau sont liées aux coûts, à l'approvisionnement en grains et à l'acceptabilité des produits. Ceux-ci renferment trop de son selon certaines ménagères qui soulignent également que le « *sankhal* » trop dur ne cuit pas bien tandis que le « *soughouf* » trop fin est difficile à granuler. Toutefois, des rectificatifs semblent avoir été apportés et l'humidification recommandée par les techniciens permettrait de résoudre certains problèmes plutôt liés au mode d'emploi.

Toujours dans la panoplie des stratégies mises en œuvre, le fait de rendre plus difficile l'accès aux semences d'arachide peut être considéré comme une façon de pousser le paysan à se rabattre sur les céréales dont la sécurisation du capital semencier pose moins de problèmes. Cependant, l'option **céréalière** — ayant marqué la première année de cette politique (1985-86) — a été tout-a-fait conjoncturelle chez la plupart des producteurs. La substitution des céréales à l'arachide n'était qu'une dernière solution face à un déficit semencier inattendu et ce phénomène ne s'est pas confirmé comme une nouvelle tendance.

En plus des aspects technico-économiques qui ont polarisé les stratégies de promotion des céréales traditionnelles, il y'a une dernière trouvaille qui se démarque de l'approche conventionnelle. Elle consiste à explorer le domaine des incitations morales. L'idée a été exprimée dès 1983 par Goulet à l'intention des pays du Tiers Monde. Le nouveau slogan «consommer **sénégalais**» lancé par les plus hautes instances nationales constitue la plus récente démarche officielle bien que la promotion des céréales ne soit pas son unique objet. L'accent mis sur la demande ne signifie toutefois pas que le problème de l'offre est déjà résolu ou le sera automatiquement.

L'objectif d'autosuffisance

Le Plan céréalière adopté en 1986 dans la mouvance de la Nouvelle Politique Agricole vise 80% d'autosuffisance à l'horizon de l'an 2000. Le taux de couverture des besoins par la production nationale se situe au voisinage de 50% mais des fluctuations assez importantes sont enregistrées d'une année à l'autre. Dans une étude réalisée en 1986, F. Martin se pose la question de savoir si les objectifs du Plan céréalière sont d'une part réalistes et d'autre part souhaitables. Par rapport au premier point, la **réponse** de l'auteur fondée sur l'analyse du bilan céréalière national et son évolution est plutôt négative. Quant au second point, la conclusion est qu'il est difficile de dire si 80% d'autosuffisance céréalière est un objectif souhaitable ou non à l'état actuel des connaissances. Quoiqu'il en soit, l'autosuffisance à l'échelle nationale suppose l'existence de surplus au niveau des producteurs qui ne devront pas se contenter de couvrir leur besoins d'autoconsommation. Avec la réduction progressive du taux de la population impliquée dans l'agriculture, des gains appréciables de productivité seront nécessaires pour ajuster l'offre à une demande croissante.

Sur la période 1985-1988, soit quatre hivernages consécutifs, la fréquence des années où la production céréalière a été jugée suffisante pour couvrir les besoins des 240 exploitations étudiées est la suivante :

- 4 années sur 4 : 20,0%
- 3 années sur 4 : 10,0%
- 2 années sur 4 : 43,0%
- 1 année sur 4 : 26,5%
- 0 année sur 4 : 0,5%

Pour la campagne 1989-90, la production totale pouvait couvrir les besoins sur 10 mois en moyenne et l'intervalle qui s'étend de 3 à 17 mois indique une grande différence d'une exploitation à l'autre. Celles qui n'ont pas produit assez de céréales pour les besoins d'auto-consommation représentent une majorité de 72% et on peut les classer en trois catégories. Il s'agit des déficitaires conjoncturels qui arrivent le plus souvent à produire assez, des déficitaires **structurels** dont la volonté de s'autosuffire n'est qu'exceptionnellement réalisée et des déficitaires optionnels qui préfèrent mettre l'accent sur les cultures de rente. Ces derniers soutiennent qu'avec une bonne campagne, **même** le produit des ventes de fanes d'arachide peut leur permettre d'acheter assez de vivres.

Dans l'optique du producteur, la sécurité alimentaire qui est un objectif principal n'est donc pas toujours synonyme d'autosuffisance qui est une notion très relative. Dans l'approche conventionnelle, le concept est souvent pris au sens absolu qui met en rapport la production et les besoins théoriques évalués sur la base de certaines normes biologiques. On peut se poser la question de savoir si les besoins réellement éprouvés par le producteur-consommateur ne tiennent pas compte de la place que ce dernier veut bien accorder au produit en question dans son régime alimentaire. Ainsi, celui qui produit autant que ce qu'il veut consommer peut bien se considérer autosuffisant. Cette réalité micro-économique transposable à l'échelle nationale soulève le délicat problème des préférences et plus généralement des facteurs liés à la nature humaine qui entrent en jeu au sein du système alimentaire.

