APPROCHE MÉTHODOLOGIQUE POUR L'ÉTUDE DES STRATÉGIES PAYSANNES DE PRODUCTION ET DE STOCKAGE EN VUE D'EN ACCROÎTRE LA PRODUCTIVITÉ : APPLICATIONS POUR LE NIGER

M. LAOUALI IBRAHIM, AGRO-ÉCONOMISTE, DIRECTION DES ÉTUDES ET DE LA PLANIFICATION DU NIGER

INTRODUCTION

製造を回れているか。

L'accroissement de la production agricole des pays sahéliens est aujourd'hui un problème majeur qui fait l'objet d'une attention particulière des chercheurs du monde entier et qui est à l'origine de la présente rencontre. En effet, depuis les années 1970, le Sahel est entré dans une crise alimentaire qui tend à être structurelle. Les efforts entrepris par les différents pays et la communauté internationale pour accroître la production agricole n'ont pas permis de couvrir d'une manière stable les besoins alimentaires sans cesse croissants.

L'objectif de la présente communication est d'illustrer une démarche méthodologique, en vue de comprendre les systèmes de production de ces pays, afin d'identifier les possibilités d'en accroître la productivité.

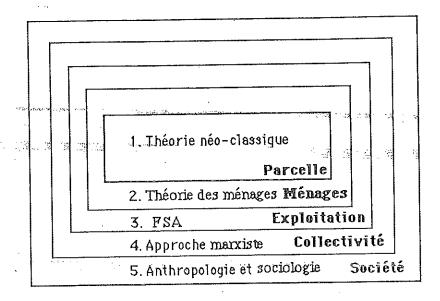
De ce fait, le document est structuré de la manière suivante : le premier chapitre traite des cadres théoriques dans lesquels les études des systèmes de production sont possibles; dans le deuxième chapitre, il sera question de l'application de ces théories au Niger. Enfin, en conclusion, seront évoquées quelques difficultés rencontrées dans la récolte des données et l'élaboration des modèles.

CADRES THÉORIQUES

L'activité agricole est une activité très complexe, qui est réalisée sur des parcelles de terres par des individus appartenant à une communauté qui vit dans un environnement social, économique et climatique. Ces différents éléments (parcelle, individu, communauté, environnement) peuvent influencer de manière sensible la production agricole au même titre que les facteurs physiques conventionnels (terre, travail, capital, engrais, etc.). Pour investiguer un système de production, plusieurs approches sont disponibles qui vont de la théorie néo-classique de la production jusqu'à l'anthropologie et la sociologie, ou encore de la parcelle toute seule jusqu'à la société en général comme le montre le schéma 1.

L'approche des systèmes d'exploitation (FSA) voit le champ d'investigation de façon plus élargie. Dans cette approche, l'exploitation agricole est vue comme composée de sous-systèmes interagissant entre eux, pour concourir à l'atteinte des objectifs du ménage agricole. En étudiant un seul de ces sous-systèmes, on risque d'arriver à des conclusions hâtives et d'omettre beaucoup d'informations pertinentes, nécessaires à l'élaboration des politiques agricoles.

Schéma 1 : Résumé schématique des cadres théoriques



La théorie néo-classique s'intéresse particulièrement à la parcelle et voit l'agriculteur comme un entrepreneur qui a pour objectif la maximisation du profit ou la minimisation des coûts. Pour y arriver, il doit combiner ses intrants (qui ont tous une valeur marchande et qui sont quantifiables) de manière à être économiquement efficient. Toute inefficience de sa part entraînerait une diminution de la production ou une perte de ressources productives pour la société. L'étude des causes de cette inefficience permet de suggérer des stratégies d'accroissements de la production. Mais cette théorie isole la parcelle d'un système plus important (le ménage) qui essaie de répondre aux objectifs de l'agriculteur. Donc étudier uniquement la parcelle pour voir comment l'agriculteur combine ses intrants tout en lui imposant l'objectif de maximisation de profit ou de minimisation des coûts apparaît restrictif. Il ne faut donc pas dissocier l'activité agricole des objectifs des ménages. Cêtte approche théorique proposée par Barnum et Squire souligne que toute intervention publique fait l'objet d'une réaction aussi bien dans la production que dans la consommation des ménages agricoles. Il se pourrait alors que, malgré un changement technologique ou une politique de prix favorables suggérés par la théorie néo-classique, la production n'augmente pas, car cette politique ne concorde pas avec les objectifs des membres du ménage. Ainsi l'incorporation des objectifs des ménages agricoles dans l'analyse de la dynamique de la production est nécessaire et ceci, au-delà des intrants physiques comme la terre, le travail, la technologie, etc.

