



Volume II  
Les diversités de l'innovation

Editeurs scientifiques : Jean-Pierre Chauveau et Jean-Michel Yung

# Innovation et sociétés

Quelles agricultures ?  
Quelles innovations ?

Actes du XIV<sup>ème</sup> séminaire d'économie rurale  
13-16 septembre 1993, Montpellier, France

Séminaire international réalisé avec le concours de :







Volume II  
**Les diversités de l'innovation**

Editeurs scientifiques : Jean-Pierre Chauveau et Jean-Michel Yung

# Innovation et sociétés

Quelles agricultures ?  
Quelles innovations ?

Actes du **XIV<sup>ème</sup>** séminaire d'économie rurale  
13-16 septembre 1993, Montpellier, France

Séminaire international réalisé avec le concours de :





*Les actes de ce séminaire ont été édités avec l'aide du CTA*

### **Le Centre Technique de Coopération Agricole et Rurale**

Le Centre Technique de Coopération Agricole et Rurale (CTA) a été fondé en 1983 dans le cadre de la Convention de Lomé entre les Etats membres de la Communauté européenne et les Etats du groupe ACP (Afrique, Caraïbes, Pacifique).

Le CTA est à la disposition des Etats ACP pour leur permettre un meilleur accès à l'information, à la recherche, à la formation et aux innovations dans les domaines du développement agricole et rural et de la vulgarisation.

Siège : "De Rietkampen", Galvanistraat 9, Ede, Pays-Bas

Adresse postale : CTA, Postbus 380, 6700 AJ Wageningen, Pays-Bas

Téléphone : (31)(0)(8380) - 60400

Télex : (44) 30169 CTA NL

Télécopie : (31)(0)(8380) - 31052

Ce séminaire a été organisé à l'initiative du CIRAD, de l'INRA et de l'ORSTOM sous le patronnage d'Agropolis.

Son financement a été assuré par les institutions organisatrices avec le concours particulier du CTA et l'aide du Ministère de la Coopération.

Le comité d'organisation a rassemblé des responsables des établissements du CIRAD, de l'INRA et de l'ORSTOM, avec la collaboration des membres de l'université de Montpellier I, de l'Institut agronomique méditerranéen (IAM), du Centre international des hautes études agronomiques méditerranéennes (CIHEAM), de l'Ecole nationale supérieure agronomique de Montpellier (ENSA-M) et du CNEARC (Centre national d'études agronomiques des régions chaudes), sous la responsabilité de Bernard Bachelier (CIRAD).

Comité de programme a été présidé par M. Jean Chataigner, INRA et constitué de MM. :

Pascal Byé,	INRA
Michel Sébillotte	INRA
Etienne Montaigne	ENSA-Montpellier
Christian Poncet	Université Montpellier I
Jean-Pierre Chauveau,	ORSTOM
Jean-Batiste Meyer	ORSTOM
Michel Griffon,	CIRAD
Bruno Losch,	CIRAD
José Muchnik,	CIRAD
Jean-Michel Yung	CIRAD
Maria Fonte	Université de Naples
Jacques Perrin	CNRS Lyon

Les actes du séminaire ont pu être édités grâce au financement du CTA et de la Région Languedoc-Roussillon.

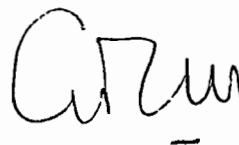


## Avant-Propos

**L'**innovation est longtemps restée un phénomène implicite, évident, confondu avec le formidable mouvement de progrès technique engendré par la révolution industrielle du siècle dernier ravivé, en ce qui concerne l'agriculture, par l'important essor de celle-ci depuis la seconde guerre mondiale. Mais sa genèse et sa maîtrise sont devenues objet de préoccupations de plus en plus évidentes au fur et à mesure que, pour rester dans le domaine agro-alimentaire, s'affirmait le poids des politiques de recherche dans les pays développés, et se discutait les meilleures formes de diffusion du savoir dans les pays en développement.

On doit donc se féliciter de l'initiative du CIRAD d'avoir associé l'INRA et l'ORSTOM dans l'organisation de son séminaire annuel d'économie du 13 au 16 septembre 1993 sur le thème « Innovation et Sociétés. Quelles agricultures ? Quelles innovations ? » et qui aboutit à la publication des actes en trois volumes, chacun intelligemment introduit.

Cette initiative s'est développée à Montpellier où les relations entre les scientifiques appartenant à plusieurs institutions de recherche ont toujours été fortes et dynamiques dans le domaine des sciences sociales. Elle a permis, ainsi, de faciliter le rapprochement et l'interprétation des phénomènes d'innovation entre les agricultures des pays développés et en développement. Elle a contribué de cette manière, tout en apportant sa contribution à une meilleure compréhension des phénomènes étudiés, à améliorer notre potentiel de coopération.



G. PAILLOTIN  
Président de l'INRA  
Président du CIRAD





# Sommaire

<b>Volume II – Les diversités de l'innovation .....</b>	<b>1</b>
Présentation générale	
Jean Chataigner .....	13
Débat introductif	
Jean-Michel Yung – CIRAD-SAR, Montpellier	
Jean-Pierre Chauveau – ORSTOM-LEA, Montpellier .....	17
Une anthropologie de l'innovation est-elle possible ?	
Jean-Pierre Olivier de Sardan – EHESS, Paris .....	33
<b><i>Situation de crises et de ruptures : réactions des acteurs et émergence d'innovation .....</i></b>	<b>51</b>
Crises, ruptures et innovations : les acteurs face à l'enjeu institutionnel	
Synthèse des communications	
Alain Leplaideur – CIRAD-CA, Montpellier	
Bruno Losch – CIRAD-SAR, Montpellier .....	53
Organisations socio-professionnelles : innovations organisationnelles et institutionnelles	
et stratégies des acteurs – Le cas du département de Bignona au Sénégal	
Pierre-Marie Bosc, Christiane Dardé, Marie-Rose Mercoiret – CIRAD-SAR	
Jacques Berthomé – CIEPAC, Bara Goudiaby – CORD .....	63
Crise et innovations en agriculture de plantation ivoirienne : le cas des contrats de travail	
Claire de Fina – CIRAD-SAR/ENSAM, Montpellier .....	77
Innovation dans le secteur financier : les paysans peuvent-ils devenir banquier ?	
Dominique Gentil – IRAM, Paris .....	87
Une innovation spontanée : naissance de la filière ananas au Sud-Bénin	
Aimé Gnimadi – Centre béninois de la recherche scientifique et technique .....	93
Les agriculteurs et la gestion de l'espace rural – Expériences novatrices en Languedoc-Roussillon	
Pierre-Yves Guiheneuf – Association Geysier .....	101
Innovations récentes dans les réseaux commerciaux et de transformation du riz à Madagascar	
Résultat d'une enquête 1991 dans la filière sur Antananarivo, Antsirabé, lac Alaotra	
Alain Leplaideur – CIRAD-CA .....	109
Quelles innovations institutionnelles face à l'ajustement structurel ? Le cas de la restructuration	
des filières café et cacao au Cameroun et en Côte-d'Ivoire	
Bruno Losch, Frédéric Varlet – CIRAD-SAR, Montpellier .....	123

Innover en brandebourg et en Mecklembourg-Poméranie occidentale Isabelle Niehues-Jeuffroy – CFARSS, Berlin.....	133
Les cercles de machines agricoles en Saxe Benoît Petit – Université Toulouse II .....	141
<b><i>Diffusion des techniques : Conditions d'adoption et effets des innovations .....</i></b>	<b>149</b>
Diffusion des techniques : Conditions d'adoption et effets des innovations Synthèse des communications Pierre-Marie Bosc et Jean-Yves Jamin – CIRAD-SAR, Montpellier .....	151
La mécanisation des petits planteurs de la Réunion, innovation et changement social Jean-Marc Chastel, CIRAD-CA, Saint-Denis Jean-Cyril Dagallier, CIRAD-SAR, Saint-Denis Hélène Paillat, EHESS, CIRAD-CA, Saint-Denis .....	179
L'adoption d'innovations techniques en zone cotonnière au Togo Philippe Cousinié – CIRAD-CA, Montpellier .....	185
Motorisation des pirogues et nouveaux espaces halieutiques en Afrique de l'Ouest Marie-Christine Cormier-Salem – ORSTOM-LEA, Montpellier.....	195
Dynamique de la différenciation des innovations dans les systèmes de production – Exemples de quelques thèmes techniques proposés pour l'intensification de la riziculture au lac Alaotra Raphaëlle Ducrot – CIRAD-SAR, Montpellier .....	207
Genèse et diffusion de l'innovation : un processus social – L'expérience de San Dionisio au Nicaragua Pierre Gerboun – PRODESSA, Pascale Rérolle – CIE .....	217
Les évolutions récentes en motorisation agricole dans la vallée du fleuve Sénégal Michel Havard – CIRAD-SAR, Montpellier .....	229
Les avatars d'un schéma d'aménagement « rationnel » en périmètre irrigué (Maroc) Alain Karsenty – CIRAD-SAR, Montpellier .....	239
Les limites de l'efficacité des techniques productives en matière de production cotonnière – Etude du secteur agricole de Grimari en République centrafricaine Alain Leroy – Université de Bangui (RCA) .....	245
Place de la traction animale dans le développement rural - Impact de l'attelage sur l'organisation du travail au sein de l'exploitation Mamadou Niang – CMDT, Mali, Georges Raymond – CIRAD-CA, Montpellier.....	251
Histoire et conséquences de l'introduction du maraîchage en zone soudano-sahélienne au Burkina Faso Moussa Ouedraogo – ORSTOM, Ouagadougou .....	257
Du Rwanda à Madagascar : déterminants pour l'appropriation d'innovations techniques en zone d'altitude à forte densité de population Dominique Rollin – CIRAD-SAR, Montpellier .....	265

Stratégies des producteurs et phénomènes d'innovation au Sahel Jean-Michel Yung, Pierre-Marie Bosc, Bruno Losch – CIRAD-SAR, Montpellier .....	273
<b><i>Différenciations sociales et culturelles et processus d'innovation</i></b> .....	<b>285</b>
La nouvelle politique forestière du Niger et les marchés ruraux du bois-énergie – Innovations institutionnelles, organisationnelles et techniques Alain Bertrand – CIRAD-Forêt, Nogent sur Marne .....	287
Les femmes actrices individuelles et collectives de l'innovation Christiane Dardé – CIRAD-SAR, Montpellier .....	299
La motorisation au Burkina Faso : Dynamique spontanée et dynamique de projets. Des éléments de modernité pour consolider des structures anciennes Guy Faure – CIRAD-CA, Montpellier .....	307
Les déterminants techno-sociologiques d'une innovation en milieu pêcheur – De la grande senne ( <i>jo ba</i> ) au filet recouvrant ( <i>biruo</i> ) Bréhima Kassibo – Institut d'économie rurale du Mali .....	317
Innovation et culture cotonnière – L'exemple de la Côte-d'Ivoire septentrionale Xavier Le Roy – ORSTOM-LEA, Montpellier .....	327
Adoption et abandon du cacaoyer cycles d'innovation et ajustements François Ruf – CIRAD-SAR, Montpellier .....	337
Quel regard sur la complexité des innovations ? La diffusion du maïs au Nord-Cameroun Abraao Silvestre, José Muchnik – CIRAD-SAR, Montpellier .....	347
Innovations et différenciations sociales et géographiques : le cas du Nordeste Jean-Philippe Tonneau – CIRAD-SAR, Montpellier .....	361
<i>Liste des participants</i> .....	367
<i>Table des matières</i> .....	375



# Présentation générale

**Jean Chataigner**  
**INRA-Economie, Montpellier**

Dans le prolongement de ce qui est devenu une tradition, la mission économie du CIRAD a proposé d'organiser en 1993 son séminaire annuel, sous la tutelle commune du CIRAD, de l'INRA et de l'ORSTOM, sur le thème « Innovation et Sociétés ».

Cette proposition met en valeur la réalité et le dynamisme d'une communauté scientifique en sciences sociales, appartenant à différentes institutions et habituée à travailler ensemble, particulièrement à Montpellier sur le site d'Agropolis.

Elle marque aussi une ambition scientifique, assez peu soulignée jusqu'alors en France, qui est de confronter les savoirs et les expériences entre des chercheurs issus des mêmes canaux de formation certes, mais appelés à exercer leur métier dans des contextes différents : l'agriculture industrialisée de l'Europe d'un côté, les agricultures méditerranéennes et celles des pays en développement de l'autre.

Le thème choisi : « Innovation et Sociétés, quelles agricultures ? quelles innovations » traduit cette ambition. Il répond également au souci des scientifiques en sciences sociales d'apporter leur contribution à l'essor de la recherche agronomique dans son ensemble. Ainsi les enjeux auxquels nous sommes tous confrontés, selon les lieux où ils se manifestent, sont la faim et le développement d'un côté, la maîtrise de la surproduction de l'autre, la nécessité des deux côtés de respecter l'environnement. Quel rôle alors et comment les innovations ont joué dans le passé ? Quelles peuvent être leur participation à la gestion durable de la sphère agricole, agro-industrielle et rurale ? Quelle est en définitive la nature réelle de l'innovation ?

En 1981, la Société française d'économie rurale (SFER) avait consacré une session spéciale aux recherches sur le développement dans les pays en développement<sup>1</sup>. Elle avait révélé l'existence d'un potentiel scientifique nouveau. Elle avait permis de souligner, peut-être pour la première fois avec autant de netteté, que l'innovation est un produit social et non pas seulement le résultat de l'activité d'un système scientifique et technique. Aujourd'hui si l'idée est communément admise dans la sphère agricole, elle est plus récente<sup>2</sup> dans le domaine de l'industrie où les schémas linéaires de transfert de technologie inspirent encore bien des politiques de développement industriel.

L'objet du séminaire était donc de chercher à élucider l'ambiguïté des jugements portés sur l'innovation, et de capitaliser les enseignements de la recherche afin de mieux identifier les conditions d'une meilleure maîtrise sociale et politique des innovations agricoles et agro-alimentaires.

Pendant 3 jours, les participants ont donc confronté leurs savoirs et leurs expériences tant en matière de développement que de recherches, notamment en sciences sociales. De nombreuses participations étrangères, d'Europe et d'Afrique principalement, ont permis de vérifier le caractère international des interrogations et des propositions effectives. Il faut enfin remercier tout particulièrement les interventions

introductives d'Olivier de Sardan « Une anthropologie de l'innovation est-elle possible ? », celle de P. Caracostas de la direction Générale XII de l'Union européenne : « Recherche et maîtrise sociale : perceptions, approches, expérimentations – une vue européenne – », ainsi que la conclusion de M. Sebillotte de l'INRA, sur le rôle de la recherche-action dans le développement.

Le séminaire a été suivi d'un forum, consacré à une tentative de resituer l'ensemble des débats au sein des préoccupations actuelles du développement. C'est ainsi que fut organisée une discussion autour de cinq communications couvrant l'apport des biotechnologies, l'après révolution verte, le cas particulier de la révolution agricole au Vietnam, la recherche agricole et la vulgarisation dans le développement des agricultures du tiers-monde.

Les travaux du séminaire proprement dit font l'objet de la publication des actes en trois volumes :

- volume 1 : Dynamisme temporel de l'innovation
- volume 2 : Les diversités de l'innovation
- volume 3 : Les principaux acteurs de l'innovation

Dans chacun d'eux, une introduction rend compte des résultats des discussions et rassemble de façon exhaustive toutes les communications. Les membres du comité de programme, qui ont accepté de préparer ce travail et Chantal Second, qui en a assuré la relecture, la mise en page et l'édition, méritent toute notre reconnaissance pour cet important travail.

Dans le premier volume, introduit par Pascal Byé (INRA) et José Muchnick (CIRAD), ce qui caractérise l'ensemble des communications est « le double souci d'observer et de décrire des mouvements longs qui s'inscrivent dans des réalités sociales différentes, d'identifier, ensuite, les moments où ces mouvements s'enchevêtrent car ils sont à priori ceux où s'accélèrent les changements techniques ». Le thème central de la première série de communications est celui « de la convergence et de la continuité ». « Il y est fait état notamment des phénomènes de choix, d'adaptation, de sélection des innovations propres à renforcer les trajectoires et les permanences technologiques. Globalement, le temps long de l'institutionnalisation semble l'emporter sur les thèmes courts, inégaux, induits par les innovations technologiques ». Le deuxième thème « se réfère, au contraire, à la diversification des processus innovateurs dérivés des phénomènes d'adaptation et d'apprentissage ». Il introduit le deuxième volume.

La présentation du deuxième volume par J.M. Yung (CIRAD) et J.P. Chauveau (ORSTOM) débute par une analyse critique des « rhétoriques progressistes et réactionnaires » de l'innovation puis développe une analyse très détaillée du phénomène d'innovation depuis les perceptions partielles que l'on peut en avoir, la diversité des situations dans lesquelles il se manifeste enfin son caractère « social global ». En définitive l'innovation « doit-elle être considérée comme une simple entrée pertinente dans l'analyse des processus du changement – à chaud – « faisant ainsi écho aux réflexions sur le long terme dans le premier volume, ou bien « constitue-t-elle un objet d'étude en soi ? ». Cette question est développée par J.P. Olivier de Sardan qui effectue une magistrale revue de l'apport des sciences sociales sous le titre : « Une anthropologie de l'innovation est-elle possible ? ». Quelle que soit la réponse, les auteurs pensent qu'il est nécessaire de porter l'attention aux acteurs et à la méthodologie de production de données empiriques pour identifier et suivre l'innovation en train de se faire. C'est une excellente introduction à la série d'analyses qui suit.

Dans la première partie, A. Leplaideur (CIRAD) et B. Losch (CIRAD) analysent comment les crises et les ruptures peuvent de manière, au premier abord, paradoxale, mettre en route des processus d'innovation. « Les crises et les ruptures induisent et favorisent le changement, et l'ampleur des innovations mises en oeuvre est profondément liée au type de rupture, global ou plus limité » ainsi qu'aux capacités de réactions des acteurs et à leurs stratégies individuelles et collectives. Ils soulignent, ce faisant,

le poids des innovations qui relèvent du champ de « l'organisationnel » et de « l'institutionnel » et combien les conditions de leur reproductibilité sont liées à la richesse des systèmes d'information, de concertation et de négociation.

Enfin, P.M. Bosc (CIRAD) et J.Y Jamin (CIRAD) mettent en évidence l'importance de la présence, dans les cas à dominante africaine, des projets de développement ou des sociétés d'Etat. Au moment où se matérialise un fort désengagement de l'Etat, il est particulièrement intéressant de prendre connaissance des débats sur le rôle des institutions dans la diffusion des innovations, les chances du « modèle » linéaire et à l'opposé le dynamisme « schumpeterien » des entrepreneurs paysans.

Le troisième volume, présenté par B. Schlemmer (ORSTOM) et introduit par P. Caracostas, traduit assez bien les ambitions et les limites du séminaire sur le thème « Innovation et Sociétés ». Au départ, la troisième étape de ce séminaire devait traiter de « Recherche et maîtrise sociale de l'innovation », en trois ateliers : les bilans et perspectives, les approches théoriques et la compréhension des milieux existants. « Il s'agissait de dresser l'état des lieux, théorique et pratique et de proposer des directives de recherche et d'action pour assurer un meilleur développement rural par l'innovation maîtrisée ». En réalité, les réponses une fois encore arrivèrent sous forme d'études de cas. « Tout se passe comme si le thème de l'innovation était trop peu exploré pour que les chercheurs aillent s'aventurer bien loin hors du concret, du terrain qui est le leur et qu'ils maîtrisent ». En conséquence, le titre de ce volume a été ramené à une plus modeste dimension : « Les principaux acteurs de l'innovation ».

D'autres débats plus anciens semblent désormais définitivement clos, notamment sur « les obstacles socioculturels au développement ». Quiconque se souvient des pratiques développementalistes dominantes il y a peu, comprendra l'importance, et l'avancée des conclusions de ce colloque, dont la caractéristique principale a été de mettre les populations humaines, réelles, vivantes au centre de la réflexion.

L'objectif du séminaire était d'abord de partager, entre chercheurs, la diversité des lectures faites de cette réalité sociale, mouvante et diversifiée qu'est l'innovation. Mais il faudra encore d'autres séminaires pour stimuler la réflexion, accélérer la formulation des explications et des propositions nécessaires à une meilleure compréhension et à une meilleure maîtrise sociale des phénomènes d'innovations. Le séminaire de 1993 s'il a amorcé un rapprochement entre ceux qui travaillent dans des champs très différents, met aussi en relief la différence qui existe encore entre les approches et les théories qui sont appliquées au monde de la production agricole et à celui de l'industrie. Dans un cas, il s'est constitué un corps de pratiques scientifiques et de références théoriques relativement autonomes tant le monde de la production agricole paraît spécifique, dans l'autre, les recherches sont conduites par les caractéristiques du monde industriel et sont appliquées aux industries agro-alimentaires. On peut s'interroger alors pour savoir s'il existe des théories qui rendent compte plus globalement du phénomène de l'innovation dans nos sociétés ? Comment dans ces conditions un champ peut-il enrichir l'autre ? La recherche en sciences sociales appliquée au monde agricole est-elle irrémédiablement soumise à celle qui se développe dans le domaine de l'industrie ? Ne peut-elle générer des explications ou des méthodes utiles par exemple aux processus de transfert de technologie appliqués aux petites et moyennes entreprises en général ?

## Notes

1. *Economie rurale* n° 147-148, 1982.
2. *Rapport Chabbal, MENRS 1993.*





# Débat introductif

**Jean-Michel Yung, CIRAD-SAR, Montpellier**

**Jean-Pierre Chauveau, ORSTOM-LEA, Montpellier**

Lynn WHITE Jr. (1969), écrit « A mesure que progresse notre connaissance de l'histoire de la technologie, nous comprenons et concevons clairement qu'une invention nouvelle se limite à ouvrir une porte et qu'elle ne force jamais personne à entrer. Qu'une invention soit acceptée ou rejetée (ou qu'elle soit mise en œuvre lorsqu'elle est acceptée) dépend tout autant des conditions dans lesquelles se trouve alors une société et de l'imagination de ses dirigeants que de la nature de « l'objet technologique ».

De manière très réductrice et un peu caricaturale, on pourrait avancer que l'interrogation centrale qui a guidé les auteurs des communications, puis autour de laquelle se sont organisées les discussions, peut être résumée comme suit : pourquoi, comment, certains individus ou certains groupes ont franchi ce seuil qu'évoque Lynn WHITE Jr. et quelles en ont été les conséquences ?

L'analyse des articles présentés mais aussi des discussions suscite un certain nombre de réflexions, les unes de caractère plus méthodologique, les autres plus opérationnelles.

## **Innovations et « rhétoriques progressistes et réactionnaires »<sup>1</sup>**

Le concept d'innovation à l'instar de ceux de révolution, de modernité ou de progrès technique est très largement chargé de jugement de valeur.

C'est une réalité qu'il faut bien garder à l'esprit si l'on veut éviter ou du moins limiter les interférences entre partis pris idéologiques et approches scientifiques.

Les recherches sur le développement et l'innovation constituent – pourrait-on dire – une arène au sein de laquelle se confrontent rhétoriques progressistes et réactionnaires.

Les résultats des analyses empiriques peuvent être alors mobilisés pour servir d'arguments aux polémistes des deux camps. Plus grave, les lunettes idéologiques chaussées par les chercheurs peuvent aboutir à une analyse mutilée de la réalité qui se trouve soumise à un découpage qui relève plus de la présentation habile – occultation de certains aspects, mise en valeur d'autres aspects de la réalité sociale – dans laquelle le souci d'illustration de la pertinence de la thèse défendue l'emporte sur celui d'une compréhension critique des phénomènes étudiés.

La théorie perd en ce cas son caractère de « boîte à outil méthodologique » pour se présenter comme un corpus de thèses et de méthodes sous le couvert duquel le style scientifique sert de légitimation à la présentation de rhétoriques soit progressistes soit réactionnaires. La réalité étudiée est présentée alors dépouillée de ses ambiguïtés, toute prête à être intégrée dans une philosophie de l'histoire optimiste ou bien pessimiste.

## La rhétorique progressiste

De manière caricaturale, on peut dire que la rhétorique progressiste met l'accent sur les « synergies » qui unissent les divers phénomènes d'innovations techniques, sociaux, économiques et tend à montrer que progrès techniques et humains tendent sous réserve de l'existence de déséquilibres, mais appelés à se réduire, à animer des processus de croissance et de développement prometteurs d'un avenir meilleur.

Il est clair que cette rhétorique est proche d'une part des valeurs d'émancipation qui se sont épanouies au siècle des lumières.

Son argumentaire se développe selon un axe dont les deux pôles extrêmes peuvent être très caricaturalement présentés comme « positivistes » d'une part, « basistes » de l'autre.

Pour les « positivistes » ou « scientifiques », l'innovation est fille du progrès scientifique et la diffusion du progrès technique est appelée à transformer, dynamiser des structures sociales qui souffrent pourrait-on dire d'un retard, du moins au plan du développement technique.

A un tel type de rhétorique correspond une conception de diffusionnisme vertical des propositions d'innovations qui a profondément marqué les appareils de développement.

Michel PETIT (1981) rend compte ainsi de cette situation. « Depuis que les agronomes existent en tant que tels, c'est-à-dire depuis le siècle dernier, ils se sont comportés en missionnaires dans les campagnes du progrès scientifique considéré d'ailleurs comme synonyme du progrès tout court. L'éthique de cette intervention s'analyse en terme d'un grandiose projet pédagogique dans lequel ceux qui savent vont apporter à ceux qui, écrasés sous le poids de leurs traditions, « ne savent pas ».

A l'autre extrémité de cet axe, autour duquel se développe la rhétorique progressiste, se trouve un pôle que l'on pourrait qualifier de « basiste ». Il s'est développé en grande partie en réponse aux échecs des processus de diffusion verticaux des innovations

L'accent est d'abord mis sur l'organisation et plus particulièrement l'organisation à la base des producteurs – innovation organisationnelle – et la capacité dans ces conditions de libération d'initiatives individuelles et collectives permettant de susciter des innovations techniques mieux adaptées aux besoins des acteurs.

Par delà les oppositions très fortes qui existent entre ces deux extrêmes, il semble que s'impose la croyance commune dans une liaison organique entre progrès technique et progrès social qui aboutit à fortement valoriser le concept d'innovation.

## La rhétorique réactionnaire

Albert O. HIRSCHMAN a développé une analyse très précise des formes générales que revêt cette rhétorique de critique du changement qui trouve son origine dans les critiques souvent très acerbes de la révolution française et plus largement du siècle des lumières.

Il est à noter que les formes dominantes de cette rhétorique, tour à tour appliquée à la critique de ces innovations politiques que constituent la conquête des droits civils, des droits politiques puis des acquis de l'Etat Providence, se retrouvent dans les critiques les plus courantes formulées à l'égard des innovations notamment techniques et organisationnelles des actions de développement.

Ceci n'apparaît pas comme un hasard si l'on considère qu'il existe une certaine filiation entre d'une part l'idéologie universaliste optimiste du siècle des lumières ainsi que les valeurs qui sous tendent les politiques de l'Etat Providence et de l'autre celles qui sous tendent les politiques de développement qui magnifient de manière très Saint simonienne la promotion du progrès technique – des innovations donc – comme clef de la croissance économique et du progrès social.

A la suite d'HIRSCHMAN, on peut énoncer comme suit les principaux angles d'attaque et de critiques du changement mis en œuvre par les rhétoriques réactionnaires. Ils s'organisent autour de trois thèses : « la thèse de l'effet pervers, la thèse de l'inanité et la thèse de la mise en péril ».

Ces trois thèses de manière séparée ou combinée sont d'une utilisation courante dans la critique des innovations.

### *Thèse de l'effet pervers*

Elle peut se résumer comme suit : toute action de développement ou de modernisation qui vise à améliorer la situation des producteurs aboutit finalement à l'aggraver.

Ainsi l'introduction de la culture attelée de variétés améliorées, de l'engrais loin d'améliorer la situation des producteurs va entraîner de nombreuses conséquences néfastes. Les producteurs vont s'endetter et même s'ils produisent plus, ils se trouveront finalement plus pauvres et plus dépendants des commerçants et des usuriers.

Les techniques nouvelles introduites vont amener les producteurs à s'engager plus avant dans l'économie de marché à développer des cultures de rente et ceci au détriment des cultures vivrières. La situation vivrière se trouvera ainsi dégradée. Cet argument a été très souvent employé pour critiquer les opérations de développement cotonnières ou arachidières.

Les techniques introduites – prometteuses d'intensification – aboutissent, de fait, à une extensification des superficies cultivées, entraînant une exploitation minière des ressources naturelles et un appauvrissement rapide des sols qui compromet l'avenir des paysanneries.

Enfin, l'introduction de techniques nouvelles devait permettre un accroissement des revenus de tous. En fait, seuls quelques-uns en ont profité, les autres se retrouvent plus pauvres qu'auparavant.

Pour ce qui concerne les aménagements hydro-agricoles, les critiques développées concernant leurs effets pervers sont aussi très nombreuses.

L'aménagement réalisé, loin d'améliorer la situation des producteurs, encourage le développement de maladies (paludisme, bilharziose). L'aménagement de plus va entraîner une salinisation des sols.

Les productions nouvelles pratiquées ne sont pas celles anciennement consommées par les producteurs. Ceux-ci vont entrer dans une dépendance vis à vis de l'économie de marché qui aura pour effet que leur situation économique et même alimentaire risque de très rapidement se dégrader.

Il serait possible de multiplier les exemples qui tendent tous à montrer que les résultats obtenus – appauvrissement, aggravation des inégalités, précarité accrue, menaces sur l'environnement – sont le contraire des buts poursuivis de croissance des revenus, de limitation des inégalités, de développement durable, de sécurisation des conditions de vie.

Au terme de ces analyses, tout se passe comme si l'arrogance technique des hommes se trouvait punie et que de manière quasi fatale les effets bénéfiques économiques, sociaux, etc., attendus d'une innovation technique se transformaient inéluctablement en leurs contraires.

Notons que les observations qui nourrissent ces analyses sont souvent justes, simplement leur organisation logique aboutit à donner une image en définitive très moralisatrice de la réalité où, il semble que de manière paradoxale, des déterminismes sont à l'œuvre qui aboutissent à ce que « une force qui veut toujours le bien fait toujours le mal ».

### *Thèse de l'inanité*

Pour cette thèse, l'innovation où « le changement n'est qu'un trompe-l'œil, une illusion » (A.O. HIRSCHMAN), on pourrait résumer cette thèse en une formule relevant du bon sens commun « plus ça change, plus c'est la même chose ».

Ainsi, des analyses portant sur les effets sociaux d'innovation technique mettront en valeur le fait que, par delà les changements apparents, il existe toujours des riches et des pauvres, mieux, que ce sont les mêmes qui sont riches et les mêmes qui sont pauvres car seuls les mieux placés dans la hiérarchie sociale sont en mesure de s'approprier les propositions d'innovations qui leur sont proposées.

D'autres analyses portant sur les innovations organisationnelles que constituent le développement d'organisations paysannes ou de syndicats paysans tendront à montrer que ce changement constitue une sorte de duperie, un trompe-l'œil.

Deux arguments notamment peuvent être là employés. Le premier s'organise autour du thème de la « récupération », le second autour de celui du « nouveau parasitisme social ».

Dans le premier cas, on avancera que ce sont les leaders de la « société traditionnelle » qui contrôlent ces organisations qui sont, en fait, des coquilles vides qu'elles viennent investir comme des Bernard-l'ermite.

Ces innovations en définitive ne constituent alors qu'un simple ravalement de façade de leurs pouvoirs opérés par les puissants, afin de présenter, vis à vis de l'extérieur et notamment des bailleurs de fonds, un aspect plus moderne et plus attractif.

Dans le second cas, on montrera que si dans ces organisations tous les adhérents sont apparemment égaux certes « certains le sont bien plus que d'autres » et qu'elles constituent en fait des machines à

créer de nouvelles inégalités qui opposent les leaders à la base paysanne qu'ils utilisent comme masse de manœuvres.

En définitive, aux inégalités propres à la « société traditionnelle » se substituent des inégalités nouvelles entre dirigeants et dirigés mais qu'au fond rien ne change, l'inégalité subsiste. La « loi d'airain de l'oligarchie », théorisée par Roberto Michels, joue pour toutes les sociétés faisant qu'il n'y a pas de véritable innovation sociale mais simple changement des formes du statu quo. Au terme d'un tel type de raisonnement, les organisations paysannes apparaissent comme de fausses innovations, soit comme des coquilles vides que squattent avec beaucoup d'opportunisme et d'habileté les anciens pouvoirs hiérarchiques, soit comme de nouvelles machines de spoliation que créent avec beaucoup d'opportunisme et d'habileté de nouvelles élites appelées à leur tour à devenir prédatrices. En définitive, plus cela change plus c'est pareil.

### *Thèse de la mise en péril des structures existantes*

Cette thèse repose en fait sur une idéalisation des « sociétés traditionnelles », de leurs systèmes de production et de leurs cultures.

La cohérence logique, l'efficacité attestée par l'expérience historique des systèmes de production sont mis en avant. Ainsi l'effort de compréhension des systèmes étudiés, fourni par l'agronome, combiné bien souvent avec un souci d'approche systémique aboutit à mettre en évidence, d'une part, les liaisons organiques qui unissent tous les éléments du système, d'autre part, son efficacité eu égard au milieu naturel dans lequel ces systèmes s'inscrivent. Sur cette base, l'innovation est parfois perçue comme un changement périlleux qui viendrait perturber des systèmes équilibrés et efficaces, susceptible donc de mettre en péril les acquis que les sociétés agraires ont longuement mûris dans leurs rapports avec la nature.

Dans cette optique, d'autres craignent que la diffusion d'innovations techniques et son corollaire, surtout le développement de l'économie de marché, n'aboutissent qu'à engager un processus de déstructuration de ces sociétés agraires que l'on pare de vertus aussi précieuses que fragiles : fortes « solidarités communautaires » fondées sur l'entraide et la coopération, prégnance des solidarités familiales et à certaines d'entre elles, un certain égalitarisme. C'est par référence au risque de « destruction sociale » et de perte « d'identités culturelles » que les innovations techniques sont critiquées. De tels discours très « agrariens » peuvent trouver leurs références théoriques dans des recherches ethnologiques à caractère culturaliste qui aboutissent à atténuer les contradictions propres aux sociétés étudiées.

C'est en définitive au nom d'un « bel hier » dont on finit par idéaliser l'équilibre harmonieux des performances techniques et « l'authenticité » des valeurs culturelles que l'on aboutit à considérer progrès technique, innovations techniques et économiques comme des agressions exogènes génératrices de crises sociales.

Ces trois thèmes forts de la rhétorique réactionnaire à l'égard du changement et des innovations sont bien souvent utilisés de manière combinée dans le même discours et ce alors même que les arguments utilisés peuvent relever de logiques incompatibles. Ainsi une même opération de diffusion des innovations peut être taxée dans le même temps d'absence de résultat et de résultats pervers voire dangereux car « dénaturant » les systèmes de production et les structures sociales existantes.

Enfin de manière paradoxale, tout un courant de pensée anti-impérialiste ou critique vis-à-vis de « l'idéologie développementaliste » – par souci de dénonciation des « échanges inégaux » ou de l'hégémonisme tant économique que culturel des pays riches – peut être amené à utiliser des formes de raisonnement qui s'inscrivent dans le cadre usuel de la rhétorique réactionnaire.

Pour le chercheur comme pour tout un chacun, il est difficile d'échapper aux pièges idéologiques réactionnaires ou à l'inverse progressistes. Reste que prendre conscience de ce danger peut permettre de limiter les risques d'une présentation principalement rhétorique des phénomènes d'innovation dans lesquels les résultats des recherches effectuées sont exposés comme autant d'arguments polémiques en faveur du changement ou contre le changement. Prendre conscience d'une part, de ces propres « partis pris de départ » et, d'autre part, adopter une approche compréhensive de l'effervescente complexité des phénomènes d'innovation, du caractère non inéluctable de leurs promesses et de leurs risques peut permettre d'accéder à cette « attitude plus mûre », en tout cas moins partielle, à laquelle nous invite Hirschman.

## **Pour une prise en compte de l'innovation en tant que phénomène social global**

Les communications présentées mais aussi les discussions menées dans les ateliers fournissent un certain nombre d'arguments qui incitent à une prise en considération de l'innovation en tant que « phénomène social global ».

### **La nature des phénomènes et innovations**

#### ***Premièrement : champ très large du domaine des innovations***

Le domaine d'observation des innovations est très étendu. Les innovations peuvent être techniques « combinaisons nouvelles de facteurs de productions » (J. SCHUMPETER, 1935), sociales, apparition de nouvelles formes d'organisation du travail au sein des unités de production ou de formes organisationnelles ou associatives nouvelles pour avoir accès au crédit, utiliser des intrants, mettre en marché les productions obtenues. Enfin les innovations peuvent être institutionnelles et consister dans de nouvelles formes de régulation du foncier ; apparition de nouvelles maîtrises foncières régissant les procédures d'accès à la terre ou d'exclusion, ou mettant en place de nouvelles règles d'utilisation de l'espace, par exemple entre agriculteurs et éleveurs. Il va de soi que cette énumération est loin d'être exhaustive.

#### ***Deuxièmement : nature multidimensionnelle du phénomène d'innovation***

D'une certaine manière on pourrait considérer que l'emploi de termes tels que innovation technique, organisationnelle, économique ou institutionnelle constitue une simple commodité de langage qui per-

met dans un premier temps de désigner, sous sa forme la plus immédiatement apparente, le phénomène observé.

Comme l'écrit J.P. OLIVIER DE SARDAN « Tout d'abord une innovation technique va le plus souvent avec une innovation organisationnelle dans laquelle on pourrait dire qu'elle est enchâssée. On sait à quel point les transformations dans les techniques agricoles sont indissociables de transformation dans les formes de travail de gestion ou de commercialisation... »

En « réciprocity de perspective » on pourrait poursuivre ce raisonnement en avançant que les transformations par exemple dans les formes d'organisation – apparition de GIE ou de groupements de producteurs – sont indissociables de transformations techniques, qu'elles se situent dans l'agriculture ou la transformation des produits agricoles.

Il serait bien entendu également légitime, comme le montre nombre de communications, de mettre en évidence les liaisons qui existent entre innovations foncières et transformations techniques ou changements organisationnels.

De fait, il est rapidement possible de se rendre compte qu'il existe entre les différents types d'innovations qualifiées de technique, organisationnelles, économiques, institutionnelles, etc, des « relations dialectiques de complémentarité » voire « d'implication mutuelle » (G. GURVITCH, 1962).

Sur cette base il est possible de procéder à un renversement de perspectives et de considérer que les termes tour à tour utilisés d'innovations techniques, d'innovations institutionnelles, d'innovations organisationnelles, etc., ne définissent pas des réalités en soi mais servent à désigner un aspect particulier du phénomène concret d'innovation observé, à jeter un éclairage particulier sur l'une de ses facettes, à donner une image des principales formes qu'il revêt, étant entendu que sa forme d'ensemble ne peut être reconstituée qu'après un travail de recomposition qui permette de dépasser les approches particulières pour présenter le phénomène d'innovation comme une configuration globale au sein de laquelle, chacun de ses aspects particuliers trouve sa place.

### ***Troisièmement : nature composite des phénomènes d'innovation***

A des degrés divers, au sein d'une innovation entrent en combinaison, éléments nouveaux et anciens. Bien souvent les innovations se présentent comme des greffes de formes nouvelles sur des systèmes anciens qu'elles renouvellent. Enfin, même lorsque les innovations apparaissent profondément « transformatrices » et se présentent apparemment comme des ruptures par rapport aux formes anciennes de production, d'organisation sociale, d'habitudes de consommation, elles ne paraissent intelligibles qu'eu égard à celles-ci.

Aussi, la nature composite des phénomènes d'innovation – greffe nouvelle qui vient prendre sur des formes déjà existantes ou formes nouvelles qui se façonnent par opposition aux formes anciennes – implique que l'on prenne en considération non seulement le présent immédiat mais que l'on adopte une vision plus globale qui permette d'intégrer les formes anciennes de production, d'organisations sociales économiques et institutionnelles.

## **Diversité des conditions d'émergence et de durabilité des phénomènes d'innovation**

Par opposition à des théories de l'innovation fondées sur le jeu d'un facteur surdéterminant, défi que représente la pression foncière et alimentaire ou, au contraire, opportunités qu'offre l'ouverture de marchés urbains, ou bien l'existence de marchés sécurisés pour les productions d'exportation, les recherches empiriques montrent que les innovations se font jour dans des contextes économiques, institutionnels et sociaux très variables.