Contraintes liées à la nature humaine

Les contraintes découlant de la nature même de l'être humain s'articulent autour du concept de préférence qui est fonction de plusieurs facteurs. Il s'agit surtout des habitudes alimentaires qui façonnent les goûts, d'un besoin naturel de diversification mais aussi de prestige social qui entre parfois en ligne de compte.

S'agissant des habitudes alimentaires, elles se **reflètent** dans la structure de la consommation. Pour les principales **céréales**, les moyennes nationales par tête indiquées dans le Plan céréalier sur la période 1982-84 sont les suivantes :

- Mil-sorgho : 85 kg
- Riz : 71 kg
- Mais : 8 kg

Ces chiffres cachent **néanmoins** une remarquable différence entre les villes et le milieu rural. Pour le mil-sorgho, la moyenne qui est de 26 kg par tête en zone urbaine se situe à 116 kg dans les campagnes. Quant au riz, les chiffres respectifs sont de 110 et 51 kg. Précisons qu'il s'agit **d'équivalents** produits consommables estimés à 78 % du poids de grains pour le mil-sorgho-mais et 100 % pour le riz blanc. Précisons qu'il s'agit des taux de conversion utilisés dans le Plan céréalier (p.11).

La différence ville-campagne en matière d'habitudes alimentaires s'estompe de plus en plus avec la diversification. Celle-ci se réalise par une pénétration progressive du riz en milieu rural tandis que certaines couches urbaines semblent inclure davantage les céréales traditionnelles dans leur alimentation. Ce phénomène s'accompagne d'une tendance à la spécialisation avec le riz à midi et le mil au soir. Cela correspond à une autre forme d'habitude alimentaire qui limite les potentialités de substitution entre les deux types de céréales au seul cas des ménages n'ayant pas encore atteint l'équilibre visé. Sur les 240 exploitations agricoles ayant fait l'objet de nos enquêtes, la consommation céréalière (données hebdomadaires) correspond à 58 % des besoins subjectifs estimés par les chefs de famille. Le taux est de 57,7 % pour le mil-sorgho-mais et 58,8 % pour le riz.

Que l'on se réfère à la consommation effective ou à celle jugée souhaitable par les chefs de famille, le rapport céréales **traditionnelles**/riz reste pratiquement constant et se situe à 2,3 compte non tenu des conversions en équivalents produits consommables. Notre objectif n'étant de faire une étude fine de la consommation, ces chiffres restent indicatifs et doivent s'interpréter comme tels.

Pour expliquer l'importance du riz dans la consommation paysanne, l'argument principal des pères de famille est que leur production de céréales est souvent déficitaire et que le riz est plus facile à trouver dans les marchés ruraux. Quant aux ménagères, il s'agit surtout d'une question de préférence liée d'abord au goût et ensuite à la facilité de préparation. La quasi totalité d'entre elles soutiennent qu'il leur arrive souvent de

changer la ration de mil en riz par leur propre initiative même si cela implique parfois des frais supplémentaires à leur charge.

L'égalité entre le rapport effectif céréales **traditionnelles/riz** dans le régime alimentaire et le rapport souhaité traduit une situation d'équilibre qui réduit davantage les possibilités de substitution entre les deux types de céréale. Toutefois, le caractère subjectif de cet équilibre ne doit pas être perdu de vue puisqu'il repose uniquement sur l'appréciation des chefs de famille bien que ces derniers soient responsables de la ration quotidienne. On note chez les femmes une plus forte propension en faveur du riz. Par ailleurs, l'équilibre en question reste sous optimal avec une couverture incomplète des besoins pour chacun des deux types de céréale concernés. Cela rappelle l'argument de T.W. Shultz estimant que le paysan traditionnel a peu de ressources productives mais il en fait une allocation rationnelle compte tenu de ses objectifs et contraintes. Cette rationalité se transpose ici du producteur au consommateur, la fonction de production faisant place à celle d'utilité qui est en théorie une notion subjective.

En ce qui concerne les céréales traditionnelles, la question se pose de savoir si elles constituent un bien supérieur ou inférieur pour le consommateur. Au sens économique, un bien supérieur se définit comme étant celui dont la consommation tend à varier dans le même sens que le revenu réel et un bien inférieur correspond à la situation opposée. Sans nous attarder sur les considérations théoriques, on peut retenir que la réversibilité à la baisse se heurte **généralement** au phénomène appelé « effet de cliquet ». Il s'agit d'une **ten-dance** à maintenir le niveau de consommation en cas de baisse des revenus même s'il faut prélever sur le capital, ce qui est surtout vrai pour les biens supérieurs. On note à ce propos que les hausses du prix du riz intervenues au cours de ces dernières années n'avaient pas permis de réduire la consommation malgré la baisse du pouvoir d'achat que cela induit.