D'autres approches, non moins importantes, essaient de définir un cadre théorique pour l'étude des systèmes de production et leur dynamique. C'est le cas de l'approche marxiste qui suggère que, dans une société donnée, plusieurs modes de production coexistent et s'interpénètrent sous la prédominance de l'un d'entre eux. Les rapports d'exploitation entre les hommes vont déterminer la productivité du système. Pour les anthropologues et les sociologues, les paysans prennent leurs décisions en fonction de leur environnement socio-culturel et d'objectifs non économiques. Une politique qui ne respecte pas ces aspects risquerait de ne pas avoir d'impact sur l'accroissement de la production.

Comme on le voit, ces différents cadres théoriques sont utiles pour comprendre un système de production et lui apporter des améliorations. Une approche qui essayerait d'englober tous les cadres serait plus réaliste, mais la tâche serait très grande, à tel point qu'on risquerait de ne pas atteindre les objectifs de l'étude. Pour y remédier, on peut faire des sous-études qui vont privilégier une approche donnée, mais en tenant compte des autres. C'est ainsi qu'on a essayé d'appliquer ces multiples théories au cas du Niger :

- Dans la région de Madarounfa, où on a étudié spécifiquement les facteurs physiques, technologiques et climatiques qui influencent la production et les rendements, tout en tenant compte des facteurs sociaux et des objectifs des agriculteurs. En plus, leur efficacité productive et leurs stratégies de stockage ont été étudiées;
 - Dans la zone de Saga, en milieu irrigué contrôlé, l'emphase est mise sur l'effet des facteurs socio-économiques qui expliquent la variabilité des rendements tout en considérant les facteurs de production physique.
 - · La stratégie de stockage des agriculteurs de la région est enfin considérée dans ces deux zones.

APPLICATION DES THÉORIES POUR LE NIGER

Trois sujets ont été définis à savoir :

- "Les facteurs qui expliquent la stagnation des rendements de mil/sorgho dans trois villages de Madarounfa", stagnation constatée dans le pays et décrite dans le rapport de 1982 du Club Sahel/CILSS intitulé "Développement des cultures pluviales au Niger";
- "Les facteurs socio-économiques qui expliquent la variabilité des rendements de riz dans la région de Saga";
- Enfin, "Les stratégies paysannes de stockage dans la zone de Madarounfa et dans celle de Saga".

Les facteurs qui expliquent la stagnation des rendements de mil/sorgho dans la région de Madarounfa

Dans cette étude, on s'est référé à la théorie néo-classique de la production, plus spécifiquement aux concepts de fonctions de production, de rendement et d'efficience technique pour expliquer la stagnation des rendements. L'objectif est de voir, à partir d'un échantillon de producteurs, comment ils combinent leurs ressources, suite à des estimations de fonctions de production et de rendement par la méthode des moindres carrés ordinaires. (Pour plus de détails, voir la thèse d'Ibrahim Laouali). On peut alors voir les variables qui influencent le plus la production ou les rendements de mil/sorgho et déduire celles qui ont entraîné la stagnation observée à l'échelle du pays.