La compréhension des conditions d'émergence des phénomènes d'innovation implique que l'on puisse les mettre en relation, d'une part avec les caractéristiques dominantes de la société globale dans laquelle elles apparaissent, d'autre part avec ses évolutions conjoncturelles et caractériser ainsi les configurations sociales, techniques et économiques bien particulières à l'intérieur desquelles s'inscrivent les phénomènes d'innovation.

Il existe des phénomènes de reversions des innovations. Des progrès techniques, des formes nouvelles de groupement ou de régulation se font jour, se développent puis s'effacent, tombent en désuétude.

De la même manière que l'on étudie les conditions d'émergence des innovations, il paraît utile de comprendre les conditions de réversion des mouvements d'innovations, de s'interroger sur les changements de configuration économiques, institutionnelles et sociales qui ont pu entraîner ces mouvements de dépérissement. Tant l'analyse des conditions d'émergence que celles du dépérissement des phénomènes d'innovation impliquent que l'on puisse resituer les phénomènes étudiés dans un cadre global d'analyse.

## **Diversité des acteurs, des stratégies et phénomènes d'innovation**

Les innovations, qu'elles soient techniques, économiques ou sociales, sont le fait d'acteurs individuels ou collectifs, dans le monde rural, paysans, pasteurs, petits commerçants, artisans, groupement de producteurs ou organisations locales, etc. Ces acteurs individuels ou collectifs mettent en œuvre, de manière plus ou moins explicite ou implicite, des stratégies. Celles-ci peuvent avoir pour finalité la défense de « modes de vie » (M. MAUSS, 1926) ou de niveaux de vie ou bien leur amélioration ou leur transformation. D'une certaine manière les innovations qu'ils réalisent apparaissent comme des instruments qu'ils utilisent pour poursuivre leurs objectifs stratégiques.

Réciproquement, les stratégies des acteurs apparaissent comme des courroies de transmission entre les acteurs et le milieu qui font avancer le mouvement d'innovation.

Pour comprendre ces stratégies et leur expression sous la forme d'innovation, il est nécessaire d'adopter une approche globale de la société dans laquelle ils vivent, qui permette de rendre compte des stratifications sociales et des rapports de production existants, des représentations que se font les acteurs selon leur catégorie sociale d'appartenance, des opportunités qui se présentent à eux, des défis auxquels ils sont confrontés, enfin des modes de vie auxquels ils sont attachés ou de leur volonté de les transformer.



Ceci implique que soit mis en œuvre une approche globalisante fondée sur l'interaction qui existe entre l'acteur et le système auquel il participe et qui conditionne ses dotations en moyens et ses marges de liberté.

## **Diversité des effets des innovations**

A l'instar des formes très variées que revêtent les phénomènes d'innovation, leurs conséquences sont elles mêmes très diverses, techniques, économiques, sociales, institutionnelles, politiques et bien souvent difficilement séparables.

Ce constat pousse à adopter une approche globalisante des conséquences de l'innovation quitte à mettre ensuite en évidence leur inégal impact sectoriel.

### ***Un effet paradoxal : la réversibilité des phénomènes d'innovation***

Lorsque les initiatives novatrices s'inscrivent dans la continuité, elles se « cristallisent », s'institutionnalisent, deviennent les éléments d'un système ou de structures et perdent petit à petit leur caractère novateur, servent de cadre de référence à un système que de nouvelles innovations vont venir modifier ou transformer, assurant cette continuité dialectique des ruptures et des reconstructions sur lesquelles reposent les évolutions historiques. Les innovations – pourrait-on dire – ont connu la réussite. Mais toutes les innovations ne connaissent pas cette réussite finale qu'est la banalité, certaines se révèlent réversibles. Des progrès techniques, des formes nouvelles de groupements ou de régulation se font jour, se développent puis s'effacent. Il existe, semble-t-il, des réversions des phénomènes d'innovation. Certaines innovations perdent leur efficacité technique, économique ou sociale, ne parviennent pas à accéder à la banalité. Elles s'étiolent et dépérissent.

Il paraît intéressant d'étudier cette situation d'émergence puis cet « effet paradoxal de réversion » du mouvement d'innovation. Les innovations émergent dans des configurations sociales, techniques et économiques bien particulières. Réciproquement, il paraît également intéressant de s'interroger sur les changements de configuration qui font obstacle à l'inscription des innovations dans la durée.

### ***Utilité d'une approche empirique globalisante pour limiter les « effets de rhétoriques »***

L'analyse des conséquences des innovations constitue, en fait, le lieu privilégié où peuvent le plus aisément se développer les rhétoriques réactionnaires et progressistes. Celles-ci, bien souvent, apparaissent comme une succession d'observations qui, en définitive, vise plus à constituer un argumentaire qu'à donner une représentation globale du phénomène étudié.

A l'inverse, une approche compréhensive globalisante des phénomènes étudiés et de leurs conséquences doit fournir une représentation moins déterministe, plus paradoxale qui met en évidence la complexité et l'ambivalence des phénomènes étudiés et qui donc se prête moins aisément à l'« instrumentalisation » polémique.

### *Utilité opérationnelle d'une approche empirique globalisante*

L'analyse non dogmatique mais critique des résultats obtenus, des effets multiples des phénomènes d'innovation, des « anomalies » constatées tant par les autorités responsables que par des chercheurs indépendants ou d'autres observateurs, peut jouer un rôle correctif important » (A.O. HIRSCHMAN, 1991).

## **L'innovation comme processus : d'une approche déterministe à une approche centrée sur les acteurs**

### **Le dilemme de l'innovation-processus**

Le fait que l'innovation constitue principalement un processus, c'est-à-dire un enchaînement dans le temps de changements d'ampleur variable et d'ajustements d'éléments hétérogènes, ne fait de doute pour personne. L'innovation-produit<sup>2</sup> – la « nouveauté » technique, organisationnelle ou institutionnelle – ne tombe pas du ciel, pas plus que sa diffusion et son destin ne vont de soi. Cependant, il ne suffit pas de proclamer cette évidence pour en respecter les implications. La description et l'analyse de l'innovation-processus se heurte en effet à la complexité et à la diversité précédemment évoquées des éléments qui entrent en jeu.

Comment réduire cette complexité pour rendre intelligible le processus d'innovation? La mise en perspective historique ou l'analyse dans un pas de temps suffisamment important d'une innovation dont le processus de diffusion est acquis ou très avancé facilite la réponse. Les communications du thème I (« Dynamismes temporels de l'innovation ») bénéficient dans leur grande majorité des acquis des théories de l'innovation ou d'un recul historique suffisant pour retracer les trajectoires et les principaux déterminants des innovations étudiées (cf. les Actes volume I). Il n'en va pas de même pour la majorité des communications présentées dans ce thème, qui sont confrontées à l'analyse d'innovations en train de se faire ou, et c'est le cas le plus fréquent, d'innovations proposées par une structure d'intervention et en cours d'exécution.

On peut cependant distinguer, tant dans la littérature que dans les communications présentées, quelques méthodes pour répondre à la nécessité de simplifier la réalité observée - sans que ces méthodes soient toujours explicitées. Elles s'inscrivent dans ce que l'on pourrait appeler le « dilemme de l'innovation-processus ». En s'inspirant très librement de TREILLON (1992 : 125) on peut résumer ainsi ce dilemme : une innovation ne peut être qualifiée indépendamment du milieu où elle se réalise ; c'est dans l'interaction entre l'artefact technique<sup>3</sup> et un environnement utilisateur « que se déploient les dimensions fondatrices du phénomène d'innovation ».

La simplification méthodologique va donc consister principalement soit à simplifier le processus du côté de l'environnement social, économique et culturel, soit à le simplifier du côté de l'artefact technique. Une troisième méthode consiste à prendre en compte simultanément la complexité du produit et de l'environnement, mais elle n'est généralement possible qu'appliquée à l'analyse *ex post* d'innovations dans les sociétés où la sphère d'activité professionnelle est fortement différenciée ; nous n'y ferons qu'une allusion rapide.

## **La standardisation du processus centré sur l'innovation-produit**

On trouve dans la littérature nombre d'analyses qui simplifient la nature du processus en adoptant un schéma d'analyse linéaire et continu. C'est en particulier le cas des généralisations inspirées par des partis pris idéologiques, « progressistes » ou « réactionnaires », évoqués plus haut. Mais c'est aussi souvent le cas de travaux empiriques confrontés à la complexité et à l'hétérogénéité des faits d'innovation.

Le processus d'innovation est alors réduit à un modèle « épidémiologique » (H. MENDRAS et M. FORSÉ, 1983) ou à une succession de phases prédéterminées pour les besoins de l'analyse : introduction ou adoption, réception et diffusion, impact et évaluation de l'innovation (B. VALADE, 1992). Cette simplification méthodologique est toujours tentante lorsqu'il s'agit de propositions d'innovations impulsées de l'extérieur du milieu d'accueil, comme l'indiquent P.M. BOSC et J.Y. JAMIN.

Dans un souci légitime de simplification, les changements et les enchaînements sont alors imputés aux seules conséquences de l'innovation-produit, ce qui revient à supposer que le processus reste principalement déterminé par les caractères intrinsèques et inchangés de la nouveauté ; l'innovation aurait la propriété de « s'incorporer » les dynamiques préexistantes. C'est particulièrement le cas lorsque l'innovation-produit est une technique instrumentale, comme le montre la plupart des communications centrées sur le suivi d'une technique.

Cette méthode a certes ses avantages. Elle met en particulier en évidence l'enjeu technique et ses relations avec des enjeux économiques et sociaux. Dans certains cas, par exemple à propos de la mécanisation dans les zones cotonnières d'Afrique de l'Ouest, des auteurs sont amenés à se demander si l'innovation technique n'est pas utilisée autant pour conforter des objectifs de reproduction et de contrôle sociaux que pour répondre à des opportunités techniques et économiques. Dans d'autres, les enjeux techniques (F. RUF) ou économiques (A. GNIMADI) révèlent des innovations instrumentales qui passent inaperçues si l'on suit la grille « moderniste » standard, et qui suscitent de nouvelles formes de coordination entre des groupes d'acteurs différents. A. SILVESTRE et J. MUCHNIK vont sans doute le plus loin dans la tentative de formaliser une approche socio-technique de l'innovation en partant de l'analyse fine des caractéristiques de l'innovation-produit.

Le danger d'une simplification du processus d'innovation en adoptant un schéma standardisé calqué sur la trajectoire de l'innovation-produit est évidemment d'aboutir à un déterminisme étroit et de prendre les résultats techniques des changements pour les causes de l'innovation.

## **Processus d'innovation et combinaison de logiques d'actions multiples**

Une autre méthode va consister à résumer sans les approfondir les caractéristiques intrinsèques de l'innovation-produit pour s'attacher davantage à ses interactions avec le milieu économique et social. Le caractère « social total » ou global des processus d'innovation peut être déployé à titre opératoire en distinguant par exemple, comme hypothèse de travail, les logiques d'action que les acteurs doivent combiner quotidiennement dans leurs pratiques d'agriculteurs et dans leurs pratiques sociales en tant que membres d'une collectivité locale. Selon cette approche, le processus d'innovation ne peut donc être décrit selon une grille d'analyse linéaire et continue.

On peut par exemple identifier, au départ de l'analyse, non seulement, les logiques d'action technique (comment les acteurs évaluent les questions d'efficacité instrumentale), mais aussi les logiques d'action économique (comment ils prennent en compte l'intérêt économique de telle technique par rapport à leur système de production) et les logiques de reproduction sociale (comment ils adaptent leurs décisions à leurs rôles et à leurs positions particulières dans le champ politique local, toujours hétérogène). On se demandera alors quelles relations spécifiques le processus d'innovation entretient avec l'ensemble de ces logiques d'action et comment l'innovation émerge ou suscite la recombinaison de ces logiques. Cette approche est très inégalement exploitée dans les différentes communications et elle y est rarement systématisée. Celles qui portent sur des innovations organisationnelles sont évidemment plus enclines à considérer l'ensemble des logiques d'action qui se joue autour de l'innovation.

Cette approche consiste également à souligner l'enclassement du processus d'innovation dans des dynamiques sociales préexistantes où prévalent des formes de coordination fortes entre les acteurs. On se demandera dans quelle mesure le processus d'innovation est « socialement indexé », selon l'expression d'OLIVIER DE SARDAN (cf. par exemple, B. KASSIBO et les communications portant sur la diffusion de la mécanisation, en particulier G. FAURE), ou orienté par les formes de coordination existantes, c'est-à-dire par le stock d'expériences techniques et organisationnelles ainsi que par le système de règles et de normes (comme par exemple dans la communication de C. de FINA ou celle de A. SILVESTRE et J. MUCHNIK) ou encore déterminé par l'existence d'identités culturelles fortes (dans le cas de la pêche en Casamance) et de « modes de vie » que les acteurs tentent de conforter en combinant des « stratégies défensives » aux « stratégies offensives » davantage associées aux opportunités marchandes (J.M. YUNG *et al.*).

La corrélation du processus d'innovation (la manière dont l'innovation-produit trouve sa place dans le processus d'arbitrage des exploitants), d'une part, et la stratification socio-économique qui prévaut à un moment donné, d'autre part, est cependant loin d'être mécanique. Les affinités entre les prérequis de la mécanisation et les structures sociales « traditionnelles » jouent par exemple en faveur de ces dernières dans les zones cotonnières. Mais les groupes plus défavorisés peuvent profiter d'opportunités imprévues associées à l'innovation principale (cas du maïs dans la zone cotonnière du Nord-Cameroun, cas des groupes à bas statut social dans les périmètres irrigués du fleuve Sénégal). En outre, les groupes confrontés à de fortes crises et soumis aux plus fortes contraintes peuvent se révéler très innovants (manœuvres et planteurs sans accès à des réserves forestières en Côte-d'Ivoire, cadets sociaux parmi les pêcheurs du Delta central du Niger, femmes en Casamance).

Le principal intérêt d'une telle approche est de ne pas standardiser à priori le processus de l'innovation et de considérer que, dans le cours du processus, l'innovation-produit change le plus souvent de nature

et de propriétés « sociales » car les enjeux qui lui sont associés se transforment du point de vue des acteurs engagés dans le processus. C'est ce que signifie l'expression utilisée par certains socio-anthropologues de « construction sociale » des techniques et des technologies (cf. par exemple G. DIEMER et J. SLABBERS, éd., 1992).

La principale difficulté est évidemment de perdre un repère fixe dans l'analyse du processus (les propriétés techniques intrinsèques de l'innovation-produit) et de fragmenter en quelque sorte les causes de l'innovation en une diversité d'objectifs, au risque de les mettre hors de portée de la compétence disciplinaire particulière du chercheur ou du praticien du développement. C'est pourquoi, même dans les communications qui s'efforcent de concilier une approche instrumentale et sociale de l'innovation, la construction sociale de l'innovation (synonyme de son caractère social « global ») est principalement recherchée dans l'arbitrage qu'effectuent les chefs d'exploitation (ou les chefs de groupes domestiques) entre les différentes contraintes qu'ils doivent prendre en compte, beaucoup plus que dans les interactions entre eux. L'analyse est donc principalement typologique et basée sur des catégories d'acteurs prédéterminées (selon l'importance de l'exploitation, le genre etc.).

## **L'innovation comme processus de négociation entre acteurs**

Cependant, ainsi qu'en rendent compte P.M. BOSC et J.Y. JAMIN<sup>4</sup>, un certain nombre de communications insistent sur la diversité des groupes d'acteurs et sur la diversité des enjeux et des significations que l'innovation revêt pour chacun d'entre eux au cours du processus du temps : l'innovation véritable n'est plus le thème technique en lui-même, mais l'organisation sociale de la production négociée à son propos.

Tant du point de vue « structurel » (interrelations entre un élément nouveau et les structures existantes) que du point de vue diachronique (itinéraire ou trajectoire d'un élément nouveau), le processus d'innovation naît et évolue selon la mise en connexion d'éléments techniques, économiques et sociaux hétérogènes. Les conditions et les conséquences d'une innovation ne sont pas réductibles aux caractères intrinsèques de la nouveauté (auxquels se réfèrent trop souvent les analyses en termes de « besoin » ou « d'impact » de l'innovation) même si ces caractères jouent leur rôle. C'est plutôt l'innovation qui répond à ou qui est orientée par des clivages, des conflits, des négociations et des compromis à propos des enjeux qui sont associés par les acteurs et les réseaux d'acteurs à la nouveauté. L'évaluation de ces enjeux par les acteurs est donc fonction des situations préexistantes et, en particulier, des formes de coordination entre les acteurs qui prévalent à un moment donné sous forme de réseaux d'informations, d'influence et d'implications réciproques. Dans ces conditions, les oppositions classiques entre innovations « exogènes » et « endogènes », entre phases d'invention et de diffusion de l'innovation, entre aspects techniques et aspects sociaux, entre innovations incrémentale et radicale, ou entre innovation par l'offre et innovation par la demande doivent être extrêmement relativisées.

Toutefois, l'entrée principalement technique de la plupart des communications et leur référentiel agro-économique ne sont pas toujours commodes pour pousser à son terme cette approche par l'analyse des réseaux d'acteurs (cf. par exemple M. AKRICH *et al.*, 1988). Il est vrai également que cette approche est plus particulièrement opératoire lorsque l'innovation est analysée dans un milieu économique de type industriel, dans lequel les rôles et les intérêts économiques des acteurs sont clairement différenciés (voir par exemple les communications de P.Y. GUIHENEUF, de I. NIEHUES-JEUFFROY ou de B. PETIT),

à l'inverse des situations africaines et malgaches traitées par la plupart des communications. En dépit de cette difficulté, cette approche est prometteuse, comme le montrent les études qui s'y réfèrent partiellement ou implicitement (par exemple A. KARSENTY, B. KASSIBO, P. GERBOIN et P. REROLLE ou A. BERTRAND).

La principale difficulté de cette approche, résolument interactionniste, est de situer les négociations sociales autour du dispositif technique dans le champ politique local en tant que tel, c'est-à-dire dans le *fonctionnement quotidien* du système d'influence et de compétition pour le pouvoir (F.G. BAILEY 1965 et 1973, A. LONG et N. LONG, éd., 1992, N. LONG 1994). On passe alors, à propos de l'analyse du processus de prise de décisions, de la question du « pourquoi » à celle du « comment ». Une telle approche nécessite la production de données principalement qualitatives et, probablement, la conduite de terrains d'enquête de type « observation participante » généralement peu praticable en dehors des recherches micro-anthropologiques. Des solutions pragmatiques peuvent cependant être mises en œuvre, à condition de faire une place notable aux entretiens avec les différentes catégories sociales, sans s'en tenir aux seuls exploitants, et à pratiquer une observation directe minimale qui ne se limite pas à l'administration de questionnaires.

Il ressort de ce qui précède que, dans l'idéal, la prise en compte des interactions entre l'innovation-produit et son milieu exige une approche non déterministe (mais n'ignorant pas le poids des différents déterminants), non « continuiste » (car l'innovation-produit change de nature et de propriétés dans le cours du processus d'innovation) et non linéaire (car le « résultat » du processus est en réalité perpétuellement renégocié par les acteurs concernés par l'innovation). Par conséquent, la réduction de la complexité pour rendre intelligible le processus d'innovation relève d'un arbitrage délicat entre le risque de standardiser outre-mesure le processus lui-même, celui de surestimer la recherche des « facteurs déterminants » (qu'ils soient techniques, économiques, organisationnels ou sociaux) et la difficulté de mettre en œuvre une grille d'analyse trop sophistiquée.

## Une question est posée

L'innovation en tant que sujet de recherche doit elle être considérée comme une simple entrée pertinente dans l'analyse des processus de changement « à chaud » ou bien constitue-t-elle un objet d'étude en soi ?

Quelle que soit la réponse que l'on apporte à cette question sur laquelle les avis peuvent diverger, un consensus paraît se dessiner autour des deux points suivants :

- L'approche de l'innovation doit être centrée sur les acteurs et leurs pratiques et non uniquement sur le produit qui n'est que le support et l'expression cristallisée des enjeux négociés.
- Pour l'avenir, il sera nécessaire de porter plus d'attention à la méthodologie de production de données empiriques pour identifier et suivre « à chaud » l'innovation en train de se faire.

## Conclusions

Observons que l'innovation est tout à la fois un phénomène social global et un processus qui s'inscrit dans la durée, qui peut se pérenniser. Il apparaît alors que sa réussite même lui fait perdre son caractère novateur. Dans le même temps, il est clair que les termes « innovations techniques », « institutionnelles », « organisationnelles », etc., constituent moins des phénomènes en soi que des aspects du phénomène global étudié ou bien des aspects du processus d'ensemble d'innovation. Ces formes de l'innovation peuvent être alors considérées comme des « entrées » pertinentes particulières d'analyse, étant entendu que tout un travail de recomposition synthétique reste à poursuivre pour tâcher de mieux rendre compte des phénomènes ou processus étudiés dans leur globalité.

Dans une perspective opérationnelle, les analyses et synthèses effectuées peuvent être utilisées pour fournir des éléments de réponses aux questions suivantes :

1. Quelle politique globale mettre en œuvre pour favoriser l'émergence de mouvements d'innovations et en faciliter le développement ?

2. Quelles sont les orientations politiques et les cadres de concertation qui sont les plus aptes à permettre que les acteurs de l'innovation puissent exercer une maîtrise sur ces mouvements, les orienter en fonction de leurs objectifs, les contrôler et corriger ainsi ces effets pervers de l'innovation considérés par les rhétoriciens réactionnaires comme « inéluctables ». La possibilité d'une maîtrise de l'innovation par ses acteurs constitue, en fait, la faculté très concrète pour ceux-ci de participer effectivement au politique, c'est-à-dire à un « processus répétitif et cumulatif qui permet d'incorporer constamment les leçons d'hier dans les décisions d'aujourd'hui. C'est le processus d'apprentissage qui fait que les risques d'effets pervers ont de bonnes chances d'être repérés et réduits, voire éliminés » (A.O. HIRCHMAN, 1991).

3. Quelles sont les orientations que pourraient prendre la recherche appliquée pour répondre plus efficacement aux besoins et demandes des acteurs en matière notamment de propositions d'innovations ? Cela pose le problème politique et institutionnel de la création de cadres de concertation aux divers niveaux pertinents où s'élaborent les prises de décisions en matière d'orientations de la recherche et du développement.

Soulignons, de plus, que les recherches sur les phénomènes et les processus d'innovations peuvent fournir des éléments de réflexions et des arguments à un débat central de politique économique : que faire pour favoriser le développement « d'effets de liaison et d'entraînement » entre, d'une part, des mouvements locaux d'innovation et, d'autre part, le processus global de développement économique au niveau national ou d'ensembles régionaux plus vastes ?

## Notes

1. A.O. HIRSCHMAN, 1991

2. Qu'il s'agisse de « techniques instrumentales » (les techniques au sens strict) ou de « techniques sociales » de type organisationnel (formes de coopération, formalisées ou non, entre producteurs) ou institutionnel (concernant les règles et les normes sociales: foncières, politiques etc.).

3. Au sens défini dans la note 2.

4. Il n'est cependant pas certain que l'on puisse, comme le font ces auteurs, intégrer cette approche au modèle schumpeterien, qui demeure linéaire et centré sur l'innovation-produit même s'il souligne les discontinuités du processus dans la longue période (cf. par exemple ROSENBERG, 1982). Le point de vue discontinuiste de Schumpeter, par ailleurs centré sur les innovations techniques, est relativement incompatible avec le point de vue présenté ici, centré sur les acteurs et leurs interactions.

## Références bibliographiques

- AKRICH M., CALLON M. et LATOUR B., 1988. A quoi tient le succès des innovations ? Annales des Mines, juin : 4-17 et septembre : 14-29.
- BAILEY F.G., 1965. Decisions by Consensus in Councils and Comitees : with special Reference to Village and Local Government in India, in M. Banton, ed. Political Systems and the Distribution of Power : 1-20, London, Tavistock Publications.
- BAILEY F.G., ed., 1973. Debate and Compromise. The Politics of Innovation, Oxford, Basil Blackwell.
- DIEMER G. et SLABBERS J. ed., 1992. Irrigators and Engineers. Thesis Publishers, Amsterdam.
- GURVITCH G., 1962. Dialectique et sociologie. Paris, France, Flammarion.
- HIRSCHMAN A.O., 1991. Deux siècles de rhétorique réactionnaire. Paris, France, Fayard, l'espace du politique.
- LONG A., et LONG N., ed., 1992. Battlefields of Knowledge. The Interlocking of Theory and Practice In social research and development. London, Routledge.
- LONG N., 1994. Du paradigme perdu au paradigme... retrouvé ? Pour une sociologie du développement orientée vers les acteurs. Bulletin APAD, 7 : 11-34.
- MAUSS M., 1926. Parallèle entre les modes de vie des pasteurs nilotiques et des anciens Hébreux. œuvres complètes I, II.
- MENDRAS H. et FORSE M., 1983. Le changement social. Paris, A. Colin.
- PETIT M., 1981. Théorie de la décision et comportement adaptatif des agriculteurs. Journées INRA, INPSA. Dijon, France.
- ROSENBERG N., 1982. Inside the black Box. Technology and Economics. Cambridge, University Press.
- SCHUMPETER J., 1935. La théorie de l'évolution économique. Recherches sur le projet, le crédit, l'intérêt et le cycle de la conjoncture. Paris, France, Dalloz.
- TREILLON R., 1992. L'innovation technologique dans les pays du Sud. Le cas de l'agro-alimentaire. Paris, ACCT-CTA-Karthala.
- VALADE B., 1992. Changement social, in R. Boudon, dir, Traité de Sociologie. Paris, Presses Universitaires de France, p. : 313-350.
- WHITE Lynn Jr., 1969. Technologie médiévale et transformations sociales. Paris, France, Mouton et Co.



# Une anthropologie de l'innovation est-elle possible ?

Jean-Pierre Olivier de Sardan

EHESS, Paris

Poser une telle question c'est déjà admettre plus ou moins tacitement qu'à tout le moins l'anthropologie de l'innovation n'existe pas encore, pas en tout cas à l'état manifeste, quand bien même on pourrait en déchiffrer tel signe latent ou en nommer tel précurseur isolé. Cela revient à se demander si une « spécialisation » nouvelle de l'anthropologie est ou non en germe. Après l'émergence d'une anthropologie médicale ou d'une anthropologie industrielle, peut-on annoncer la constitution prochaine d'une anthropologie de l'innovation ? Certes les connotations habituelles que véhicule, *volens nolens*, l'anthropologie semblent porter à répondre par la négative : l'anthropologie n'apparaît-elle pas comme la science des sociétés traditionnelles plutôt que celle des mondes en gestation, ne s'attache-t-elle pas à déchiffrer les structures et les invariants plutôt qu'à scruter l'innovant et l'émergent ? Mais une telle réponse n'est guère satisfaisante pour qui se désole, comme nous le faisons, que de tels stéréotypes restent encore attachés à l'anthropologie, quand bien même ils sont inscrits pour partie dans son histoire. A la suite de Balandier (lorsqu'il parlait d'une « anthropologie dynamique » : BALANDIER, 1971 : 6) la vision qui est la nôtre de l'anthropologie permet de penser que rien ne s'oppose par principe à ce qu'elle se donne pour objet l'innovation : nous plaidons en effet depuis longtemps pour une anthropologie qui soit aussi attentive aux changements qu'elle l'est aux permanences, aussi curieuse des ruptures qu'elle l'est des patrimoines. Ce souci là n'est pas nouveau : avant la seconde guerre mondiale Malinowski n'écrivait-il pas déjà : « *la fiction de l'indigène « non contaminé » doit être laissée en dehors de la recherche sur le terrain et en dehors de l'étude. Il est incontestable que l'indigène « non contaminé » n'existe nulle part* » (in MALINOWSKI, 1970 : 19)

Le vrai problème est donc peut-être moins du côté du terme « anthropologie » que du côté du terme « innovation » : l'innovation est-elle un objet légitime pour les sciences sociales, autrement dit définit-elle un champ de recherches susceptible d'apporter des connaissances nouvelles et/ou une réorganisation de connaissances anciennes ? Il faut en effet poser la question à l'échelle des sciences sociales : si nous admettons l'unité profonde des sciences sociales, et que nous proclamons avec Passeron (PASSERON, 1991) l'indiscernabilité épistémologique de l'histoire, de la sociologie et de l'anthropologie, il est clair que si l'innovation est bonne à penser pour l'une de ces disciplines, elle doit l'être pour les autres.

Mais faire un état de la question, si la question est en l'occurrence d'établir le bilan du rapport entre sciences sociales et innovation, est une tâche gigantesque et en tout cas au dessus de mes forces. Aussi je m'attacherai ici à un objectif bien moins ambitieux, à savoir l'exploration de quelques « points de

vue » attachés à l'innovation en sociologie et en anthropologie. Je préfère ici employer le terme de « point de vue » plutôt que celui de « paradigme », soit trop « dur », soit trop mis à toutes les sauces. Je restreindrai encore un peu plus le sujet en me limitant pour l'essentiel à ce qui concerne l'innovation agro-pastorale. On pourrait certes avec profit prendre en compte d'autres types d'innovation, comme l'innovation religieuse ou l'innovation politique, et y considérer comment les mêmes « points de vue » ont été éventuellement mis en œuvre à propos d'objets sociaux aussi différents que l'émergence d'un nouveau type de chefferie ou l'apparition d'un culte inédit : mais cela nous entraînerait beaucoup trop loin, hélas. Quant à une définition, au moins provisoire, de l'innovation, on peut se contenter de la définition classique de Schumpeter, qui fait fort bien l'affaire : « toute nouvelle combinaison des moyens de production » (SCHUMPETER, ). On peut aussi entrer dans le jeu des définitions<sup>1</sup> et proposer la sienne propre : je considérerais volontiers comme innovation toute greffe de techniques, de savoirs ou de modes d'organisation inédits (en général sous formes d'adaptations locales à partir d'emprunts ou d'importations) sur des techniques, savoirs et modes d'organisation en place. Peu importe : l'essentiel est de ne pas réduire l'innovation à l'invention, et encore moins à l'invention d'ordre technique, de ne pas se faire enfermer dans le faux débat endogène/exogène ou innovation/emprunt (cf. BALANDIER, 1971), et de considérer l'innovation comme un processus social (l'innovation pouvant par exemple être analysée comme une « forme élémentaire » du changement »).

Limitons en tous cas clairement notre propos : non seulement je ne me risquerai pas à un « état de la question », mais en outre je revendique d'avoir fait un certain nombre d'« impasses », pour des raisons purement pratiques, en particulier sur des pans entiers des sciences sociales pourtant fort concernés par l'innovation. Ainsi je ne tenterai pas de jeter les bases d'une histoire générale des idées en sciences sociales relatives à l'innovation de Tarde à nos jours : cette tâche dépasse de loin mes capacités. Je ne ferai pas non plus référence à LEROI-GOURHAN, quel que soit l'intérêt que peut comporter l'étude comparative macro-anthropologique de l'évolution des techniques comme l'étude micro-ethnologique de la modification d'une chaîne opératoire. Je n'évoquerai pas plus la nouvelle sociologie des sciences et techniques, qui s'attache, avec LATOUR et CALLON, à analyser les processus de la construction sociale, politique et sémantique de l'innovation dans le laboratoire comme dans son environnement. Je ne ferai enfin aucune excursion dans certaines sciences sociales connexes dites parfois « appliquées », bien qu'elles puissent nous apprendre beaucoup sur le sujet (les « sciences de l'éducation », les « sciences de la communication », le marketing, et cette forme de synthèse des précédentes directement liée à l'innovation agro-pastorale que les Anglo-saxons ont appelé « *extension science* »).

## Un panorama en quatre points de vue

Avant de proposer quelques réflexions synthétiques sur une éventuelle problématique de l'innovation en anthropologie, je voudrais évoquer quatre « points de vue », et quatre points de vue seulement, dans la mesure où ils me semblent baliser une grande partie des énoncés produits par la socio-anthropologie sur l'innovation agro-pastorale : celle-ci a été considérée tantôt comme un processus de diffusion, tantôt comme un phénomène d'indexation sociale, tantôt comme le produit d'une créativité populaire et tantôt comme un effet de réinterprétations.

# 1. L'innovation comme processus de diffusion

Ce point de vue a pour lui la force de l'évidence : l'innovation se diffuse en quelque sorte par nature, et ceci quelle que soit son origine : du Nord vers le Sud, d'une région à une autre, des centres de recherche vers les paysans, d'une civilisation à une autre... L'histoire et plus encore l'archéologie, en particulier, ont depuis leurs débuts partie liée avec une perspective « diffusionniste », incorporée en quelque sorte dans toute ambition comparative, que celle-ci s'attache aux processus de diffusion des techniques, ou aux processus de diffusion des savoirs, voire aux processus de diffusion des structures.

En sociologie et en anthropologie le point de vue diffusionniste peut se décomposer en trois composantes : deux « points de vue » successifs et quelque peu anciens en anthropologie, et un paradigme plus récent en sociologie (les « *diffusions studies* » correspondent en effet à un programme de recherche suffisamment cohérent pour permettre en l'occurrence d'utiliser ce terme)

## *Premier point de vue anthropologique : le diffusionnisme classique du début du siècle*

Je n'évoquerai pas ici tant le diffusionnisme européen, en particulier allemand, resté souvent général et spéculatif, et donc peu intéressant pour notre propos, que sa forme américaine, beaucoup plus portée sur le recueil de données empiriques, et qui s'est pour une bonne part focalisée sur la diffusion d'innovations ou de paquets d'innovations chez les peuples indiens d'Amérique du Nord. On connaît ainsi les études sur la diffusion du « complexe du maïs », ou du complexe du cheval (et, dans le même esprit, mais à propos de ces innovations rituelles que nous nous sommes interdit d'analyser ici, la diffusion de la « *sun dance* »).

L'intérêt de ce diffusionnisme là est qu'il relève de ce qu'on pourrait appeler un « comparatisme de voisinage à dimension diachronique », autrement dit, il travaille à une échelle régionale (et non continentale ou planétaire), en considérant des chaînes de sociétés contiguës liées par des échanges historiquement attestés. A la différence du paradigme évolutionniste, par ailleurs dominant au début de ce siècle, ce diffusionnisme permettait à la fois un *comparatisme de terrain*, et une mise en perspective diachronique empiriquement fondée.

Hélas pour l'anthropologie, ce point de vue a été vite occulté par la montée en puissance du culturalisme américain, comme du structuro-fonctionnalisme anglo-saxon, qui ont, chacun à leur façon, privilégié la cohérence interne et la reproduction d'un système social ou culturel aux dépens des processus dynamiques, des échanges, et des modes de changement. La réaction culturaliste et structuro-fonctionnaliste contre l'évolutionnisme a entraîné dans la tourmente le diffusionnisme tempéré/empirique.

## *Deuxième point de vue anthropologique : la problématique de l'acculturation*

Cependant, à l'intérieur même de la mouvance culturaliste (c'est-à-dire en particulier dans l'anthropologie culturelle nord-américaine) on a vu émerger, après la seconde guerre mondiale et non sans lien

avec la prise en compte des contextes coloniaux<sup>2</sup>, une tentative de dynamisation « de l'intérieur », réintroduisant dans une thématique de la culture (avec toutes ses dérives substantialistes qui font de la culture une essence) la prise en compte des *interactions interculturelles* (une culture existe aussi dans ses rapports avec d'autres cultures), et l'analyse des phénomènes d'*hybridation entre cultures* (une culture est aussi le produit d'emprunts et de synthèses).

Ce deuxième point de vue diffère du diffusionnisme classique à plusieurs égards. On peut évoquer trois d'entre eux. Ce n'est plus la circulation d'éléments techniques ou rituels bien identifiés qui est au centre du propos, mais plutôt l'imbrication, plus vaste et plus floue, de traits culturels dans les registres les plus variés. D'autre part on ne s'intéresse plus à des chaînes de sociétés voisines et connectées, mais à la confrontation de deux cultures, en général placées l'une par rapport à l'autre dans un rapport de domination. Enfin l'analyse n'est pas diachronique, mais elle s'attache aux interactions en cours.

Par contre, comme le diffusionnisme classique, la problématique de l'acculturation met l'accent sur les phénomènes de compatibilité liés au processus de diffusion entre les deux cultures en contact. On a pu ainsi distinguer deux grands registres de compatibilité rendant compte du rejet ou de l'adoption d'un « trait culturel » ou d'une innovation, la compatibilité de signification (*meaningfull fit*) et la compatibilité fonctionnelle (*functional fit*).

La problématique de l'acculturation a quelques avantages, et quelques inconvénients. Parmi les avantages, on retiendra qu'elle décrit bien les situations de développement rural, qui sont dans les pays du Sud caractérisées par l'interaction de deux cultures non seulement fortement contrastées mais encore placées dans un rapport de domination. On retiendra aussi que la problématique de l'acculturation met à juste titre l'accent sur les phénomènes syncrétiques : il y a construction de configurations nouvelles à partir de matériaux pris aux deux cultures en contact, et non simplement emprunt ou assemblage d'éléments préexistants. On retiendra enfin qu'elle n'isole pas les seuls traits techniques, mais les intègre comme éléments de contact, d'emprunt et d'interpénétration plus larges, ensembles que connote bien le terme de « culture ».

Mais ce terme, avec toutes les ambiguïtés qui le caractérise et qui ont déjà été soulignées, montre bien comment les inconvénients peuvent être l'autre face des avantages. La problématique de l'acculturation n'échappe en effet pas au risque inverse d'une dissolution de l'innovation technique dans une analyse beaucoup plus incertaine du « changement culturel », comme à celui d'un effet d'homogénéisation de chacune des cultures en présence aux détriments d'une prise en compte des sous-cultures et des clivages et divergences internes à chacune. De même les médiations et réseaux transverses ne sont guère pris en considération. Le risque est aussi de se méprendre sur les contours comme sur les contenus des cultures en contact, et, par exemple, de voir un face à face entre la « culture occidentale » et, mettons, la culture peule (ou culture wolof, ou culture bambara, etc.) là où il y a face à face entre une culture technico-scientifique (d'origine occidentale) et une culture paysanne locale.

Mais l'élément le plus à charge qui puisse être retenu contre la problématique de l'acculturation c'est sans doute qu'elle n'a pas permis l'émergence de véritables programmes de recherche : autrement dit ses assertions de base n'ont guère d'utilité pour la collecte et le traitement de matériaux empiriques originaux.

### *Un paradigme sociologique : les « diffusion studies »*

MENDRAS (1976 ; cf. aussi MENDRAS et FORSÉ, 1983) évoque à ce propos et non sans pertinence

un « paradigme épidémiologique », dans la mesure où cette sociologie de l'innovation étudie la diffusion d'une innovation comme les épidémiologues étudient la diffusion d'une maladie. L'ouvrage souvent remanié de E. ROGERS (1983)<sup>3</sup> fait la somme des innombrables études inspirées de ce paradigme et en analyse les composantes. Le point de départ en est sans doute l'étude de RYAN ET GROSS sur la diffusion du maïs hybride en Iowa. Parti de la sociologie rurale américaine, où il allait prospérer, le paradigme épidémiologique se diffusera – si l'on peut lui appliquer sa propre grille d'analyse... – dans la sociologie de l'éducation et, bien sûr, dans la sociologie de la santé.

Le fondement en est sans doute la mise en valeur d'une courbe en S (années/nombres d'adoptants d'une innovation), déjà perçue par TARDE, courbe valable quelle que soit l'innovation étudiée, qui permet de distinguer 5 types d'adoptants : les pionniers, les innovateurs, la majorité précoce, la majorité tardive, les retardataires.

La recherche tend dès lors à se concentrer sur les variables qui identifient les pionniers ou les innovateurs, que ce soit dans le cas d'une innovation particulière, ou en croisant plusieurs types d'innovations. On constatera ainsi, ce qui ne surprendra guère, que les pionniers et les innovateurs ont en général un statut social plus élevé, sont plus instruits, et participent plus à la vie associative que les adoptants ultérieurs...

De ce paradigme découle ensuite une définition analytique et programmatique de l'innovation, qui peut s'exprimer ainsi : « *acceptance over time of specific items by individual, groups or other adopting units, linked to specific channels of communication, to a social structure, and to a given system of value, or culture* » (KATZ, LEVIN et HAMILTON, 1971 : 237)<sup>4</sup> Le simple commentaire des termes de cette définition dessine les contours du programme de recherche découlant du paradigme :

– « *acceptance...* » : essayer n'est pas adopter, et c'est l'adoption d'une innovation qui compte ; d'autre part accepter une innovation signifie en un sens la faire sienne, se l'« approprier », autrement dit cela met en jeu des processus d'identification, d'intériorisation et d'interprétation ;

– « *... over time...* » : le facteur temps est fondamental ; il faut une perspective diachronique pour pouvoir mettre le temps en abscisse, et tracer la courbe de base du paradigme.