Au niveau du régime alimentaire, le prestige social joue à travers l'effet d'imitation mis en évidence par Duesenberry. Selon sa théorie, chaque groupe de consommateurs tend à copier le modèle des couches plus **aisées** qui adoptent de nouveaux comportements distinctifs dès qu'elles commencent à être rattrapées. Selon certains témoignages, le couscous du soir en milieu urbain serait un nouveau signe distinctif des familles plus aisées. Quant aux zones rurales, une diversification dans le régime

alimentaire, quelles qu'en soient les causes, se réaliserait au détriment des céréales traditionnelles ne serait-ce qu'en raison de leur assez forte **dominance** dans la consommation paysanne.

Les céréales dans le système de production agricole

Caractéristiques générales

Dans l'ensemble du Bassin arachidier, la céréaliculture est largement dominée par le mil **souna** suivi de loin par le maïs et le sorgho. Quant au sanio qui est une variété de mil à cycle très long, il a pratiquement disparu du système **cultural** en raison du raccourcissement des hivernages selon les paysans. A l'échelle de notre échantillon, **45,4 %** des superficies cultivées durant l'hivernage 1990 ont été consacrées aux céréales composées de mil-sorgho à 97 % et de maïs à 3%. La part du sorgho est relativement marginale avec environ **0,2 %** des superficies céréalières. Le maïs est en perte de vitesse surtout à cause des restrictions du crédit concernant les facteurs de production et notamment l'engrais jugé indispensable pour cette culture. De 1985 à 1990, les superficies ont décliné au rythme annuel de **10,2 %** en moyenne. La part des emblavures réalisées dans le cadre des interventions de la Société de développement et de vulgarisation agricole (**SODEVA**) est passée de 20 à **13,5 %** des superficies de maïs au niveau de l'échantillon de 1986 à 1990. Avec le désengagement de la **SODEVA** en matière de crédit pour les intrants, beaucoup de groupements qu'elle avait mis sur pied pour la production de céréales sont tombés en désuétude. Concernant les chiffres, il y'a lieu de les interpréter avec prudence en raison du petit nombre d'exploitations impliquées dans la culture du maïs à une certaine échelle.

Quant au mil-sorgho, la tendance est légèrement décroissante pour ce qui concerne les superficies dont les fluctuations restent moins amples que celles observées dans le cas du maïs. Sur la période 1985-1990, le taux moyen annuel de diminution est de **1,4 %** au niveau de l'échantillon contre **2,3 %** de baisse si l'on considère l'ensemble des céréales.

Les rendements assez faibles ont fluctué autour d'une moyenne de 414 kg par hectare contre 688 kg pour le maïs. Toutefois, le coefficient de variation s'avère 8 fois plus grand pour cette dernière culture par comparaison au mil dont les rendements sont moins instables pour ne pas dire plus stables.

A l'échelle de l'exploitation agricole, la variabilité des superficies céréalières résulte d'un certain nombre de facteurs dont le plus fréquemment cité est la disponibilité de semences d'arachide. Cela est valable surtout dans le cas des producteurs dépendants, c'est-à-dire, n'ayant pas à nourrir une famille. Ils n'envisagent la culture **céréalière** qu'en fonction du degré de couverture de leurs besoins en semences d'arachide et cela peut varier d'une année à l'autre.

Par ailleurs, le système de rotation dit **MAMA** (mil-arachide-mil-arachide) constitue un autre facteur de variabilité des superficies entre deux années consécutives car le précédent **cultural** conditionne souvent ce que le paysan est disposé à semer sur une parcelle donnée. En revanche, on peut penser que le même système tend à stabiliser le rapport moyen des superficies **céréales/arachide** autour de l'unité lorsqu'on considère un cycle complet de rotation bouclé en quatre années. Sur la période 1984-1990 couvrant sept campagnes agricoles, les céréales ont occupé en moyenne 46% des superficies cultivées au niveau de notre échantillon. Elles sont essentiellement cultivées par les chefs de famille qui contrôlent un peu moins de neuf dixième de la production. Pour la campagne 1989-90, les récoltes de céréales au niveau de l'échantillon se répartissent comme suit :

- Chefs d'exploitation : 89 %
- Chefs de ménage dépendants : 7 %
- Autres hommes : 3 %
- Femmes : 1%

En terme numérique, les dépendants représentent 83% des effectifs de producteurs définis comme étant tout individu qui exploite au moins une parcelle de culture à son compte personnel. Les femmes — représentant 45% des effectifs de producteurs agricoles selon la définition précédente — accordent très peu d'attention aux céréales.

Dans une exploitation sur dix, la production de céréales a un caractère plutôt collectif excluant l'existence de parcelles individuelles au niveau de la famille. Cette spécificité se rencontre notamment chez les sœurs et la question se pose de savoir dans quelle mesure elle peut jouer sur les attitudes envers la vente même en cas de surplus.