Cette stagnation peut avoir trois sources:

- Des déplacements autonomes de la fonction de rendement qui montrent comment les variables explicatives (terre, travail, engrais, fumier, etc.) influencent la variable dépendante (production ou rendement) suivant leur productivité, la technologie, les années de bonne ou mauvaise pluviosité. Si, en mauvaise année, la baisse des rendements est plus élevée que leur hausse en bonne année, il est normal d'observer, à la longue, une baisse de la moyenne, surtout si les mauvaises années deviennent de plus en plus fréquentes;
- Au niveau des producteurs: il se peut que, pour la même technologie, dans la même année, ils n'opèrent pas tous sur la même fonction de production, donc qu'il y ait des producteurs inefficients techniquement. Si leur pourcentage est très élevé, les rendements moyens vont être faibles à cause de la perte de production qu'ils occasionnent;
- Enfin, les producteurs inefficients le sont non pas à cause de leur incapacité innée à mettre en oeuvre une technologie quelconque, mais aussi parce qu'ils sont contraints par l'environnement socio-économique.

Cela nous a amené à définir trois hypothèses de recherche dont chacune correspond à l'une de ces causes potentielles :

- a) La stagnation des rendements s'explique par le manque d'une technologie qui prime sur les autres en terme de rendement bon an mal an;
- b) La stagnation des rendements s'explique par l'existence d'un pourcentage très élevé de producteurs inefficients techniquement, qui n'arrivent pas à produire sur la fonction de production limite;
- c) Il existe certaines catégories de producteurs (en terme de sexe, formation, âge et d'autres variables socio-économiques) à l'intention desquels on pourrait développer des programmes d'intervention précis, comme l'apport d'intrants (physiques, crédits, etc.) ou la vulgarisation, afin d'augmenter leurs niveaux de production, de rendement et donc d'efficience technique.

Les résultats de cette étude ont permis d'accepter ou de rejeter ces trois hypothèses. En effet, ces résultats ont montré qu'il y a beaucoup de difficultés à faire du développement agricole au Niger, surtout à court terme, tant qu'on n'est pas certain de ce que va être l'année sur le plan climatique. On a trouvé trois groupes de variables qui influencent les rendements suivant les années :

- Des variables qui changent de signe suivant l'année : par exemple, l'emplacement géographique du champ ou la présence d'une occupation secondaire chez l'exploitant;
- Des variables qui gardent le même signe quelle que soit l'année, mais dont la productivité change, par exemple le travail, la culture attelée (appelée technologie moderne);
- Des variables qui expliquent ou non les variations de rendements suivant les années. C'est le cas du sexe de l'exploitant et de la technologie intermédiaire qui utilise partiellement les thèmes techniques.

Sur le plan technologique, la culture attelée associée à tous les thèmes techniques a un effet positif sur les rendements, quelle que soit l'année, montrant la primauté de cette technologie sur les autres. Mais son apport bien que positif est diminué si l'année est mauvaise. En plus l'étude a montré un niveau d'efficience technique faible (en moyenne 40%) et variable suivant les années et les technologies.

Les facteurs socio-économiques qui expliquent la variabilité des rendements de riz dans la région de Saga

Cette étude, menée par Mouktari Fatimatou, essaie d'étudier les facteurs socio-économiques (âge, formation, revenu non agricole, objectif, esprit d'entrepreneurship, etc.) qui font que les producteurs de l'aménagement de Saga n'obtiennent pas tous les mêmes niveaux de rendement en riz. L'auteur s'est posé la question suivante : "Comment se fait-il que les agriculteurs mis dans les mêmes conditions (irrigation, sol, variété de riz, technologie) n'arrivent pas à avoir les mêmes rendements pour les mêmes intrants physiques (terre, travail engrais, etc.)?" Les raisons avancées sont leurs conditions socio-économiques et leur niveau d'efficacité technique, qui sont à l'origine de trois hypothèses de recherche :

- a) Les écarts dans les rendements s'expliquent par l'inefficacité technique de certains agriculteurs;
- b) Les rendements sont fonction du revenu non agricole, de la taille de la famille, du pourcentage irrigué, etc.;
- c) Les rendements sont fonction de l'âge de l'agriculteur, de son sexe, de ses attitudes face au risque, des rapports de production, etc.