On peut ici faire une parenthèse relative à ces deux premiers points : le risque d'une mise en abscisse du temps, et de l'usage d'un critère unique d'acceptation, qui sont des prérequis pour tracer une courbe, est d'aplatir les différences qualitatives entre moments et entre acceptations. La signification d'une innovation change en effet au fur et à mesure de sa diffusion. L'adoption précoce relève de processus de nature différente que l'adoption massive ou tardive, ce que masque l'effet de « tâche d'huile » (cf. la démonstration de LAVIGNE DELVILLE, 1994 : 389, à propos de l'irrigation dans la vallée du fleuve Sénégal)

– « *...of specific items...* » : ici est posé le problème de la spécificité de chaque innovation, et, en quelque sorte, des propriétés inhérentes à chaque innovation, qui influent sur sa propre diffusion. Les uns citeront ainsi cinq facteurs permettant d'évaluer ce qu'on pourrait appeler l'adoptabilité intrinsèque des innovations (MENDRAS et FORSÉ, 1983 : 80) :

- l'avantage relatif apporté par l'innovation par rapport à ce à quoi elle se substitue,
- sa compatibilité par rapport au système technique en place,
- sa plus ou moins grande complexité apparente,
- son « essayabilité »,
- son observabilité chez autrui.

D'autres mettront plutôt en valeur trois facteurs (KATZ, LEVIN et HAMILTON, 1971 : 244) :

- la communicabilité d'une innovation,
- les risques qui lui sont liés,
- sa capacité de susciter l'adhésion (*pervasivness*).

– «... *by individual, groups or other adopting units...* » : est posé là le problème des unités d'adoptions considérées, unités « réelles » ou unités construites par la recherche ; s'agit-il, comme dans le cas de la plupart des innovations agricoles ou dans celui des biens de consommation, d'individus (petits producteurs, consommateurs), ou bien prend-on en considération des groupes, qui peuvent être soit des groupes « en corps », *corporate groups*, ou des institutions (comme un hôpital ou une coopérative) – ce qui pose le problème de qui représente le groupe ou agit en son nom – soit des agrégats ou des artefacts sociologiques (une « population à risque », une catégorie socio-professionnelle, une culture) c'est-à-dire des ensembles abstraits ou des construits conceptuels.

– «...*linked to specific channels of communication...* » : en contraste avec les outrances et simplifications de la sociologie des médias et des techniques de marketing, l'un des grands apports des *diffusion studies* est sans doute d'avoir, avec KATZ et LAZARFELD (1955), mis en valeur l'importance des réseaux de communication interpersonnels. La théorie des *two steps flows* souligne l'existence de deux paliers de communication. Les messages anonymes délivrés par les médias sont déchiffrés et évalués à travers des relations individuelles (voisinage, famille, affinités, groupe professionnel), dont la sociologie des réseaux tentera de circonscrire les contours.

– «...*to a social structure...* » : les *diffusion studies* sont par là, en principe, ancrées dans les deux principales traditions sociologiques, celle qui s'intéresse aux propriétés des ensembles sociaux où une innovation est introduite (études de structures sociales), et celle qui porte son attention sur les caractéristiques sociologiques des individus adoptants (études de type plus « épidémiologiques »).

– «...*and to a given system of value, or culture* » : ici entre en jeu le champ souvent réservé à l'anthropologie, où « visions du monde » (*world views*), « univers de vie » (*life-worlds*), normes, et « coutumes » sont invoqués. Comme ci-dessus, l'analyse pourra partir de l'ensemble (la culture) ou de l'individu (les caractéristiques culturelles).

On constatera aisément que ces deux derniers thèmes, manifestement complémentaires (avec leurs axes respectifs « société et culture » d'une part, « caractéristiques sociales et caractéristiques culturelles » d'autre part), sont, dans les études empiriques relevant des *diffusion studies*, les points les plus faibles. Le statut des énoncés produits reste surtout d'ordre rhétorique, l'invocation de la structure sociale ou de la culture d'un groupe permettant en général d'expliquer l'inexpliqué par l'inexplicable.

C'est dans ce « manque » que prend place en particulier le point de vue suivant, celui qui fait de l'innovation une fonction d'indexation sociale.

## 2. L'innovation comme indexée socialement

Le postulat de base est ici encore relativement simple : toute innovation (tout emprunt) arrive dans un système social structuré et non dans une collection d'individus atomisés mus par le besoin ou agis par l'intérêt. Cette intuition là est évidemment ancienne. On trouve ainsi chez l'historien M. BLOCH la réflexion suivante, qui s'appuie sur le constat que, dans l'évolution des sociétés, les phases d'innova-

tions ne peuvent être simplement expliquées par la pression des besoins économiques (il conteste, ainsi en quelque sorte avant l'heure le raisonnement qui rendra célèbre BOSERUP) : « *Je me demande si ces interprétations ne sont pas trop simples, s'il n'existe pas d'autres raisons, tirées celles-ci de la considération du milieu social lui-même, qui expliqueraient tantôt le développement de l'esprit d'invention, tantôt son ralentissement [...]. Il conviendrait, je crois, de regarder vers la structure interne de la société et vers l'action les uns sur les autres des divers groupes qui la composent* » (BLOCH, 1948 : 112)

Toute la tradition de la sociologie rurale française des années 60-80 est ainsi annoncée. Les études dirigées par JOLLIVET et MENDRAS (1971) ont en effet systématiquement tenté d'insérer innovations et changements dans le contexte de systèmes sociaux locaux qui seuls pouvaient expliquer à la fois la forme prise par les changements et l'existence de résistances à ces changements. On connaît ainsi l'étude classique sur la diffusion du maïs hybride dans le Sud-Ouest, autrement dit la lutte du « grand roux » contre l'« américain » dans la fin des années 50 (cf. MENDRAS, 1976). Face à un maïs local adapté à l'auto-consommation, et en particulier à l'élevage de volailles, le maïs hybride d'origine US exigeait des intrants coûteux et supposait l'entrée dans une agriculture commerciale. Mais ce clivage fonctionnel recouvrait plus ou moins, dans la société locale, à la fois un clivage économique et un clivage politique. Les agriculteurs capables des investissements nécessaires au maïs hybride étaient les paysans aisés. Ceux qui voulaient « moderniser » les campagnes étaient les jeunes agriculteurs issus de la JAC (Jeunesse agricole chrétienne), et donc proches des curés. Le « peuple de gauche », de tradition anticléricale, était cependant puissant dans cette région et à cette époque, recouvrait pour l'essentiel les paysans les plus pauvres. L'époque était aussi à la dénonciation de l'impérialisme américain (cf. les manifestations contre Ridgway). Au total, les défenseurs du maïs local (le « grand roux ») apparaissaient comme « de gauche » (tout en étant conservateurs face au changement), alors que les introducteurs du maïs hybride apparaissaient comme « de droite » (riches, cléricaux et pro-US)...

On voit là que comprendre les phénomènes d'acceptation/refus d'une innovation, c'est, pour une telle perspective, la situer dans son contexte sociétal, c'est-à-dire procéder à toute une analyse de la société locale, avec ses conflits politiques, économiques, symboliques, qui transforment l'innovation en enjeu. C'est cette société locale qui était de facto absente du paradigme épistémologique.

Deux conséquences majeures en découlent, qui constituent l'apport essentiel de ce « point de vue ».

1) Toute proposition d'innovation, toute diffusion d'innovation, transite par des **porteurs sociaux**, qui occupent une place dans une structure sociale locale. Ces porteurs sociaux varient d'une société à une autre, d'une époque à une autre<sup>5</sup>. Ils ont plus ou moins de « crédibilité sociale », ou même de « crédit social »<sup>6</sup>. Les structures sociales locales dans lesquelles ils s'insèrent sont en règle générale traversées d'antagonismes et de contradictions. Les divers groupes sociaux que l'on peut distinguer au sein de cette société locale ne sont pas dotés des mêmes ressources, ils ne subissent pas les mêmes contraintes, et parfois ils ne partagent pas les mêmes valeurs. Il en découle que l'introduction d'une innovation risque fort de servir certains intérêts et d'en contrarier d'autres.

2) Toute innovation adoptée produit des effets au moins indirects et en général différés sur la structure sociale locale. L'analyse des innovations ne doit donc pas s'arrêter au seul phénomène de l'adoption mais doit aussi prendre en compte les conséquences à terme sur la société locale. Une innovation adoptée permet-elle de reproduire la structure sociale en place et le système d'inégalité « traditionnel » (se conformant ainsi à la phrase célèbre de X dans « *Le guépard* » : « *il faut que tout change pour que tout reste identique* »...) ? Ou bien assure-t-elle au contraire une redistribution des cartes, soit dans le sens d'une réduction relative des inégalités, soit dans le sens de l'émergence de nouvelles « élites » ?

On voit bien l'intérêt heuristique de telles questions, et les avantages relatifs que procure ce « point de vue de l'indexation sociale ». Contrairement à certaines idéalizations des sociétés paysannes, il nous rappelle que les sociétés locales agro-pastorales ne sont ni homogènes ni consensuelles, que les individus qui les composent n'y ont pas les mêmes intérêts et n'y développent pas les mêmes stratégies. On sait que ceci est aussi valable en Afrique qu'en Europe, à la fois parce que la grande majorité des sociétés rurales africaines sont des sociétés « paysannes » (cf. OLIVIER DE SARDAN, 1991), et à la fois parce que même les sociétés dites lignagères ne sont pas sans être traversées de clivages internes.

Cependant ce point de vue a aussi ses risques et ses excès. Parmi eux il y a l'utilisation d'une rhétorique de la « société comme totalité », d'une fétichisation du « système social » ou du « système » tout court (quand bien même ce système reste local), d'une évacuation de la marge de manœuvre des acteurs. Il y a aussi les visions stéréotypées ou préfabriquées des clivages internes qui ont fleuri çà et là (du type « féodaux »/paysans pauvres »...). A cet égard, l'analyse des rapports de production locaux menée tant par la sociologie rurale française que par l'anthropologie économique africaniste (cette dernière s'est peu intéressée à l'innovation, mais partage le même point de vue) dans les années 60 et 70 apparaît aujourd'hui comme ambivalente. Elle reste positive s'il s'agit de repérer empiriquement des systèmes de contraintes et de relations sociales à échelle locale qui peuvent indexer, au moins en partie, les innovations. Elle apparaît comme négative s'il s'agit d'alimenter une théorie préfabriquée des modes de production et de leur articulation, ou s'il s'agit de rabattre tous les clivages locaux sur des rapports de classes. En ce dernier cas s'opère une double toute réduction : la problématique de l'innovation est rabattue sur une problématique de l'indexation sociale ; toute indexation sociale de l'innovation est rabattue sur une indexation de classe.

Mais l'indexation peut aussi être conçue de façon plus ouverte et indéterminée.

### 3. L'innovation comme expérimentation populaire

Une façon de résumer ce troisième point de vue en un slogan serait : « *des innovateurs aux pieds nus* ». L'évocation de la Chine maoïste n'est pas fortuite. Le populisme maoïste a en effet influencé nombre d'intellectuels issus du marxisme, et parmi eux divers sociologues et anthropologues. Mais le populisme représente un courant intellectuel plus vaste et plus ancien, et il n'a pas été sans avoir d'influence dans le monde de l'agronomie tropicale, où il a attiré l'attention depuis longtemps sur les capacités adaptatives paysannes, comme le rappelle P. RICHARDS à propos de Lord LUGARD (RICHARDS, 1985). Les travaux de P. RICHARDS sont d'ailleurs une excellente illustration de ce point de vue. L'argumentaire consiste d'abord à montrer que les systèmes de cultures africains étaient en fait adaptés à leur environnement, et à démontrer la cohérence ou la pertinence des cultures extensives ou sur brûlis ou des cultures associées (*intercropping*), autrement dit à réhabiliter des « logiques paysannes » ou des « systèmes de production » dits traditionnels trop hâtivement condamnés pour primitivisme ou irrationalité par les agronomes technicistes. Mais en rester là pourrait se limiter à une analyse rétrospective, n'accordant aux savoirs agro-pastoraux populaires que des capacités adaptatives sur le long terme, dans une optique quasi-darwinienne, où l'innovation n'est que réponse, et réponse passée. Le point de vue populiste permet d'aller plus loin, dès lors qu'il considère l'innovation comme une expérimentation populaire hic et nunc, et s'attache aux multiples micro-innovations mises en œuvre par les paysans contemporains, innovations certes peu visibles car diluées dans les gestes quotidiens des acteurs d'une



infinité de petites unités de production, mais innovations tout de même. P. RICHARDS propose ainsi une analyse très détaillée des modes de sélection et d'expérimentation des variétés de riz local par les paysans de Sierra Leone (RICHARDS, 1986), et montre de façon convaincante comment ceux-ci jouent sans cesse sur les caractéristiques agronomiques ou alimentaires des semences qu'ils essaient de mettre au point, en fonction des micro-contextes écologiques d'utilisation.

Avec un tel point de vue, l'innovation est saisie comme un phénomène endogène « d'en bas ». On pourrait parler à la limite d'une « recherche-développement » paysanne, qui n'est dépendante pour son existence ni du monde de la science ni même de celui de l'écrit (contrairement à ce que pourrait laisser entendre GOODY). Il y a une « *internal dynamics of change among small scale farmers* » sur lequel certains espèrent même fonder un modèle alternatif de développement : « *inventive self-reliance is one of Africa's most precious resource* » (RICHARDS, 1986).

On voit ici assez clairement la coexistence des deux formes de populisme que nous avons eu l'occasion de distinguer (cf. OLIVIER DE SARDAN, 1992). D'un côté le populisme méthodologique semble une bonne stratégie de recherche, qui assume que les paysans (comme tous les acteurs « d'en bas ») sont dotés de ressources cognitives. Les ethno-sciences se sont développées sur la base d'un tel postulat. L'introduction d'une problématique de l'innovation permet de dynamiser la perspective. De l'existence de ressources cognitives ou de la mise en évidence de « savoirs populaires » on en vient à l'analyse des capacités à mobiliser ces ressources ou ces savoirs de façon innovante, en agronomie comme en religion ou en politique, sous des formes techniques (par la transformation de chaînes opératoires ou la création de nouvelles), rituelles (par la transformation de rituels ou la création de nouveaux) ou organisationnelles (par la transformation de modes d'organisation collectifs ou la création de nouveaux). Mais d'un autre côté le populisme idéologique tend sans cesse à biaiser l'analyse, en proposant une vision enchantée de ces ressources ou en surestimant les capacités innovantes des acteurs sociaux d'en bas. L'existence incontestable et souvent sous-estimée de stratégies paysannes innovantes en matière agropastorale ne doit pas faire oublier à quel point ces stratégies innovantes peuvent se combiner à des stratégies « assistancielles » jouant sur la « rente du développement » ou sur la « rente migratoire » (cf. QUIMINAL, 1991 ; LAVIGNE DELVILLE, 1994), et que parfois même elles peuvent être balayées par ces dernières.

A cet égard le quatrième point de vue a le mérite de prendre en compte, lui, les stratégies paysannes qui « utilisent » les interventions extérieures et les ressources exogènes...

#### **4. L'innovation comme réinterprétation**

Ce dernier point de vue est sans doute le moins homogène, c'est-à-dire recouvre une assez grande variété de positions. Mais celles-ci ont toutes en commun trois propositions fondamentales intéressantes :

– La « réception » est un processus complexe de construction de sens par le récepteur. Que l'on s'en tienne au « message » proposant une innovation ou l'accompagnant, ou que l'on considère plus métaphoriquement toute innovation comme un « message », la conclusion est la même : tout « message » d'innovation est recomposé par son destinataire et utilisateur final. Ceci s'oppose évidemment aux visions linéaires de la communication (selon laquelle la qualité de réception d'un message dépend de son émetteur ou des brouillages qu'il subit avant d'arriver à son récepteur) ;

– Transposée en termes moins communicationnels et plus stratégiques, cette proposition devient une proposition sur l'« agencéité » des acteurs (« *agency* » ), autrement dit sur leur capacité à agir ou réagir. Les acteurs d'en bas (ici les paysans et éleveurs) sont certes soumis à des contraintes (économiques, politiques, culturelles...) mais ils gardent néanmoins une « marge de manœuvre ». Dans le contexte du « développement », dans lequel les propositions d'innovation sont incessantes et impulsées de l'extérieur, l'agencéité des producteurs est surtout réactive : ils transforment à leur manière les propositions qui leur sont faites ;

– Les acteurs n'usent pas solitairement de leur marge de manœuvre : ils ne reconstruisent pas chacun pour soi le sens des messages externes, ou ne transforment pas chacun à sa façon ou de façon purement aléatoire les propositions d'innovation. Les processus de réinterprétation « par en bas » sont des processus sociaux d'interaction, et ces interactions mutuelles sont d'autant plus importantes qu'il s'agit de sociétés d'interconnaissances. Ces interactions sont productrices d'effets largement imprévisibles.

Je prendrai trois exemples de travaux s'appuyant chacun selon des modalités particulières sur un tel « point de vue ».

### ***La production de normes par le « groupe professionnel local » d'agriculteurs***

C'est J.P. DARRE qui semble avoir le premier développé, en France et à propos de l'innovation, de telles analyses. Il a ainsi étudié le discours des éleveurs du Ternois relativement à l'alimentation du bétail et aux nouvelles techniques de complémentation, et montré en quoi il différait profondément du discours tenu par les techniciens de l'élevage qui intervenaient auprès de ces mêmes éleveurs. Les nouveaux savoirs diffusés par les services de « vulgarisation » étaient réinterprétés par les paysans en fonction de normes d'évaluation largement produites par leurs propres interactions, au niveau des réseaux locaux de discussion et d'entraide. L'interconnaissance, non seulement sous son mode traditionnel de la « communauté villageoise », mais aussi et de plus en plus sous son mode moderne d'échanges entre professionnels exerçant une même activité (les agriculteurs remplaçant les paysans), permet de produire des significations partagées, des jugements évaluatifs utilisant les mêmes critères, en particulier autour des propositions techniques émanant des conseillers agricoles.

Si, dans le cas français étudié par DARRE (1985), où les techniciens et les éleveurs se situent dans une même communauté linguistique et ont un même bagage scolaire de base, on constate une telle dérive entre le discours des uns et la « réinterprétation » qu'en font les autres, a fortiori la dérive sera plus grande encore en Afrique, où les contrastes linguistiques et éducatifs sont beaucoup plus accentués entre agents de développement et paysans : là, l'écart entre les « messages » diffusés par les services techniques et le sens reconstruit par les producteurs auxquels ces services s'adressent sera à son maximum.

### ***Les situations de développement comme interfaces***

Au fond, les prémisses de Norman LONG sont analogues à celles de DARRE : agences de développement et sociétés paysannes constituent deux « communautés épistémiques » distinctes que les « projets » mettent en contact (LONG, 1992). Mais là où DARRE met l'accent sur les univers discursifs techniques des uns et des autres, la production de normes d'évaluation par les agriculteurs et les réseaux locaux qui connectent ceux-ci entre eux, LONG insiste sur les stratégies des acteurs et les processus d'interaction à connotation plus « politique ». Issu, rappelons-le, de cette « Ecole de Manchester » à

laquelle les travaux de BALANDIER doivent beaucoup, LONG considère en effet les « projets de développement » comme autant d'« études de cas » (*case study analysis* :) où des agents non seulement dotés de ressources différentes mais jouant aussi avec des règles du jeu différentes se confrontent. Toute situation de développement est une situation de confrontation interculturelle, une « rencontre à l'interface » (« *Encounters at the interface* » : LONG, 1989), voire même un « champ de bataille entre savoirs » (« *Battlefields of knowledge* » : LONG et LONG, 1992).

### ***Logiques des développés et logiques des développeurs***

A partir d'une réflexion initiée par J.P. DOZON autour d'une analyse de cas en Côte-d'Ivoire (DOZON, 1978 ; cf. également DOZON, 1985), nous avons tenté pour notre part d'identifier en quelque sorte des « constantes » dans les interactions entre les deux ensembles en confrontation, ensembles subsumés sous l'appellation respective de « développeurs » et de « développés » avec toutes les précautions de langage qu'impose la conscience qu'il ne s'agissait en aucun cas d'ensembles homogènes. On pu ainsi proposer la prévalence de deux « principes », le « principe de détournement » et le « principe de sélection », qui subsument l'essentiel des réactions des populations envers les « paquets » (*package*) d'innovations qui leur sont proposés (OLIVIER DE SARDAN, 1987, 1990).

## **Une problématique de l'innovation en anthropologie est-elle possible ?**

Les points de vue que nous venons de passer en revue concernent certes tous l'innovation, dans la définition large que, après d'autres, nous lui avons donnée. Mais ils débordent aussi l'innovation et concernent plus généralement le changement social. Aucun d'entre eux, à y bien réfléchir, ne définit une problématique de recherche spécifique à l'innovation comme objet anthropologique proprement dit, c'est-à-dire ne circonscrit un « programme de recherche » d'anthropologie empirique centré sur l'innovation. Un tel programme de recherche est-il possible ?

### **Combiner les points de vue**

Un premier pas à accomplir consiste à ne pas se laisser enfermer dans un choix entre tel ou tel des points de vue précédents. Certes ils se sont pour une part constitués en s'opposant les uns aux autres. L'innovation comme indexée socialement est un point de vue qui selon ses promoteurs contredisait les présupposés des *diffusions studies*, en particulier leur parfum d'individualisme méthodologique et leur arrière-goût de sociologie hyper-empirique américaine. Le point de vue populiste a pris en un certain sens le contre-pied des précédents, qui transformaient respectivement le paysan en consommateur et en victime. L'accent mis sur la réinterprétation corrigeait le populisme en donnant plus de place à la réaction qu'à la création.

Ceci relève d'une sorte de loi de l'histoire des idées, où tout nouveau point de vue en sciences sociales

ne peut se constituer qu'en s'opposant d'une certaine façon à un point de vue existant, en « durcissant » donc ce qui le différencie de son prédécesseur ou de son voisin. Mais les dérives dogmatiques et rhétoriques si pesantes dans les sciences sociales ont également contribué à « durcir » les clivages entre points de vue, en transformant l'un ou l'autre en orthodoxie. Les *diffusion studies* sont devenues çà et là une machine à faire des courbes et à épiloguer sur les variables sociologiques propres aux innovateurs et autres adoptants précoces. Le système social local a été plus d'une fois transformé en déterminisme sociologique implacable reproduisant la loi d'airain d'une structure de domination. Le populisme est sans cesse menacé de verser de la méthodologie à l'idéologie, et de prendre ses désirs pour des réalités. Et l'invocation des processus de réinterprétation n'est pas sans tomber dans les pièges de la rhétorique sémiologique.

Je pencherai donc volontiers pour une attitude épistémologique relevant d'un certain éclectisme, quitte à être soupçonné de verser dans le radical-socialisme scientifique. Rien ne me semble en effet s'opposer à ce qu'on combine les points de vue, tout me semble inviter à le faire. Les innovations se diffusent, elles s'enchaînent dans un système social local qui a ses pesanteurs, les acteurs d'en-bas expérimentent aussi, les actions de développement sont réinterprétées et détournées...

Prenons le paradigme diffusionniste (point de vue 1). Les courbes de diffusion dans le temps, l'identification des caractéristiques sociologiques des « premiers adoptants », tout cela ne suppose pas nécessairement que l'on verse dans l'idéologie d'un *homo sociologicus* à l'image de l'*homo oeconomicus*, ou que l'on méconnaisse le poids des structures sociales villageoises.

S'attacher à analyser systématiquement ces structures sociales locales (point de vue 2) ne mène inéluctablement ni à une fétichisation de la « société » ou du « système », ni à un refus d'accorder toute marge de manœuvre aux individus.

Identifier des formes d'innovations paysannes endogènes (point de vue 3) n'impose pas pour autant de les hypostasier, ou de méconnaître le rôle des transferts de savoirs venant de l'extérieur.

Et proposer une analyse des modes de réinterprétation ou de détournement (point de vue 4) n'aboutit pas inévitablement à s'enfermer dans les jeux du sens, ou à exalter les mérites des technologies « *destroy* »...

On peut aussi constater qu'il y a de nombreuses « passerelles » en quelque sortes spontanées entre les quatre points de vue. En voici deux exemples. L'importance accordée aux réseaux locaux dans les processus de réinterprétation (point de vue 4) n'est pas sans rejoindre la théorie des « deux niveaux de communication » qui règle nombre d'études de diffusion (point de vue 1). La contextualisation sociale de l'innovation dans une arène locale (point de vue 2) renvoie à la structure des interactions qui produisent les processus de réinterprétation (point de vue 4).

Mais peut-on se satisfaire d'un simple et vague appel au bricolage théorique, en espérant que la dynamique même des recherches empiriques permettra de trouver en chaque occasion la combinaison optimum des points de vue ? N'est-ce pas aussi abandonner toute ambition comparatiste ? Celle-ci peut-elle se satisfaire d'un appel à l'éclectisme des points de vue ? Prenons l'exemple de deux études comparatives, qui, il y a déjà assez longtemps, ont tenté de mener une analyse transculturelle de l'innovation et du changement technique, l'ouvrage de BARNETT (1953), et celui de FOSTER (1963). Chacun a certes son orientation principale : Barnett annonce en précurseur l'anthropologie cognitive et privilégie l'innovation comme processus mental socialement réglé alors que Foster confirme son orientation fortement culturaliste. Mais tous deux font en quelque sorte flèches de tous bois, en multipliant les références de terrain les plus variées selon le principe des « *cross-cultural studies* »<sup>7</sup>. Un tel comparatisme, dé-

bridé et décontextualisé, n'est évidemment pas le nôtre. Ceci étant, aussi contestable que soit leur méthode, tous deux combinent, au niveau de l'interprétation, de façon latente et non organisée, souvent par simple effet de bon sens, les « points de vue » que j'ai tenté de dégager plus haut. Tous deux insistent sur l'innovation comme processus d'hybridation, de réinterprétation, de réorganisation. Tous deux mettent en valeur les facteurs culturels et sociaux qui influent sur l'adoption plus ou moins rapide ou intense d'une innovation. Tous deux évoquent les pesanteurs sociales et les conflits d'intérêts ou de valeurs qui lestent toute innovation proposée. Et tous deux mettent en valeur la créativité des populations en terme d'innovation. Cependant cette accumulation hétéroclite de tout ce dans quoi les innovations sont enchâssées, de tout ce qui peut les favoriser ou les freiner, de tous les processus cognitifs, sociaux et culturels mis en jeu, donne vite le vertige : que faire de tout cela ?

On a un peu le même sentiment avec l'ouvrage de BAILEY (1973), à l'éclectisme lui aussi évident (autour d'exemples uniquement européens). Bien sûr BAILEY réinvestit en partie sur ce thème ses travaux antérieurs (BAILEY, 1969), et propose une vision « politique » de l'innovation comme lieu d'affrontement entre groupes et factions (c'est là une variante du point de vue de l'indexation sociale). Mais il insiste aussi sur l'existence dans chaque situation de « modèles culturels » plus ou moins favorables à l'accueil d'innovation (point de vue culturel-diffusionniste). Et surtout il place un fort accent sur les réorganisations de « valeurs » entraînées par l'adoption d'une innovation, les débats en terme de légitimation et de classement qui l'accompagnent, la marge de manœuvre interprétative laissée à chacun (point de vue réinterprétatif). Mais là aussi l'insatisfaction finit par l'emporter chez le lecteur<sup>8</sup> : à ce niveau de généralité, et avec un comparatisme aussi mou, qu'apprend-on en fin de compte ?

Peut-être est-ce tout simplement que l'innovation en soi n'est pas un objet comparatiste satisfaisant. On va y venir. Cependant, préalablement, peut-être puis-je ici prendre un peu plus de risques, et proposer malgré tout une sorte de synthèse, qui tente d'échapper aux pièges de l'éclectisme invertébré en organisant autour d'une armature théorique minimum la convergence relative des points de vue. Je propose donc la formule d'une « PPPC » (plus petite problématique commune) qui prendra la forme, assurément fort inélégante, d'une addition de métaphores puisées dans des registres différents mais dont l'addition peut cependant faire sens.

Il s'agit en effet de considérer l'innovation comme « *une greffe inédite, entre deux ensembles flous, dans une arène, via des passeurs* »...

### « *Une greffe inédite...* »

Toute innovation est un métissage, une hybridation, un syncrétisme. Il n'y a jamais innovation pure, ni emprunt fidèle. Toute modification des savoirs ou des techniques, et il y en a sans cesse, induite ou spontanée, volontaire ou involontaire, formelle ou informelle, se produit sous des formes inattendues et entraîne des effets imprévisibles. Les changements dans les rituels comme l'émergence des sectes ou la transformation des religions établies sont les archétypes même de ce qui survient aussi dans le monde apparemment moins baroque de la production agro-pastorale ou des modes ruraux d'action économique. Le produit d'une greffe n'est identique à aucun des éléments d'origine, et le produit d'une greffe inédite est imprévisible<sup>9</sup>.

### *« ...entre des ensembles flous... »*

Les deux mondes en confrontation, quels que soient les noms qu'on leur donne (développeurs/développés, techniciens/paysans, savoirs technico-scientifiques/savoirs techniques populaires, culture professionnelle des institutions de développement/cultures paysannes locales, etc.), sont des configurations respectives aux contours mal définis, dont seule la différence est manifeste et incontestable. Il y a interface entre deux ensembles de représentations hétérogènes, mais dont chacun est lui-même un assemblage en partie instable et pour l'essentiel composite. De même, les stratégies ou les logiques d'action des uns et des autres se distinguent fortement, mais sans qu'on puisse pour autant identifier dans chaque « camp » une stratégie et une seule, une logique et une seule : on a plutôt affaire à des faisceaux, en partie convergents, en partie divergents. Les normes de chacun des deux mondes en contact relèvent de registres très contrastés, mais varient de façon non négligeable à l'intérieur de chacun. Parler de la confrontation de deux systèmes, comme parler de la confrontation de deux cultures, ce serait provoquer un effet de cohérence excessif.

### *« ...dans une arène... »*

Toute innovation proposée, avec ses « porteurs sociaux » et ses « courtiers », prend place dans une arène locale où se confrontent divers « groupes stratégiques ». Ceux-ci n'existent pas a priori, une fois pour toutes, mais se coagulent en fonction de chaque enjeu particulier. Les classes sociales, définies par les rapports de production, ne sont qu'une forme possible des groupes stratégiques parmi bien d'autres, ou, plus souvent, ne constituent qu'une des contraintes et ressources parmi bien d'autres qui peuvent peser sur la constitution de ces groupes. Repérer les groupes stratégiques qui se coagulent autour d'une proposition d'innovation n'est rien d'autre qu'essayer empiriquement de repérer les agrégats d'acteurs se positionnant de facto de façon similaire face à cette innovation (repérage effectué soit à travers le recueil des représentations de ces acteurs, soit à travers des indicateurs de pratiques), en sachant que leurs positionnements mutuels sont en interrelations, car arène locale il y a.

### *« ...via des passeurs »*

Les « porteurs sociaux » d'une innovation, par lesquels celle-ci pénètre dans une société locale ou dans un réseau professionnel, sont toujours plus ou moins à la charnière des deux ensembles en présence. Parfois ils appartiennent plutôt au monde des institutions de développement, dont ils constituent le dernier échelon : c'est le cas des agents de développement, conseillers agricoles et autres encadreurs ou animateurs, qui ont cependant certains types de connexions ou d'affinités avec la culture locale que ne partagent pas les échelons plus élevés de la pyramide des institutions de développement. Parfois ils appartiennent plutôt à la société locale, mais en sont la frange qui est le plus en contact avec l'extérieur et qui en apprend le langage : paysans « d'élite » ou de « contact », anciens migrants ou scolarisés, « entrepreneurs » locaux, militants associatifs, « courtiers » spécialisés dans le dialogue avec les ONG ou les pouvoirs publics, « notables », la liste est longue et diversifiée de ceux qui jouent les intermédiaires, et, insérés dans celui des deux « mondes » où ils ont leurs enjeux (le « monde » local), maîtrisent suffisamment les règles de l'autre (le « monde » du développement) pour pouvoir en user à leur profit. Ils sont les passeurs de l'innovation.

## L'innovation comme « entrée »

Revenons pour finir aux sciences sociales face à l'innovation. Deux raisons militent contre la constitution d'une « socio-anthropologie de l'innovation » en tant que telle :

– a) L'innovation agro-pastorale, à laquelle nous nous sommes ici surtout référé, explicitement ou implicitement, dans un souci de simplification et de rigueur, ne peut être aussi aisément isolée méthodologiquement qu'il n'y paraît. Tout d'abord une innovation technique va le plus souvent de pair avec une innovation organisationnelle dans laquelle on pourrait considérer qu'elle est « enchâssée » : on sait à quel point les transformations dans les techniques de production agricole sont indissociables de transformations dans les formes de travail, de gestion ou de commercialisation, et les projets « intégrés » qui visent à introduire simultanément des « paquets » techniques et des structures coopératives ou autres organisations paysannes en sont la manifestation dans le monde du développement. En élargissant encore plus notre vision, force est de considérer que les innovations techniques comme organisationnelles ne sont elles-même pas sans lien avec des innovations sociales, rituelles ou idéologiques qu'une analyse menée uniquement en termes de « système de production » pourrait difficilement appréhender. Le rôle de certains prophètes ou de certaines sectes ne doit ainsi pas être ignoré dans divers processus d'innovation agricole en Côte-d'Ivoire ou au Nigeria, par exemple (PEEL, 1968)... En voulant prendre pour objet l'innovation pour éviter les pièges de la perspective trop polymorphe et trop « molle » du « changement social » en général, nous sommes malgré tout renvoyés au changement social comme contexte englobant dont la prise en compte est nécessaire à la compréhension de l'innovation.

– b) Le recueil et l'analyse des points de vue et des stratégies des producteurs et des destinataires des « messages d'innovation » semble relever en quelque sorte du cahier des charges de l'anthropologie, attachée à restituer en particulier les représentations et pratiques des « gens d'en bas ». Mais il faut constater que l'anthropologie a nettement plus produit de données relatives aux significations « émiqes » ou populaires en matière de cosmologie, de divination ou de pouvoir qu'en matière d'innovation technique. Il y a donc encore du pain sur la planche dans ce domaine. Ceci étant, il est clair que les représentations des acteurs autour de telle ou telle innovation technique ne se limitent pas à de seules considérations techniques ou économiques, et peuvent emmener dans des directions fort variées. Nous voilà à nouveau renvoyés à l'innovation comme point de départ, mais non comme domaine circonscrit distinct.

Ainsi l'innovation apparaît plutôt comme une « entrée » possible des phénomènes de changement social et de développement que comme étant susceptible de constituer un objet distinct. On voit mal comment une anthropologie de l'innovation pourrait s'autonomiser au sein de l'anthropologie du changement social. Mais l'intérêt d'une « entrée » s'évalue en quelque sorte à sa productivité scientifique. L'entrée par l'innovation peut être fructueuse si elle permet d'avancer dans le comparatisme. J'entends par là un comparatisme intensif plutôt qu'extensif, un comparatisme de voisinage ou de similitude, analysant les impacts différentiels d'une même innovation (ou d'une même « proposition d'innovation ») sur des sociétés locales différentes, ou étudiant les réactions aux innovations de sociétés locales proches. C'est sans doute à cette échelle que peut le mieux se réaliser ce syncrétisme des « points de vue » que j'appelais de mes vœux plus haut, et c'est sans doute à cette échelle qu'il peut être le plus productif.

## Notes

1. Rappelons que SCHUMPETER précise sa définition en énumérant cinq formes possibles de l'innovation : un nouveau produit, une nouvelle méthode de production, un nouveau marché, un nouvel approvisionnement et une nouvelle organisation de la production. A titre d'exemples entre bien d'autres on peut constater que l'innovation suscite des définitions qui vont du plus large (« *any thought, behaviour or thing that is new* » pour BARNETT, 1953 : 7) au plus restreint (« *the production of new technical knowledge* » pour ELSTER, 1983 : 93, qui oppose même l'innovation à la diffusion, contrairement à la plupart des auteurs comme à nous-même).
2. Cette tendance est en fait présente dès les débuts, dans la mesure où l'ancêtre fondateur du culturalisme anglo-saxon, MALINOWSKI, n'est pas sans avoir appelé à une « anthropologie appliquée » soucieuse des processus de changement (cf. MALINOWSKI, ; ainsi que ses articles repris dans un ouvrage posthume au titre significatif : *The dynamics of cultural change* ; MALINOWSKI, 1970, qui annonce et reprend tous les thèmes des études d'acculturation). MALINOWSKI, de plus, critique le diffusionnisme à partir de deux arguments forts : le changement est le produit du jeu de forces sociales et d'institutions et non d'une circulation de « traits culturels » ; il aboutit à la constitution d'ensembles nouveaux et non à un assemblage d'éléments disparates (MALINOWSKI :, 1970 : 42, 48).
3. Les différences notables entre les diverses éditions sont plutôt à mettre au crédit de l'auteur, qui a su progressivement nuancer sa pensée, tenir compte des objections qui lui avaient été formulées et tenter d'intégrer des « points de vue » différents du sien, au prix d'un éclectisme parfois confondant de bonne volonté.
4. On trouvera une définition du même type dans ROGERS, 1983 :10.
5. C'est sans doute dans cette « incorporation » historique, au sens strict (*embodiment* : cf. ELSTER, 1983 : 127), que réside la grande intuition de SCHUMPETER : on sait que les entrepreneurs étaient pour lui les « porteurs sociaux » (bien qu'il n'emploie pas cette expression) de l'innovation moderne et par là même la source du dynamisme capitaliste (SCHUMPE-TER, )
6. « *If the new item is being introduced by someone (a person or a group) it may be judged not (or not only) on its own merit but (also) by the reputation and credit of those sponsoring it* » (BAILEY, 1973 : 313)
7. Barnett compare, sous l'angle de l'innovation, trois sociétés indiennes d'Amérique du Nord, une société polynésienne et la société américaine moderne. FORSTER quant à lui prend ses exemples dans toutes les sociétés paysannes de la planète.
8. Pour une critique de cet ouvrage, cf. SILVERMAN, 1974.
9. La métaphore de la greffe a déjà été utilisée, on s'en doute, par bien d'autres. Ainsi MARTY (1990 : 125) en attribue la paternité à DESROCHES.

## Références bibliographiques

- BAILEY, F., 1969. Stratagems and spoil. A social anthropology of politics. London, Basil Blackwell, (trad. fr. 1971 : Les règles du jeu politique).
- BAILEY, F., 1973. Debate and compromise : the politics of innovation. Oxford, Blackwell.
- BALANDIER, G., 1971. Sens et puissance. Paris, Presses Universitaires de France.
- BARNETT, H., 1953. Innovation : the basis of social change. New-York.
- BLOCH, M., 1948. Les transformations des techniques comme problèmes de psychologie collective. Journal de psychologie normale et pathologique, 12 : 104-120.
- BOIRAL, P, LANTÉRI, J.F, OLIVIER DE SARDAN, J.P (ed.), 1985. Paysans, experts et chercheurs en Afrique Noire. Sciences sociales et développement rural. Paris, Karthala.



- DARRÉ, J.P., 1985. La parole et la technique. L'univers de pensée des éleveurs du Ternois. Paris, L'Harmattan.
- DOZON, J.P., 1978. Logiques des développeurs/réalité des développés : bilan d'une expérience rizicole en Côte-d'Ivoire. *Mondes en développement*, 24.
- DOZON, J.P., 1985. Bilan d'une expérience rizicole en Côte-d'Ivoire. In Boiral, Lantéri et Olivier de Sardan (eds).
- ELSTER, J., 1983. Explaining technical change. Cambridge, CUP.
- FASSIN, D. et JAFFRÉ, Y., 1990. Sociétés, développement et santé. Paris, Ellipses.
- FOSTER, G., 1965. Traditional cultures : the impact of technological change. New-York, Harper & Row.
- JOLLIVET, M. et MENDRAS, H., 1971. Les collectivités rurales françaises. Paris, Armand Colin.
- KATZ, E. et LAZARFELD, F., 1955. Personal influence. The part played by people in the flow of communications. New-York, The Free Press.
- KATZ, E., LEVIN, M. et HAMILTON, H., 1971. Tradition of research on the diffusion of innovation. *American Sociological Review*, : 237-252.
- LAVIGNE DELVILLE, P., 1994. Migrations internationales, restructurations agraires et dynamiques associatives en pays soninké et haalpulaar (1975-1990). Essai d'anthropologie du changement social et du développement. Marseille, EHESS : thèse de doctorat en anthropologie sociale.
- MALINOWSKI, B., 1970. Les dynamiques de l'évolution culturelle (ed. angl. 1945 : The dynamic of culture change, an inquiry into race relations in Africa). Paris, Payot.
- MARTY, A., 1990. Les organisations coopératives en milieu pastoral : héritages et enjeux. *Cahiers des sciences humaines*, 26(1/2) :121-136.
- MENDRAS, H., 1976. Sociétés paysannes. Paris, Armand Colin (coll. U).
- MENDRAS, H. et FORSÉ, M., 1983. Le changement social. Paris, Armand Colin.
- OLIVIER DE SARDAN, J.P., 1987. Peasant logics and development projects logics. *Sociologia Ruralis*, 28(2-3) : 216-226.
- OLIVIER DE SARDAN, J.P., 1990. Sociétés et développement In Fassin & Jaffré (eds) : 28-37.
- OLIVIER DE SARDAN, J.P., 1991. Paysannerie In Bonte & Izard (eds) : 565-568.
- OLIVIER DE SARDAN, J.P., 1992. Populisme développementiste et populisme en sciences sociales : idéologie, action, connaissance. *Cahiers d'Etudes Africaines*, 120 : 475-492.
- PASSERON, J.C., 1991. Le raisonnement sociologique. L'espace non-poppérien du raisonnement naturel. Paris, Nathan.
- PEEL, J.D., 1968. Aladura : a religious movement among the Yoruba. London, Oxford University Press.
- QUIMINAL, C., 1991. Gens d'ici, gens d'ailleurs. Migrations Soninké et transformations villageoises Paris, Christian Bourgois.
- RICHARDS, P., 1985. Indigenous agricultural revolution. London, Hutchinson.
- RICHARDS, P., 1986. Coping with hunger : hazard and experiment in an african rice farming system. London, Allen & Unwin.
- ROGERS, E.M., 1983. Diffusion of innovations. New-York, Free Press (third edition).