Facteurs-clés de l'option **céréalière**

Les facteurs qui déterminent l'attitude des producteurs par rapport à l'option **céréalière** sont relativement différenciés. Pour les chefs de famille, l'importance accordée aux céréales découle du souci de faire face à leur première obligation sociale qui est d'assurer la subsistance familiale. Toutefois, le degré d'attachement à la céréaliculture s'avère assez variable et revêt même une certaine dimension ethnique. Comme nous l'avons déjà souligné, les disponibilités en semences d'arachide jouent un rôle déterminant quant à la place des céréales dans les combinaisons culturales. Les superficies **céréalières** chez les chefs d'exploitation en 1990 seraient dans l'ensemble réduites de 22% si leurs besoins en semences d'arachide étaient entièrement couverts. Précisons que ces besoins individuels n'ont été satisfaits qu'à hauteur de 53 %, ce qui indique que la relation avec les superficies de céréales n'est pas parfaitement linéaire.

Par ailleurs, il est admis qu'en règle générale, plus les conditions de production sont aléatoires, plus les stratégies sont portées vers la sécurité c'est-à-dire la minimisation du risque. Cela implique le plus souvent une tendance à la diversification pouvant se faire en faveur ou au détriment des céréales selon leur importance antérieure au niveau de chaque exploitant. Certains chefs de famille soulignent aussi qu'une soudure difficile les incite toujours à accorder plus d'attention aux cultures **céréalières** durant la campagne suivante. Néanmoins, la sécurité alimentaire n'est pas toujours synonyme d'autosuffisance lorsqu'il est possible de faire recours au marché. Il suffit simplement d'avoir un certain pouvoir d'achat, ce qui fait dire à quelques chefs de famille que « l'arachide c'est aussi du mil » puisqu'elle permet d'en acheter.

Quant aux hommes dépendants, 80% d'entre eux affirment n'envisager la culture **céréalière** que si les semences d'arachide font vraiment défaut. A l'opposé du raisonnement des chefs de famille, ils ne disent pas que « le mil c'est aussi de l'argent ». Le tiers d'entre eux préférerait ne pas cultiver du tout s'il n'y avait que les céréales à produire. Pour garder la main-d'œuvre familiale, certains chefs d'exploitation sont parfois obligés de céder une partie de leurs propres semences d'arachide à leurs dépendants quitte à se rabattre sur d'autres cultures. Le mil est cultivé en moyenne un an sur trois par les paysans n'ayant pas la responsabilité de nourrir une famille, ce qui traduit le caractère conjoncturel de l'option

céréalière chez les producteurs dépendants. Pour la campagne 1989-90, ceux d'entre eux qui n'ont cultivé que des céréales par manque de semences d'arachide représentent tout de même 14% des effectifs contre 7% ayant opté pour une combinaison **céréales-arachide**. Etant donné que leur motivation est essentiellement d'ordre pécuniaire, les conditions du marché constituent un facteur de première importance. A ce propos, le principal problème souligné est l'absence de « garantie » concernant les prix et l'inexistence d'un circuit organisé de commercialisation à l'instar de ce qui se passe dans le cas des cultures de rente.

Sur le plan agronomique, les rendements du mil sont en général beaucoup plus faibles que ceux de l'arachide. Selon les paysans, cette dernière est moins sensible à la baisse de fertilité des sols résultant de la marginalisation de l'engrais et du recul de la jachère. En outre, les producteurs sont d'avis que sur le plan phytosanitaire, les **céréales** sont relativement plus vulnérables, ce qui peut réduire davantage leur attractivité par rapport à l'arachide.

Quant à la compétition entre les différents types de céréales, bon nombre de producteurs estiment que si l'engrais ne manque pas, le maïs constitue un meilleur choix. Les arguments avancés portent sur les potentialités de **rendement** plus élevées, les travaux post-récoltes moins durs, les résidus bien appréciés par les animaux et les prix sur le marché libre généralement plus élevés que ceux des autres céréales. Toutefois, le **maïs** exige des terres assez fertiles qui, même lorsqu'elles existent, ne sont accessibles qu'aux chefs d'exploitation. Ainsi, l'option maïs ne constitue une alternative potentielle que pour une minorité de producteurs, contrairement au mil.

Pratiques culturelles

Pour le **mil-souna** qui est de loin la principale céréale cultivée dans le Bassin arachidier, la pratique ancienne du semis en sec est devenue moins fréquente. Cela tend à accentuer les goulots d'étranglement au niveau du calendrier **culturel** en début d'hivernage, notamment lorsque la première pluie est jugée suffisante pour semer l'arachide aussi. Avec l'expérience des pluies erratiques en début de saison et la généralisation de la culture attelée, le semis en sec est largement considéré comme

moins préférable contrairement aux anciennes convictions paysannes. En effet, les paysans soutiennent que si les premières pluies n'atteignent qu'une certaine profondeur du sol, les graines semées en sec pourrissent. Par conséquent, le semis en humide est une stratégie de minimisation des risques de mauvaise levée devenus préoccupants chez les producteurs. Par rapport à la culture attelée, tous les témoignages s'accordent pour dire que la ligne de semis à la machine est moins enherbée lorsqu'on sème en humide et surtout quand on opère quelques jours après la première pluie. Dans ces conditions, la plupart des producteurs se contentent du sarclage mécanique qui nécessite tout de même des interventions manuelles complémentaires.