Les résultats de cette étude ont montré un niveau d'efficacité technique plus élevé (77% en moyenne avec un faible écart type de 18%), comparativement à l'étude sur la culture de mil/sorgho citée précédemment. Les variables socio-économiques qui expliquent les écarts entre les producteurs sont :

- Leur comportement marchand (ceux qui produisent pour la vente ou non). Plus la part de production vendue est élevée, plus les écarts augmentent;
- La classe de l'agriculture (fonctionnaire ou non). Si l'exploitant est un fonctionnaire, les écarts diminuent;
- La présence d'une occupation secondaire permanente de l'agriculteur diminue les écarts, montrant ainsi un effet positif des revenus non agricoles sur les rendements rizicoles.

Les stratégies paysannes de stockage

L'étude des stratégies de stockage est très importante car elle permet de voir comment la sécurité alimentaire est assurée au niveau de l'exploitation agricole, quelle est sa dynamique et ceci pour le bon déroulement de la production, dont on a vu la structure dans les deux premiers sujets. Cette étude présentement menée par Éric Grenon traite surtout des variables du stockage et des facteurs qui les influencent. Quelques résultats partiels, expliquant la quantité de mil/sorgho stockée et la durée du stockage, sont sortis pour la région de Madarounfa.

Les résultats montrent que la quantité stockée par personne dépend positivement de la technologie utilisée, de la production totale et des caractéristiques géographiques et socio-économiques des

villages. La durée du stockage est correlée positivement avec la population totale et le stock par personne. Elle l'est négativement avec la charge par actif et l'accès facile au village. Plus le village est difficile d'accès, plus les agriculteurs stockent. Les relations entre ces variables doivent être interprétées et mises en contexte afin d'en tirer des conclusins valables pour une meilleure compréhension des stratégies paysannes de stockage.

CONCLUSION

Tenir compte de tous les facteurs qui influencent la production est certes une approche très intéressante. Elle permet de voir l'effet combiné des facteurs sociaux, économiques, agronomiques, technologiques et même alimentaires sur la structure et la dynamique de la production. Néanmoins, il faut savoir faire un choix parmi les facteurs essentiels à un moment donné, car on ne peut pas tout prendre en compte. Donc, définir les facteurs-clés pouvant expliquer la production est une priorité dont le présent séminaire peut discuter.

Enfin, certains facteurs sociaux importants sont difficilement quantifiables et les modèles économétriques que nous avons utilisés et qui nécessitent des données quantitatives rencontrent des problèmes pour les incorporer. L'atelier peut voir dans quelle mesure utiliser ces modèles et comment quantifier ou approximer des facteurs plus qualitatifs, comme les objectifs des agriculteurs.

k par

t être

lleure

e très Ques

de la

)ment liquer

odèles nt des

les et

- CALKINS P.H., Systèmes d'exploitations agricoles : thèmes et méthodes d'analyse, série Conférence Centre Sahel, Université Laval, 1988.
- Club Sahel, "Développement des cultures pluviales au Niger", 1982.
- GHATAK, S., et K. INGERSENT, Agriculture and Economic Development, Johns Hopkins University Press, 1984.
 - (RENON, Éric, "Stratégies de stockage en milieu paysan au Niger", mémoire de maîtrise, Université Laval, publication prévue fin 1989.
 - IBRAHIM M.L., "Facteurs technico-économiques expliquant la stagnation des rendements de mil/sorgho: le cas de Madarounfa, Niger", mémoire de maîtrise, Université Laval, publication prévue fin 1989.
 - Ministère du Plan, Niger, "Situation économique: 1974-1985", Niamey, 1986.
 - MOUKTARI, F. Z., "Facteurs socio-économiques expliquant la variabilité des rendements de riz : cas de l'aménagement de Saga, Niger", mémoire de maîtrise, Université Laval, publication prévue fin 1989.
 - STEVENS, R. D., Tradition and dynamics in small-farm agriculture, Iowa State University Press, Ames, 1977.