*Situation de crises et de ruptures :  
Réaction des acteurs  
et émergence d'innovation*



# Crises, ruptures et innovations :

## les acteurs face à l'enjeu institutionnel

**Alain Leplaideur, CIRAD-CA, Montpellier**

**Bruno Losch, CIRAD-SAR, Montpellier**

Le thème de la réaction des acteurs et de l'émergence d'innovations en situation de crises et de ruptures offre une preuve supplémentaire et abondante de la grande diversité des phénomènes d'innovation. Mais il illustre aussi de manière éloquente le propos de l'ouvrage le plus récent d'A.O. HIRSCHMAN (1995) qui rappelle que, bien souvent, « *le changement ne peut se faire qu'à la faveur d'une surprise, sinon il n'a aucune chance de se produire, car il serait étouffé dans l'œuf par les forces du statu quo* »<sup>1</sup>.

Ainsi les crises induisent et favorisent le changement, et l'ampleur des innovations mises en œuvre est profondément liée au type de rupture, global ou plus limité, elle découle aussi des capacités de réactions des acteurs, fonction de leurs marges de manœuvre et de leurs stratégies individuelles et collectives.

Pourtant, malgré cette diversité des réactions – inhérente à la diversité contextuelle – on peut constater le poids des innovations qui relèvent du champ de « l'organisationnel » et de « l'institutionnel », et combien les conditions de leur reproductibilité sont liées à la richesse des systèmes d'information, de concertation et de négociation.

### **Crises et ruptures comme processus privilégiés d'émergence des phénomènes d'innovation**

Il apparaît préalablement utile d'éclaircir les deux notions de *crises* et de *ruptures*. Car si le centre de l'analyse est l'acteur et les réactions des acteurs, le concept même de crise est ambigu : la libéralisation économique dans les ex-pays de l'Est ou le désengagement de l'Etat en Casamance sont des crises pour certains acteurs, mais des opportunités pour d'autres.

L'origine du concept de crise (*krisis*) est communément attribuée à l'auteur du traité hippocratique<sup>2</sup>, qui rappelle que la crise désigne le moment où le sort de la maladie se laisse discerner et se décide. Ainsi, la crise renvoie à une décision : c'est le regard clinique, extérieur à la maladie et au malade qui le

désigne, non le patient lui-même. En conséquence, qui dans nos sociétés est malade, et pour quel clinicien ? Qui fixe les points de « décision critique » ?

La notion de rupture semble moins ambiguë (*rumpere*, rompre). Elle marque en effet la division, la séparation, mais ne la juge pas nécessairement en termes de « moment critique », de projection du regard clinique extérieur à l'acteur. Dans cette démarche, on peut alors privilégier la perception qu'a l'acteur de la modification plus ou moins brutale d'un état préalable dans lequel il évoluait et où il avait ses références pour agir. Cette approche permet de centrer l'analyse de la rupture sur celui et ceux qui prennent le risque d'adopter ou de refuser l'invention, cette « porte ouverte » dont parlent J.M. YUNG et J.P. CHAUVEAU.

Les neuf cas proposés dans cet atelier présentent des situations d'acteurs – en majorité producteurs agricoles – qui font référence à des contextes de rupture. S'ils n'excluent en effet pas a priori l'idée de la petite innovation incessante qui accompagne les processus de la vie sociale et économique courante, ils insistent tous sur l'apparition de nouvelles conditions qui remettent en question les règles habituelles du jeu, lors des décisions techniques, économiques et sociales, voire politiques.

Ainsi, la rupture apparaît comme l'expression de contraintes nouvelles que le « système en place » n'a pas coutume d'arbitrer, de prévoir ; le recours à l'expérience, à l'institution formelle ou informelle de conseil ou de décision ne fonctionne plus. Il y a rupture de cohérence dans le consensus général ; les références anciennes ne sont plus opératoires ; il faut réinventer, réadapter en profondeur. Il faut risquer, se marginaliser ou disparaître...

L'approche empirique de comparaison des neuf situations présentées permet de proposer trois formes de rupture, selon « l'intensité de l'incertitude » qui s'exerce sur les acteurs.

De large amplitude et touchant tous les membres de la société, la première consiste en un changement radical de toutes les règles qui géraient le fonctionnement social et économique. Elle est caractérisée ici par le passage d'une économie planifiée à une économie de marché, où le degré de liberté de chaque acteur s'ouvre brusquement, stimulant l'esprit d'initiative de certains, en effrayant d'autres.

I. NIEHUES-JEUFFROY et B. PETIT, dans leurs exemples traitant de l'ex-Allemagne de l'Est, montrent comment les producteurs sont amenés à repenser les fondements mêmes de leur organisation de la production en s'inspirant des règles libérales (élection, responsabilités individualisées, réseaux de service partagé autour d'une machine...). Sur le cas de Madagascar, A. LEPLAIDEUR s'interroge sur les formes d'une nouvelle ouverture économique qui, présentée comme salvatrice, s'accompagne d'une division par 2,5 du pouvoir d'achat alimentaire urbain, d'une absence d'incitation à la relance de la production de riz par les prix au producteur et d'un accaparement des marges par les nouveaux intermédiaires.

Dans ces trois cas, tous les secteurs de l'économie sont touchés par la rupture, accroissant l'incertitude pour chacun.

Un deuxième type de rupture semble atteindre un ou des secteurs plus circonscrits : un effondrement des prix des marchés internationaux non maîtrisables ni par les producteurs, ni par les Etats, les acteurs impliqués dans le secteur voyant inmanquablement leurs revenus diminuer.

Ainsi, P.Y. GUIHENEUF traite de l'élevage dans le Languedoc. La rentabilité de la spécialisation est radicalement remise en cause. Les acteurs tentent une diversification vers le « marché de l'environnement » où joue la forte concurrence d'autres opérateurs non agricoles.

A. GNIMADI présente les paysans du Sud-Bénin, qui ne peuvent plus assurer leurs revenus par le cacao, le café ou le palmier à huile. Ils se tournent vers la production d'ananas destinés aux consommateurs

de la capitale proche.

C. de FINA analyse les formes des nouvelles négociations entre agriculteurs et travailleurs agricoles pour répartir les diminutions de revenu de l'ensemble du secteur cacaoyer et caféier en Côte-d'Ivoire.

Sur les mêmes secteurs économiques, B. LOSCH et F. VARLET analysent de manière comparative les réactions défensives différenciées des producteurs ivoiriens et camerounais face au désengagement d'un Etat jusqu'alors maître des règles du jeu sectoriel.

Diversification dans les activités ou renégociation partenariale dans le secteur en cause semblent être les deux réponses privilégiées à ce type de rupture.

Enfin, un troisième type de rupture semble prendre ses références dans des situations où les acteurs se sont mieux préparés au changement. Ayant eu à exercer leurs activités dans un milieu déjà hostile ou indifférent à leurs attentes, les opérateurs ont su initier des formes d'organisation antérieures à la rupture en se regroupant autour d'intérêts communs. La rupture ne les laisse pas complètement désarmés ; on peut même penser que, dans ce cas, elle est ressentie comme une opportunité d'expression nouvelle, de libération d'une contrainte préalable excessive.

Sur le cas de la Casamance, P.M. BOSCH, J. BERTHOMÉ, C. DARDÉ et M.R. MERCOIRET décrivent les formes d'une organisation paysanne déjà construite avant la rupture en réaction à une intervention économique directive de l'Etat. Le secteur associatif paysan perçoit alors le désengagement de l'Etat comme l'opportunité de conquérir de nouvelles fonctions, plus seulement au niveau du village.

Dans son exemple sur les banques ambulantes à Cotonou et à Lomé, D. GENTIL décrit l'existence, avant la rupture, d'une mutation des « tontines argent » en services bancaires destinés à des usagers sans garantie de biens, donc exclus des clientèles des « grandes banques ». La fonction se renforce encore économiquement quand la rupture se concrétise avec la désorganisation des systèmes bancaires institutionnels du Bénin et du Togo.

Brutale ou insidieuse, totale ou partielle, la rupture semble être un concept opératoire particulièrement riche pour analyser les processus du changement social et de l'innovation. Si les trois formes repérées dans les communications ne permettent certes pas d'en calculer avec précision l'intensité, comme la mesure du débit d'une rivière, elles présentent en revanche l'avantage de laisser entrevoir la technique du rameur qui vit le débit, au moment du calme estuaire, du rapide turbulent... ou de la cascade inquiétante, voire fracassante.

## **Les réactions des acteurs : maîtrise et consensus...**

Malgré la diversité des contextes (pays, acteurs, types de ruptures), les cas étudiés révèlent des réactions d'acteurs qui concourent aux mêmes finalités : maîtriser le nouveau et l'intégrer à l'ancien ; entamer et développer un processus qui, issu d'une rupture « socialement perturbatrice », devra aboutir nécessairement à un nouveau consensus social, avec ses disparités acceptées et gérées en conséquence.

Le cas le plus révélateur du « nouveau qui ne se fait qu'à partir du connu » est particulièrement illustré par I. NIEHUES-JEUFFROY. Les anciennes structures collectives sont maintenues, pouvant donner l'apparence du non-changement, avec de grandes exploitations de plusieurs centaines d'hectares. Par contre, les formes sociales de leurs processus de fonctionnement sont radicalement changées : des mesures

directives aux tâches négociées mais responsabilisées, des nominations aux élections. Par un étrange paradoxe, il pourrait aussi sembler que les nouvelles références au libéralisme sont ici plus utilisées pour résoudre l'ancien problème interne de la contrainte par directives que pour affronter les nouvelles règles économiques à l'extérieur de l'unité de production.

A. GNIMADI et P.Y. GUIHENEUF caractérisent également bien ce passage progressif au nouveau qui, dans un stade au moins « transitoire », ménage l'ancien (palmier, élevage...) pour essayer le nouveau (ananas, gestion de l'espace rural). Toute la panoplie est alors disponible entre la maîtrise nouvelle de l'ancien pour l'intégrer au nouveau, ou la maîtrise du nouveau pour l'intégrer à l'ancien !

Dans ce processus, il semble que les réactions s'exercent soit dans le sens d'une mise en commun solidaire, soit dans la direction d'une prédation multiple entre acteurs, les deux pouvant être bizarrement concomitants.

B. PETIT montre qu'en Saxe, en ex-Allemagne de l'Est, le libéralisme a abouti à une individualisation en petites unités de production qui avait ses références fonctionnelles dans le passé. Ce démantèlement visuellement perceptible s'accompagne ici d'une volonté de résoudre de manière collective et solidaire l'accès à la nouvelle machine, au nouveau tracteur. Il faut alors organiser de nouveaux réseaux d'entraide.

A. LEPLAIDEUR signale à Madagascar une réappropriation par de nouveaux acteurs de fonctions jusqu'alors exercées par le maillon des oligopoles de la transformation du riz. Ainsi, la collecte du paddy, sa transformation en riz blanc, sa distribution en grosse quantité dans les villes sont maintenant le fait de multiples et nouveaux opérateurs arrivés avec de petits capitaux. Issues initialement de regroupements d'intérêts immédiats (regroupement des capitaux), les alliances se révèlent occasionnelles voire volatiles. En l'absence d'une concertation sociale plus globale, la prédation domine.

A un stade plus avancé, un processus de multiples négociations entre acteurs peut apparaître, resserrant les liens d'une ancienne alliance menacée par l'effet de rupture. Claire de FINA avance cette idée dans la négociation nouvelle qui s'établit lors de « la crise caféière et cacaoyère » entre les détenteurs du capital arbre – les cacaoyers et les caféiers – et les « offreurs du travail ». B. LOSCH et F. VARLET s'inquiètent quant à eux de la maigre capacité des producteurs à prendre en main leur pouvoir de négociation dans une filière qui se réorganiserait sans l'Etat et au profit des seuls acteurs de l'aval (les exportateurs).

Les règles de solidarité préalables à la rupture semblent favoriser l'émergence de nouveaux projets économiques et sociaux porteurs d'un certain consensus social. Elles paraissent être les bases de réflexion et d'expérience qui vont établir les nouvelles règles de sélection de l'innovation et du consensus social qui l'accompagne. Déjà en Casamance, les regroupements en fédération d'associations villageoises au niveau régional permettent aux élus d'exercer des arbitrages économiques entre producteurs et commerçants. Pour les banquiers ambulants de Cotonou, il s'agit à présent de faire reconnaître sous une forme syndicale leur fonction au niveau de l'Etat, de la normaliser pour asseoir sa notoriété. Dans ces deux actions, c'est l'institutionnalisation qui est recherchée. Mais une fois celle-ci établie, il faut la défendre contre le nouveau, l'aléa...

Ainsi les communications, additionnées, semblent esquisser l'hypothèse d'un processus général cyclique : s'établir, être perturbé, rompre, innover, obtenir de nouveau le consensus social, s'établir...



## **Le poids des innovations institutionnelles**

Dans les situations de rupture avec un « ordre ancien », qu'il s'agisse de la fin du système économique planifié et du passage à l'économie de marché (ex-Allemagne de l'Est), du désengagement de l'Etat dans le cadre de politiques d'ajustement structurel (Madagascar, Cameroun, Sénégal, Côte-d'Ivoire) ou de la remise en cause de l'organisation d'un secteur de production suite à l'effondrement des prix de marché (Bénin, Côte-d'Ivoire, Cameroun), l'ampleur des défis implique que soient dépassées, le plus souvent, les seules réponses techniques.

Certaines innovations techniques adaptatives peuvent répondre aux besoins du changement et apporter des solutions spécifiques à des problèmes relevant de la production (au sens large) et de son organisation, mais généralement les problèmes posés renvoient à une redéfinition des règles du jeu entre acteurs – répartition des rôles, des fonctions, des droits et de la richesse – et à la capacité à gérer les changements par la concertation et la négociation.

Ainsi, l'ensemble des communications présentées fait référence à des situations où les innovations institutionnelles sont dominantes, avec une multiplicité de types et de configurations, ce qui n'exclut pas le rôle important que peuvent revêtir certaines innovations techniques par les modifications qu'elles entraînent au niveau des procès de production et des rapports entre acteurs (cas de la filière ananas au Bénin, des petites décortiqueuses à riz à Madagascar, ou des nouveaux systèmes financiers au Bénin et au Togo).

La notion d'innovation institutionnelle possède bien évidemment une acception large et multiforme en référence au concept d'institution lui-même qui, selon les perspectives et en utilisant un gradient correspondant à un degré croissant de formalisation, peut qualifier : les règles sociales englobantes (coutumes, habitudes de pensée, normes de comportement...) des anthropologues et des sociologues ou au contraire le strict appareil réglementaire et formalisé des juristes. On s'en tiendra à une approche plus opérationnelle des innovations institutionnelles en s'attachant à leurs aspects fonctionnels et en distinguant, à la suite de P.M. BOSC, J. BERTHOMÉ, C. DARDÉ et M.R. MERCOIRET, les innovations organisationnelles au sens strict et les innovations institutionnelles relevant plus spécifiquement du champ de la concertation.

Les innovations organisationnelles correspondent aux adaptations et aux modifications dans la répartition des rôles entre acteurs – apparition de nouveaux opérateurs (organisation de producteurs), relations contractuelles nouvelles (entre agents économiques, entre employeurs et employés) – et aux changements dans la prise en charge de certaines fonctions – mise en place de nouveaux réseaux de commercialisation, redéfinition des conditions de production... Alors que le champ des innovations institutionnelles correspond à un changement d'échelle et au passage à la sphère de la représentation des acteurs pour la mise en œuvre de la concertation, de la négociation et de sa gestion. C'est le cas de la création de structures professionnelles ou interprofessionnelles ayant vocation à définir (ou à lutter pour la définition) de nouvelles règles de fonctionnement au niveau d'une filière.

## **Richesse institutionnelle et durabilité**

La durabilité des innovations et des organisations techniques, économiques et sociales qu'elles représentent ou sur lesquelles elles débouchent est fortement liée aux capacités d'adaptation des différentes

catégories d'acteurs à l'évolution des contextes dans la durée mais aussi à leur faculté de gestion des phénomènes de rupture.

Il ressort clairement des différentes communications, qui ont toutes – au moins indirectement – abordé le thème de la durabilité, qu'il existe plusieurs conditions pour le maintien et la consolidation des innovations.

La première condition renvoie à l'environnement global et à sa configuration : quelle est la place dans l'organisation économique et sociale qui revient au Droit et qui permet de construire la base des relations entre acteurs ? Quels sont les degrés de liberté des agents économiques (liberté d'information, de formation, d'expression, d'association...) qui permettent de définir leurs marges de manœuvre et d'adaptation ?

La deuxième condition porte sur la richesse et la diversité des fonctions d'accompagnement des activités économiques et sociales. Existe-t-il des fonctions d'information, de conseil, de formation, d'intermédiation, de crédit... qui permettent aux agents économiques de s'adapter mieux et plus vite ? Le thème spécifique de l'information possède une fonction centrale sur laquelle insiste la plupart des auteurs. Pour lutter contre les « asymétries informationnelles » qui affectent les rapports entre acteurs, l'existence d'un dispositif d'information ouvert et efficace revêt une importance stratégique et s'avère être la condition *sine qua non* de relations concertées.

La troisième condition enfin porte sur la création ou la consolidation de dispositifs de dialogue et de négociation entre acteurs. Entre des groupes d'agents ayant le plus souvent des intérêts divergents, il apparaît essentiel de pouvoir mettre en place des instances de représentation puis de concertation qui permettent la négociation et la résolution des conflits par la recherche de solutions de consensus portant sur la répartition des fonctions et de la richesse.

Ces conditionnalités renvoient bien évidemment au champ du politique. Dans de nombreux contextes nationaux, l'évolution des libertés individuelles et collectives, la diminution de l'emprise du pouvoir d'Etat sur la société civile apparaissent comme des préalables à l'émergence puis à la pérennité des innovations et à la capacité d'adaptation aux situations de crise.

Pour reprendre l'image de J.P. OLIVIER DE SARDAN sur l'arène et le médiateur, il apparaît qu'une libre information pour tous et la formation à l'utilisation d'une information de plus en plus complexe sont les conditions nécessaires à la connaissance de l'arène, de sa configuration et de ses protagonistes, puis à l'élaboration d'une stratégie d'action.

Quant aux performances et à l'efficacité du médiateur, elles dépendent de la richesse des dispositifs de concertation mis en place pour aboutir au consensus, sachant que sur ce plan la diversité des procédures et des modes de coordination représente un atout essentiel.

Et nous rappellerons ici la justesse du propos de CROZIER et FRIEDBERG qui constatent et affirment que la capacité de « *tout ensemble humain à changer est déterminée par sa richesse et sa surabondance non pas matérielles, mais relationnelles et institutionnelles* » [...] et qu'au bout du compte « *un ensemble pauvre est aussi naturellement un ensemble rigide extrêmement dépendant des institutions frustrées qu'il a réussi à élaborer* »<sup>3</sup>.

## Notes

1. Hirschman A.O., 1995, *Un certain penchant à l'autosubversion*, Paris, Fayard, p. 199.
2. « *c'est en ces jours principalement que les maladies parviennent à un état de crise. Les unes ont une issue fatale, d'autres guérissent, toutes les autres vont vers une autre forme et acquièrent une autre constitution.* » Traité d'Hippocrate : Des airs, des eaux, des lieux.
3. Crozier E. et Friedberg E., 1977, *L'acteur et le système*, Paris, Seuil, p. 399-400.

### Grille d'analyse : Situation de crises et ruptures : réactions des acteurs et émergence d'innovations.

Richesse et diversité des phénomènes	J. BERTHOMÉ <i>et al.</i>	C. DE FINA	D. GENTIL
Crises et ruptures	Désengagement de l'Etat	Effondrement des prix de marché	Inadaptation du secteur financier
Réactions d'acteurs Type d'acteurs	Producteurs et organisations paysannes	Chefs d'exploitation et travailleurs agricoles	Banquiers ambulants Groupes sociaux sans garantie de bien
Conditions d'émergence	Forte composante endogène gérant les apports extérieurs	Négociation spécifiquement endogène	Création endogène de nouvelles conditions d'octroi de crédit
Modalités Champs de l'analyse	Organisation des producteurs Tous produits agricoles	Café et cacao ; économie de plantation Marché du travail	Secteur financier
Type dominant	Organisationnel et institutionnel	Organisationnel	Organisationnel et institutionnel
Niveau d'organisation (échelle)	Région	Système de production régional	National à prédominance urbaine
Conditions de reproductibilité/durabilité	Consolidation des instances de concertation	Renforcement des procédures de négociation	Reconnaissance « officielle » de l'organisation dans le cadre d'une évolution du politique
Pays Localisation	Sénégal (Casamance)	Côte-d'Ivoire (Sud)	Togo (Lomé) Bénin (Cotonou)

**Grille d'analyse : Situation de crises et ruptures : réactions des acteurs et émergence d'innovations.**

Richesse et diversité des phénomènes	A. GNMADI	P.Y. GUIHENEUF	A. LEPLAIDEUR
Crises et ruptures	Crise des systèmes de production dans un contexte de dégradation économique	Marginalisation de petites exploitations	Désengagement de l'Etat
Réactions d'acteurs Type d'acteurs	Producteurs agricoles, commerçants et sociétés agro-industrielles	Eleveurs	Producteurs Transformateurs Consommateurs
Conditions d'émergence	Réorientation et appropriation de la filière ananas	Opportunité d'un nouveau marché (environnement)	Capacité à utiliser une technique nouvelle dans la structure sociale existante
Modalités Champs de l'analyse	Filière ananas	Elevage et gestion de l'espace rural	Filière riz
Type dominant	Technique et organisationnel	Technique et organisationnel	Technique et organisationnel
Niveau d'organisation (échelle)	Filière nationale	Système de production régional	Filière nationale
Conditions de reproductibilité/durabilité	Maîtrise technique et concertation entre opérateurs	Amélioration du dispositif d'information et de conseil	Gestion concertée de la concurrence entre acteurs
Pays Localisation	Bénin (Sud Bénin)	France (Languedoc)	Madagascar (Hauts plateaux et capitale)

**Grille d'analyse : Situation de crises et ruptures : réactions des acteurs et émergence d'innovations.**

Richesse et diversité des phénomènes	B. LOSCH et D. VARLET	I. NIEHUES-JEUFFROY	B. PETIT
Crises et ruptures	Effondrement des prix de marché et désengagement de l'Etat	Passage à l'économie de marché	Passage à l'économie de marché
Réactions d'acteurs Type d'acteurs	Producteurs Transformateurs Exportateurs Pouvoirs publics	Grosses exploitations agricoles « postcollectivistes »	Groupements d'exploitations agricoles
Conditions d'émergence	D'une innovation imposée aux innovations endogènes	Adaptation des formes d'organisation antérieures en s'inspirant des nouvelles règles libérales	Enjeu de l'accès à l'investissement productif par la constitution de réseaux de service
Modalités Champs de l'analyse	Filières café, cacao	Tous produits	Tous produits Utilisation de matériel agricole en commun
Type dominant	Organisationnel et institutionnel	Organisationnel	Technique et organisationnel
Niveau d'organisation (échelle)	Filières nationales	Système de production régional	système de production régional
Conditions de reproductibilité/durabilité	Prise en compte des différents acteurs et organisation de la concertation	Amélioration du dispositif d'information-conseil	Développement de réseau et concertation Amélioration du dispositif d'information-conseil
Pays Localisation	Cameroun, Côte-d'Ivoire (Sud)	Allemagne (Brandebourg, Mecklembourg, Pomeranie)	Allemagne (Saxe)



# **Organisations socio-professionnelles : innovations organisationnelles et institutionnelles et stratégies des acteurs**

**Le cas du département de Bignona au Sénégal**

**Pierre-Marie Bosc, Christiane Dardé, Marie-Rose Mercoiret,  
CIRAD-SAR  
Jacques Berthomé, CIEPAC, Bara Goudiaby, CORD**

## **Résumé**

Dans le département de Bignona de multiples et diverses dynamiques associatives ont vu le jour depuis une vingtaine d'années : groupements réunis au sein d'organisations, elles-mêmes fédérées au niveau départemental dans une coordination unique.

Après avoir évoqué des éléments historiques qui éclairent l'origine et les cheminements des différentes associations, celles-ci sont replacées dans le contexte de crise auquel elles sont confrontées.

La diversité de ces dynamiques organisationnelles laisse entrevoir une gamme variée de stratégies d'acteurs individuels ou collectifs (groupements, organisations et fédération) que l'on peut analyser de l'échelon local à l'échelon national. L'étude de ces stratégies permet de révéler des contraintes du milieu physique et de l'environnement économique et institutionnel suffisamment fortes pour susciter la mobilisation des producteurs de manière collective. Dans une perspective de développement, ces stratégies fournissent des indications sur les orientations en matière d'appui aux producteurs susceptibles de mieux correspondre à leurs besoins et à leurs intérêts.

Les groupements et les organisations peuvent être perçus comme des innovations de type organisationnel dans la mesure où ils contribuent à l'émergence de nouvelles formes d'organisation qui se développent cependant à partir des relations sociales préexistantes. Ces évolutions organisationnelles apparaissent ainsi porteuses de dynamiques de changement social.

Au niveau départemental cependant, l'émergence d'une fédération représentant la majorité des producteurs agricoles paraît constituer une innovation organisationnelle d'une dimension différente. En effet, le renforcement progressif des capacités de réflexion et de négociation de la fédération et des organisations membres devrait favoriser leur reconnaissance de la part des autres acteurs du développement et déboucher ainsi sur leur « prise de parole » dans le jeu institutionnel. En ce sens, les dynamiques observées au niveau du département semblent pouvoir être qualifiées d'innovation institutionnelle.

## Introduction

Depuis une vingtaine d'années, des initiatives voient le jour dans les pays du Sahel donnant naissance à de multiples et diverses dynamiques associatives. Ces associations, qui présentent des acquis éminemment prometteurs mais contrastés et fragiles, peuvent être interprétées comme des tentatives, initiées par les producteurs, pour construire progressivement des stratégies collectives dans une perspective de long terme (MERCOIRET, 1992).

Si les thèmes liés à la structuration et à l'organisation du milieu paysan sont récurrents (CHAUVEAU, 1992) depuis la période coloniale dans les discours et les pratiques du « développement », les changements récents se situent tous dans des contextes de crise profonde des sociétés, de l'Etat et des modèles d'intervention en milieu rural. Alors que dans les périodes moins défavorables au plan économique les groupements<sup>1</sup> étaient censés jouer un rôle de courroie de transmission entre les structures étatiques en charge du développement et les producteurs « à la base », dans un contexte de croissance relative et de foi dans la diffusion du progrès technique, les associations plus récentes s'inscrivent pour leur part, en réaction à la dégradation des conditions agro-écologiques et de l'environnement économique, institutionnel et social des producteurs.

Dans le cas du département de Bignona, ces dynamiques tirent les enseignements des résultats mitigés des interventions antérieures de l'Etat. Prenant conscience de l'espace qui leur est « offert », les organisations paysannes se trouvent progressivement en position de devenir des interlocuteurs pour les choix futurs en matière de développement à l'échelle du département.

L'enjeu est de taille pour ces jeunes organisations, l'Etat et les bailleurs de fonds se tournent vers elles presque en désespoir de cause du fait des échecs antérieurs. Les exigences de ces derniers supposent une mutation rapide des organisations paysannes. Leurs compétences et leurs capacités de gestion et d'absorption de nouveaux investissements doivent s'accroître fortement afin de prouver leur aptitude à devenir des interlocuteurs incontournables. En cas d'échec s'éloignera la perspective d'une « prise de parole » de ceux qui souhaitent faire entendre leur voix pour participer à la définition des orientations et des modalités du développement.

## La dynamique d'organisation dans le département de Bignona

### Situation et environnement économique et institutionnel

Le département de Bignona est situé au sud du Sénégal, dans la région administrative de Ziguinchor. Avec les départements d'Oussouye et de Ziguinchor, il compose la région naturelle de la Basse Casamance dont il occupe la partie nord-ouest. Le département est limité au sud par la Casamance, à l'ouest par l'océan Atlantique, au nord par la frontière avec la Gambie et à l'est par le département de Sédhiou.

Avec des densités de population variant entre 20 et 50 habitants au kilomètre carré selon les arrondissements, le département de Bignona a une population évaluée en 1990-91 à 184 416 habitants.

La baisse de la pluviométrie et le raccourcissement de l'hivernage représentent pour les producteurs un changement drastique en termes de conditions de production. D'une situation relativement privilégiée sur le plan de la pluviométrie, on est passé en une vingtaine d'années, après les chocs climatiques des années 73 et 83, à une situation chronique de déficit pluviométrique et de raccourcissement de l'hivernage.

L'environnement économique et institutionnel du secteur primaire dans le département de Bignona nous paraît devoir être situé dans le contexte économique global qui est celui du Sénégal depuis la fin des années 70.

C'est en effet en 1979 que sont prises les premières mesures de redressement économique dans le cadre d'un plan de stabilisation à court terme, suivi d'un plan de redressement économique et financier (1980-85) et d'un plan d'ajustement à moyen et long terme (1986-1992). On est ainsi passé rapidement d'un ajustement de type conjoncturel à une conception de type structurel de l'ajustement avec l'intervention massive de la Banque Mondiale à partir de 1981 dont « *l'objectif déclaré [...] est le rétablissement des grands équilibres : stabilité des prix, équilibre des finances publiques et de la balance des paiements, croissance économique et plein emploi* » (DIOUF, 1992).

Dans le domaine agricole cette période est essentiellement marquée par la mise en œuvre de la Nouvelle



politique agricole (NPA) qui constitue un tournant radical en matière de politique de développement pour le secteur rural. Le désengagement de l'Etat est très marqué sans qu'en contre-partie émerge ce secteur privé sur lequel les bailleurs de fonds fondaient tous leurs espoirs pour prendre en charge de manière plus efficace et moins coûteuse un certain nombre de fonctions jusque-là assurées par l'Etat.

Cet environnement économique et institutionnel est marqué par un double déséquilibre. D'une part, le secteur public occupe encore un espace important alors que le secteur privé demeure fragile et que son émergence semble freinée par la crise économique. D'autre part, au niveau du secteur public, l'écart se creuse entre les objectifs et les fonctions encore suffisamment diversifiés et des moyens matériels et humains en constante diminution.

Les opérateurs du secteur public sont essentiellement touchés par les importantes réductions budgétaires liées aux plans d'ajustement structurel. Si d'aucun peuvent considérer de telles mesures comme légitimes au regard d'une efficacité qui est restée relativement faible, il est certain aussi qu'une telle politique de désengagement quantitatif de l'Etat paraît souffrir cruellement d'une réflexion sur le type de fonctions qu'il est indispensable que l'Etat assure et sur les modalités nécessaires pour en assurer l'efficacité.

Les opérateurs du secteur privé – fournisseurs en intrants et services associés – sont encore en nombre limité et tous basés à Ziguinchor. Leur action commerciale les amène très peu au contact des producteurs du département de Bignona. Le recours au crédit demeure faible compte tenu des procédures contraignantes de la CNCAS (Caisse nationale de crédit agricole du Sénégal) et des avatars des précédents systèmes de crédit. Le crédit tend à être considéré comme un « *bien public* » eu égard aux résultats des opérations de crédit antérieures – coopératives et projets des sociétés régionales de développement rural – qui en général se sont soldées par des remises de dettes. Cette situation de « *méfiance réciproque* » qui entoure les actions de crédit ne facilite guère le développement des relations commerciales des producteurs avec ces opérateurs privés ; l'assise économique de ces derniers reste relativement réduite et très fragile.

## **Éléments historiques sur les organisations paysannes du département de Bignona**

### ***Aperçus sur les interventions de l'Etat dans le développement agricole et leurs conséquences en matière d'organisation des producteurs***

Les interventions de l'Etat dans le département de Bignona se sont souvent appuyées sur des structures paysannes qu'il a suscitées et qui selon les périodes étaient censées jouer un rôle plus ou moins central dans la politique de développement agricole.

Dans la période qui a suivi l'Indépendance et comme dans les autres régions du pays, l'Etat sénégalais s'est engagé de manière déterminée à promouvoir un mouvement coopératif qui devait être le moteur d'une stratégie de développement rural fondée sur l'expansion de la culture arachidière. La Basse Casamance et en particulier le département de Bignona ne faisait pas exception à la règle. Loin de constituer la force de changement des sociétés rurales, ces coopératives ont été au centre d'enjeux de pouvoir économique et, progressivement, n'ont pu jouer le rôle attendu.

Par la suite, la « vocation rizicole de la Casamance » est affirmée au niveau des objectifs de développement de l'Etat pendant la période qui voit se constituer les grandes sociétés régionales de développement rural par la création dans cette région de la Société de mise en valeur de la Casamance (SOMIVAC).

En termes d'organisation des producteurs, cette période se caractérise par une dynamique d'organisation du milieu rural conçue et soutenue par les projets qu'abrite la société régionale dans le seul objectif de démultiplier ses capacités d'intervention. Pour les producteurs, ces organisations sont le moyen d'avoir accès à des équipements et des intrants par des crédits dont on sait d'avance qu'il a fort peu de chances d'être réellement exigé. Sur le fond, ces modalités d'intervention sont en fait relativement proches de celles qui s'étaient établies entre les structures coopératives et l'ONCAD (Office national de coopération et d'assistance pour le développement) qui était alors l'organisme chargé des approvisionnements. Ce type d'intervention en milieu va tendre à devenir dominant à mesure que va se confirmer l'effondrement du mouvement coopératif dont la suppression de la Direction de la coopération, en 1991, entérinera une disparition depuis longtemps annoncée.

Vis-à-vis des producteurs, les sociétés de développement adoptent un comportement uniforme considérant les groupements de producteurs au seul échelon villageois et leur apportant l'ensemble des services dont ils sont censés avoir besoin : références techniques, vulgarisation, intrants et crédit. Un tel encadrement, s'il ne paraît pas aussi contraignant que les dispositifs et les pratiques décrits dans le cas de la Côte-d'Ivoire (COLIN, LOSCH, 1990) ne semblent pas avoir permis l'acquisition d'une réelle autonomie des producteurs organisés confinés dans leurs perspectives à l'échelon villageois. En effet, les sociétés de développement, comme beaucoup de structures (Etat, ONG...) ne reconnaissent que ce niveau pour nouer des relations avec les producteurs, malgré l'existence dès le début des années 70 de structures paysannes rassemblées à un échelon géographique plus vaste. Depuis 1990, le DERBAC (Projet autonome de développement rural de la Basse Casamance) reproduit le même mode de fonctionnement avec les organisations de producteurs qu'il suscite.

En parallèle avec la politique coopérative et avec la politique des sociétés régionales de développement, l'Etat encourage, par les services décentralisés du ministère du Développement social, un mouvement de « développement à la base » fondé sur une démarche de planification locale. Dans les faits, l'initiative des opérations revient très peu aux groupements eux-mêmes qui restent très dépendants des structures étatiques – « les centres d'expansion rurale » – chargés de les « encadrer » au niveau des arrondissements. Ces structures, qui ont toujours bénéficié de moyens limités comparés à ceux des structures coopératives ou aux sociétés régionales de développement rural, se trouvent actuellement dans une situation de forte dépendance vis-à-vis des organisations internationales qui sont leurs partenaires privilégiés. La politique de ces derniers en faveur du milieu rural n'est en général que très lointainement inspirée par une réflexion stratégique sur les enjeux de développement agricole des régions où elles interviennent. Ces services se trouvent de plus en plus dépendants d'opérations plus ou moins ponctuelles destinées en général à des groupes sociaux spécifiques dont on présume *a priori* les besoins. C'est notamment le cas des actions en faveur des femmes. Les divers organismes internationaux sensibilisés à la situation des femmes sont à l'origine de la diffusion d'équipements en tous genres, censés contribuer à leur développement socio-économique. Sans vouloir sous estimer ici les efforts conjoints de ces services et des organismes internationaux qui les soutiennent, on peut

se demander si ces programmes ne gagneraient pas être intégrés dans le cadre d'un projet de développement global dont les grandes orientations auraient été définies de manière concertée avec les différents acteurs à l'échelle du département.

En matière de relations entre l'Etat et les organisations paysannes on passe donc d'une période de forte présence étatique qui ne contribue guère à l'émergence d'un réel mouvement susceptible de structurer le milieu rural à une période de profond désengagement voire de désarroi de l'Etat qui est contraint par les ajustements structurels à réduire sa présence mais qui ne dispose apparemment pas d'un modèle alternatif crédible à proposer à un milieu rural fortement ébranlé par les crises climatiques, économiques et sociales.

### *Eléments sur les itinéraires des différentes associations et leur importance actuelle*

Depuis 1988, neuf associations paysannes du département de Bignona sont regroupées au sein de CORD (Coordination des organisations rurales du département de Bignona). Cette coordination naît de la convergence des réflexions des responsables de plusieurs associations qui ont connu des évolutions parallèles malgré des origines très diverses. Elles se construisent progressivement à partir du début des années 70 et leur émergence coïncide avec la crise climatique que connaissent les pays du Sahel dans les années 70.

C'est en effet en 1974 que se crée l'AJAC<sup>2</sup> qui, faisant partie d'un mouvement plus vaste à l'échelle de la Casamance, fait preuve d'un dynamisme remarquable. Ne disposant que de peu de moyens au départ, l'AJAC s'engage dans le processus en conciliant ses impératifs de structuration et de représentativité sociale au niveau local avec sa participation à la reconnaissance de ce mouvement à l'échelon national<sup>3</sup>. L'AJAC, qui est présente sur l'ensemble du département, a constitué une fédération départementale qui regroupe aujourd'hui quatre unions locales – une par arrondissement –, 66 groupements et environ 5 417 membres.

Parallèlement se constitue peu à peu l'Entente de Kabiline. Elle naît des réflexions d'un groupement de jeunes du village de Kabiline alors soutenu par le GOPEC<sup>4</sup> mais qui cerne, à partir de sa propre expérience, les limites de ce type d'intervention techniciste. Les relations et les échanges des animateurs de ce groupement avec l'Entente de Bamba Thialène<sup>5</sup> les conduisent à adopter une démarche plus globale considérant l'ensemble des catégories sociales et pas seu-

lement les jeunes et en développant une réflexion pluraliste en termes de technologie. En 1982, se constitue officiellement l'Entente de Kabiline.

En 1984, l'Entente de Kabiline se scinde en deux sur une base géographique : l'Entente de Diouloulou qui rassemble les groupements de l'arrondissement de Diouloulou et l'Entente de Tendouck appelée « Jimuuten » qui réunit ceux de l'arrondissement de Tendouck. L'Entente de Diouloulou compte maintenant 12 groupements qui représentent 878 membres ; Jimuuten compte pour sa part 8 groupements soit environ 500 adhérents.

A peu près vers la même époque, le Comité d'action pour le développement du Fogny (CADEF) se crée en 1983 à l'initiative de ressortissants de cette petite région résidant à Dakar.

Après deux années de structuration de l'organisation et le démarrage ou le renforcement de diverses actions, le CADEF, avec l'appui du CIEPAC (Centre international pour l'éducation permanente et l'aménagement concerté), se lance dans l'élaboration d'un plan local de développement multisectoriel dont la réalisation s'est déroulée à partir de 1985. Par la suite cette organisation renforce ses liens avec divers partenaires qui lui apportent des appuis spécifiques et parvient à négocier avec certains d'entre eux<sup>6</sup> un projet de recherche-développement. Le CADEF regroupe aujourd'hui 3 600 adhérents dans 49 groupements répartis dans l'arrondissement de Sindian.