S'agissant du système d'assolement, la quasi unanimité des producteurs cautionnent un dicton wolof qui dit littéralement : « Lorsqu'on a demandé au **souna** son terrain préféré, il a répondu que c'est là où il était l'année précédente ». L'opinion contraire s'applique à l'arachide et par conséquent la rotation **MAMA** dominante serait une sorte de compromis entre les « avantages » de la culture continue du mil sur les mêmes parcelles et les inconvénients d'une pratique similaire dans le cas de l'arachide. Cela n'empêche pas que les champs de case soient presque exclusivement réservés aux céréales pour de multiples raisons dont la fertilité organique que l'arachide valorise moins bien selon les paysans.

Diffusion des **variétés** dites **améliorées**

Depuis quelques années, la mission de la SODEVA dans le Bassin arachidier a été réorientée vers le développement des cultures céréalières par la diffusion des variétés dites améliorées. Pour le mil, les nouvelles variétés représentent environ 0,5% des quantités semées en 1989 à l'échelle de notre échantillon. Dans trois quarts des cas, les semences en questions ont été conservées et non achetées à la SODEVA, ce qui aurait garanti une meilleure qualité. Trois chefs d'exploitation sur quatre ne connaissent que les variétés dites traditionnelles ou locales. Si l'on ne considère que les producteurs qui affirment avoir au moins une fois cultivé les « variétés SODEVA » comme ils les appellent sans distinction, 54% sont d'avis que les locales ont de meilleurs rendements, tandis que 34% pensent le contraire et 12% estiment qu'il n'y a pas de différence notable. Des tests en milieu paysan réalisés par l'ISRA en 1985 et 1986 au Sud du Bassin arachidier indiquent que les variétés locales ont de meilleures performances

sur les champs de case tandis que dans le système mil-arachide en plein champ, les conclusions restent mitigées (Thiam, A. 1987)

Au plan de la consommation, on note que sur le même sous-échantillon de producteurs, 81% préfèrent les variétés locales alors que les autres restent indifférents de ce point de vue. Ainsi, les variétés de mil dites améliorées sont dans l'ensemble considérées comme inférieures aux locales par les paysans aussi bien en leur qualité de producteurs que de consommateurs. Il s'y ajoute que toute nouvelle variété à cycle plus court expose le producteur au péril aviaire lorsque l'adoption n'est pas faite à grande échelle dans le terroir. Cela tempère d'autant les velléités individuelles chez les paysans surtout lorsqu'ils sont au courant d'une expérience malheureuse en matière d'adoption.

S'agissant des autres céréales et notamment du maïs, le caractère local ou non local des variétés cultivées est moins bien perçu. Cela résulte du fait que chez la plupart des paysans, la culture du maïs — à une certaine échelle — est une pratique relativement récente, d'où l'absence d'une véritable tradition en la matière. Comme dans le cas du mil, on note que la quasi totalité des semences proviennent des réserves personnelles, ce qui peut poser de sérieux problèmes de maintien des qualités génétiques chez les variétés hybrides.

Problèmes spécifiques de production

La culture céréalière et celle du mil en particulier connaît des problèmes spécifiques qui entravent sérieusement la production. Parmi ces problèmes, il y'a tout d'abord la fréquence et l'ampleur des mauvaises levées dont beaucoup de producteurs se plaignent. Le caractère préoccupant du phénomène se reflète à travers l'importance des ressemis qui ont concerné le quart des superficies de mil au niveau de l'échantillon pour la campagne 1989-90. Des parcelles entières sont souvent abandonnées pour mauvaise levée et parfois même après ressemis. Les déprédateurs sont cités comme principale cause du problème (86% des réponses) suivis de la pluviométrie (11% des réponses). La qualité des semences n'a été que très rarement mise en cause mais l'on peut toujours s'interroger sur l'existence de problèmes moins apparents à ce niveau. Dans 64% des exploitations, le mil semé est simplement tiré des stocks destinés à la consommation au moment des semis. Toutefois, le problème de mauvaise

levée n'y est que légèrement plus accentué par rapport aux autres cas où les semences sont choisies et mises de côté après la récolte.

L'inquiétante percée du phénomène *Striga* observée au cours de ces **dernières** années constitue une autre contrainte spécifique de taille dans la culture du mil. La quasi totalité des producteurs interrogés sur la question sont d'avis que le fumier, à l'exception de celui provenant des bovins, est vecteur de *Striga*. Parmi les animaux mis en cause, les équins viennent **en** tête suivis des asins et des petits ruminants. Quel que soit le jugement qu'on peut porter sur cette croyance, force est de reconnaître qu'elle peut avoir des conséquences négatives dans le domaine de la fertilisation organique considérée comme une option à encourager. La sous-utilisation du fumier domestique provenant surtout des chevaux risque ainsi de s'accroître.