Vers la fin des années 70, le ministère du Développement social met en place le Groupement opérationnel permanent d'étude et de coopération, le GOPEC. Il s'agit d'un programme national qui incite à la création d'entreprises gérées par des groupes de jeunes. L'expérience des projets « GOPEC » se fondait sur le postulat plus ou moins explicite que les jeunes seraient davantage susceptibles de maîtriser les « techniques modernes » et que c'est sur eux et par un transfert massif de technologie que devraient se faire les transformations du milieu rural. Sans entrer ici dans le détail des raisons de son impact limité en termes de développement, on signalera que ces projets dits « GOPEC » se caractérisaient par un niveau d'investissement et de technicité élevés auquel ne correspondait pas toujours une formation appropriée. Les risques économiques combinés à une maîtrise imparfaite des techniques proposées expliquent dans une large mesure les résultats pour le moins contrastés de ces projets. Néanmoins, après une période de crise, les groupements qui sont demeurés dans l'Union des groupements GOPEC créée en 1982, amorcent une réflexion critique fondée sur leur propre expérience dont ils évaluent *a posteriori* le caractère éminemment aventureux au plan économique.

Bien que seules trois entreprises sur la trentaine lan-

cées par le GOPEC aient survécu, les groupements se sont maintenus et ont élargi leur base : vingt groupements réunissant 1 000 adhérents environ.

L'histoire de l'Amicale des anciens du Cara (AMICAR)<sup>7</sup> procède de la même approche catégorielle et sectorielle du développement que celle du GOPEC ; de même que pour l'Union des groupements GOPEC son émancipation, en 1988, de la structure mère ne s'est pas faite sans conflit.

Les principes qui guident les promoteurs de ce centre de formation sont proches de ceux qui motivent les projets du GOPEC ; sur une base technique pointue en maraîchage et arboriculture, des jeunes sont formés et dotés d'un capital de départ, destiné à permettre le démarrage d'une « exploitation agricole » moderne. Ces jeunes, à l'image de leurs homologues du GOPEC, portent en eux les espoirs d'un renouveau que le milieu rural dans son ensemble ne semble plus à même d'incarner<sup>8</sup> aux yeux des promoteurs de ce modèle. Cependant, les jeunes qui composent ces groupements ont ressenti très tôt le besoin de partager leurs expériences et leur formation avec les autres catégories sociales des villages où il leur est apparu rapidement difficile de jouer le jeu d'un « développement séparé ».

Regroupement d'entreprises de jeunes dispersées sur tout le territoire du département, l'AMICAR conserve un caractère d'amicale mais les groupements de base ont souvent joué un rôle actif dans la dynamisation de leur milieu, au niveau villageois tout au moins, si bien que leur audience est plus large que le noyau d'origine et que 1 500 personnes, réparties en 24 groupements, sont considérées comme membres de l'association.

Créée au niveau départemental en 1987, la Fédération des groupements de promotion féminine (FGPF)<sup>9</sup> occupe une place à part dans le paysage organisationnel. Elle est l'échelon départemental de la Fédération nationale constituée à l'initiative du ministère de la Famille, de la Femme et de l'Enfant (ex-ministère du Développement social).

Elle fédère des groupements féminins de base créés, pour certains, dès les années 70 à la faveur d'interventions des services étatiques, avec l'appui ou non d'ONG du nord. Depuis plus de dix ans, cette structuration est étroitement liée à la mise en œuvre de la politique des Nations unies en faveur des femmes (allègement des travaux, soutien aux initiatives économiques) via les services du « développement communautaire ».

Quasiment tous les groupements comprenant des femmes

(mixtes ou féminins) sont membres de la FGPF soit environ 328 groupements ; 150 groupements réunissant environ 8 750 femmes ne sont affiliés qu'à la FGPF alors que les autres sont aussi affiliés à une autre organisation membre de CORD<sup>10</sup> (AJAC, CADEF, etc.).

Le Comité d'action pour le développement de la ville de Bignona a été créé en 1988. Il réunit et coordonne trois groupements féminins et 96 adhérents qui mènent des activités agricoles périurbaines et artisanales.

Le Yamaakeye est créé en 1987, dans l'arrondissement de Tenghory avec l'appui du chef de CER ; les responsables annoncent 52 groupements (dont 40 opérationnels), 4 058 adhérents dont 2 377 femmes. Cependant, on note une tendance au « recrutement » dans les arrondissements de Sindian (et un peu de Tendouck) ce qui a été à l'origine de « tensions » locales avec le CADEF et le JIMUUTEN, que CORD tente de régler.

### ***Dimension départementale de CORD***

Cette dimension départementale repose sur une large base sociale et sur une présence dans l'ensemble des petites régions du département.

Selon les estimations les plus prudentes, les neuf organisations membres de CORD totalisent au moins 408 groupements et 25 000 adhérents environ ; ils représentent la majorité de la population active du département<sup>11</sup>. Il n'existe, par ailleurs, aucune autre organisation intervillageoise significative dans le département ; d'autres organisations sont en voie d'émergence qui aspirent à rejoindre CORD dès qu'elles seront constituées et consolidées.

Au plan géographique, les organisations ont poussé leurs ramifications dans tout le département. Les zones où l'on constate une faible densité de groupements sont celles où la population est également très faible ou des zones effectivement marginalisées par l'enclavement où l'organisation accuse un certain retard.

Progressivement, on note une nette tendance des organisations à rechercher une base territoriale continue. Les organisations qui n'en avaient pas au départ se restructurent dans ce sens ; des coordinations locales entre groupements affiliés à diverses organisations sont envisagées (comité de liaison Karembebor, dans les Kalounayes).

Notons qu'il existe aussi des zones controversées où les villages se partagent entre plusieurs associations, et où

des groupements, refusant ce zonage, adhèrent à une association éloignée. A la suite d'un conflit interne, ils peuvent parfois adhérer à une association concurrente ou à plusieurs associations.

## **Observations sur les stratégies des acteurs**

### **Observations sur l'origine des associations et sur les motivations des acteurs**

Il est possible, sans chercher à bâtir une grille d'analyse formelle, de proposer des éléments de réflexion sur l'émergence de ces associations et sur les conditions, favorables ou défavorables, qui ont joué un rôle dans cette dynamique.

### ***Le mouvement associatif paysan***

Ces organisations ainsi dénommées – mouvement associatif paysan<sup>12</sup> – ont été initiées à partir des réflexions que des acteurs eux mêmes ont menées à partir de leur propre expérience.

Dans les pays du Sahel, les crises climatiques ont servi de révélateur aux crises socio-économiques plus profondes qui couvaient malgré la croissance relative des deux premières décennies de l'Indépendance. En effet, ce contexte particulièrement défavorable a mis en lumière les limites de la politique de l'Etat en matière d'appui au milieu rural et la nécessité pour ce dernier de se doter de structures propres et de commencer à « compter sur ses propres forces ».

Cette volonté de rechercher par elles mêmes des solutions aux problèmes qui se posent alors aux paysans est très certainement le trait commun caractérisant ces organisations qui ont très tôt affirmé une certaine réserve vis-à-vis de l'Etat constatant l'efficacité mitigée de ses politiques de développement dans le département et affirmant le souhait d'une autre politique de développement.

Ces quatre organisations affirment dès le départ et pour la première fois dans le département leur autonomie par

rapport aux organismes de développement et à l'Administration avec lesquels elles entretiennent cependant des relations plus ou moins denses et chaleureuses selon les cas et les périodes.

Ces structures originales qui commencent à marquer le paysage se sont construites selon des processus plus ou moins endogènes avec des échanges et des appuis d'intensité et de contenu variables avec des partenaires extérieurs. Ce qui est cependant commun à toutes ces organisations et qui nous semble plus significatif que le caractère plus ou moins endogène de ces mutations, c'est, dans tous les cas, le métissage entre des collaborations externes et des réflexions conduites au niveau même de la société locale.

Ces apports prennent des formes diverses selon qu'il s'agisse des informations et des idées véhiculées par des migrants qui retournent dans le milieu rural après des séjours à la ville ou dans d'autres pays ou des relations et échanges avec des ONG du Nord, qui prennent de l'importance dans le dispositif d'appui au développement vers la même époque. Ces apports ne paraissent pas venir en substitution comme dans le cas des techniques préconisées par le GOPEC pour induire le « progrès » mais l'expérience acquise est discutée et les éléments externes progressivement assimilés.

L'autre trait commun à ces quatre organisations sont leurs motivations d'ordre idéologique qui peuvent s'avérer différentes selon les cas, mais qui constituent une des originalités de ce mouvement en Basse Casamance.

### ***Le flux et le reflux des interventions étatique et privée***

Une première période – le flux – se caractérise par une capacité d'intervention relativement forte se traduisant dans le paysage organisationnel du département par la création de groupements, voire d'associations suscitées par certains de ces intervenants.

Une seconde période se caractérise à la fois par une certaine autonomisation des associations suscitées et par un retrait des intervenants extérieurs lié au désengagement de l'Etat.

Nombreux sont les groupements suscités par les diverses interventions qui se sont succédé dans la région. Leur itinéraire les a ou non amenés à rejoindre les associations devenues membres de CORD. A l'inverse,

les organisations ou associations<sup>13</sup> suscitées sont relativement minoritaires si l'on excepte la Fédération départementale des groupements de promotion féminine. En effet, les autres associations suscitées l'ont été à l'initiative de l'Etat – Union des groupements GOPEC – ou sous l'impulsion d'un organisme de formation privé, le centre de formation CARA d'Affiniam.

Pour ces organisations, et peut être plus encore pour les deux dernières citées, la réflexion qui est conduite à partir des expériences parfois difficiles du passé récent fournit des points de rapprochement avec les organisations du mouvement paysan. La réflexion sur les modèles de développement qui ont inspiré les promoteurs de l'AMICAR et du GOPEC ainsi que la prise de conscience par certaines adhérentes de la FGPF du caractère forcément limité et réducteur des opérations les concernant. D'associations fortement dépendantes des institutions qui les ont suscitées, elles acquièrent progressivement leur propre espace autonome de réflexion, elles questionnent légitimement le bien fondé des orientations et des actions passées et sont ainsi amenées à prendre des positions convergentes avec celles des organisations du mouvement associatif paysan. Elles perçoivent également l'intérêt que peut présenter CORD.

Toutes les organisations de CORD espèrent tirer avantage à moyen terme du désengagement de l'Etat dans la mesure où se libère un espace d'initiatives économiques et sociales. Cependant certaines des associations de CORD paraissent avoir profité de cette période particulière pour émerger et rejoindre rapidement la dynamique fédérative.

Dans le contexte du désengagement de l'Etat qui prévaut au Sénégal depuis le début des années 80, toutes les associations se trouvent dans une situation qui offre progressivement un espace d'initiative considérable mais qui ne change en rien les faibles moyens dont elles disposent pour répondre aux attentes de leurs adhérents.

Cette situation de repli institutionnel de l'Etat favorise l'émancipation voire la création de certaines associations. Il est également sûr que les responsables et animateurs de ces associations tirent les leçons des expériences passées et mettent déjà à profit, de manière informelle, les acquis du mouvement associatif paysan.

Yamakeuye et Comité d'action pour le développement de la ville de Bignona sont ainsi les associations les plus récentes qui ont rapidement rejoint la dynamique créée autour de CORD.

## Stratégies des acteurs et intervenants extérieurs

### *Des relations fragiles avec les opérateurs étatiques*

Les services techniques de l'Etat n'ont encore en règle générale que des relations ponctuelles avec les organisations paysannes du département. A cet égard, la Direction de la protection des végétaux (DPV) et le Programme autonome semencier (PAS) au sein des services agricoles paraissent constituer à la fois des exceptions et des précurseurs de collaborations plus développées entre des services techniques et des associations de producteurs. Les services du Développement communautaire ont eu dès le départ plus de relations avec les organisations paysannes, soit qu'ils aient contribué à les susciter soit qu'ils aient participé à leur création. Cependant, ces collaborations avec les associations demeurent actuellement limitées.

Les relations des services techniques sont plus nombreuses et plus diversifiées avec les groupements de base ou les comités *ad hoc* que leur intervention a suscités. C'est notamment le cas des comités villageois de lutte phytosanitaire, des comités de gestion des forages, etc. Le risque existe cependant de multiplier le nombre de structures paysannes relativement autonomes toutes les fois qu'une intervention dans le milieu requiert un interlocuteur organisé, censé représenter l'ensemble d'une communauté. Malgré tout, ces multiples interventions ont permis que se développent des organisations de base qui, peu à peu, ont acquis des capacités à gérer collectivement des équipements ou des relations avec les services techniques. Ces ensembles de capacités diversifiées (lutte phytosanitaire, équipements des forages...) ne sont toutefois pas des acquis négligeables ; ils paraissent au contraire constituer des points de référence importants sur lesquels pourront à l'avenir s'articuler des dynamiques plus ambitieuses à l'échelon du département.

### *Multiplécité des projets, multiplécité des groupements*

La plupart des projets interviennent en milieu rural en s'appuyant sur des groupements de producteurs ou des groupements d'intérêt économique dont ils ont le plus souvent suscité la création. Les projets qui opèrent dans

le département de Bignona ne font pas exception à la règle.

Le PAMEZ<sup>14</sup> et le DERBAC sont à l'origine, le premier de la création de GIE de pêcheurs établis après avoir suivi les formations dispensées par le PAMEZ, et le DERBAC suscitant – lorsqu'ils n'existent pas – la création de GIE dits GIE « DERBAC ». Dans les deux cas, il est de l'intérêt des patrons-pêcheurs ou des producteurs des GIE « DERBAC » de constituer ces groupements dans la mesure où les conditions d'accès au crédit sont plus intéressantes<sup>15</sup>.

La dynamique créée par le PAMEZ se concrétise à un niveau d'organisation supérieur par la création de l'union des GIE PAMEZ et l'émergence d'une union des GIE des femmes travaillant dans la transformation du poisson.

Le PAARZ (Projet d'appui à l'autopromotion paysanne dans la région de Ziguinchor) développe des activités qui paraissent de nature à renforcer les dynamiques de création d'organisations socio-professionnelles du milieu rural. C'est notamment le cas des concertations engagées par le PAARZ avec CORD avec l'appui du CIEPAC sur l'organisation des filières fruits, légumes et produits de cueillette.

Les autres projets n'induisent pas nécessairement une dynamique socio-professionnelle même si comme le PROGES (Projet de gestion des eaux de la zone Sud), ils considèrent positivement les relations nouées avec certaines associations et envisagent à l'avenir de s'appuyer sur les associations du département de Bignona où ils commenceront à intervenir en 1993.

Les ONG interviennent le plus souvent en appui à des groupements de base, plus rarement à des associations. Certaines interviennent directement au niveau des villages indépendamment de l'existence de groupements de producteurs mais elles soulignent alors la difficulté que constitue l'inorganisation des populations.

### *Des évolutions décalées*

Les modes d'intervention des différents opérateurs privilégient l'échelon « groupement » malgré quelques timides tentatives de certains pour nouer des relations au niveau des associations. On assiste actuellement à une évolution rapide de la dynamique organisationnelle à l'échelon du département qui semble prendre de vitesse la plupart des intervenants habitués à des relations avec les groupements et qui ont de la difficulté à prendre en compte ces nouvelles structures. Par le poids social et politique que ces structures acquièrent et du fait des réflexions qu'elles mènent, elles se mettent progressivement en position de négocier des appuis de manière plus globale et de ce fait elles ne

trouvent que rarement dans leur environnement direct des interlocuteurs qui prennent en compte le niveau associatif.

La situation qui apparaît actuellement montre une double dispersion : plus de 400 groupements répartis sur tout le département qui font face de manière dispersée et relativement peu coordonnée jusqu'à présent à une multiplicité d'opérateurs (services de l'Etat, projets, ONG, opérateurs privés, centres de formation...). De cette diversité des intervenants extérieurs et des programmes qu'ils proposent résulte une relative confusion qui contribue généralement à accroître les double-emplois et les concurrences dans l'offre de services alors que d'autres services essentiels peuvent ne pas être couverts. Cela ne facilite pas la recherche d'une cohérence globale qui demeure cependant un des soucis des organisations qui ont choisi de se regrouper au sein de CORD.

## **Observations sur la dimension fédérative de CORD**

### *Une dimension réellement fédérative*

La dynamique associative observée dans le département de Bignona est particulièrement riche d'enseignements sur l'émergence d'un mouvement rassemblant les producteurs d'une même région. Au-delà de la dimension « groupement » qui représente l'échelon privilégié par les opérateurs pour nouer des relations avec les producteurs, les responsables des groupements ont ressenti le besoin de dépasser cet échelon organisationnel au niveau duquel les alternatives en terme d'action demeurent limitées et peuvent s'avérer concurrentielles.

En effet, si le développement du maraîchage et de l'arboriculture en contre-saison constitue une réponse pertinente au manque de revenus pour un nombre important de groupements, il est clair qu'une extension de ces activités à l'échelle du département crée des situations de surproduction difficilement gérables au niveau des groupements ou même d'une seule association<sup>16</sup>. De même, les situations de concurrence territoriale entre associations ou la concurrence des opérateurs vis-à-vis des différents groupements contribuent à susciter ou à entretenir des rivalités improductives entre groupements et associations. Ces états de tension sont difficilement gérables au niveau des seuls groupements. La dimension fédérative de CORD permet de dépasser

ces contradictions ; les objectifs communs apparaissent bien souvent plus fédérateurs et permettent de dépasser les « tensions locales » et rechercher des solutions à une échelle significative pour des contraintes communes à une majorité de situations dans le département.

Deux dynamiques sont ainsi observables au sein des associations qui recherchent une plus grande efficacité dans leurs actions.

La première consiste à former des niveaux opérationnels relativement proches des groupements de base ; ainsi, l'AJAC a créé quatre unions départementales au niveau des arrondissements et l'Entente de Kabiline a été à l'origine d'une autre association, Jimuuten. Pour sa part, l'Entente de Diouloulou s'est restructurée de manière interne en deux « comités » pour rechercher une meilleure efficacité au niveau local.

La seconde, au niveau départemental cette fois consiste à s'organiser en fédération. Cette initiative des responsables des associations provient d'une analyse des intérêts et besoins communs existants entre les diverses associations qui paraissent constituer des motivations plus fortes que les rivalités pouvant exister entre telle ou telle association. Cela n'exclut pas l'autonomie et la souveraineté auxquelles les associations sont fortement attachées pas plus que les rivalités territoriales que peuvent motiver les stratégies opportunistes de certains groupements. Il apparaît clairement que chaque association a sa zone d'élection – hormis pour la FGPF et l'AJAC qui ont une assise départementale – mais il est rare qu'une association dominante ne soit pas concurrencée sur son propre terrain par une autre association. CORD est créé en 1988 pour tenter de construire une réponse globale à un niveau maîtrisable et significatif pour les associations du département. L'existence de CORD a déjà permis de réduire les tensions résultant de cette concurrence et de limiter sinon mettre un terme à certaines surenchères peu productives.

Cette dimension fédérative apparaît ainsi clairement. CORD permet à l'échelle du département de dépasser certaines contradictions sur la base d'intérêts identifiés à plus long terme ; CORD permet également la poursuite du développement des associations membres. Le renforcement de ces dernières consolide CORD en tant que fédération et inversement, la reconnaissance de CORD leur permet de renforcer leur légitimité.

## Observations sur les phénomènes d'innovation

### Innovation et organisation

La conception de l'innovation développée par SCHUMPETER nous paraît opérationnelle pour apporter des éléments d'interprétation des dynamiques organisationnelles en terme d'innovation. La « réalisation d'une nouvelle organisation » est considérée par SCHUMPETER comme l'un des types des « nouvelles combinaisons des forces et des choses » qui sont utilisées pour produire. Il ajoute que « les nouvelles combinaisons [...] ne remplacent pas brusquement les anciennes mais s'y juxtaposent. Car l'ancienne combinaison, le plus souvent, ne permettait pas de faire ce grand pas en avant ». SCHUMPETER raisonnait dans le cadre de l'avènement du capitalisme dans les sociétés occidentales et fondait sa théorie sur le rôle central que jouait l'entrepreneur capitaliste dans ce processus. Dans la situation qui est celle de l'émergence des organisations paysannes dans le département de Bignona, le rôle de l'entrepreneur est partagé par l'ensemble des leaders paysans et par les producteurs au sein des organisations qui les soutiennent. A ce niveau, il paraît utile de prolonger la réflexion de Schumpeter en l'élargissant à d'autres formes d'entreprises que l'entreprise capitaliste. Comme le signale fort justement Bourdieu « *l'esprit d'entreprise n'est pas nécessairement lié au profit privé* » (BOURDIEU, 1992) Cette remarque nous incite à considérer le vaste mouvement d'organisation des producteurs du département comme une « entreprise » au sens premier du terme, la réalisation d'un dessein.

### Les groupements vus comme des innovations organisationnelles et sociales

Les groupements sont des éléments relativement nouveaux dans le contexte du département de Bignona ; ils combinent des apports exogènes à la société locale souvent à partir d'un prétexte technique ou économique – gérer un forage, obtenir un crédit ou des intrants – avec des éléments liés à la structure sociale préexistante. Les groupements recouvrent bien souvent des formes sociales héritées de l'histoire sociale locale ; les groupements fonctionnent concrètement sur la base des associations de classes d'âge – ekafay – et entre les

groupements se retrouvent des clivages entre quartiers. Cependant, à la différence des groupements qui ont une fonction essentiellement économique et au sein des quels les activités sont fortement individualisées, l'ekafay se mobilise sur des activités relativement collectives avec une finalité sociale marquée. Il est intéressant de noter à cet égard la non correspondance entre le niveau village et le groupement ; les groupements se forment sur la base des quartiers qui représentent pour les gens une entité de parenté et de voisinage au niveau de laquelle il est concevable de se grouper pour atteindre des objectifs communs. Les groupements se situent donc à la convergence de dynamiques exogènes et endogènes et leur mode de fonctionnement est à l'image de cette dualité, la formalisation du groupement vis-à-vis de l'extérieur s'articule avec un fonctionnement interne régi par d'autres logiques sociales.

S'il n'est pas étonnant de constater que ces groupements recouvrent d'autres logiques sociales et sont traversés par les mêmes contradictions que la société locale, il est intéressant de noter que ces innovations de type organisationnel mobilisent essentiellement des femmes mariées et des jeunes hommes. En effet, l'émigration de la population jeune touche différemment les femmes qui émigrent plutôt entre 10 et 24 ans et les hommes dont le taux d'émigration est plus élevé que celui des femmes entre 15 et 50 ans. Ayant à composer avec les détenteurs du pouvoir, ces groupements sont cependant porteurs de dynamiques de transformation qui vont au-delà de la simple reproduction des clivages sociaux actuels. La dynamique organisationnelle particulièrement développée dans le département de Bignona reprend d'anciennes formes d'organisation sociale combinées avec des formes plus récentes souvent d'origine exogène : il y a juxtaposition et combinaison d'éléments nouveaux et d'éléments de l'ancienne organisation. La prise en compte et l'implication des pouvoirs établis – les vieux et les « détenteurs des pouvoirs traditionnels » – est paradoxalement<sup>17</sup> indispensable à la mise en œuvre d'un véritable processus de changement technique et économique. Il s'agit à travers les groupements puis à partir des associations de se donner les moyens de trouver des solutions aux problèmes communs sans ignorer ce niveau de pouvoir encore très influent. Cette démarche résulte de la prise en compte des expériences passées où les interventions externes ignoraient ces niveaux de prise de décision ou de blocage. En phase avec ces pouvoirs traditionnels, les groupements et associations porteuses de transformations socio-écono-



miques se donnent ainsi les moyens de faire aboutir leurs projets en ralliant à leur cause des catégories sociales *a priori* moins ouvertes au changement.

## **La fédération vue comme une innovation institutionnelle**

Avec la création de CORD on assiste à un basculement quantitatif et qualitatif qui préfigure un vaste mouvement de recomposition institutionnelle.

Cette évolution au niveau fédératif qui consiste à se grouper au niveau départemental procède de la même stratégie qu'entre les niveaux groupements et associations<sup>18</sup>. Cependant, le poids socio-économique permet à CORD de revendiquer rapidement une légitimité que n'aurait pu atteindre séparément aucune des associations membres de CORD. Contrairement aux dynamiques ayant présidé à la multiplication des groupements, cette « entreprise » relève d'une initiative des responsables des différentes associations que des réflexions communes sur le développement du département ont contribué à rapprocher. Cette dynamique que l'on peut qualifier d'endogène s'explique également par des facteurs globaux valables pour l'ensemble de la société sénégalaise au premier rang desquels figure depuis de nombreuses années une véritable liberté de parole et d'association. Au niveau associatif, les réglementations en vigueur sont particulièrement souples qui permettent aux associations d'obtenir une reconnaissance légale et rendent possible la création de GIE donnant accès au crédit. Si l'Etat ne dispose guère de moyens à transférer aux associations de producteurs, il laisse ouvert un espace d'initiative significatif avec sa politique de désengagement dans un contexte de liberté d'association et de prise de parole.

A partir d'une représentativité sociale et socio-professionnelle indiscutable et disposant d'un pouvoir de mobilisation significatif à l'échelon du département, CORD se trouve maintenant face à des enjeux institutionnels particulièrement importants. Le premier de ces enjeux concerne le paysage institutionnel départemental directement en charge de la gestion du secteur agricole ou ayant des fonctions qui ont une influence certaine sur les conditions économiques et institutionnelles de la production agricole.

Cette fédération constitue d'ores et déjà un lieu de rencontre et de discussion pour les responsables et les

membres des différentes associations du département ; elle demeure ouverte à de nouvelles adhésions d'autres associations socio-professionnelles. D'initiative locale, CORD a cependant su s'appuyer sur des réseaux de partenaires extérieurs (ONG, coopération décentralisée...) qui avaient déjà joué un rôle important dans l'émergence des différentes associations lors de périodes beaucoup moins favorables pour celles-ci.

## **Eléments de conclusion CORD et le désengagement de l'Etat : opportunités et risques**

Le mouvement institutionnel que l'on vient de décrire nous paraît pouvoir être décrit comme un phénomène d'innovation. Des éléments pré-existants sont recombinaisonnés pour répondre à une nouvelle configuration institutionnelle et profiter de cette opportunité pour jouer un rôle dans la définition future des nouvelles « combinaisons de facteurs de production » qui constituera le cadre nouveau des actions de développement à venir. Comme dans le cas de l'innovateur schumpétérien, les risques ne sont pas absents du processus.

Le retrait de l'Etat signifie pour les producteurs des conditions d'environnement économique défavorable.

Au plan institutionnel cependant, la création de CORD correspond à un « changement qualitatif » lié à la modification du rapport entre intervenants extérieurs et le niveau des interlocuteurs à l'échelon local. Les intervenants institutionnels vont se trouver progressivement face à un interlocuteur qui apprend peu à peu à dépasser des conflits secondaires pour prendre des positions communes sur des sujets d'intérêt départemental. Dépassant l'atomisation des groupements qui prévalait, l'innovation que constitue CORD se présente comme un lieu de discussion et ambitionne de devenir outil de négociation à l'échelon départemental.

En effet, CORD est actuellement en train d'acquiescer une reconnaissance par rapport aux autorités de l'Etat au niveau régional : CORD sera désormais représenté au niveau du Comité départemental de développement, instance qui réunit les opérateurs de l'Etat qui interviennent directement dans la mise en œuvre de la politique de développement à l'échelon départemental.

Le désengagement de l'Etat représente à cet égard une opportunité jusque-là sans équivalent pour une organisation paysanne en Afrique de l'Ouest qui peut se prévaloir d'ores et déjà d'une expérience certaine. Dans le cas du Sénégal, cette opportunité apparaît d'autant plus importante qu'elle se situe dans la perspective d'une réforme institutionnelle importante pour la définition des orientations de développement local puisqu'il s'agit de la régionalisation.

Cet enjeu institutionnel se trouve étroitement lié à d'autres enjeux de type politique dans un contexte où se redéfinissent également les nouveaux lieux et espaces de pouvoir.

Les risques sont grands cependant pour CORD. Ils sont proportionnels aux espoirs que suscite cette « prise de parole » tant chez les bailleurs de fonds qu'au niveau de l'Etat. Les uns font de la professionnalisation de l'agriculture ou de la participation à la base un nouveau credo, sésame pour l'accès aux financements, l'Etat

voit dans les organisations paysannes une alternative aux modèles antérieurs qui n'ont pas permis de poser les bases du développement agricole.

Les risques pour CORD tiennent également aux capacités effectives de mise en œuvre de fonds dont les volumes dépasseraient les « capacités d'absorption » tant de CORD que du milieu lui-même, et qui seraient le reflet des espoirs évoqués plus haut.

La définition d'un cadre de réflexion stratégique à créer et le souci de développer des formations appropriées devraient constituer dès à présent une priorité plus forte pour les différentes organisations que la gestion des difficultés quotidiennes.

Ces risques multiples sont à mettre en perspective avec les défis institutionnels communs pour ce mouvement paysan et pour l'Etat : quelles articulations entre l'Etat et CORD, quels rôles respectifs et selon quelles modalités ?

## Notes

1. Coopératives, sociétés de prévoyance, groupements à vocation coopérative
2. Association des jeunes agriculteurs de Casamance
3. L'AJAC est membre fondateur de la Fédération des organisations non-gouvernementales du Sénégal (FONGS).
4. Voir la présentation du GOPEC.
5. L'Entente de Bamba Thialène, devenue depuis l'Entente de Koumpentoum, est une des plus anciennes organisations paysannes du Sénégal.
6. Avec le CIEPAC, le CIRAD-DSA (puis le CIRAD-SAR) en France, l'Institut sénégalais des recherches agricoles (ISRA) et un établissement sénégalais de formation supérieure, l'Ecole nationale d'études administratives (ENEA) avec l'appui de la CCCE (maintenant Caisse française de développement) et de la Fondation pour le progrès de l'homme.
7. Le CARA est un centre de formation situé à Affiniam. Il se donne pour objectif de former des jeunes en maraîchage et en arboriculture et de les aider à s'installer en milieu rural.
8. On peut noter la récurrence du thème de la jeunesse porteuse d'avenir dans les sociétés rurales africaines prétendument incapables d'assimiler les éléments de la culture technique exogène. On retrouve ce même postulat dans le montage du projet de recherche-développement Agricongo initié à partir de 1986 au Congo. On pourra se reporter aux travaux de P. MOUSTIER et A. LEPLAIDEUR sur cette expérience.
9. Les estimations quantitatives proviennent des travaux de Christiane DARDE.
10. Cette double affiliation est admise par CORD.
11. La population totale sans compter la ville de Bignona est de 158 300 personnes environ dont 68 000, soit 43 %, ont entre 15 et 49 ans.
12. AJAC, Entente de Diouloulou, Jimuten, CADEF.
13. Les interventions ont privilégié le niveau « groupement », ce choix paraît conforme au modèle d'intervention choisi qui considère le groupement comme un moyen de démultiplier les effets sur le milieu des interventions extérieures ou comme

un moyen de gérer de façon décentralisée et à moindre coût par l'intervenant un équipement (cas des forages, des moulins à céréales...).

14. Projet de développement et de modernisation de la pêche artisanale dans la région de Ziguinchor

15. Subvention correspondant à 30 % de l'investissement et dispense des 20 % d'apport personnel pour les jeunes patrons-pêcheurs formés par le PAMEZ ; taux du crédit subventionné (11 %) pour les producteurs des GIE « DERBAC ».

16. En témoignent les multiples tentatives infructueuses de commercialisation des fruits et produits maraîchers par différentes associations. CORD avec l'appui de la coopération allemande et du CIEPAC a entrepris des travaux en concertation avec les acteurs de ces filières de façon à parvenir à une meilleure valorisation des productions. L'originalité de cette démarche réside dans la prise en compte des contraintes des commerçants comme des producteurs et évite d'une part, la traditionnelle et stérile opposition entre des commerçants « spoliateurs » des intérêts des producteurs et d'autre part, les fausses solutions consistant pour les producteurs à vouloir se substituer aux commerçants. On pourra se reporter aux travaux de P. DESHAYES (1993) sur ce thème.

17. Peut-être en apparence seulement.

18. On a présenté en détail dans la première partie de la communication la genèse des différentes associations qui composent CORD.

## Références bibliographiques

BERTHOMÉ J., MERCOIRET M.-R., 1992. Programme d'appui aux organisations paysannes du département de Bignona. Etude des organisations paysannes de leurs acquis et de leurs besoins en appuis. Montpellier, France, CIRAD-SAR, 206 p.

BERTHOMÉ J., MERCOIRET M.-R., 1992. Situation et évolution des organisations paysannes et rurales. Le Sénégal. Paris, réseau GAO, INA PG.

BERTHOMÉ J., MERCOIRET M.-R., BOSC P.-M., 1992. Programme d'appui aux organisations paysannes du département de Bignona. Rapport de synthèse des études de faisabilité. Montpellier, France, CIRAD-SAR 98 p.

BOURDIEU P., 1992. Le Monde diplomatique. Coll. Manière de voir.

BOSC P.-M., 1992. Programme d'appui aux organisations paysannes du département de Bignona. Etude de l'environnement économique et institutionnel des organisations paysannes. Montpellier, France, CIRAD-SAR, 196 p.

CHAUVEAU J.P., 1992. Du populisme bureaucratique dans l'histoire institutionnelle du développement rural en Afrique de l'Ouest. Bulletin APAD, 4 : 23-32.

COLIN J. P., LOSCH B. 1990. Touche pas à mon planteur. Réflexions sur les « encadrements » paysans à partir de quelques exemples ivoiriens. Politique Africaine, 40 :83-99.

DESHAYES P., 1993. Les filières légumes-fruits et produits de cueillette de la région de Ziguinchor. Montpellier, Ziguinchor, PAARZ-CIEPAC.

DIOUF M., 1992. La crise de l'ajustement. *In* Politique Africaine (45) : 62-85.

MERCOIRET M.R. 1992. Les organisations paysannes. *In* Le développement agricole au Sahel. Tome I Milieux et défis. Montpellier, France, CIRAD-SAR, Coll. Documents Systèmes Agraires, (17) : 322-342

MERCOIRET M.-R., BERTHOMÉ J., 1990. Etude des stratégies paysannes face à la sécheresse dans la zone de l'association intervillageoise CADEF (Département de Bignona, Sénégal) Tome 1. Montpellier, France, CIRAD-DSA, 217 p.

MERCOIRET M.-R., GENTIL D., 1991. Y-a-t-il un mouvement paysan en Afrique noire ? *In* Politiques agraires et dynamismes paysans : de nouvelles orientations ? Tiers-monde, 32 (128) : 867-886.



# **Crise et innovations en agriculture de plantation ivoirienne**

## **le cas des contrats de travail**

**Claire de Fina**

**CIRAD-SAR/ENSAM, Montpellier**

### **Résumé**

En zone forestière ivoirienne, l'insertion du café et du cacao dans les exploitations villageoises s'est effectuée sans changement des techniques traditionnelles de production, sur un mode de type extensif. L'augmentation continue en surface des plantations a rapidement entraîné, au niveau des exploitations, un déséquilibre entre superficies cultivées et main-d'œuvre familiale disponible. Pour combler les besoins croissants en main-d'œuvre, les planteurs ont eu recours à une force de travail rémunérée, extérieure à la zone forestière.

La généralisation du salariat dans les exploitations villageoises, selon des arrangements contractuels variés, a été largement favorisée par des politiques agricoles incitatives, garantissant en particulier un prix d'achat du café et du cacao au producteur relativement élevé, permettant à ce dernier de procurer aux travailleurs un salaire rémunérateur et sûr.

Depuis 1988, la stabilité et la fiabilité du système de commercialisation des produits cacaoyers et caféiers sont remises en cause, avec en particulier une baisse du prix d'achat bord champ de 50% et une incertitude pour les producteurs quant à l'écoulement de leurs produits.

Cette nouvelle donne de l'environnement économique engendre au niveau de la sphère de production des contraintes qui touchent autant les chefs d'exploitations que les manœuvres agricoles.

Comment se recomposent alors les objectifs et les stratégies de chacun des acteurs ? Les chefs d'exploitation doivent faire face à un manque de liquidité, tout en devant répondre aux mêmes besoins en main-d'œuvre. Pour les manœuvres agricoles, il s'agit d'obtenir une sécurité du salaire, en cherchant les formes contractuelles les plus appropriées.

Corrélativement à ces contraintes, des innovations portant sur la dynamique de formation des contrats de travail ont été observées dans les différentes régions forestières, depuis 1990. Elles sont de trois natures : modifications des arrangements contractuels, nouvelles conceptions de la gestion de la main-d'œuvre, rénovation des « collectifs de travail ».

Alors que la « crise » est un phénomène général, les réponses innovantes des acteurs restent localisées. Ce constat nous amène à conclure sur deux aspects de la complexité du processus d'innovation : l'émergence et la diffusion des phénomènes d'innovations sont indissociables de l'environnement contextuel préexistant et induisent des procédures de négociation.

## Les contrats de travail en agriculture de plantation villageoise ivoirienne

Le recours à une force de travail salariée en zone forestière ivoirienne est lié au fonctionnement de l'agriculture de plantation villageoise, basé en phase pionnière sur des « défrichements renouvelés »<sup>1</sup>.

L'extension continue en surface des cultures pérennes a rapidement entraîné, au niveau des exploitations, un déséquilibre entre superficies cultivées et main-d'œuvre familiale disponible<sup>2</sup>. Pour combler les besoins croissants en main-d'œuvre, les planteurs ont eu recours à une force de travail rémunérée, extérieure à la zone forestière.

Originaires des zones de savane pour la plupart, de nombreux migrants ont été attirés par les gains importants issus de la culture de café et de cacao. Ces travailleurs ont été motivés par les salaires rémunérateurs des emplois, mais aussi par l'espoir d'accéder à la terre et de créer leurs propres plantations.

Une diversité d'arrangements contractuels se sont étendus à toute la zone forestière. Les trois grands types de contrats de travail les plus répandus sont:

– le **contrat de tâcheronnage**: il s'agit d'un arrangement contractuel occasionnel portant sur des prestations de travail très ciblées; la rémunération est fixée *ex ante*, proportionnellement à la tâche engagée (ex: désherbage de plantation, défrichement d'une portion de forêt).

– le **contrat à la durée**: la rémunération du travail est forfaitaire, établie sur une base journalière ou mensuelle; l'arrangement peut être occasionnel, semestriel ou annuel et se caractérise par la polyvalence de la force de travail.

– les **contrats « aboussan » et « abougnon »**<sup>3</sup>: ils consistent dans l'attribution provisoire d'une parcelle de café et/ou de cacao, que le travailleur entretient et récolte. La rémunération correspondant respectivement au tiers ou à la moitié du produit, est donc déterminée *ex-post*.

Une quatrième catégorie de contrat, beaucoup plus marginale consiste dans l'échange d'une prestation de travail contre un accès à la terre, provisoire ou définitif

L'accès à la main-d'œuvre étrangère et la généralisation des arrangements contractuels dans les exploitations villageoises ont été largement favorisés par des politiques agricoles incitatives, mises en place par le gouvernement ivoirien à l'indépendance.

Au niveau de la production, l'accès aux deux facteurs de production, terre et travail, a été facilité par:

– une réglementation foncière basée sur le slogan « la terre appartient à celui qui la met en valeur », qui stimule les migrations volontaires vers la zone forestière;

– une politique d'ouverture à la main-d'œuvre étrangère.

Au niveau de la commercialisation, les pouvoirs publics ont institué un système de mise en marché extrêmement rigide et contrôlé. La Caistab<sup>4</sup> assure aux producteurs l'écoulement de la totalité de leur production à un prix relativement rémunérateur, fixé par l'Etat en début de campagne agricole. Ces mesures permettent aux chefs d'exploitation de mobiliser la force de travail étrangère en lui garantissant une rémunération élevée et sûre.

## Le contexte de crise

Nos observations de terrain concernent la période 1990 à 1992. La situation de crise fait principalement référence à la chute des prix d'achat bord champ du café et du cacao à partir de 1989 et à la déstructuration du système de commercialisation de la filière café depuis 1990.

Notre approche des phénomènes d'innovation revêt un caractère obligatoirement réducteur, car nous n'avons pas les moyens d'intégrer la complexité du contexte de crise. Nous concentrons l'analyse sur les effets de la crise du marché sur les arrangements contractuels, et sur leur synergie avec la pression foncière.

La baisse prolongée des cours du café et du cacao sur le marché international, combinée à une situation économique intérieure difficile, s'est rapidement repercutée sur le fonctionnement des circuits de commercialisation du café et du cacao, dont la stabilité et la fiabilité depuis plus de 30 ans sont remises en cause<sup>5</sup>.