Quant à la fertilisation minérale, elle occupe une place tout-à-fait marginale dans les pratiques paysannes. Au cours des hivernages 1989 et 1990, 40,6 % des quantités d'engrais épandus au niveau de l'échantillon ont été utilisés sur les céréales proportionnellement à la part des superficies qu'elles ont occupée sur les deux campagnes. Cela correspond à une moyenne générale d'environ 8,4 kg par hectare, NPK et urée confondus. Le chiffre est de 63,5 kg/ha si l'on se limite aux seules exploitations ayant utilisé de l'engrais sur céréales. Ces dernières ne représentent qu'environ 11 % de l'échantillon sur chacune des deux années considérées. Ainsi, la grande majorité des paysans cultivent les céréales sans engrais non pas par manque de conviction mais à cause des modalités d'accès jugées trop difficiles.

Enfin, avec la diffusion des variétés d'arachide à cycle plus court, bon nombre de producteurs déclarent être souvent obligés d'arrêter la récolte du mil parce que celle de l'arachide ne peut plus attendre. Cela accentue les pertes post-récoltes que certaines estimations situent entre 1 et 2 % par jour.

Contraintes post-récoltes et commercialisation

Battage et conservation

Traditionnellement, les céréales sont conservées en épis dans des greniers tissés avec des branches d'arbustes. Le battage des récoltes au

mortier par les femmes se fait en petites quantités ne couvrant généralement que la ration alimentaire pour quelques jours. Ce travail est unanimement considéré par les femmes interrogées comme étant la plus dure corvée **féminine**, suivie de l'exhaure, la mouture et le décorticage du mil. Les estimations faites au niveau des 240 exploitations indiquent qu'une femme obtient en moyenne deux kg de mil par heure, ce qui traduit le caractère contraignant du battage manuel. Pour les paysans qui souhaiteraient produire des céréales comme culture de rente, cela peut constituer une sérieuse contrainte.

La question se pose de savoir dans quelle mesure l'avènement des batteuses mécaniques contribue à la solution du problème. La **première** utilisation de ces machines au niveau de notre échantillon remonte au début des années 70. Les exploitations n'ayant jusqu'à présent pas fait recours aux batteuses ne représentent que 7%. Pour les autres, la fréquence moyenne est de un an sur deux depuis la première utilisation et l'irrégularité découle d'un certain nombre de contraintes. En premier lieu, on note que les chefs d'exploitation qui sont les principaux producteurs de céréales ne font **généralement** pas appel aux batteuses lorsque la récolte s'avère assez faible par rapport aux besoins de consommation. Cela découle d'un souci de mieux préserver les stocks de vivres moins exposés à la vente pour faire face à de petits besoins lorsqu'ils sont gardés sous forme d'épis. Il s'y ajoute qu'avec une faible récolte même limitée aux céréales, les moyens pour payer le service de battage sont plus réduits toutes choses égales par ailleurs. En outre, neuf producteurs sur 10 estiment que le battage manuel cause moins de pertes, le souci de limiter celles-ci étant naturellement plus grand lorsque la production est insuffisante.

L'accès aux machines à temps constitue une autre contrainte loin d'être négligeable. Trois quarts des exploitations enquêtées se trouvent dans des communautés rurales non dotées de batteuses résidentes, les plus proches étant à une distance moyenne de 18 km. Toutefois, ces machines opèrent le plus souvent de manière itinérante en ciblant les zones de forte production et les gros producteurs. Cela réduit sensiblement l'**importance** du critère de résidence comme indicateur d'accessibilité. Néanmoins, les batteuses travaillent en **général** jusqu'en Mai et parfois même jusqu'en Juin, ce qui implique une longue attente pour les derniers utilisateurs. Notons au passage qu'une meilleure accessibilité par l'**accrois-**

sement du parc pose le problème de rentabilité de ces machines dont l'exploitation se caractérise par une forte saisonnalité.

Les producteurs qui envisagent le recours au battage mécanique stockent généralement leurs récoltes dans des conditions précaires et une longue durée d'attente accentue inévitablement les pertes.

Le grenier traditionnel qu'on trouve encore dans 88 % des exploitations ne se prête pas au stockage sous forme de grains. Par conséquent, le battage de grandes quantités au même moment requiert un autre type d'infrastructure dont la plupart des exploitations ne disposent pas. Seuls 5% d'entre elles sont dotées de facilités autres que les chambres habitées. Quant aux magasins villageois accessibles à la moitié des exploitations, ils ne sont qu'exceptionnellement utilisés pour le stockage des vivres.