Dès 1988-89, le manque de liquidité s'est traduit par des retards de paiement aux producteurs associés à un non-respect des prix officiels.

La campagne 1989-90 a été marquée par une baisse des prix d'achat bord champ de 50 %<sup>6</sup>. La campagne 1990-91 a affecté principalement les producteurs de café, qui ont connu au mieux des retards de paiement, au pire l'impossibilité d'écouler leur récolte, à cause du manque de trésorerie à l'aval de la filière. De plus, un tarif dégressif en fonction de la qualité a été instauré. Le retour au décorticage artisanal du café cerise<sup>7</sup> est proposé aux planteurs pour la campagne 1991-92. La sous-information dont sont victimes les planteurs quant aux barèmes appliqués, accroît leur incertitude quant à la nature du produit qui sera acheté et à son prix unitaire.

Pour les planteurs, cette nouvelle donne de l'environnement économique s'est traduite par une baisse drastique du revenu issu des cultures caféières et cacaoyères entre 1989 et 1990<sup>8</sup>. Nayant pas d'autres sources de revenus agricoles ou non-agricoles, la majorité des chefs d'exploitation enquêtés doivent faire face à une baisse globale de trésorerie au niveau de l'exploitation du même ordre de grandeur.

Les producteurs de café sont en outre confrontés depuis 1990 à l'incertitude concernant la mise en marché de leur produit. Ils n'ont plus les moyens ni de prévoir les retards de paiement, liés au manque de trésorerie des acheteurs et aux opérations de décorticage et de triage, ni d'évaluer le volume des futures rentrées d'argent.

Les manœuvres agricoles embauchés comme « aboussan » ou « abougnon » subissent directement les mêmes contraintes que les chefs d'exploitation qui les emploient.

Les manœuvres agricoles rémunérés forfaitairement sont théoriquement protégés des aléas concernant la commercialisation des produits. Concrètement, le versement du salaire du manœuvre est subordonné aux revenus issus de la production caféière et/ou cacaoyère de l'exploitation, qui constitue la seule (ou principale) source de liquidité.

Si dans la majorité des situations, les engagements ont été honorés, certains manœuvres rémunérés à l'année ont connu des retards de salaires pour ne pas dire une absence du versement de leur paye.

La crise du marché n'est cependant qu'une « circonstance aggravante » d'une crise plus profonde résultant des caractéristiques intrinsèques du cycle bio-écologique des cultures pérennes.

Pendant la phase minière de l'agriculture de plantation, les cultures caféières et cacaoyères ont été installées sur un précédent « forêt noire »<sup>9</sup>, bénéficiant alors d'une rente différentielle, dont les effets concernent en particulier l'économie de l'eau, le maintien de la fertilité des sols et la défense des cultures<sup>10</sup>.

En situation de raréfaction de la forêt, les replantations sur jachères ou sur anciennes plantations posent des difficultés techniques et entraînent un investissement en travail beaucoup plus important que sur antécédent forêt. Consécutivement aux faibles tentatives de régénération en milieu paysan et aux réussites limitées, on observe un vieillissement du verger existant non compensé par de nouveaux cycles de production.

La disparition de la forêt confronte les planteurs à deux principales contraintes. La première réside dans la baisse tendancielle des rendements, qui entraîne une diminution des revenus agricoles, accélérée par la chute des prix.

La seconde porte sur l'augmentation des risques agro-climatiques. On constate notamment des problèmes de sécheresse<sup>11</sup> et une plus grande fréquence des problèmes phytosanitaires.

Ces risques agro-climatiques conjugués aux risques économiques de la mise en marché amplifient l'incertitude pesant sur la sécurité d'un revenu monétaire. « La chute des prix, considérée comme variable exogène ne fait qu'accélérer un processus endogène de récession »<sup>12</sup>.

Pour les manœuvres, la possibilité d'évaluer le niveau de rendement des arbres avant de s'engager comme « aboussan » leur permet de maintenir des revenus satisfaisants en négociant dans la mesure du possible de plus grandes parcelles à entretenir et à récolter. Au dessous d'un certain seuil de rendement<sup>13</sup>, les manœuvres refusent les contrats par partage de récolte et préfèrent les formes contractuelles forfaitaires, à la tâche ou à la durée, dont le salaire est indépendant du niveau de rendement du verger.

Mais quel que soit le contrat de travail, tous les manœuvres embauchés dans les zones très dégradées

sur le plan écologique, sont soumis aux aléas agrométéorologiques qui peuvent compromettre la sécurité de leur salaire.

Pour J.P. CHAUVEAU<sup>14</sup>, les origines de la crise actuelle vont au delà des aspects économiques et techniques relatifs aux filières café/cacao. Il s'agit d'« un problème de société », d'« un changement profond des projets sociaux des acteurs ». La crise d'aujourd'hui exprime « les stratégies de "sortie" du secteur productif cacaoyer à partir de la diversification des investissements sociaux [...] », engagées par les acteurs dès les années 50.

## **Exemple d'innovation concernant les contrats de travail**

En décrivant les phénomènes d'innovation observés sur le terrain, nous ne recherchons ni l'exhaustivité des réponses à la crise du marché en termes d'arrangements contractuels, ni à quantifier l'importance relative de ces différentes innovations.

Les quelques exemples présentés vont nous permettre d'illustrer la diversité et la complexité des phénomènes d'innovation.

Trois catégories d'innovations concernant la dynamique de formation des contrats de travail peuvent être distinguées, tout en entretenant entre elles des liens étroits :

- les innovations portant sur les arrangements contractuels eux-mêmes. Elles apparaissent dans la malléabilité des différents types de contrats, dans les arrangements combinant simultanément deux types de contrats, et dans le développement de nouvelles règles d'échange ;
- les innovations dans les stratégies des planteurs, en matière de gestion de la main-d'œuvre ;
- les innovations dans les groupements associatifs mis en place par les acteurs de l'échange ; elles prennent forme à travers une rénovation des collectifs de travail.

La crise du marché n'est pas homogène pour tous les producteurs. Dans la mesure du possible, nous distinguons d'une part les effets de la baisse du prix des

produits qui touchent l'ensemble de la zone forestière, d'autre part les effets liés aux changements de la filière café qui ne concernent donc que les producteurs de café.

## **Innovations dans les arrangements contractuels**

### *Développement de nouvelles formes contractuelles*

Suite à la baisse des prix et au manque de trésorerie des planteurs, sont apparues dans certaines régions forestières des formes d'échange de travail contre un accès provisoire à la terre. En contrepartie de la possibilité de cultiver des produits vivriers, le travailleur effectue des prestations de travail pour le compte du propriétaire<sup>15</sup>.

Si arrangements ont existé de façon marginale en agriculture de plantation ; leur pratique est nouvelle pour certaines zones productrices, telles que les départements d'Abengourou et de Agnibilekrou, dans la région sud-est. Leur développement dans ces secteurs est aussi associé aux contraintes liées à la pression foncière, qui outre les baisses de revenu dans les exploitations engendrent de nouveaux besoins en travail, pour lesquels les contrats de travail habituels ne sont pas toujours adaptés : opérations de recépage, entretiens de jeunes plants installés sur des jachères.

### *Les associations de contrats*

Ces arrangements complexes ont été observés lors de la campagne 1990-91 et 1991-92, sur des exploitations produisant du café. Ils tendent à répondre prioritairement aux incertitudes du manœuvre quant à la sécurité de son salaire, étant donné les risques agrométéorologiques et surtout économiques caractérisant la production.

Simultanément, ils permettent aux planteurs de moduler les charges salariales en fonction des contraintes budgétaires et de limiter les situations conflictuelles consécutives à l'impossibilité de tenir les engagements contractuels.

Deux formes d'associations ont été rencontrées :



- une combinaison contrat à la tâche et contrat à la durée,
- une combinaison contrat à la tâche et contrat par partage de récolte.

L'originalité de ces associations réside dans leur négociation explicite au moment de l'échange et dans la mise en place de règles spécifiques.

Dans la première association, les contrats à la tâche sont effectués pendant les trois jours de repos hebdomadaires accordés dans le cadre du contrat annuel. Les prestations de travail rémunérées à la tâche s'appliquent aux cultures vivrières et les salaires sont versés après chaque contrat. L'entretien et la récolte des cultures pérennes sont assurés dans le cadre du contrat à l'année, dont la rémunération est versée en une seule fois, à la fin du contrat.

Dans la deuxième combinaison, un contrat de nettoyage de caféiers est inclus dans un contrat « aboussan » portant sur deux petites parcelles, l'une de caféiers, l'autre de cacaoyers. Sur la parcelle cacaoyère, le manœuvre assure l'entretien et la récolte, et sa rémunération correspond au tiers de la production. Sur la parcelle caféière, le manœuvre est payé à la tâche pour les deux nettoyages et au tiers du produit pour les opérations de récolte.

### ***Malléabilité des contrats***

Face aux problèmes de trésorerie subis par les planteurs, les contrats à la tâche présentent une certaine souplesse à travers la possibilité de négocier un versement du salaire différé. En effet, les contrats à la tâche peuvent être payés « cash », c'est-à-dire dès que le travail est terminé, ou bien au moment de la commercialisation. Cette possibilité n'est acceptée par le manœuvre que si le travail concerne l'entretien d'une plantation.

Cette pratique était déjà courante dans les régions où les chefs d'exploitation subissent une baisse de revenu liée au vieillissement des vergers, restreignant alors leurs possibilités d'épargne. Elle s'est généralisée depuis la chute des prix.

Ce paiement différé correspond en fait à un crédit de la part du travailleur envers l'employeur. Souvent ce crédit n'est pas gratuit et il se traduit par une augmentation de 20 à 50% du tarif par rapport au prix

« cash ». Face à l'incertitude de l'environnement économique touchant les zones caféières, on a pu observer une augmentation de ces taux pouvant aller jusqu'à 100 % eu égard aux risques d'impayés encourus par les manœuvres.

La malléabilité des contrats par partage de récolte apparaît à travers la gestion des opérations de décortiquage et de triage du café, qui se sont posés lors de la campagne 1991-92.

Précisons que le décortiquage autrefois assuré par des unités industrielles est aujourd'hui aussi effectué par de petites unités artisanales<sup>16</sup>. Le triage est manuel, pouvant être effectué directement par les producteurs ou faire l'objet de contrats à la tâche<sup>17</sup>.

Dans les contrats où l'employeur et le manœuvre ont décidé de partager le café vert, trois types de négociation ont été appliqués-

- les règles de partage sont totalement respectées, chacun contribuant aux frais de décortiquage et de triage dans les mêmes proportions que le partage du produit.

- l'employeur prend en charge le décortiquage et le manœuvre assure personnellement le triage ; cette situation a été rencontrée lorsque le manœuvre est un parent de l'employeur, celui-ci ne pouvant pas « faire payer le décortiquage à son enfant ».

- le manœuvre prend entièrement en charge les frais de décortiquage et assure le triage avec l'aide occasionnelle de l'employeur.

Dans les contrats où l'employeur et le manœuvre partagent le café cerise, trois alternatives ont aussi été constatées:

- l'employeur vend le café cerise puis donne la part de revenu au manœuvre comme avant la réforme du système de décortiquage,

- le partage porte sur les sacs, puis chacun décide de vendre sa part en café cerise ou en café vert,

- l'employeur pèse les sacs de café cerise et paye au manœuvre sa part ; puis l'employeur décortique et trie toute la production et « revend » le café vert.

## **Innovations dans les stratégies de gestion de la main-d'œuvre**

En réaction aux « défis » auxquels ils sont confrontés, les planteurs mettent en œuvre de nouvelles formes de gestion de la main-d'œuvre rémunérée, suite à une réorientation de leurs stratégies, concernant la gestion technico-économique de l'exploitation.

Deux principales stratégies se détachent, l'une à tendance « offensive », l'autre « défensive<sup>18</sup> ». Les implications directes de ces stratégies en matière de gestion de la main-d'œuvre peuvent concerner les pratiques de recrutement, le choix des contrats et l'organisation du travail sur l'exploitation.

### ***Exemple de stratégie offensive***

La première a été principalement observée auprès d'une catégorie de jeunes planteurs, ayant généralement repris la gestion de l'exploitation dans les années 80 lors d'un héritage, après avoir été scolarisés.

Elle se caractérise par une implication très nette des chefs d'exploitation dans le processus de mise en marché de leurs produits. Ils ne se limitent plus à considérer l'exploitation agricole en tant que sphère de production, mais aussi en tant que premier maillon de la sphère de commercialisation. Ce comportement se traduit par un investissement personnel dans le fonctionnement du GVC<sup>19</sup>, ou dans la participation active à des groupements parallèles de producteurs en vue d'une meilleure commercialisation du café. Certains s'engagent dans une activité d'acheteur ou de « pisteur » pour le compte d'un acheteur « principal », ce qui leur donne une priorité dans l'écoulement de leur récolte et leur offre un accès privilégié à l'information en ayant des contacts étroits avec les payeurs.

Ces nouvelles activités ont un impact sur la gestion de la main-d'œuvre, suite au désengagement du chef d'exploitation dans la gestion technique de l'exploitation. Les stratégies mises en œuvre visent à minimiser le temps consacré à l'embauche et la négociation des contrats et surtout le temps consacré à la surveillance des manœuvres, quitte à ce que ce choix soit coûteux sur le plan monétaire.

Concrètement, sont privilégiés les contrats par partage

de récolte, qui n'impliquent pas une surveillance quotidienne, et la stabilisation de la main-d'œuvre plusieurs années consécutives. Par rapport à ce dernier point, une attention particulière est accordée au profil du travailleur (chef de famille, pas de jeunes) ; de plus, l'employeur offre aux manœuvres dans la mesure du possible l'accès à un champ pour cultiver les vivriers et propose de grandes parcelles ou des parcelles productives.

Le chef d'exploitation peut aussi bénéficier de la présence de manœuvres « de carrière »<sup>20</sup> pour faciliter la mise en œuvre sa stratégie, en nommant parmi ceux-ci un contremaître, chargé du renouvellement des embauches et de la surveillance des autres manœuvres.

Ces pratiques de gestion, fondées sur des contrats par partage de récolte et sur une stabilisation de la main-d'œuvre ne sont pas nouvelles, mais elles répondent à des stratégies nouvelles et constituent pour les chefs d'exploitation concernés, une innovation dans le processus de production.

### ***Exemple de stratégies défensives***

La deuxième tendance, déjà dominante dans les secteurs de forte saturation foncière correspond à des stratégies de minimisation des coûts de production, et principalement les charges salariales. Ces stratégies répondent à des contraintes budgétaires très fortes et cherchent à éviter toute situation d'endettement.

Depuis la chute des prix, ces stratégies sont devenues plus fréquentes dans toutes les zones forestières et concernent des planteurs qui privilégiaient auparavant la stabilité et la polyvalence de la main-d'œuvre.

Dans cette optique, on observe un investissement maximal de la force de travail familiale dans l'entretien et la récolte du café et du cacao. En ce qui concerne la force de travail extérieure, aucune dépense monétaire n'est déboursée pour le recrutement ; les chefs d'exploitation se contentent d'embaucher les manœuvres de passage, quitte à subir une pénurie de main-d'œuvre.

Deux stratégies de gestion de la force de travail peuvent être pratiquées :

– une stratégie de flexibilité de la main-d'œuvre cherchant le meilleur ajustement possible du volume de

main-d'œuvre aux besoins en travail. Les contrats engagés sont les contrats occasionnels, payés à la journée ou à la tâche. Cette politique nécessite toutefois l'assurance d'un revenu monétaire minimal ;

– une stratégie de minimisation des coûts de trésorerie, qui privilégie les contrats par rémunération en produit ou en terre.

## Les innovations organisationnelles

Les « collectifs de travail »<sup>21</sup> ne sont pas des formes organisationnelles récentes en agriculture de plantation. Mais on observe une rénovation de ces collectifs sur l'ensemble de la zone forestière depuis la chute des prix. Ils peuvent être interprétés comme une réponse de « solidarité » à la pénurie de main-d'œuvre induite par la diminution des salaires (en ce qui concerne les contrats par partage de récolte) et par leur caractère incertain, ainsi que les contraintes budgétaires.

Nous observons trois principaux types d'organisations durables<sup>22</sup> :

– les organisations fondées sur la solidarité « ethnique » ; si l'entraide est courante, le passage à des prestations de travail rémunérées monétairement constitue pour certaines communautés une nouveauté. Leur création est souvent à l'initiative des « anciens », qui sont chefs d'exploitation et les contrats sont effectués par les jeunes, répondant en priorité aux besoins des chefs d'exploitation du même groupe socioculturel, et éventuellement à des personnes extérieures.

– les groupements de femmes, assurant des contrats à la journée ou à la tâche ont joué un rôle central en phase pionnière, notamment dans l'entretien des jeunes plants de cacao complantés avec les cultures vivrières. Leur nombre s'était réduit avec le tassement des dynamiques de plantations. Les nouvelles associations féminines visent aujourd'hui une amélioration des conditions de vie qui se sont fortement dégradées avec la baisse du revenu des exploitations.

Les contrats agricoles leur permettent de constituer une épargne qu'elles font ensuite fructifier en proposant des prêts à intérêts aux villageois. Les revenus ne sont pas partagés ; ils permettent d'aider une des sociétaires en cas de difficultés ou d'effectuer des investissements communs.

– les autres associations se forment parmi les jeunes villageois, petits planteurs ou aides familiaux n'ayant pas les possibilités de s'installer. Si les problèmes de blocage foncier ont favorisé l'émergence de ces organisations de jeunes, le phénomène s'est amplifié face aux contraintes financières de leur parents et à la difficulté de s'engager dans d'autres secteurs.

Selon leur disponibilité, ils effectuent des contrats dans leur village résidence ou bien parcourent différents villages en se spécialisant dans des prestations de travail précises (désherbage de plantation par exemple).

## Complexité du processus d'innovation

Les innovations que nous avons observées entre 1990 et 1992 se caractérisent par leur aspect « local » voire « microlocal ». Leur éclosion paraît désordonnée, ce qui peut sembler leur donner une dimension anecdotique.

Cependant, on peut dégager une première réflexion sur la complexité du processus d'innovation, qui porte justement sur la correspondance entre l'innovation et le contexte spécifique dans lequel elle est apparue. Une innovation est « en résonance »<sup>23</sup> avec un espace socio-économique déterminé.

Dans notre cadre d'analyse, un premier facteur explicatif de la différenciation « locale » des phénomènes d'innovation réside dans l'effet synergique entre la crise du marché et la pression foncière. De plus, les effets de la crise sont modulés selon la spécialisation caféières des zones productrices et des exploitations agricoles.

Mais ces variables agro-économiques agissent en interaction avec l'ensemble des autres facteurs contextuels (géographiques, démographiques...). En particulier, le rôle des facteurs institutionnels<sup>24</sup> est prépondérant dans la mise en place des groupements associatifs. Toujours dans cette optique, les différents types de contrats, envisagés comme un ensemble de règles du jeu, constituent des espaces institutionnels plus ou moins prédisposés aux changements. Les contrats « aboussan » ou « abougnon » ont ainsi des

règles de base qui ouvrent un large champ de négociation, leur confèrent une très forte malléabilité, une grande capacité d'adaptation aux fluctuations de l'environnement économique.

Au-delà des initiatives individuelles, la création et la diffusion des innovations sont subordonnées à un environnement contextuel spécifique.

La deuxième réflexion que nous souhaitons souligner porte sur une des dimensions fondamentales du phénomène d'innovation, à savoir que « la négociation est le moteur du processus d'innovation »<sup>25</sup>. Cet aspect, parfois négligé s'impose lorsque les phénomènes d'innovation concernent la dynamique de formation des contrats de travail.

L'évolution des arrangements contractuels, les changements de stratégies de gestion de la main-d'œuvre ou l'existence de groupements de travail, sont tous le résultat d'une confrontation entre les deux acteurs de l'échange contractuel, l'employeur et le manœuvre.

Les contraintes induites par la crise ne se posent pas dans les mêmes termes pour chaque partie et n'engagent pas les mêmes enjeux vis-à-vis de la relation de travail. La confrontation peut déboucher comme on l'a vu sur des situations coopératives ou au contraire sur des situations conflictuelles.

Les innovations observées sont le résultat et le révélateur des rapports de force entre l'offre et la demande de travail. Elles mettent en jeu non seulement les forces du marché, mais aussi les forces institutionnelles qui ont à la fois un rôle de médiation et de régulation.

L'observation des phénomènes d'innovation permet de révéler l'importance des cadres institutionnels. Susceptibles de faciliter le dialogue, la négociation et l'apparition d'un consensus entre opérateurs, ils ont un rôle déterminant dans l'émergence et la diffusion des innovations, et plus largement dans le comportement économique des agents.

## Notes

1. Le défrichement d'une parcelle de forêt assure pendant un à deux ans des productions vivrières et permet l'relation simultanée des caféiers et des cacaoyers. La mise en place de ces arbres bloquant les terres sur de longues périodes au fur et à mesure des extensions, nécessite des défrichements quasi-annuels pour l'autoconsommation.

2. Groff signale qu'au début des années 1930, le cercle de l'Indénié plus de 21 000 ha de plantations pour une population adulte estimée à moins de 15 000 personnes. Il relate la prise de conscience très précoce par les autorités coloniales de l'inadéquation des ressources en main-œuvre dans le cercle de l'Indénié ; dès 1916, le chef du service de l'agriculture appelle à la création d'une agence gouvernementale pour le recrutement de main-d'œuvre pour travailler dans les plantations africaines des secteurs d'Assikasso et de l'Indénié. Par la suite, l'administration coloniale a mis en œuvre différentes politiques interventionnistes visant à canaliser la force de travail voltaïque vers la zone forestière ivoirienne.

3. L'utilisation de ces deux termes vernaculaires akan, qui signifient 'partage par trois' et 'partage par deux', est devenue courante dans la littérature concernant l'agriculture de plantation en Afrique de l'Ouest. Elle illustre le rôle prépondérant de ces formes contractuelles dans la dynamique de fonctionnel de ces agricultures.

4. Société d'Etat depuis 1964, la Caisse de stabilisation et de soutien des Prix des productions agricoles, dirige et contrôle étroitement toutes les opérations en aval de la filière, de l'achat au producteur à l'embarquement (Guy DELAPORTE, 1976).

5. Cf. LOSCH B. et PETITHUGUENIN P. (1992) et LOSCH B. (1992).

6. Le prix du kg de café cerise est passé de 200 FCFA à 100 FCFA, le kg de cacao de 400 FCFA à 200 FCFA

7. Le café cerise correspond au produit récolté, avant d'être décortiqué. Le café vert ou café marchand désigne le produit obtenu après les opérations de décorticage et de triage.

8. Dans certains villages, les planteurs ont été victimes de la spéculation des acheteurs et ont subi une baisse du prix d'achat bord champ de l'ordre de 75 %.

9. Expression utilisée par les planteurs pour désigner la forêt primaire.
10. RUF F. (1984).
11. Dans certaines zones forestières marginales, on a pu observer une baisse de la pluviométrie à laquelle s'ajoutent des besoins accrus pour les jeunes plants installés sur d'anciennes plantations ou jachères. Si la grande sécheresse date de 1983, de plus en plus, des sécheresses liées à des phénomènes de microclimat, accompagnées souvent d'incendies détruisant une partie du verger en production, se multiplient dans ces lieux de mise en valeur ancienne.
12. RUF F. (1991).
13. D'après nos données, il ressort que ce seuil est de 100 kg/ha.
14. CHAUVEAU J.-P. (1993).
15. Deux situations se présentent: les prestations de travail peuvent être « implicites », c'est que la mise en œuvre de la force de travail du cultivateur pour la création et l'entretien de ses cultures vivrières bénéficie aussi au propriétaire ; ou bien elles sont 'explicites, c'est-à-dire que le cultivateur effectue des prestations de travail spécifiques pour le propriétaire.
16. Le tarif couramment pratiqué par les propriétaires de décortiqueuses est de 15FCFA/kg de café cerise à décortiquer.
17. Dans les différents secteurs d'observations de la région Sud-Est (Abengourou, Agnibilekrou et Arrah), ces contrats de triage sont effectués par une main-d'œuvre spécialisée, composée uniquement de femmes dioulas ; le prix du triage d'un sac de café cerise d'une contenance allant de 50 à 70 kg, varie de 500 à 1 000 FCFA en fonction de la qualité du café, c'est-à-dire de la proportion de grains noirs.
18. Selon les définitions proposées par B. LOSCH *et al.*, 1990.
19. Groupement à vocation coopérative.
20. C'est-à-dire des travailleurs expérimentés, présents sur l'exploitation depuis plusieurs années.
21. Nous regroupons sous ce terme toutes les organisations de travailleurs mettant en œuvre collectivement leur force de travail.
22. C'est-à-dire stables pendant au moins une saison agricole. Il existe d'autres associations qui ont un caractère ponctuel dans le cadre d'un contrat précis ; ces contrats collectifs n'ont pas la même signification que les associations durables.
23. F. TARTANAC, R. TREILLON (1989), p. 127.
24. Dans notre cadre d'analyse, les facteurs institutionnels font référence aux coutumes, habitudes de pensée et normes de comportements, qui régissent, au-delà de la seule rationalité individuelle, le comportement des acteurs.
25. TREILLON R (1992), p. 14.

## Bibliographie

- CHAUVEAU J.P., RICHARD J., 1977. Bodiba, un terroir en Côte-d'Ivoire ; du terroir à l'Etat : petite production paysanne et salariat agricole dans un village Gban. Abidjan, Côte-d'Ivoire, ORSTOM 182 p.
- CHAUVEAU J.P., CORMIER-SALEM M.C., MOLLARD E., 1993. L'innovation en milieu rural H - Synthèse des groupes de travail de la Table Ronde du LEA et textes de contributions au séminaire du LEA. LEA, ORSTOM, Montpellier, juin 1993.
- CHAUVEAU J.P., 1993. Innovation cacaoyère: la diffusion de la cacaoculture en Afrique de l'Ouest. Communication au séminaire Innovations et Sociétés, septembre 1993, Montpellier, France.
- DELAPORTE G., 1976. La Caisse de stabilisation et de soutien des prix des productions agricoles : vingt années au service du planteur et de l'Etat. Marchés Tropicaux, avril.

- GROFF - the development of capitalism in the Ivory Coast: "the case of Assikasso, 1880-1940". PH.D. thesis, Stanford University, 1980.
- LOSCH B., FUSILLIER J.L., DUPRAZ P., 1991. Stratégies des producteurs en zone caféière et cacaoyère du Cameroun ; quelles adaptations à la crise ? Collection « documents systèmes agraires », CIRAD-SAR, Montpellier, 252 p.
- LOSCH B., 1992. La relève incertaine de la régulation étatique dans les filières café et cacao en Côte-d'Ivoire. Table ronde de Bingerville; Montpellier, CIRAD-SAR,.
- LOSCH B., PETITHUGUENIN P., 1992. Etude de faisabilité du projet intégration producteurs/autres opérateurs dans le secteur café. Rapport de synthèse.
- RUF F., 1987. Eléments pour une théorie sur l'agriculture des régions tropicales humides - I/ De la forêt, rente différentielle, au cacaoyer, capital travail. L'Agronomie Tropicale, p. 218-232.
- RUF F, 1991. Les crises cacaoyères. La malédiction des âges d'or ? Cahiers d'Etudes africaines, XXXI (I-2) : 83-134
- TARTANAC F, TREILLON R., 1989. La cause de l'Innovation - tome 1 : pour une conception socio-économique de l'innovation. ENSIA/ALTERSIAL, coordination CEEMAT-GTA, 134 p.
- YUNG J.-M., BOSC P.-M., LOSCH B., 1993. Stratégies des producteurs et phénomènes d'innovation au Sahel. Communication au colloque Innovations et Sociétés, Montpellier, CIRAD-SAR.
- YUNG J.-M., 1992. Pour une prise en compte des stratégies des producteurs. Coll. Documents Systèmes Agraires, n° 18, CIRAD-SAR.

# Innovation dans le secteur financier :

## les paysans peuvent-ils devenir banquiers ?<sup>1</sup>

**Dominique Gentil**

IRAM, Paris

### Résumé

Au cours de ces dernières années, la structure du secteur financier s'est considérablement modifiée. De nouveaux modèles inspirés de la Grameen Bank s'implantent en Asie, en Afrique et en Amérique latine avec des adaptations permettant l'adéquation entre public, activités financées, modalités de crédit et montage institutionnel.

Dans le secteur « autonome » (ou informel), les tontines s'adaptent ou évoluent et des acteurs nouveaux, comme les banquiers ambulants, émergent.

L'innovation reste un processus complexe, qui répond à un vide de l'environnement, combine apport extérieur et éléments endogènes, est portée par un groupe social, un individu ou des rencontres d'acteurs différents et s'épanouit dans une société ouverte.

Au cours des cinq dernières années, la structure, les problématiques et l'efficacité du secteur financier se sont considérablement modifiées. Beaucoup de banques commerciales ou spécialisées dans l'agriculture, sont en liquidation ou sont contraintes de mener une politique prudente les composants crédit des projets de développement se raréfient.

Pour faire face à des besoins diversifiés d'épargne, de crédit et d'assurance, les COOPEC (Coopératives d'épargne et crédit), formules déjà anciennes, se multiplient. Mais surtout des nouveaux modèles, inspirés de la Grameen Bank du Bangladesh s'implantent en Asie, Afrique et Amérique latine, avec la nécessité, pour

chaque situation, de trouver les adaptations nécessaires. Et le secteur « autonome », sans intervention extérieure, (ou « endogène » ou « informel »), adapte ses formules anciennes (comme les tontines) ou développe des acteurs relativement nouveaux, les banquiers ambulants ou l'opération 1971.

L'innovation, dans le champ financier, prend ainsi plusieurs formes : adaptation d'un modèle étranger dans un contexte différent, avec une combinaison entre intervention extérieure et participation paysanne, évolution d'une forme connue au changement d'environnement économique ou invention de formules originales pour faire face à de nouveaux besoins.

## Avatars de la Grameen Bank

Tout le monde connaît maintenant la réussite de la Grameen Bank, lancée sous forme expérimentale dès 1976, son originalité (crédit à des paysans pauvres, essentiellement des femmes à 85 %...) et quelques clés de son succès : caution solidaire par groupes de 5, procédures simplifiées, liberté de l'objet de crédit, remboursements hebdomadaires, divers fonds d'épargne obligatoires, supervisions très régulières de la part d'un encadrement nombreux (environ 12 000 salariés pour 1,2 millions de bénéficiaires en 1992)...

Au-delà de son succès mais aussi de certaines limites, la question la plus intéressante est de savoir dans quelle mesure l'expérience de la Grameen Bank peut être reproduite, telle quelle ou avec des modifications, dans d'autres pays, et servir ainsi d'exemple emblématique à un transfert Sud-Sud, voire Sud-Nord.

Quand le problème se pose concrètement, comme par exemple en Guinée Conakry, au Vietnam ou au Cambodge, il est assez facile de relever un certain nombre de spécificités du Bangladesh :

- l'existence de paysans sans terre qui constitue un critère objectif pour différencier « sa » clientèle de paysans pauvres ;
- un islam rigoureux et un faible statut social de la femme ;
- un contexte économique libéral avec une recherche de financement extérieur un régime relativement autoritaire mais souhaitant donner une image de respectabilité ;
- de nombreuses autres banques dans le milieu rural ;
- une forte densité de la population<sup>2</sup> ;
- un relief plat qui rend tous les clients accessibles facilement à pied ou à bicyclette ;
- un fort chômage des cadres et un faible niveau des salaires...

Ces spécificités militent en faveur de la recherche d'adaptations au contexte national, mais le problème est de savoir lesquelles. Car la Grameen Bank constitue un système où les éléments sont imbriqués et il n'est pas facile de savoir à l'avance si la modification d'un élément, a priori secondaire, n'aura pas des conséquences très négatives.

L'analyse du projet Ikhtiar en Malaisie<sup>3</sup> est particulièrement éclairante. Certaines modifications apparemment

fondamentales comme la suppression du taux d'intérêt pour se conformer aux normes islamiques, et son remplacement par une participation aux frais de gestion, n'ont pas eu d'incidence, alors que l'acceptation de remboursements anticipés et de nouveaux prêts ou de faibles participations aux réunions, ainsi qu'une clientèle majoritairement masculine<sup>4</sup> ont abouti à des résultats médiocres. Au 30 juin 1988, le taux d'impayé, après un an, s'élevait à 22,56 % : 88,4 % pour les hommes et 5,4 % pour les femmes. Le projet a réagi en se rapprochant des modalités de la Grameen Bank et il s'est focalisé sur les femmes qui deviennent 91 % de la clientèle. Le taux de remboursement remonte alors à près de 100 %. En fait, il faut revenir aux conditions de succès de la Grameen Bank, c'est-à-dire à l'adéquation entre public, activité économique financée, modalités de crédit et montage institutionnel.

Les modalités de crédit et l'organisation bancaire de la Grameen Bank semblent tout à fait adaptées<sup>5</sup> à une clientèle de paysans pauvres, clairement identifiés ou une clientèle exclusivement féminine, qui mène des activités à cycle court aux revenus quasiment journaliers : commerce, transformation, artisanat, services...

Lorsque le contexte est différent, il est nécessaire d'expérimenter et de trouver les adaptations nécessaires ou de complexifier le système. En comparant plusieurs expériences, on peut relever quelques questions clés.

Le tableau suivant résume certaines variations/adaptations du modèle dans quelques pays.

A partir de quelques éléments de base (petits crédits ouverts et diversifiés, sans épargne préalable, pour une population à faible revenu, caution solidaire d'un groupe restreint), la recherche de l'adéquation public-activités-modalités de crédit-montage institutionnel interdit la reproduction simple du modèle initial et oblige à des expérimentations et des adaptations à chaque type de situation (nationale et régionale). Le contexte politico-économique (notamment l'existence d'une banque agricole active, la maîtrise de l'inflation, la possibilité pour les paysans de s'organiser librement...) créent un ensemble de contraintes et de potentialités. La stricte limitation des emprunteurs aux paysans pauvres, comme au Bangladesh, est pratiquement impossible dans les autres pays mais l'accapement des crédits par les paysans aisés est freiné par l'imposition d'un plafond du montant de crédit et par l'existence d'autres banques. Les remboursements rapprochés conviennent bien à des activités économiques à cycle court (commerce, transformation, artisanat) mais relativement peu pour l'agri-



culture, sauf si celle-ci est intensive et diversifiée (cas du Vietnam). Une grande nouveauté, par rapport au modèle de départ, reste la possibilité d'appropriation des

caisses locales par les bénéficiaires et un jeu d'équilibre des pouvoirs entre paysans ou urbains et salariés ou promoteurs extérieurs.

	Environnement politico-économique	Bénéficiaires de crédit	Activités économiques financées	Modalités de crédit	Montage institutionnel
Guinée 1989	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconstruction du pays</li> <li>• Inflation assez forte</li> <li>• Pas de banque agricole</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paysans pauvres et moyens, petits commerçants et artisans</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Commerce, intrants agricoles, main-d'œuvre, artisanat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Groupe de 5</li> <li>• 2 types de prêts (crédit remboursement mensuel et crédit agricole avec différé)</li> <li>• 3% d'intérêt mensuel</li> <li>• Démarrage de l'épargne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caisses intervillageoises</li> <li>• Pouvoir essentiellement aux salariés avec rôle croissant des emprunteurs vers une structure à 2 étages (caisses locales et unité centrale)</li> </ul>
Burkina 1989	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relative stabilité politique</li> <li>• CNCA active</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Surtout les femmes dans les zones à faible activité économiques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Petits crédits (commerce, transformation)</li> <li>• Crédit, emboûche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Groupe de 5</li> <li>• Remboursement hebdomadaire ou différé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ONG comme opérateur</li> <li>• Liaison avec CNCA</li> </ul>
Cambodge 1991	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transition vers une économie de marché</li> <li>• Etat disputé</li> <li>• Monnaie incertaine et inflation</li> <li>• Pas de banque agricole</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tous les paysans d'un village</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Engrais, porc, pisciculture, intrants, artisanat, commerce</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Groupe de 5</li> <li>• Prêts de 6 à 10 mois</li> <li>• Remboursement mensuel ou différé</li> <li>• 5 à 10% d'intérêts mensuels</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caisses villageoises ou intervillageoises</li> <li>• Equipe d'appui (ministère Agriculture et ONG)</li> </ul>
Vietnam 1992	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transition vers une économie de marché</li> <li>• Etat fort</li> <li>• Forte inflation</li> <li>• Agriculture intensive et diversifiée</li> <li>• Banque agricole active</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paysans pauvres et moyens</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Engrais, semences, porc, volaille, pisciculture, transformation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Groupe de 5</li> <li>• Remboursement par quinzaine</li> <li>• 3% d'intérêts mensuels</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caisses villageoises</li> <li>• Comité gestion paysan</li> <li>• Comité consultatif avec autorités politico-administratives</li> <li>• Equipe d'appui (institut de recherche)</li> </ul>
Comores 1993	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Etat fluctuant</li> <li>• Inflation faible</li> <li>• Peu de crédit agricole</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Milieu urbain et rural</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diversifiées</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Groupe de 5</li> <li>• Modalités en cours de discussions</li> <li>• Crédit à ceux qui ont constitué le capital social (épargne individuelle ou collective, complétée par financement extérieur)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caisses villageoises ou de quartiers</li> <li>• Appui par projet autonome</li> </ul>

## Tontines et banquiers ambulants

Les tontines sont de plus en plus étudiées et célébrées. Au-delà de la diversité des formes, (en travail, en nature, en argent), des montants (de 25 CFA à plusieurs millions), du nombre de participants, des modalités (simples ou à enchères), du rapport entre l'économique

et le social (cf. aspect festif et assurances sociales), il faut être très attentif à leurs évolutions. Celles-ci restent très contrastées : avec la crise économique (sécheresse au Sahel, division par deux du prix du café et du cacao), de nombreuses tontines se sont arrêtées, les membres n'étant plus sûrs de faire face à leurs obligations. Dans d'autres cas, l'incapacité de l'Etat à maintenir éducation et santé gratuite a favorisé un

système d'assurance liée à la tontine. Le montant des cotisations peut être libre ou obligatoire, les versements peuvent être généraux ou affectés (une caisse pour les frais d'éducation, une caisse pour les maladies, une caisse pour les enterrements, avec notamment, pour les associations de ressortissants, frais de rapatriement des corps). Les évolutions les plus originales restent les tontines Bamiléké, avec des systèmes complexes d'enchères et de crédit et le début d'un véritable marché intertontinier permettant une intermédiation financière entre tontines en excédent et tontines en besoins de financements complémentaires. Une hypothèse avancée par R. NOUMEN, lors de sa soutenance de thèse<sup>6</sup>, est l'utilisation par les commerçants bamilékés de certaines pratiques de tontines chinoises, connues lors de leurs relations commerciales avec les chinois de Hong Kong et/ou du 13<sup>e</sup> arrondissement de Paris.

Enfin, dans certains pays, (notamment Togo et Bénin), beaucoup de commerçants semblent se désintéresser des tontines au profit des banquiers ambulants. L'origine de la formule vient très probablement du pays Yoruba au Nigeria. Elle semble se répandre dans les divers pays côtiers à partir des années 50, notamment au Bénin, au Ghana, en Côte-d'Ivoire et au Togo, et, par l'intermédiaire des commerçants béninois, au Congo et au Gabon.

Les banquiers ambulants sillonnent les marchés et les quartiers, en général sur leurs mobylettes ou leurs petites motos. Ils distribuent des cartes à leurs clients, collectent régulièrement l'épargne, font des avances et quelquefois du crédit.

Le plus souvent, ils remettent une carte, avec 31 cases, portant le nom, l'adresse et parfois la photo du client. Celui-ci et le banquier se mettent d'accord sur un montant journalier de cotisation qui peut varier de 25 CFA à 10 000 CFA, ou plus. Quand toutes les cases sont remplies, le banquier rend au client l'ensemble des sommes cotisées, moins une mise journalière, qui constitue sa commission.

Au départ, le banquier ambulant est donc avant tout un « garde monnaie », qui oblige le client à épargner régulièrement et qui met l'argent en sécurité, contre les risques de vol ou d'incendie ou contre les pressions sociales. Le coût de ce service est d'un peu plus de 3 % par mois.

Mais la profession, sous la pression de la clientèle, est en train d'évoluer. Il n'est pas rare que le banquier « dépanne » son client et lui fasse des avances sur les

sommes déjà épargnées pour un montant inférieur à l'argent collecté. Mais la «soif de l'argent», surtout chez les commerçants de Cotonou, pousse les banquiers à faire des avances de plus en plus tôt, le 10 ou le 5 du mois, voire même le premier jour, pour une somme correspondant aux futurs versements de la carte (soit par exemple 15 000 CFA le 5 du mois pour une carte mensuelle de 31 cases de 500 CFA). Ils font alors du crédit à très court terme. Certains banquiers attribuent même des crédits sur plusieurs mois à des clients privilégiés pour acheter un taxi, améliorer une maison, monter un commerce, démarrer une activité de cambiste<sup>7</sup>... Le crédit est très personnalisé, avec parfois des conseils de bonne gestion. Il peut être assorti d'un taux d'intérêt relativement élevé (de l'ordre de 5 % par mois, voire 10 à 40 % au Togo), d'une participation aux bénéfices ou au contraire d'un intérêt nul. « Je gagnerai par une augmentation des cotisations journalières, qui passeront par exemple de 1 000 CFA par jour à 5 ou 10 000 CFA ».

## Qui sont les banquiers ambulants ?

Les banquiers ne constituent pas un groupe homogène. Leurs caractéristiques sont assez différentes selon leur ancienneté dans la profession<sup>8</sup> selon qu'ils exercent dans la capitale ou dans les villes de l'intérieur, et selon qu'ils soient ou non membres d'une organisation comme la MUSOTAL<sup>9</sup>.

On peut estimer à environ 180 le nombre des banquiers ambulants à Cotonou et à 240 dans les villes secondaires du Bénin. Ils seraient 60 à Lomé et une centaine dans les villes togolaises de l'intérieur.

La profession touche maintenant la quasi totalité des ethnies, même si certaines sont dominantes. Les femmes restent minoritaires<sup>10</sup> et le niveau d'instruction est relativement élevé. Ainsi par exemple au Bénin, 12 % des banquiers ambulants ont fait des études supérieures et 30 % ont fréquenté le second cycle des collèges. Les banquiers, dans leur immense majorité, considèrent qu'il s'agit d'un véritable métier qu'ils comptent exercer pendant longtemps.

Le travail est en général très intense : souvent plus de 8 heures par jour pour 6 jours par semaine.

La clientèle est surtout féminine<sup>11</sup> et commerçante. Ses principales motivations sont la facilité d'avance-crédit<sup>12</sup>, l'adaptation du système à la modicité des revenus,

l'obligation d'épargne, et enfin la souplesse pour les versements et les retraits. Bien sûr, le risque existe que le banquier ambulant parte avec l'argent de ses clients, et tout le monde en a été victime ou en a entendu parler, mais les avantages l'emportent.

Même si les données sont difficiles à collecter, il semble que les sommes rassemblées soient importantes. On peut ainsi estimer que les banquiers ambulants collectent chaque mois environ 750 millions CFA au Bénin et 270 millions au Togo.

Les chiffres varient bien sûr en fonction du montant de la mise et du nombre de clients, et selon les types de banquiers ambulants.

Ainsi, par exemple, à Cotonou, l'épargne moyenne journalière collectée est de 66 000 CFA, ce qui correspond environ à 2 millions par mois et par banquier. Dans les villes secondaires du Bénin, elle serait seulement de l'ordre de 70 000 CFA par mois et par banquier. Au Togo, les chiffres seraient d'environ 4,4 millions pour les membres de la MUSOTAL, 1,8 millions pour les banquiers ambulants de Lomé non affiliés et d'environ 1,2 millions pour les villes secondaires.

Les sommes en jeu sont donc importantes, même si elles restent faibles par rapport à la masse monétaire nationale ou aux dépôts dans les banques classiques. Elles se comparent cependant tout-à-fait favorablement avec les activités des COOPEC en milieu rural et urbain. Ce qui est plus important, c'est la capacité des banquiers ambulants à offrir à une clientèle diversifiée de plusieurs dizaines de milliers de personnes des services simples et adaptés d'épargne et d'avance, avec parfois même du crédit. Le coût de ces services financiers est facilement accepté par la clientèle et est presque toujours de 3,3 % par mois, ce qui est supérieur aux taux usuraire officiel (24,4 % par an) mais inférieur aux prêts habituels (10 à 20 % par mois).

## **Les banquiers ambulants et leur environnement**

Les banquiers ambulants ont longtemps travaillé d'une manière isolée. Ils déposent cependant régulièrement leurs excédents de trésorerie<sup>13</sup> à la banque. Certains font des dépôts tous les jours<sup>14</sup>, la plupart une à trois fois par semaine. Mais comme les sommes déposées sont relativement petites et les retraits fréquents, il n'y

a pratiquement pas de rémunération. Les banques jouent elles-mêmes un rôle de «garde-monnaie» et ne manifestent pas d'intérêt particulier pour les banquiers ambulants.

Même si l'activité des banquiers ambulants n'est pas encore juridiquement reconnue, les tracasseries de l'administration ou de la police ont considérablement diminué au cours de ces dernières années. Les banquiers ambulants les plus sérieux souhaitent que leur profession soit véritablement reconnue et en acceptent la contrepartie, c'est-à-dire une taxation fiscale, à condition que celle-ci soit modérée et négociée entre leurs représentants et le gouvernement.

## **Limites et regroupements des banquiers ambulants**

Les activités des banquiers ambulants se heurtent à deux limites ; d'une part la sécurité, une erreur est toujours possible ou un banquier ambulant peut prendre la fuite ; d'autre part la faible possibilité de crédit.

Pour lutter contre ces points faibles, les banquiers ambulants ont créé récemment deux regroupements.

A Lomé, la MUSOTAL (Mutuelle de solidarité des tontiniers ambulants de Lomé) succède à une première tentative malheureuse d'organisation de l'ensemble des banquiers ambulants en liaison avec la Centrale Syndicale du Togo. La MUSOTAL est née en 1989, de la cooptation de treize banquiers ambulants parmi les plus anciens et les plus sérieux de la place.

La MUSOTAL est un regroupement, à la fois démocratique, puisqu'il repose sur une base mutualiste, et élitiste, puisqu'il est dirigé par une minorité de banquiers sérieux. L'objectif est d'obtenir une reconnaissance officielle, d'offrir une sécurité aux clients et de développer de nouvelles activités de crédit.

A Cotonou, l'évolution est plus récente et prend des formes différentes. A coté des banquiers ambulants, il existe, depuis 1971, une institution originale, appelée « Opération 71 » ou Organisation privée d'entraide rationnelle. On pourrait la qualifier de « banque tontinière ». Au départ elle s'est développée sur des pratiques proches de celles des banquiers ambulants. En vingt ans, elle a fait preuve d'une grande capacité d'évolution et d'adaptation à une clientèle variée : les

uns cotisent 500 CFA par jour, les autres peuvent déposer 5 millions en épargne longue et en 1990, elle proposait huit produits financiers différents.

Il s'agit là d'une création originale, qui mène de véritables activités bancaires, d'épargne, d'avance et de crédit.

En conclusion, l'innovation reste toujours un processus complexe. Elle survient en réponse à un vide, une détérioration de l'environnement, des besoins non satisfaits (difficulté des banques, carences de l'Etat, normes «usuraires» de crédit). Elle est rarement une création entièrement nouvelle mais plutôt une évolution

des formes sous la pression de l'environnement ou une combinaison d'expériences extérieures et de modalités déjà connues. Elle peut être portée par un groupe social (les commerçants bamilékes, les banquiers ambulants) ou par un individu (le créateur de l'opération 71) ou être la résultante d'une intervention extérieure et d'une appropriation paysanne.

Probablement, elle se développe seulement dans une ambiance relativement ouverte (liberté d'expression et d'organisation, structures sociales sans trop de hiérarchies rigides) et dans un monde plein d'incertitudes.

## Notes

1. Cf D. GENTIL et Y. FOUMIER. Les paysans peuvent-ils devenir banquiers ? Epargne et Crédit en Afrique Noire. Syros, 1993.
2. Supérieure à 500 habitants/km<sup>2</sup>.
3. D.S. GIBBONS and SUKOR KASIM. Banking on the rural poor in peninsula Malaysia. May 1990, 112p. Center for Policy Research University Sains. Malaysia.
4. 52,9 % sur le total de la clientèle.
5. Par exemple, l'expérience de crédit solidaire soutenue par l'ONG Khamara au Cambodge.
6. Paris-Dauphine 1993.
7. Changeur officieux de monnaie.
8. Trois types bien marqués au Bénin.
9. Mutuelle de solidarité des tontiniers ambulants à Lomé.
10. Environ 10 %.
11. A 80 %.
12. Dans 63% des cas au Bénin.
13. 76% au Bénin ; 83 % avec les banques et 10 % à la Caisse nationale d'épargne au Togo.
14. 35% au Togo.

# Une innovation spontanée : naissance de la filière ananas au Sud-Bénin

Aimé Gnimadi

Centre béninois de la recherche scientifique et technique

## Résumé

L'ananas est une spéculation non traditionnelle dans le système de production agricole du Sud-Bénin. Il a fait une apparition brutale il y a une vingtaine d'années lorsqu'une entreprise agricole de type moderne (la Société dahoméenne d'ananas et fruits) s'est constituée pour en faire la culture et la commercialisation. Sa culture va se répandre progressivement dans la zone d'installation de cette ferme moderne et même au-delà selon deux formes de diffusion : son intégration au sein des systèmes de culture traditionnels et les efforts d'installation de plantations industrielles.

## A spontaneous innovation: birth of pineapple chain in South Benin

## Abstract

*Pineapple is a non traditional culture in the South Benin farming system. It suddenly appeared about twenty years ago when a modern agricultural firm (Société dahoméenne d'ananas et fruits) started producing and commercializing it. Its production was progressively adopted by traditional and modern agricultural businesses.*

## Introduction

L'agriculture béninoise est confrontée au problème de la valorisation de sa production traditionnelle et à la diversification de cette production pour une amélioration des revenus des paysans ainsi que pour une plus grande valeur ajoutée dans l'économie nationale. En effet, les produits traditionnellement exportés par le Bénin (produits du palmier à huile, cacao, café etc.) ont vu leur part se réduire au fil des ans. Certains ont même complètement disparu des statistiques du commerce extérieur. Seul le coton est depuis une dizaine d'années, exporté de manière significative par le Bénin.

L'engouement pour la culture de l'ananas d'exportation s'inscrit dans ce mouvement de diversification plus ou moins spontané même si l'histoire de l'introduction de

cette spéculation dans l'agriculture béninoise est antérieure à son évolution vers une seule culture d'exportation.

L'ananas est une spéculation non traditionnelle dans le système de production agricole du Sud-Bénin. Il a fait une apparition brutale il y a une vingtaine d'années lorsqu'une entreprise agricole de type moderne (la Société dahoméenne d'ananas et de fruits ou SODAF) s'est constituée pour en faire principalement la culture et la commercialisation.

La présente contribution s'attachera à :

- identifier et à analyser les déterminants de cette innovation ainsi que l'évolution de cette filière restée embryonnaire malgré son potentiel ;
- analyser les formes d'organisation et de gestion ayant cours sur la filière ainsi que le degré de maîtrise technique et sociale exercée par les acteurs sur les

phénomènes observés ;

– mettre en évidence les conséquences sur la filière de la non implication des services techniques agricoles mal préparés à appuyer des stratégies paysannes autonomes.

## **Aux origines de la filière**

### **La Société béninoise d'ananas et fruits (SOBAF)**

La SOBAF (Société béninoise d'ananas et fruits) a été créée le 2 mai 1972. C'était alors une société à responsabilité limitée au capital de 20 000 000 FCFA détenu par un important homme d'affaires (60 % des parts) et la SIFIDA ou Société internationale financière pour les investissements et le développement en Afrique (40 % des parts). L'exploitation située à 45 km de Cotonou, occupe 113 ha environ et est facilement accessible en toutes saisons. Au terme de différentes péripéties (augmentation du capital à

60 millions en 1976), prise en gérance par la Société nationale des fruits et légumes SONAFEL (société d'Etat de la période d'économie centralisée au Bénin), liquidation de la société sous sa forme initiale et création d'une nouvelle société dénommée SOBAF avec comme principal actionnaire la BBD ou Banque béninoise de développement BBD (banque d'Etat), gestion directe de la ferme par cette institution financière, acquisition récente de la société par un autre opérateur économique privé (appuyé par la Caisse française de développement et la Banque mondiale) à la faveur du mouvement général de privatisation de l'économie béninoise en cours depuis environ quatre ans. Entre le moment de sa création et le début des années 80, la SOBAF aura bénéficié d'apports financiers d'environ cent cinquante millions de francs CFA, ce qui est unique dans l'agriculture commerciale privée béninoise.

### **Evolution des exportations et analyse de la politique commerciale de la SOBAF**

#### ***Les exportations contrôlées***

Les premières exportations d'ananas frais contrôlées par la Direction du contrôle du conditionnement des pro-

duits (DCCP) remontent à novembre 1974. Au cours de cette première campagne qui dura jusqu'à mai 1974, la SOBAF exporta 350 tonnes suivies la campagne d'après de 163 tonnes. Le produit fut très apprécié sur le marché de Londres. De 1977 à 1979, aucune exportation ne fut enregistrée. Avec la reprise de l'exploitation par la SONAFEL au cours de la campagne 1980-81, on nota de timides envois (3 tonnes en 1980, 1,050 tonne en 1981). A partir de 1982, on observa une tentative de relance avec 123,5 tonnes expédiées en 1984. Toutefois, les fruits, en grande partie atteints par le brunissement sec des yeux, furent rejetés par les importateurs et ont fait l'objet de destruction. La chute des expéditions à nouveau amorcée l'année suivante (50,66 tonnes) s'est poursuivie depuis lors (36,35 tonnes en 1986, 25,74 tonnes en 1987, un peu moins de 10 tonnes en 1988 et 1989).

#### ***La politique commerciale de la SOBAF***

En dehors des problèmes de conduite technique de la plantation dont les résultats se sont exprimés au niveau de l'évolution des exportations et du rejet d'une partie des tonnages expédiés, il convient de noter que la politique commerciale de la SOBAF était peu cohérente. Elle s'est essentiellement intéressée au marché de Rungis en France, laissant les opportunités offertes par le marché régional (Niger, Burkina Faso, Nigeria), les autres pays de la Communauté économique européenne (CEE) et l'Amérique du Nord. Sur le marché de Rungis, la SOBAF est allée d'un courtier à un autre entre deux campagnes et parfois au cours d'une même campagne sans rechercher un partenaire véritable qui à la longue aurait pu devenir son représentant ou se serait impliqué plus en s'engageant dans la production à ses côtés.

#### **Impact de l'implantation de la SOBAF sur le développement de la filière**

La culture d'ananas va se répandre progressivement dans la zone d'installation de cette ferme moderne et même au-delà selon deux formes de diffusion : son intégration au sein des systèmes de culture traditionnels et les efforts d'installation de plantations industrielles. Aujourd'hui, l'ananas se rencontre dans plusieurs localités des trois départements du sud et dans le département du Zou au centre du pays. Toutefois, les zones

dont la production est économiquement significative sont situées dans les sous-préfectures de : Abomey-Calavi, Allada (centre de diffusion), Toffo, Tori et Zè dans le département de l'Atlantique; Pobè et Sakété dans l'Ouémé ; Alafia et Kaboua dans le Zou.

Parmi les éléments explicatifs de l'émergence et de la diffusion de cette spéculation figurent, notamment chez les exploitants traditionnels de la zone étudiée, une tendance spontanée de recherche de nouveaux produits de rente. Ceci en raison de la perte de compétitivité des produits de la palmeraie et de la cocoteraie bénynoises sur le marché international des oléagineux et l'abandon progressif, toujours pour des raisons de non rentabilité, des plantations de café et de cacao. D'une façon générale, les caractéristiques physiques (sol et climat) des zones d'expansion répondent assez bien aux exigences agro-écologiques de l'ananas. L'ananas, considéré comme l'un des nouveaux produits de rente, intègre la stratégie paysanne de diversification de la production agricole et de réduction de la précarité des revenus.

Le développement de la culture de l'ananas dans le département de l'Atlantique et dans une moindre mesure dans celui de l'Ouémé s'explique également par des avantages géographiques comparatifs. En effet, abritant la capitale économique du pays, l'Atlantique en détient les leviers économiques par sa main mise entière sur les centres de décision économique (plus de 70 % des établissements industriels et artisanaux et l'essentiel du potentiel commercial).

Un dernier atout pour le développement de la production d'une filière ananas orientée vers l'exportation est la proximité de Cotonou (port et aéroport) qui se situe à une ou deux heures de voiture des zones de production. Cette production trouve, le moment venu, un exutoire grâce à l'importance du phénomène urbain dans les deux départements sus-cités. De plus, avec ses infrastructures d'accueil, la sous-région de Cotonou offre de grandes possibilités touristiques.

Le rôle de la SOBAF a été double dans ce mouvement d'expansion. Dans un premier temps, elle a exercé un important attrait sur les exploitations traditionnelles de la zone ainsi que sur les promoteurs agricoles non ruraux qui ont vite perçu les avantages économiques et financiers de la culture d'ananas. Par la suite, ses difficultés de gestion ne lui ont pas permis de garder les nombreux ouvriers et techniciens qu'elle a formés. Ces derniers ont fortement contribué à l'expansion de cette spéculation en la produisant eux-mêmes ou en

s'employant sur les exploitations de type « industriel » qui se sont progressivement installées.

## **Formes d'organisation de la production**

### **Le niveau de production**

La production nationale d'ananas s'élèverait à 6 000 tonnes par an (FAO, 1990). Les rendements, satisfaisants, se situeraient aux environs de 30 tonnes par hectare sans irrigation et de 40 tonnes par hectare avec irrigation d'appoint pendant 3 mois par an. Le rapport qui a fourni ce chiffre n'ayant pas précisé les méthodes d'évaluation ni les sources quant aux statistiques de production, ce volume de 6 000 tonnes de production ne peut être retenu qu'à titre fortement indicatif. Il convient en effet de préciser qu'en ce domaine, les rapports annuels des centres d'action régionale pour le développement rural (CARDER) des zones de production, seules sources actuelles susceptibles de fournir ce type d'informations, sont généralement restés muets sur les superficies plantées, les rendements et le volume de production d'ananas. Les formes de production paysanne et « industrielle » coexistent.

### **La production paysanne**

#### *L'ananas dans le système de culture paysan*

C'est la forme dominante. Elle se rencontre dans toutes les zones enquêtées. D'une façon générale, elle se caractérise par l'association avec d'autres cultures, la faiblesse de la densité de plantation, la mise en place sans labour et une économie de l'entretien.

Les exploitations traditionnelles productrices d'ananas ne sont en général pas spécialisées dans cette activité qui s'intègre dans leur système de culture. Les activités productrices sur les exploitations sont assez diverses : elles vont de la production végétale à la transformation des produits en passant par l'élevage, la production fruitière et le commerce. Ces activités sont dominées par la production végétale (maïs, manioc, niébé, arachide, patate douce...).

S'agissant de l'ananas, les exploitants traditionnels enquêtés le placent en troisième position (27 % de l'échantillon), quatrième position (33 % de l'échantillon) ou cinquième position (14 % de l'échantillon). Pour environ 16 % des chefs d'exploitation, l'ananas est considéré comme la sixième, la septième ou la huitième spéculation. Seuls 10 % considèrent l'ananas comme première ou deuxième spéculation au sein de leur système de culture. L'ananas a par conséquent occupé jusqu'à présent une place largement secondaire dans le système de culture paysan où il est souvent associé à d'autres spéculations et se retrouve parfois sous arbres fruitiers.

Mais cette situation est en rapide évolution. Des parcelles exclusivement plantées d'ananas ont été observées sur des exploitations paysannes individuelles ou appartenant à des groupements villageois. Beaucoup accordent une « grande » ou une « assez grande » importance à la culture de l'ananas. L'explication de cette évolution est à rechercher dans les raisons qui motivent le choix de la production d'ananas et qui sont de nature essentiellement économique. Les justifications avancées par nombre d'exploitants sont : « rentabilité » de la culture de l'ananas ; existence d'un marché ; facilité de passer la période de soudure. Ces justifications confirment l'analyse précédente de cette contribution.

### ***Conduite technique de la production***

Si, dans les zones enquêtées, la production de l'ananas ne se pratique pas sur les exploitations traditionnelles selon le système de culture dit de « cueillette » consistant à collecter des fruits à des fins alimentaires sur des populations naturelles (PY C., LACOEUILHE J.J. et TEISSON C., 1984), elle se fait encore suivant des techniques qui sont très éloignées de celles qui permettent d'obtenir des fruits répondant aux normes exigées à l'exportation.

La culture se fait à plat, après défrichage, sans essouchage et sans labour préalables. Sur ce terrain sommairement préparé sans distinction parcellaire de cycles se rencontrent les deux principales variétés cultivées au Bénin qui sont le cayenne lisse et l'abacaxi parfois mis côte à côte. La plantation se fait généralement avec du matériel végétal de tous types et de différents poids non traité, le plus souvent pendant les saisons humides, sans planification des récoltes ni fumure. L'entretien en cours de culture se résume à quelques sarclages. Cet entretien est plus régulier pour

les champs et les parcelles où l'ananas est associé à d'autres spéculations. La récolte s'effectue généralement suivant le cycle naturel de la plante et donne des fruits de tailles très hétérogènes mais souvent gros (pouvant dépasser 5 kg sur des terres fertiles) pour les premières récoltes en raison notamment de la faiblesse de la densité de la plantation.

De nombreux exploitants affirment faire une mise en place serrée des rejets. Cependant, la pose de carrés de densité sur des parcelles où l'ananas n'était pas associé à d'autres spéculations a permis d'observer que la compréhension de la notion de densité par les exploitants traditionnels est très éloignée des normes admises en matière de cultures d'ananas destiné à l'exportation. En effet, prenant 66 000 pieds à l'hectare qui est une densité couramment appliquée à une variété comme le cayenne lisse bien répandu dans les zones de production, les écarts sont très grands entre ce niveau de population de plants à l'hectare et le nombre moyen d'une part, le maximum de pieds à l'hectare, d'autre part. Selon les localités, la densité moyenne à l'hectare par rapport à la densité optimale varie de 13 % correspondant à 8 700 pieds (Tori Bossito) à 26 % soit 17 100 plants (Zè). Les densités les plus basses ont été observées à Abomey-Calavi et à Toffo (1 200 pieds). Le maximum a été rencontré à Zè (33 200 pieds) suivi de Allada (31 800 pieds). Ce maximum correspond à 50,3 % de là l'optimum de densité.

### **La production de type industriel**

Cette forme de production est essentiellement le fait d'un groupe restreint mais très hétérogène et géographiquement dispersé « d'exploitants ».

#### ***Caractéristiques des « exploitants modernes »***

Les grandes exploitations (de quelques hectares à plusieurs dizaines et parfois même atteignant la centaine d'hectares), appartiennent à ce groupe « d'exploitants ». Certaines des caractéristiques de ce groupe se résument comme suit : ils sont pour la plupart des hommes (une seule femme fonctionnaire retraitée a été identifiée), tous sont scolarisés et beaucoup d'entre eux ont fait des études secondaires. Certains (les jeunes diplômés sans emploi) ont fait des études supérieures. A part ceux qui



ont eux-mêmes exporté des ananas frais, très peu ont une idée précise de la complexité des tâches à accomplir par une exploitation qui produit des ananas destinés au marché extérieur et de la rigueur de gestion technique, économique et commerciale dont elle doit faire preuve. Cependant, grâce à l'expérience et à l'autoformation, certains finissent par avoir une bonne connaissance technique et pratique dans la conduite de leur exploitation. La plupart d'entre eux sont des doubles actifs. Les revenus dégagés par la seconde activité (commerce, administration publique, transport et transit, artisanat...) servent souvent à financer leurs activités de production et de commercialisation d'ananas. Ils utilisent tous une main-d'œuvre permanente parfois « encadrée » par un responsable lui-même souvent technicien agricole.

### *La production*

L'ananas est souvent la principale spéculation et même la seule pour certaines d'entre elles. Les associations culturelles sont rares. Tous les exploitants appartenant à cette deuxième catégorie poursuivent un objectif économique et financier et ont pour la plupart, mis en place leur plantation dans le but d'exporter des fruits frais. Cela explique l'importance des investissements rencontrés sur certaines de ces exploitations et les problèmes rencontrés dès lors que les structures aval sont soit inexistantes soit inefficaces pour prendre en charge l'organisation des activités liées à l'exportation.

En raison de la qualité même de trouble actif de ces promoteurs et du fait que la production d'ananas est pour eux plus récente, la plupart utilisent les services d'un responsable salarié qui coordonne les activités en leur absence. Tout comme sur les exploitations traditionnelles, on a ici recours à une main-d'œuvre temporaire généralement rémunérée à la pièce pour presque toutes les activités exécutées manuellement (défrichage, essouchage, nettoyage et émottage, piquetage, mise en place des plants, sarclage, hormonage, récolte, transport des fruits...). Seul le labour s'effectue mécaniquement sur certaines exploitations.

Toutefois, certaines d'entre elles disposent d'une main-d'œuvre salariée permanente (anciens ouvriers de la SOBAF) ou formée sur le tas à l'exécution de tâches spécifiques à la culture d'ananas. Compte tenu de l'orientation même de ces exploitations (exportation), seul le cayenne lisse est la variété cultivée.

L'hormonage ou induction florale artificielle (technique permettant de raccourcir le cycle naturel de la plante de 18 à 24 mois selon le cas à environ 12 mois) est un élément important dans la gestion technique et commerciale rationnelle de la production d'ananas. Il est pratiqué sur la plupart de ces exploitations même si toutes ne la maîtrisent pas bien.

D'une façon générale, l'examen du niveau de connaissance pratique de certains (thèmes) et de maîtrise des opérations techniques jugées les plus pertinentes pour la conduite de la culture de l'ananas d'exportation permet d'observer que moins d'une dizaine d'exploitations « industrielles » ont une maîtrise technique suffisante de leurs activités de production commerciale.

## **La commercialisation**

### *Collecte et distribution des ananas frais*

Il existe un circuit traditionnel de collecte et de distribution des fruits et légumes frais animé par des commerçantes procédant au transfert des zones de production vers les centres de consommation dont les plus importants sont Cotonou et Porto-Novo. L'ananas s'intègre à cette « grande filière » fruits et légumes frais (mangues, oranges, papayes, avocat, choux, carotte, laitue...) et ne semble pas bénéficier de traitements particuliers de la part des commerçantes qui constituent un maillon important de la filière ananas frais.

Leur rôle de grossistes et détaillantes est double : d'une part elles mettent les fruits à la disposition des consommateurs urbains mais elles permettent aussi aux producteurs et aux exportateurs d'écouler leurs écarts de triage qui peuvent être parfois importants.

### *Les prix pratiqués*

Les ananas se commercialisent dans les zones de production par lot de 40 fruits regroupés selon un calibrage à vue qui distingue les ananas en « petits fruits » (poids moyen inférieur ou égal à 1,5 kg) et « gros fruits » (au-delà de 1,5 kg). En période de pointe (mai à juillet) qui correspond à la période de récolte en fonction du cycle naturel de la plante, la production paysanne envahit les principaux marchés avec un effet dépressif sur les prix. Les essais de pesage effectués ont permis de noter que les prix de gros, selon les

périodes et le poids des fruits, oscillent entre 10 F/kg et 100 F/kg dans les zones de production. Ces prix traduisent une baisse notable par rapport à une période récente (1988) où le prix des quarante fruits ramené au kg était de 55 F en période de pointe et de 150 F en période de rareté (ODJO, 1988) dans ces mêmes zones. Cette situation s'explique essentiellement par l'augmentation du nombre de petits producteurs paysans et des groupements de producteurs villageois d'une part et par l'incapacité des « exploitants modernes » à accéder aux marchés d'exportation.

## Retard des services agricoles

Les travaux effectués dans la perspective d'une gestion intégrée de la filière par ses principaux acteurs (GNIMADI, 1992) ont permis de noter des décalages importants entre la situation actuelle et l'optimum souhaité et ont mis en lumière le retard accusé par les services agricoles face à une innovation dont ils n'étaient pas les initiateurs. Certains des résultats de ces travaux indiquent en effet que :

- les exploitants traditionnels sont disposés à participer à une filière d'exportation d'ananas parce qu'elle s'intègre dans leur stratégie de diversification de la production ;
- les exportateurs expriment une demande solvable de fruits à exporter dans la sous-région et sur le marché international ;
- les collectrices-distributrices se plaignent de l'inexistence d'une production d'ananas de contre-saison et de la perte de valeur de ce fruit dès que les autres fruits, généralement moins chers, arrivent sur le marché ;
- peu d'exploitants sont conscients que participer à une filière ananas orientée vers l'exportation exige la maîtrise de certaines contraintes, thèmes ou opérations techniques ;
- tous les producteurs paysans et la plupart des exploitants non traditionnels ont des difficultés de nature technico-économique, commerciale et organisationnelle ;
- certaines expériences d'exportation ont tourné court parce que leurs auteurs ne maîtrisaient pas suffisamment les différents aspects de cette activité.

D'une façon générale, plusieurs types de décalages ont été observés, qui expliquent la plupart des dysfonction-

nements et des distorsions empêchant la filière ananas de prendre son essor pour viser véritablement une part du marché régional et international. Il s'agit des décalages entre :

- l'engouement suscité par ce fruit auprès des paysans et la faible connaissance qu'ils ont des techniques d'une production commerciale de cette denrée. En effet, à la différence d'autres cultures, l'ananas est une spéculation relativement nouvelle dans le système productif agricole béninois et semble toujours rester, malgré deux décennies de culture, un défi aux techniques culturelles traditionnelles ;
- l'intérêt manifesté par les promoteurs agricoles non paysans et la faiblesse des résultats obtenus, ce qui a entraîné l'abandon par certains d'entre eux d'investissements relativement importants ;
- l'accroissement des tonnages produits grâce notamment à l'extension des superficies plantées et la stagnation ou même le recul des exportations entraînant ainsi la saturation du principal marché intérieur qu'est la ville de Cotonou ;
- l'intégration progressive de l'ananas au sein des systèmes de culture paysan et non paysan d'une part et la faible maîtrise par les agents de vulgarisation agricole des itinéraires technico-économiques de production de cette spéculation, d'autre part. Il a été observé au cours des enquêtes de terrain que certains agents techniques se rendaient sur les exploitations des promoteurs agricoles, non pas pour leur apporter assistance et conseil mais souvent pour apprendre et découvrir ;
- l'intérêt porté au produit par tous les acteurs actuels ou attirés par la filière et les demandes d'assistance et de formation clairement exprimées par eux d'une part ; et l'inertie relative des services techniques et des structures de recherche chargés de susciter, d'appuyer ou d'accompagner les initiatives de ces mêmes acteurs d'autre part.

## Conclusion

L'innovation que constitue l'introduction de la culture commerciale d'ananas dans le Sud-Bénin a été handicapée dans son essor et son enracinement par plusieurs maux. D'une part, l'entreprise qui l'a introduite a connu

d'importants problèmes de gestion qui pourraient justement s'expliquer par le caractère trop novateur de l'expérience. C'était la première fois qu'une plantation privée d'une telle importance (de par sa taille et l'ampleur des financements mis en œuvre) s'installait dans l'agriculture béninoise. Les exigences de gestion technico-économique et commerciale d'une telle entreprise ont, semble-t-il, été au-delà de la préparation des hommes invités à l'assumer. Par ailleurs, l'adoption de cette spéculation par les exploitants traditionnels ou non et son intégration au sein de leurs systèmes de culture

n'ont pas été appuyées et accompagnées par les services techniques agricoles parce que l'ananas, jusqu'à une époque très récente (deux ou trois ans), n'était pas intégré dans les plans nationaux ou régionaux de développement agricole. Enfin, les différentes catégories d'acteurs (producteurs, exportateurs, collectrices-distributrices...) n'ont pas réussi à définir et à organiser les modalités et les conditions de leur intervention sur la chaîne, ceci probablement parce qu'aucune d'entre elles n'avait une stratégie claire et dynamique.

## **Bibliographie**

ABOUE L.C., 1986. Société béninoise d'ananas et fruits : projet de réhabilitation. Cotonou, Bénin, Banque béninoise de développement.

DJONLONKOU A., 1984. Développement de la culture de l'ananas dans la province de l'Atlantique : marché potentiel et impact socio-économique. Mémoire de fin de cycle. CPA 2. Sékou.

GNIMADI A., 1991. Pour une macro-gestion efficiente des filières agricoles et agro-industrielles : l'exemple de l'ananas frais du Bénin. Projet PNUD/BIT/CESAG. Cotonou, Bénin.

GNIMADI A., 1991. Evaluation des besoins en formation des acteurs de la filière ananas au Bénin. Programme ARDNET/RAFDAR/AOS. Cotonou, Bénin.

GNIMADI A., 1992. Exportation des fruits et légumes frais : le cas des ananas frais du Bénin. Module de formation. Programme ARDNET/RAFDAR/AOS. Yamoussoukro, Côte-d'Ivoire, 278 p.

ODJO H., 1988. Conditionnement et commercialisation de l'ananas en RPB. Mémoire de fin de cycle. CPA 2. Sékou.

OSSENI B., 1991. Les systèmes de culture à base d'ananas et de cultures vivrières dans la zone forestière du sud de la Côte-d'Ivoire. Revue du RESPAO, (1) 2, Ouagadougou, Burkina Faso.

PY C., LACOEUILLE J.J., TEISSON C., 1984. L'ananas, sa culture, ses produits. Paris, France, Maisonneuve et Larose.



# Les agriculteurs et la gestion de l'espace rural

## Expériences novatrices en Languedoc-Roussillon

**Pierre-Yves Guiheneuf**

Association Geysier

### Résumé

Dans les zones de montagne de la région méditerranéenne française, des éleveurs de plus en plus nombreux bénéficient de rémunérations en échange d'un service de gestion de l'espace rural. L'intégration d'objectifs environnementaux et d'objectifs de production agricole les conduit à modifier leurs pratiques, à faire face à des surcoûts, à gérer de nouveaux risques. Ce choix, dicté le plus souvent par l'incapacité de résister à la concurrence des producteurs de régions plus favorisées sur les marchés agricoles, les place sur de nouveaux marchés de services qui sont eux-mêmes de plus en plus concurrentiels.

### Farmers and rural area management. Innovative experiments in Languedoc-Roussillon (France)

### Abstract

In the mountainous zones of the French mediterranean region, some farmers are now receiving payment in exchange for rural area management services. By combining environmental objectives with those of agricultural production, they are being led to modify their practices, face extra-costs and cope with new risks. This option, which more often than not is dictated by their inability to compete on agricultural markets with producers from more favoured regions, has introduced them onto new service markets which are themselves becoming more and more competitive.

En France comme dans la plupart des pays européens, la montée des préoccupations environnementales s'est traduite notamment par une demande de gestion des espaces ruraux : préservation des paysages, protection des biotopes, limitation des risques d'incendie, poursuite des activités cynégétiques et touristiques, etc. Dans les régions dites défavorisées, et en particulier dans les

zones de montagne du sud de la France, ce phénomène est souvent considéré comme porteur d'opportunités pour les agriculteurs. Cependant, les déterminants économiques d'une modification des systèmes de production en réponse à cette nouvelle demande sont encore mal mesurés. Un travail de recherche a été engagé en 1992 sur ce sujet, à partir d'une vingtaine d'expérien-

ces innovantes menées principalement par des éleveurs, et identifiées en région Languedoc-Roussillon par l'association Geysier et le GRET (Groupe de recherches et d'échanges technologiques), dans le cadre du programme « Observatoire de l'innovation en milieu rural ».

## **Demande sociale d'environnement en Languedoc-Roussillon**

On ne pourrait sans doute pas comprendre pourquoi la demande de gestion de l'espace est présentée comme une opportunité, sans remarquer la concomitance de la montée du débat écologiste et l'épuisement du modèle dominant de production agricole en Europe. Pour caractériser cette situation, propice aux comportements stratégiques et à l'innovation de la part des agriculteurs et des institutions publiques agricoles, nous pouvons parler de la mise en place d'un couple incitation/contrainte.

La contrainte, c'est l'impasse d'un système technique et économique basé sur une absorption garantie de l'offre des produits. L'incitation, c'est la formulation de demandes, et parfois l'offre de rémunération de services d'entretien de l'espace rural, de la part d'usagers, de collectivités territoriales, de l'Etat, etc.

Les zones de montagne de la région méditerranéenne française offrent cette caractéristique d'être le siège d'importantes contraintes qui remettent fortement en cause la confiance des producteurs dans l'avenir du modèle dominant de production agricole, et d'être également l'objet de diverses demandes de protection de l'environnement. Celles-ci sont principalement de trois sortes :

- la première est couplée à la production alimentaire : il s'agit de la demande de produits fermiers ou « du terroir », intégrant une composante paysagère. Si un consommateur consent à payer un surcoût pour acheter à la fois un produit et un paysage associé, ce surcoût peut être consacré au maintien du paysage par un producteur soucieux d'assurer la permanence de son « capital publicitaire » ;
- la deuxième est couplée à la prestation d'un service touristique : hébergement ou restauration. Les touristes paient en effet indirectement la qualité des paysages ou

la facilité d'accès aux espaces naturels, en manifestant leur préférence pour les régions présentant ces caractéristiques. Mais parfois aussi plus directement en choisissant les agriculteurs qui proposent sur leur exploitation un sentier botanique, des balades à cheval ou une piste de VTT dans un environnement préservé ;

- la troisième est dé耦plée de toute autre production : il s'agit des demandes de gestion de l'espace proprement dites, formulées par des organismes publics, la CE ou les collectivités territoriales. En Languedoc-Roussillon, la plus importante est représentée par la demande de prévention des risques d'incendie au moyen du débroussaillage des landes, des garrigues ou des forêts. Dans le département de la Lozère, des éleveurs sous contrat d'entretien de l'espace sont également rémunérés pour lutter contre l'extension des friches et le risque de fermeture des espaces.

Bien évidemment, rien n'empêche un producteur de répondre à ces trois types de demandes à la fois. Certains sont ainsi contractualisés au titre de l'ex-article 19 de la CE et reçoivent des primes annuelles à l'hectare en échange d'une action sur les milieux naturels définie dans un cahier des charges. Ils peuvent également bénéficier de subventions à l'investissement ou de mises à disposition gratuite de terres grâce à des collectivités territoriales (un SIVOM, par exemple) en échange d'un déploiement de leur élevage sur telle ou telle portion du territoire. Ils valorisent leur production paysagère en installant un gîte rural ou des chambres d'hôtes, et proposent même parfois à leurs visiteurs une initiation à la découverte de la flore locale. Enfin, ils peuvent vendre leur production sous label, en misant sur une image de produit du terroir...

Intégrer de telle manière une dimension « gestion de l'espace » à la conduite de l'exploitation reste encore relativement rare. Mais des éleveurs de plus en plus nombreux perçoivent actuellement une rémunération sous une forme ou sous une autre pour leur action sur la qualité des paysages et des milieux naturels. Nous nous sommes intéressés particulièrement aux éleveurs ayant passé des contrats avec divers demandeurs institutionnels, dans le cadre de conventions européennes (ex-article 19) ou dans le cadre des mesures régionales de prévention des incendies de forêt. Dans la plupart des cas, ces éleveurs sont soumis au respect d'un cahier des charges. La rétribution financière qui leur est accordée est basée sur le principe de compensation, c'est-à-dire qu'elle est censée compenser les surcoûts imputables à l'adoption de pratiques plus favorables à l'environnement.

Il n'est plus rare que ces innovateurs soient montrés en exemple par les responsables professionnels. Non pas que leurs revenus soient considérables : l'apparent cumul d'avantages mentionné plus haut ne doit pas faire illusion, et leur situation économique reste somme toute modeste. Mais parce que la demande de gestion de l'espace et de production paysagère est de plus en plus ouvertement perçue comme une sortie de crise honorable pour l'agriculture de montagne, que l'on croyait bien condamnée à devoir accepter un traitement social de ses difficultés. L'évolution du discours de la profession depuis ces dernières années est évocateur : de l'expression du mépris pour les « jardiniers de la nature », on est passé à recommander une « acceptation sans complexes » d'une rémunération de la fonction de préservation des milieux.

La réponse à la demande sociale de gestion de l'espace et l'intégration d'objectifs environnementaux dans les stratégies des éleveurs s'affirme en région méditerranéenne française comme un facteur de changement majeur pour de nombreuses exploitations des zones difficiles. Il s'agit là en effet d'une véritable rupture de l'ancien paradigme, une remise en cause des principes qui soutiennent le modèle dominant de production : la spécialisation professionnelle de l'exploitant, l'intensification des productions, l'artificialisation des milieux naturels, la concentration des activités sur les meilleures terres, et le peu de cas porté à la qualité des aliments produits. Rémunérer d'une autre façon l'activité agricole provoque des effets de diverses natures sur la conduite des systèmes d'exploitation.