Contrairement aux affirmations des techniciens, la presque totalité des chefs d'exploitation soutiennent avec beaucoup d'assurance que le mil en épis est nettement moins vulnérable aux insectes par comparaison aux stocks sous forme de grains. On note toutefois une tendance à n'utiliser les produits de traitement que sur les stocks en épis. Dans tous les cas, les producteurs déficitaires plus soucieux de limiter les pertes et ceux ayant des excédents à garder sur de longues périodes préfèrent en général ne battre leurs récoltes qu'en fonction des besoins de consommation — c'est-à-dire par petites quantités -, ce qui limite l'usage des machines. Au niveau de l'échantillon, le battage mécanique n'a porté que sur 10 % des récoltes de mil en 1989-90.

Décortilage

Cette première phase de la transformation des céréales après le battage reste encore pratiquement manuelle suite à l'échec des premières tentatives de mécanisation. Les ménagères qui ont eu l'occasion d'utiliser une décortiqueuse représentent moins de 2% des femmes interrogées et leurs opinions sur la qualité du produit reste mitigées. L'ISRA en collaboration avec la Société industrielle sahéenne de matériel agricole et de représentation (SISMAR) travaille sur la mise au point d'un nouveau prototype dont la diffusion n'est qu'en phase expérimentale. Dans l'hypothèse où des décortiqueuses plus performantes étaient disponibles, les ménagères rétorquent souvent qu'il serait difficile de payer à la fois le décortilage et la mouture. Si les deux opérations pouvaient se faire à la

machine avec des performances et des coûts comparables, les ménagères accorderaient la priorité à la mouture jugée plus pénible.

Mouture

Comme nous l'avons déjà souligné, la mouture des céréales est classée en troisième place sur l'échelle des plus dures corvées de la femme rurale. Cependant, la diffusion des moulins a permis une large mécanisation de ce travail contrairement au **décortilage**. A l'échelle de notre échantillon, plus de 60% des opérations de mouture sont réalisées à la machine. Environ 45% des ménagères interrogées utilisent le moulin de façon plus ou moins régulière. Pour les autres, les principales contraintes soulignées sont la distance et le manque de moyens pour payer le service. Au total, 54% des exploitations se trouvent à moins de 1 km du plus proche moulin. Pour les autres, la distance à la plus proche machine varie de 1 à 17 km avec une moyenne dans l'ordre de 5 à 6 km. On note que dans deux cas sur trois, les frais de mouture **mécanique** sont supportés par le père de famille. Par rapport au système traditionnel où la mouture relève des devoirs et responsabilités de la femme, cela correspond à un transfert de charges que certains hommes n'acceptent qu'avec réticence.

Quelques femmes soulignent enfin qu'avec le moulin on ne peut pas contrôler la proportion des différents produits, notamment la farine fine et la semoule destinée à des usages culinaires différents.

Commercialisation

La culture céréalière est traditionnellement pratiquée pour l'**autoconsommation**. Elle doit glisser progressivement d'un système de subsistance vers une plus grande intégration à l'économie marchande. Cela est nécessaire ne serait-ce que pour les besoins du consommateur urbain dont on cherche à modifier les habitudes alimentaires au profit des céréales traditionnelles. Dans le contexte actuel, la part commercialisée des récoltes reste globalement faible mais on note une assez forte variabilité en fonction d'un certain nombre de paramètres dont le statut du producteur et le type de **céréale**. A l'échelle des 240 exploitations couvertes par cette étude, la part commercialisée des **récoltes** a connu l'évolution suivante sur la période 1986-87 à 1989-90 :

| | Mil-sorgho | Maïs | Total |
|---------|---------------|--------|---------------|
| 1986-87 | 11 % | 19% | 11,6 % |
| 1987-88 | 7,8 % | 38,0 % | 9,5 % |
| 1988-89 | 19,3 % | 42,0 % | 20,0 % |
| 1989-90 | 12,7 % | 36,0 % | 4,2 % |

On constate que la part commercialisée des récoltes est relativement plus importante pour le maïs. Il se situe presque à mi-chemin entre les cultures de subsistance et celles de rente — cette dualité résultant de plusieurs facteurs. Hormis son cycle assez court qui en fait l'une des premières récoltes disponibles, le battage du maïs est jugé plus facile et son prix sur le marché libre est généralement plus élevé que celui du mil-sorgho. Par ailleurs, la culture du maïs s'avère plus exigeante en intrants commerciaux et lorsque ces derniers sont obtenus à crédit, la vente peut s'imposer ne serait-ce pour le remboursement.

Quant aux différences liées au statut du producteur, on constate que les chefs d'exploitation ont commercialisé **11,5%** de leurs récoltes céréalières en 1989-90 alors que le taux est de 29% chez les chefs de ménage dépendants, 54 % chez les femmes et 69% chez les hommes non mariés. Toutefois, la forte propension à vendre constatée chez les producteurs dépendants a un impact relativement limité sur les apports car ces derniers contrôlent une faible partie de la production.

Pour la plupart des chefs de famille, la vente des céréales est une pratique à la limite immorale, ce qui suppose qu'on n'y a recours en général que par contrainte. Les alternatives dépendent en particulier de l'importance des revenus tirés des cultures de rente. On observe à ce propos que la diminution du prix de l'arachide au producteur (de 90 à 70 F/kg) intervenue en 1988-89 s'est accompagnée d'une forte augmentation de la part des récoltes de céréales écoulee sur le marché. L'effet de la diminution du prix a été accentué par une baisse de 22% de la production arachi-dièrè au niveau de l'échantillon.

Un autre facteur jouant sur la vente de céréales par les producteurs est lié à la nature parfaitement divisible des stocks de vivres par compa-

raison aux animaux qui constituent la principale forme d'épargne en milieu rural. Ainsi, pour faire face à de petits besoins au fur et à mesure qu'ils se présentent, la tentation est toujours plus forte de vendre quelques kilogrammes de céréales plutôt qu'un mouton par exemple. La vente d'animaux est envisagée quand il s'agit de reconstituer les stocks de vivres. Toutes ces considérations montrent que l'apport de céréales sur le marché ne reflète pas toujours l'existence de surplus au niveau des producteurs dont beaucoup achètent et parfois même après avoir vendu. Pour la campagne 1988-89, la moitié des chefs d'exploitation concernés dans cette étude ont eu recours aux achats de mil pour une quantité égale à 1,4 fois celle qu'ils ont vendue.

Au plan social, ce qui reste des solidarités communautaires traditionnelles s'exprime notamment dans le domaine des vivres. A ce propos, le chef de famille qui vend des céréales au su de ses voisins aura plus de mal à leur demander assistance en cas de besoin, ce qui constitue un facteur dissuasif. Par ailleurs, dans les exploitations où la culture céréalière se fait collectivement, la vente est tout-a-fait exceptionnelle même en cas de surplus, ce qui découle en générale de solides coutumes ethniques à caractère presque sacré.

Quant à l'influence du prix sur les apports au marché, aucun indice ne permet de l'établir sans équivoque. Selon bon nombre de chefs d'exploitation, si un prix élevé les incite à accorder plus d'attention aux céréales, c'est moins pour chercher à vendre que pour éviter d'être en position d'acheteur.

Conclusion

La culture céréalière dans le Bassin arachidier reste encore essentiellement une activité de subsistance. Ainsi, l'intérêt qu'elle suscite dépend surtout de la demande de consommation chez les producteurs eux-mêmes. Ces derniers n'arrivent pas toujours à couvrir leurs propres besoins et la part commercialisée des récoltes demeure globalement faible. Les caractéristiques du marché font que l'option pour les céréales comme culture de rente n'est envisagée le plus souvent que de manière circonstancielle. La contrainte du battage qui accentue le problème serait toutefois levée si le producteur avait la possibilité de vendre son mil en bottes. Cette condition qui ne semble pas trop difficile à réaliser augmenterait

sensiblement l'attractivité des céréales par rapport à l'arachide notamment chez les producteurs qui ne cultivent que pour l'argent et qui sont **de loin** majoritaires.

Le bas niveau des rendements est imputable à certains facteurs naturels auxquels s'ajoutent des pratiques culturales à caractère extensif. La fertilisation minérale même à doses infimes est devenue exceptionnelle en raison des difficultés d'accès à l'engrais. Par ailleurs, peu d'attention est accordée à la préservation qualitative du capital semencier. A ce sujet, une sensibilisation s'impose dans la mesure où les inconvénients de certaines pratiques ne sont pas toujours perçus à leur juste dimension par les paysans.

La volonté officielle de promouvoir les céréales traditionnelles se fonde sur une logique qui ne coïncide pas à certains égards avec celle du consommateur. Ainsi, le poids des facteurs liés à la nature humaine constitue une contrainte majeure à toute tentative de modification du système alimentaire au détriment du riz.

Bibliographie

GAYE, M. (1983). The food challenge in the Senegalese rural economy : An analysis of the domestic cereals promotion policy. Michigan State University ; Department of Agricultural Economics.

GAYE, M., THIÉBA, D. (1990). Associations paysannes et commerce céréalier au Sénégal : Éléments de pré-identification d'un programme pour la Fédération des ONG du Sénégal.

GOULET, D. (1983). Incentives : Key to better life in developing countries. The State News ; East Lansing, Michigan, May 16, 1983, p16.

MARTIN, F. (1986). Analyse de la situation alimentaire au Sénégal : évolution de 1974 à 1985. ISRA, Bureau d'Analyses Macro-économiques; Document de travail 86-3.

MINISTRE DU DÉVELOPPEMENT RURAL (1986). Plan Céréaliier.

THIAM, A. (1987). Étude en champs paysans de différentes variétés améliorées de mil précoce dans le Sud de la région de Kaolack.