## **Une transformation des systèmes de production**

Pour tous les éleveurs innovateurs enquêtés en Languedoc-Roussillon, la gestion de l'espace, que la demande soit découplée ou pas de celle des produits alimentaires, ne doit pas faire abandonner leur vocation première. La vente de produits alimentaires reste une priorité : c'est l'affirmation d'une appartenance professionnelle et d'une identité collective, ainsi que l'aboutissement d'un long processus personnel d'apprentissage. C'est aussi l'expression d'une sécurité : les revenus tirés de la vente de lait ou de viande s'érodent sans doute, mais ils représentent encore une part considérable du revenu des ménages.

L'objectif de gestion de l'espace doit donc se conjuguer avec l'objectif productif. Le plus souvent, ces deux objectifs ne conduisent pas à développer des activités séparées, mais à définir des réglés de fonctionnement de nouveaux systèmes productifs, dits « à double finalité ».

L'espace rural et les éléments qui le composent (faune, flore, sol...) ont en effet ceci de particulier de pouvoir supporter des usages multiples et simultanés qui ne sont pas nécessairement exclusifs les uns des autres. Par exemple, un sous-bois peut servir à la fois à alimenter des animaux (usage productif), à accueillir des promeneurs (usage récréatif), et à composer un paysage (usage contemplatif). Il peut également avoir une valeur de patrimoine et être intégré dans un programme de prévention des feux de forêt. L'art de l'innovateur consiste précisément à identifier ces effets de symbiose pour assurer la valorisation multiple des biens naturels à sa disposition. Rechercher ainsi à exprimer les avantages – au regard de la demande de gestion de l'espace – d'un système antérieur orienté vers la seule production agricole, conduit les éleveurs à redéfinir les frontières de leur système de production, non pas en y ajoutant de nouvelles activités juxtaposées aux activités antérieures (comme dans une démarche classique de recherche de pluriactivité ou de diversification) mais en intégrant fortement les activités entre elles.

Cependant, les usages multiples de l'espace rural peuvent s'avérer partiellement concurrentiels. Par exemple, la prévention des incendies grâce au pâturage impose aux animaux de consommer des végétaux à faible valeur fourragère. Dans ce cas, une diminution de la production peut être acceptée par l'éleveur, en échange d'une action jugée favorable sur la végétation, et qui sera rétribuée par ailleurs. Mais tout un champ d'innovations techniques s'ouvre aussi à l'éleveur désireux de réduire les pertes dues à des incompatibilités entre les deux objectifs poursuivis. Généralement, celles-ci s'intègrent dans une conduite extensive du troupeau qui l'amène à déployer son activité sur un territoire plus vaste. Cette stratégie largement utilisée lui permet en outre de réduire sa consommation d'intrants, de dégager du temps de travail et de produire de la viande ou du lait de meilleure qualité qu'il est possible de valoriser par la transformation et la vente directe.

Ces choix provoquent le plus souvent une complexification de son métier, due à la diversité des activités menées de front, à un plus grand nombre d'interlocuteurs et à de nécessaires expérimentations

techniques. Ses pratiques en effet n'ont que peu de choses en commun avec celles du berger traditionnel, car les impératifs de la demande sociale d'environnement et la nécessaire productivité du travail imposent des résultats qui ne peuvent que rarement être satisfaits par les anciennes pratiques et doivent faire appel aux acquis récents de la recherche sur le pastoralisme.

Des contraintes supplémentaires peuvent s'exercer quand l'éleveur ne dispose pas de la maîtrise totale du foncier : c'est le cas par exemple de ceux qui protègent des incendies des terres communales ou des domaines publics, où d'autres usages de l'espace doivent être préservés, comme le droit de circulation ou le droit de chasse. Dans ce cas, des négociations doivent être établies et les accords concrétisés par des conventions. L'introduction dans la région d'innovations techniques, comme les passages canadiens mobiles, a également permis d'apaiser des conflits traditionnels entre éleveurs et chasseurs à propos des entraves à la circulation causées par les clôtures.

Dans certains cas, l'intégration d'objectifs de gestion de l'espace ne remet pas en cause les pratiques agricoles antérieures. Deux cas ont été observés à propos d'éleveurs sous contrats relatifs à la prévention des incendies. Le premier n'a pas modifié radicalement son mode de conduite du troupeau mais, pour respecter le cahier des charges imposé, complète systématiquement l'action des animaux par un débroussaillage mécanique. Dans ce cas, la logique est plutôt celle du pluriactif qui adjoindrait à son métier antérieur une nouvelle activité. Le second cas observé est celui d'éleveurs conduisant de façon distincte deux troupeaux ovins : l'un destiné à la production de viande, et l'autre au débroussaillage.

Ces stratégies différenciées par rapport à l'intégration de l'objectif environnemental dans la conduite de l'exploitation peuvent sans doute s'expliquer par une appréhension différente du risque à long terme plutôt que par un calcul préalable des coûts et profits. Ceux-ci en effet semblent rarement connus par l'éleveur avant de prendre la décision de modifier son système de production.

## Coûts et profits de l'innovation

La modification des pratiques agricoles imposée par la gestion de l'espace crée souvent des surcoûts par rapport à la situation antérieure. Ces surcoûts sont provo-

qués par :

- une baisse de production des animaux, quand ceux-ci sont contraints à consommer des végétaux de faible valeur alimentaire ;

- des charges supplémentaires (entretien des clôtures, fauche des refus, création de pistes d'accès ou de points d'eau, etc.) ;

- les coûts d'apprentissage liés au changement de pratiques nouvelles (les coûts de transaction entraînés par la nécessaire négociation avec des partenaires mal connus, les nouvelles procédures de financement, etc.).

Ces surcoûts peuvent être compensés, au moins partiellement, par certains profits :

- les principaux sont constitués par la rémunération offerte en échange du service de gestion de l'espace : primes, subventions, profits supplémentaires tirés de la vente de produits agricoles ou de services touristiques, avantages divers... ;

- également, dans le cas d'élevage extensifs, la diminution de certaines charges (alimentation du bétail, frais vétérinaires, etc.) peut s'avérer appréciable ;

- un avantage relatif pour développer d'autres activités, comme l'accueil touristique ou la vente directe.

D'après les enquêtes menées, il semble que le calcul des coûts et avantages de l'innovateur ne soit pas réalisé par lui au moment de la prise de décision, ne serait-ce qu'à cause de la difficulté à les estimer. C'est en particulier le cas pour la baisse de production attendue. Les innovateurs sont largement en situation d'information imparfaite au moment de leur prise de décision. Plus qu'à un calcul rationnel, leur comportement s'assimile à un pari sur le long terme, conditionné en grande partie par une perte de confiance dans leur capacité de résister à la concurrence des producteurs plus favorisés sur les marchés des produits agricoles. Généralement, ils découvrent ensuite que certains surcoûts ont été sous-estimés par eux, mais le processus d'innovation est difficilement réversible. La nécessité d'une réduction des surcoûts provoque alors de nouvelles innovations, ou des interpellations à la recherche.

Cette difficile réversibilité des processus observés semble le plus souvent inhérente à la faible mobilité des facteurs de production engagés : pose de clôtures, tracé de pistes, forages, balisage de sentiers, construction de gîtes, accroissement du troupeau... Une forte irréversibilité contraint ainsi l'innovateur à perfectionner son choix initial en introduisant des innovations incrementales qui le feront progresser le long du « sen-



tier d'innovation » choisi, et peuvent à terme assurer la réussite de l'expérience. Mais elle constitue aussi un frein à l'innovation en accroissant le risque.

## La question du risque

Les éleveurs en situation d'innovation perçoivent un certain nombre de risques que nous pouvons regrouper en trois types :

- un manque de connaissance sur les coûts et les profits de l'innovation, comme sur les coûts et les profits des alternatives possibles ;
- un manque de connaissance sur l'efficacité des innovations techniques introduites ;
- un manque de connaissance sur l'évolution à long terme de la demande solvable de gestion de l'espace.

Le premier type de risque a déjà été évoqué : il est classique en théorie économique de l'innovation. Le second est particulièrement important dans le cas d'éleveurs installés sur des systèmes à double finalité, dans des régions où les précédents sont inexistantes (cas de troupeaux bovins en suberaie catalane, par exemple). Le troisième relève d'une incertitude sur le marché des services de protection de l'environnement. Ces trois types de risque se cumulent souvent, et sont accrus par les fortes dépendances dont sont l'objet les éleveurs qui ne possèdent pas une maîtrise suffisante du foncier, comme ceux qui ont des contrats avec des collectivités locales. Par exemple, l'installation d'éleveurs à l'initiative de municipalités dans un but de prévention des incendies sur les terres communales ou privées suppose l'obtention préalable d'un consensus entre les divers groupes sociaux concernés : propriétaires, chasseurs, résidents, administrations diverses... Cet accord est souvent instable et donne lieu à des baux de courte durée.

Dès lors, une attitude compréhensible de prudence de la part des agriculteurs consiste à limiter le financement sur fonds propres des investissements. Mais la limite de cette stratégie est évidemment la difficulté à assumer les coûts initiaux inhérents à la transformation du système de production.

Une nouvelle proposition a ainsi été formulée par des organismes de développement agricole, et expérimentée notamment par le Service interdépartemental mon-

tagne élevage. Il s'agit de rémunérer l'éleveur sous forme de dotations initiales aux investissements, et non pas sous forme de rémunérations annuelles. Ces subventions permettent de financer le tracé de pistes, la pose de clôtures, l'installation de points d'eau ou le sursemis de plantes fourragères, c'est-à-dire d'investir dans l'aménagement initial du territoire, de telle sorte que les surcoûts ultérieurs soient réduits et assumés entièrement par l'éleveur. Pour ce dernier, cette procédure offre un double avantage : elle élimine l'incertitude sur la continuité de la rémunération promise, et elle permet dès le début de l'expérience de marquer l'espace par des transformations physiques durables qui contribuent à pérenniser le consensus social obtenu localement à un moment donné, de façon peut-être aussi efficace qu'une convention. En revanche, cette solution pourrait limiter les possibilités d'un contrôle ultérieur sur le respect des termes du contrat passé avec l'éleveur. Elle suppose également que les surcoûts ultérieurs des pratiques compatibles avec la gestion de l'espace soient estimés par l'éleveur comme étant techniquement réductibles par lui dans un terme relativement court, ou puissent être compensés par les mécanismes de marché. Elle repose donc sur l'existence de garanties suffisantes pour que les intérêts des deux parties concernées convergent durablement.

C'est le cas notamment quand le surcoût lié à l'adoption de pratiques agricoles plus favorables à la gestion de l'espace n'est pas structurel, mais est plutôt assimilable à un coût de conversion, c'est-à-dire un coût de transition d'un système technique à un autre. Dans le cas du passage de systèmes ovins intensifs à des systèmes extensifs dans les régions de montagne, on estime se trouver dans cette situation : une fois réalisée la conversion d'une exploitation d'un système à l'autre, il semble que dans le contexte actuel, la logique économique conforte le choix extensif et assure le maintien de pratiques globalement plus favorables à l'entretien de l'espace.

On pourrait penser que du point de vue du demandeur, les risques ne sont jamais absents, car une modification des prix relatifs des facteurs pourrait toujours remettre en cause cet état de fait. Cependant, l'importance des investissements habituellement réalisés par les éleveurs, y compris en système extensif, réduit considérablement la flexibilité dont disposent ces derniers pour opérer des changements majeurs dans la conduite de leur système d'exploitation. Ce facteur de rigidité est fréquemment déploré par les éleveurs, qui tentent de limiter les investissements lourds pour conserver une

certaine capacité d'adaptation aux éventuels changements de conjoncture. En revanche, il peut constituer un élément sécurisant pour les demandeurs locaux d'un service de gestion de l'espace, collectivités territoriales ou administrations. Une expérience développée dans le département de l'Hérault a montré que dans ces conditions, les demandeurs pouvaient se dispenser d'exiger le respect d'un cahier des charges de la part de l'éleveur : à court terme, l'extensification de l'élevage et la localisation spatiale des aménagements financés par eux à l'origine suffisent à satisfaire leurs exigences en matière de prévention des incendies. A moyen terme, le coût de la conversion semble dissuader les éleveurs de se replier vers des pratiques intensives plus classiques.

Paradoxalement, cette situation apparemment plus contraignante pour les éleveurs semble préférée par eux, d'une part parce que le risque économique est considéré comme moins important, d'autre part parce qu'ils ne sont pas soumis à des obligations contractuelles et peuvent procéder à l'adoption d'innovations incrementales. L'incorporation de progrès techniques ultérieurs est ainsi stimulée dans les exploitations innovantes pour permettre à l'agriculteur d'augmenter ses revenus, mais aussi pour lui permettre de résister à une concurrence qui s'affirme de plus en plus.

## **De nouveaux marchés... déjà concurrentiels**

Les nouveaux marchés des services de protection de l'environnement et de gestion de l'espace sont en effet déjà concurrentiels. Par exemple, dans le cas de la prévention des risques d'incendie, il existe une concurrence

entre les acteurs susceptibles de proposer des moyens de lutte contre le feu (intervention, détection) et ceux qui proposent des moyens de prévention (débroussaillage). A l'intérieur de ce dernier groupe, les partisans d'une action par l'élevage, ceux qui proposent des moyens mécaniques et les tenants de la lutte chimique sont eux-mêmes en concurrence. Le « marché des incendies » intéresse donc les éleveurs, les corps d'intervention, les organismes forestiers, les entreprises privées de débroussaillage, les entreprises commercialisant du matériel de secours, de détection et de communication, les vendeurs de produits phytocides et nanifiants, etc. Actuellement, il semble que les éleveurs sont ceux qui sont susceptibles de réaliser une prévention au meilleur coût, mais le critère du coût n'est pas le seul pour les décideurs : la garantie d'accès des promeneurs aux espaces naturels, l'absence de nuisances additionnelles ou la création d'emplois peuvent également inspirer les choix publics. La connaissance de ces critères de choix s'impose déjà pour guider la recherche d'une amélioration des techniques utilisées par les éleveurs.

De plus, l'introduction de progrès technique par les spécialistes de la lutte contre l'incendie ou du débroussaillage mécanique pourrait à terme abaisser leurs coûts et menacer la position de meilleur offreur tenue actuellement par les éleveurs. On pourrait alors s'attendre en retour à une recherche d'une amélioration de la productivité des techniques de ces derniers et à l'introduction de nouvelles innovations. Les interpellations des éleveurs innovateurs envers les chercheurs et les techniciens agricoles permettent déjà de dégager des axes de recherche. Quant à elle, la réduction des coûts d'apprentissage et de transaction durant la période de mise en place de l'innovation suppose dès à présent l'adaptation des structures de vulgarisation, dans le sens d'une révision des contenus techniques et des démarches habituelles de conseil.

## **Bibliographie**

ALLAIRE G., 1993. Groupes et projets innovateurs dans la transformation du système professionnel agricole. Intervention au colloque Innovation et Société, ERMOPRES, Toulouse.

CERPAM, 1990. Espaces forestiers, élevage, incendies. Avignon, INRA-SAD, CERPAM et Unité d'écodéveloppement.

- CHASSANY J.P., 1988. Quelques éléments de réflexion sur les relations entre PAC, développement local des zones défavorisées et protection de l'environnement. In : Régions défavorisées et protection de l'environnement. Paris, FFSPN, p. 257-264.
- DELPEUCH B., 1989. Agriculture et gestion de l'espace rural : nouveaux contextes, nouveaux enjeux. Paris, CCE.
- GAFFARD J.L., AMENDOLA M., 1988. La dynamique économique de l'innovation. Paris, Economica.
- GODARD O., et SALLES J.M., 1991. Entre nature et société, les jeux de l'irréversibilité dans la construction économique et sociale du champ de l'environnement. In : les figures de l'irréversibilité en sciences sociales. Paris, EHESS.
- GEYSER-GRET, 1993. Agriculture et environnement. L'Observatoire de l'Innovation, Dossier n° 8.
- GUIHENEUF P.Y., 1992. Agriculture, environnement et gestion de l'espace rural : une approche d'innovations locales en Languedoc-Roussillon. Mémoire de DEA, ENSAM, Université de Montpellier.
- JOUVE H., 1991. Les espaces naturels : un capital pour l'avenir. Paris, la documentation française.
- SERVICE INTERDÉPARTEMENTAL MONTAGNE ELEVAGE, SIME, s.d. De la friche au territoire, l'élevage au secours de la montagne.
- THIEBAUT L., 1991. Elevage extensif et usages non productifs de l'espace. Communication au IV<sup>e</sup> congrès des terres de parcours. Montpellier.
- VERON F., 1991. Formes innovantes de gestion de l'espace en France. CEMAGREF-INERM, Etude n° 242.



# Innovations récentes dans les réseaux commerciaux et de transformation du riz à Madagascar

## Résultat d'une enquête 1991 dans la filière sur Antananarivo, Antsirabé, lac Alaotra

**Alain Leplaideur**

**CIRAD-CA**

**avec la collaboration du FOFIFA**

**M. Rabemanantsoa, H. Randrianjafinimaro, S. Razafimandimby**

Sur les vingt-cinq dernières années, les filières rizicoles, qui approvisionnent Antananarivo, sont passées par trois phases.

Une brève esquisse pourrait cataloguer la première (fin en 1972), comme la suprématie des grands riziers transformateurs privés, à dominante de capitaux français ; la deuxième période (fin en 1985) correspond à la vie d'un monopole d'Etat dans la commercialisation et la transformation ; à partir de 1985, la libéralisation s'installe, permettant à chacun d'opérer selon ses moyens.

La succession d'événements économiques, entre 1965 et 1985 au lac Alaotra, est assez illustratrice des modalités de fonctionnement des filières riz, aboutissant à Antananarivo, lors des deux premières phases.

A la veille de l'indépendance, la collecte du paddy, la transformation et la commercialisation du riz blanc étaient dominées par des entreprises industrielles françaises (Murat, Chatel, Galland, Micollin et Pochard, Vivet, CGM, Roussel, Compagnie marseillaise et lyonnaise...) qui possédaient également leurs propres domaines coloniaux de production. Lors de l'établissement de la première république (jusqu'en 1972), deux mesures stimulèrent la production rizicole : sur la base d'une volonté d'impliquer plus le paysannat dans cette activité, la SOMALAC (créée en 1961) réalisa des aménagements agricoles (70 000 hectares environ) qui furent

distribués en lots aux paysans, un système d'encadrement les encourageait vers l'intensification ; le BCSR (Bureau de commercialisation de stabilisation et d'encouragement à la production du riz), organisme étatique, fut instauré pour orienter les différents opérateurs de la filière vers les intérêts de la nouvelle nation (marché destiné à l'exportation, marché destiné à la commercialisation nationale).

Les usiniers-transformateurs du riz, organisés en Syndicat des riziers, s'associèrent très étroitement à la nouvelle politique du BCSR. A la fin des années 70, le paysage de la filière comprenait une production divisée en trois grands groupes (concessions coloniales, paysannat encadré SOMALAC, petit paysannat) ; une transformation et un stockage dominés par le syndicat des riziers se divisant le marché en « quota » ; le BCSR planifiant l'usinage et l'expédition en fonction des besoins en quantité et en qualité de la nation.

La bonne entente entre le BCSR et le Syndicat des riziers, intéressés à commercialiser des riz de qualité pour l'exportation, aboutit à une politique de prix à la production, fixée en début de campagne et selon les variétés commercialisées par les paysans. La qualité du riz était donc gérée à deux niveaux dans la filière : finesse de l'appareillage de transformation, mais aussi incitation à la production de variétés appréciées par le marché international.

L'option politique de la seconde république fut l'étatisation totale du secteur rizicole, sans toucher à la paysannerie en place. Les anciennes concessions furent démantelées et redistribuées. Cinq des sept usines furent étatisées, et donnèrent naissance à cinq sociétés d'Etat (SOMALAC<sup>1</sup>, SINPA, COROI, ROSO, SORIFEMA). Deux usines allèrent à des privés malgaches (Ramahandry, Rasoloarijao).

Le BCSR disparut. Un quasi monopole d'Etat s'instaura. La filière était alors constituée, pour la production, d'un paysannat encadré (aménagements de la SOMALAC et anciennes concessions coloniales) dans lequel s'instaura une vive lutte foncière due aux spécificités de la redistribution des terres ; pour la collecte, la transformation et la commercialisation d'un quasi monopole étatique. Dans cette gestion, l'Etat choisit de privilégier une politique de relatif bas prix à la consommation d'Antananarivo. Ceci se répercuta sur la diminution des marges des sociétés d'Etat de transformation, qu'elles répercutaient elles-mêmes sur les producteurs. Les contrats de prix à la qualité (variétés) disparurent. Les

usines ne purent jouer que sur la qualité que permet la finesse de leurs machines.

Lors de la troisième période, un indicateur nouveau permit de percevoir des mutations en cours dans la filière : les demandes d'installation des petites décortiqueries. Ce phénomène ne toucha pas seulement le lac Alaotra mais bon nombre de régions rizicoles de Madagascar.

Certains virent l'annonce d'une nouvelle dynamique favorable à la relance de la production. Pourtant, ce constat optimiste s'accompagnait d'autres informations plus alarmantes : la baisse du pouvoir d'achat des consommateurs urbains.

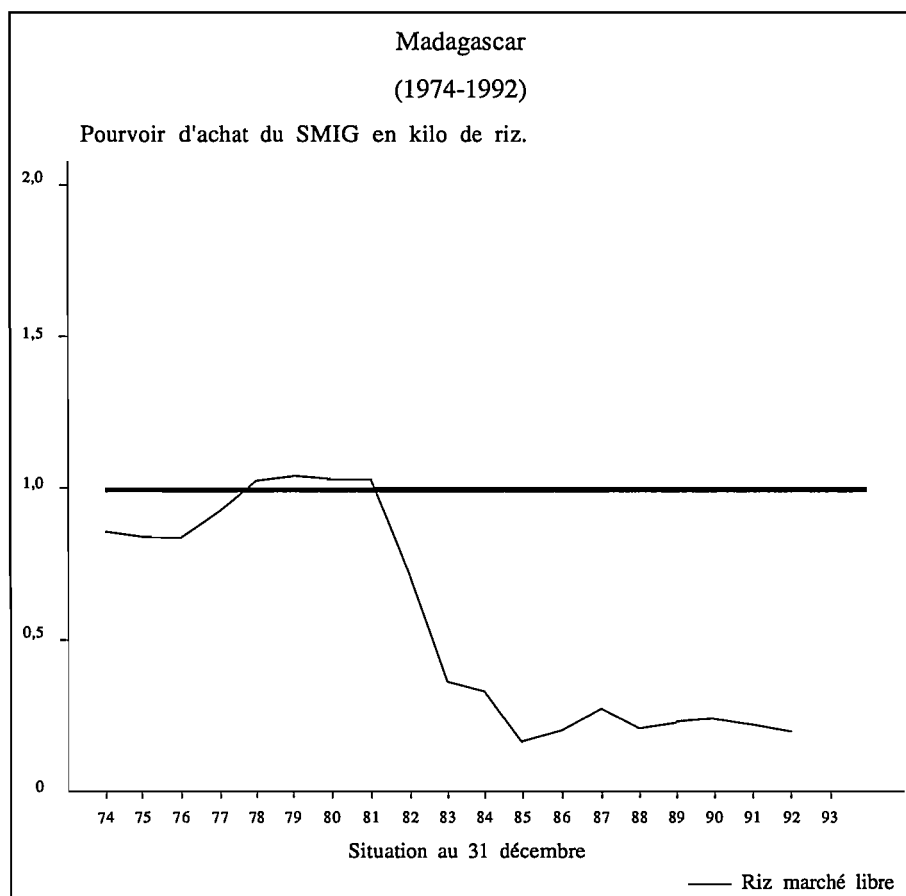
Le graphique ci-dessous (B. LEENHARDT, 1993) montre une baisse du pouvoir d'achat du SMIG, en kilo de riz, divisé par 2,5 entre 1981 et 1990.

Le FOFIFA et le CIRAD décidèrent de mettre en place une recherche socio-économique sur **les processus d'innovation en cours** dans la filière du riz à destination de Antananarivo. Une équipe de quatre chercheurs fut constituée<sup>2</sup>. L'enjeu n'était pas de faire une analyse macro-économique du riz, travail déjà programmé par la Banque mondiale et réalisé depuis par le CERDI.

Il s'agissait de comprendre, sur un échantillon restreint d'enquêtes, les processus en cours au niveau des consommateurs, des transformateurs, des commerçants et des producteurs de riz. Les questions posées étaient les suivantes :

– *S'il y a mutation dans les filières rizicoles malgaches, autour de quelles fonctions l'enjeu se situe-t-il de manière dominante ?* Production, transformation, commerce.

– *Quels opérateurs sont principalement avantagés (accumulation) par cette phase de libéralisation ?* Les avantages seraient exprimés en terme de coût, de marge et de répartition des moyens de production



et d'échange, pour les différents types de producteurs, de transformateurs, de commerçants.

– *Quelle est l'évolution des formes de la demande en riz des urbains depuis 1981 ? Quantités consommées, qualité du riz...*

– *Le pôle de pouvoir économique dominant des usiniers dans les filières approvisionnant Antananarivo est-il en voie de s'atténuer ? Assiste-t-on à une complexification des circuits commerciaux à destination de la grande ville ? Quels types d'innovations techniques et organisationnelles se sont développés depuis 1985 ?*

Outre leur intérêt socio-économique, les quelques éléments de réponse à ces questions devraient permettre à la recherche agronomique de savoir avec quels paysans cibles et sur quels systèmes de culture ils pourraient travailler. Les agences financières du développement et les exécutants des politiques économiques pourraient s'intéresser également à ces indications pour savoir :

– où investir leurs mesures d'encouragement (fonctions, acteurs) ;

– en fonction de quel choix économique (relance de la production, relance de la consommation, stimulation de la transformation...).

Sont présentées ici quelques très brèves informations sur les méthodes d'enquêtes, les principaux résultats et les réflexions que cette étude de cas apporte au thème « crise, rupture, réactions d'acteurs, type d'innovations, reproduction du processus ».

## Méthodologie

Trois sites d'observation ont été retenus. Les enquêtes sur Antananarivo devaient permettre d'appréhender les pratiques rizicoles des consommateurs, des commerçants, grossistes et des détaillants. Les enquêtes sur le lac Alaotra devaient tester la permanence ou non du pouvoir des usiniers dans cette région excédentaire qui approvisionne Tamatave et Antananarivo. Le choix d'une troisième zone, Antsirabé, permettait de comprendre la spécificité de la filière dans le contexte d'une région à la limite de son équilibre rizicole (offre ≈ demande) et sur une riziculture très ancienne, n'ayant pas

été touchée par les grands projets d'aménagement hydro-agricoles.

L'enquête a été menée en 1991, de février à fin juillet, sur un échantillon qui ne pouvait être représentatif<sup>3</sup>, compte tenu de nos faibles moyens budgétaires et du thème même de notre travail : comprendre les processus en cours. Sa taille était de 927 individus répartis de la manière suivante :

Acteur	Antsirabé	Lac Alaotra	Antananarivo	Total
Producteurs	233	175	-	408
Collecteurs	39	63	-	102
Décortiqueurs	42	43	-	85
Usiniers 5	9	3	17	
Grossistes riz blanc	-	-	24	24
Détaillants	-	-	42	42
Consommateurs ruraux	40	-	-	40
Consommateurs urbains	17	-	192	209
Total	376	290	261	927

Une préenquête d'un mois a permis de dresser les hypothèses d'évolution à vérifier, le choix des variables, des types d'acteurs à enquêter (le plus de diversité possible).

Dans la même période ont été établis les questionnaires. L'ensemble des questionnaires a été saisi et traité par ordinateur, en utilisant un logiciel permettant une analyse statistique unidimensionnelle, puis pluridimensionnelle (AFC). La faiblesse de l'échantillon des usiniers, les spécificités des questions posées et des réponses obtenues ont imposé un choix de traitement manuel pour ces cas.

Pour chacun des types d'acteurs, d'autres interviews moins fermées ont été réalisées et systématiquement dépouillées de manière manuelle.

## Résultats

### Les formes de la consommation du riz sur Antananarivo

Les revenus déclarés des 209 personnes enquêtées s'échelonnent entre 30 000 et plus de 500 000 FMG. La

moyenne consommée par personne est de 105 kg de riz blanc, ce qui est en diminution par rapport aux années antérieures (150 kg/hab./an en 1982).

Cette diminution touche toutes les couches de population mais trois grands groupes de consommateurs ressortent de manière différenciée. La classe des meilleurs revenus par ménage (> 150 000 FMG/mois) consacre 8 % à l'achat du riz pour ne le consommer que deux fois par jour. Ils effectuent leurs achats majoritairement par mois et par semaine auprès de grossistes, ce qui leur permet d'avoir de meilleurs prix. Un tiers d'entre eux ont des réseaux personnels d'auto-provisionnement venu directement de la campagne. Ils diversifient leur type de nourriture, notamment en remplaçant le « riz du matin » par le pain.

La classe des plus bas revenus (< 90 000 FMG/mois dont 77 % inférieurs à 60 000 FMG) ne consomme également que deux repas par jour de riz. Dix pour cent d'entre eux ne consomment qu'un repas de riz par jour, souvent leur unique repas. Les achats de riz représentent plus de 50 % de leur revenu et, en période de haut prix du riz, ils se tournent vers le manioc. Compte tenu d'un revenu faible et souvent irrégulier, ils achètent le riz au jour le jour aux détaillants, donc à des prix plus élevés que chez les grossistes.

La classe des revenus intermédiaires (de 90 à 150 000 FMG/mois) reste liée à la consommation des trois repas par jours (97 % des individus du groupe), ce qui représente environ le tiers de leurs revenus. Leur approvisionnement s'effectue majoritairement au jour le jour (55 % du groupe) ou à la semaine (23 %). Certains se fournissent directement à la campagne (16 %).

Ainsi remarque-t-on que la baisse du pouvoir d'achat en milieu urbain aboutit à une diminution du nombre de repas dans la classe la plus pauvre (deux repas, parfois un seul). Les autres groupes réagissent en diminuant la quantité de riz consommée, mais pas le nombre de repas, les plus « aisés » changeant partiellement leurs habitudes alimentaires vers le pain et la pomme de terre. En période de crise économique, les modalités d'achat des plus pauvres (achat au jour le jour et au détail) les pénalisent encore plus : ne pouvant s'approvisionner chez le grossiste, ils n'ont accès au riz qu'aux prix les plus chers, chez les détaillants.

Prix moyen pondéré<sup>4</sup> consommation du kilo sur la campagne 1990-91 à Antananarivo :

- prix moyen détaillant : 580 FMG/kg ;
- prix moyen grossiste : 520 FMG/kg.

Dans ce contexte, le riz de qualité n'est pas un enjeu important pour les consommateurs : 82 % de l'ensemble des 209 individus enquêtés déclarent n'acheter que la plus basse qualité (37 %) ou ne pouvoir faire de choix particulier (45 %).

L'enquête auprès des détaillants confirme les tendances qu'expriment les consommateurs sur la baisse de qualité du riz : le riz de luxe ne concerne plus que 3 % de leur vente, le reste se répartissant comme suit :

		Prix moyen pondéré (FMG/kg)
Riz ordinaire	59 %	555
Riz Makalioka	18 %	602
Riz importé	20 %	615
Riz de luxe	3 %	825

On note, de manière intéressante, que le riz importé n'a pas un prix concurrentiel par rapport au prix du riz ordinaire. Il s'est aligné sur le prix du Makalioka (riz de table).

En face d'une clientèle dont les moyens financiers ont diminué et qui est amenée à acheter son riz de plus en plus au détail (Kapoaka<sup>5</sup> ou kilo), l'activité des détaillants s'est multipliée depuis 1986. Les détaillants de Antananarivo sont installés dans de petites épiceries de quartiers et réalisent 45 % de leur chiffre d'affaires sur le riz.

Devant la recrudescence de la clientèle, le réseau des détaillants s'est profondément densifié, depuis 86 il a doublé.

Tout se passe comme si le réseau des détaillants de la filière riz avait bien répondu à un nouveau type de demande de riz : de plus petites quantités. Ceci est le côté positif. Le côté négatif est le coût supplémentaire que doivent supporter les consommateurs pour l'appel à ce service : la marge bénéficiaire des détaillants est de 46 FMG/kg, la plus élevée.

Ainsi les consommateurs les plus démunis doivent supporter les plus hauts prix.

Si le volume moyen annuel vendu des détaillants est de 26 tonnes par an, les laissant bénéficiaires d'environ 1,2 millions FMG/an, il est intéressant de remarquer que les nouveaux détaillants arrivés depuis 1986 (57 % de notre échantillon) ont un profil très différent des anciens installés.

Les indicateurs qui permettent de différencier les anciens des nouveaux sont le volume annuel de vente,



les types de riz vendus (qualité) sous quelle forme (Kapoaka, kilo...) et leurs réseaux d'approvisionnement.

Les anciens gardent un approvisionnement très proche des pratiques d'avant 1985 : 94 % d'entre eux s'approvisionnent auprès des grossistes et riziers, n'étant ainsi que le dernier maillon d'une structure hiérarchisée. Ils font leurs revenus sur le tonnage annuel (38 tonnes par an) et majoritairement sur le riz ordinaire (60 %), le Makalioka prenant la seconde position. Trois-quart de leur vente s'effectuent au kilo.

Les nouveaux arrivants se divisent en deux groupes très distincts, les uns s'étant installés avec un capital initial conséquent, les autres arrivés avec de maigres moyens.

Les premiers ont un investissement initial qui leur permet d'atteindre un volume vendu assez proche des anciens (32 tonnes par an). Ils restent dans un réseau d'approvisionnement identique aux anciens en s'approvisionnant essentiellement auprès des grands riziers et grossistes (99 % des cas). Ils vendent également majoritairement au kilo (76 % des cas). Leur différence essentielle apparaît dans leur stratégie de vente : ils essaient de vendre un maximum de riz de qualité (60 %) et pratiquent une politique de hauts prix (626 FMG/kg contre 558 pour les autres groupes), car ils s'installent dans les quartiers plus aisés. Ceci leur autorise les plus hautes marges parmi les détaillants (environ 93 FMG/kg contre 27 FMG pour les deux autres groupes). En conséquence leur profit riz annuel est trois fois supérieur à ceux des anciens. C'est un nouveau pôle d'accumulation dans la filière : se spécialiser sur une clientèle moins atteinte par la crise.

Les seconds jouent une stratégie que l'on pourrait qualifier de radicalement opposée : un volume de vente annuel de riz faible (9 tonnes par an) ; trois-quarts des ventes de riz ordinaire et moitié des ventes en Kapoaka car ils se sont installés dans les quartiers populaires. Ils ne semblent pas pratiquer de hautes marges (26 FMG/kg).

Mais leur trait principal reste les formes de leur approvisionnement. Ils ne suivent plus le réseau hiérarchisé auprès des grossistes et riziers mais ils sont régulièrement alimentés par les collecteurs de riz vivant à la campagne.

Ils constituent le dernier maillon d'un nouveau réseau qui se met en place dans la filière : celui d'un affaiblissement du pouvoir des grands usiniers dans la filière.

## **Des grossistes en riz blanc de Antananarivo récemment installés et dont la majorité des approvisionnements ne passent plus par les grands riziers**

Ces grossistes constituent un des principaux nouveaux acteurs apparus dans la filière depuis la libéralisation : sur 24 enquêtés, un seul s'est installé avant 1982 ; 6 entre 82 et 85, lors de la période de transition, quand le monopole s'assouplissait ; 17 sur 24 après 1985.

C'est donc en fait une nouvelle fonction consécutive à la phase de libéralisation. L'accès à cette fonction était apparemment réservée à ceux qui avaient un capital initial conséquent : ils brassent en moyenne 1 250 tonnes par an et le riz constitue les deux-tiers de leur chiffre d'affaires. Ils sont donc légèrement plus spécialisés en riz que les détaillants (45 % du chiffre d'affaires).

Leur stratégie dominante d'installation semble avoir consisté à diversifier leur approvisionnement dans l'espace... et auprès de fournisseurs de différents types. C'est ainsi en analysant de plus près leur fonctionnement qu'on arrive à saisir les restructurations actuelles des filières du riz approvisionnant Antananarivo.

Volumes annuels (%)			
Les fournisseurs		Les régions	
Riziers	39	Capitale elle-même	33
Collecteurs	61	Campagne environ Antananarivo	35
		Région du lac Alaotra	21
		Région du Nord-Ouest	4
		Régions non déterminées	7

Ils constituent le maillon central de la nouvelle tendance de structuration de la filière : sortir de l'hégémonie des grands circuits riziers. Ils passent leurs offres d'achat directement auprès des collecteurs (61 % des volumes) situés dans les régions de production.

Parfois même, ils financent l'achat de décortiqueries plus ou moins sophistiquées, qu'ils font installer dans des régions productrices excédentaires (cas du lac Alaotra, campagnes autour de Antananarivo).

Leur marge bénéficiaire moyenne n'est pas excessivement élevée (20 FMG/kg) ce qui, compte tenu de leur

tonnage annuel, représente un revenu riz d'environ 25 millions de FMG/an.

Une analyse typologique fait ressortir qu'ils se divisent en fait en deux groupes distincts.

Le premier, constitué de la moitié de l'échantillon, essaie de s'échapper totalement du réseau de commercialisation des grands riziers : 94 % de leur réseau sont auprès de collecteurs, situés pour moitié dans la province de Antananarivo (hors capitale), et sur le lac Alaotra. Ce sont les financiers des nouveaux réseaux de campagne qui viennent concurrencer les collecteurs travaillant pour les grands riziers. Ils ne vendent pas de riz importé. Ils ont un volume d'affaires supérieur à l'autre groupe (1 530 contre 1 150 tonnes/an). Leurs charges les plus élevées sont celles des transports.

Le second groupe des grossistes choisit un approvisionnement encore assuré auprès des riziers pour les deux-tiers des volumes qu'ils traitent. Ils ont une meilleure position pour fournir une gamme de qualité plus diversifiée :

- riz ordinaire 47 % des volumes ;
- riz de table et de luxe<sup>6</sup> 37 % des volumes ;
- riz importé 16 % des volumes.

Ce sont les seuls à s'occuper, parmi les grossistes, du riz importé.

Ils offrent par ailleurs aux grands riziers l'opportunité de diversifier leurs pôles de distribution.

## **Depuis 1986, on assiste à une grande vague d'implantation de décortiqueries dans les zones productrices.**

*Ceci atomise la fonction de la transformation et peut remettre en cause, dans certaines situations, la dominance des grands riziers.*

*Exemple des régions d'Antsirabé et du lac Alaotra*

Avant 1985, fonctionnait à Madagascar, un réseau de décortiqueries du riz, majoritairement utilisées par les ruraux pour transformer leur paddy d'autoconsommation ou de commerce de proximité. Certaines étaient déjà

installées dans les villes secondaires pour alimenter leurs urbains.

Depuis 1985, on assiste au renforcement important de ce réseau qui, dans les deux régions enquêtées, est de même ampleur : le nombre du parc de machines est multiplié par 3, entre 1985 et 1990.

Dans les deux régions enquêtées, les performances réelles moyennes de ces machines sont équivalentes : elles traitent environ 150 tonnes de riz par an avec un coefficient de transformation de 0.67.

A l'inverse des grands riziers qui achètent le paddy pour revendre des produits finaux (riz blanchi ou non), les décortiqueries fonctionnent majoritairement en service (plus des trois-quarts de l'échantillon).

A cette activité de transformation, plus de 86 % des propriétaires associent un élevage porcin pour valoriser le son. Sans que nous ayons eu les moyens d'investir plus profondément dans cette voie, nos informations empiriques lors des enquêtes révèlent un grand développement de l'élevage porcin qui aurait le triple avantage d'être un investissement accumulatif, moins « volage » que l'élevage des boeufs<sup>7</sup> et qui, par ailleurs, valoriserait bien le sous-produit de la transformation du riz. Le développement de cet élevage semble d'une telle ampleur qu'un marché de la provenderie (son) se serait établi, à des prix très soutenus (115 FMG/kg) vers les régions nouvellement productrices : environ de Antananarivo, région d'Antsirabé et région du Moyen-Ouest.

Il y aurait à présent deux types de « consommateurs » du riz à Madagascar, l'homme et le porc, sur le même modèle que celui de l'Extrême-Orient.

Le coût initial de l'investissement est d'environ 4 millions de FMG et les charges de transformation de l'ordre de 13 FMG/kg pour un prix de service de 25 FMG par kilo (marge environ 12 FMG/kg).

Dans 90 % des cas enquêtés sur les deux régions, l'accès au capital nécessaire pour l'activité n'aurait pu se faire par les réseaux bancaires, 80 % l'ont réalisé sur leur autofinancement.

L'accès à l'activité n'est donc réservé qu'à ceux qui ont déjà une assise financière conséquente.

Dans les deux régions enquêtées, les groupes d'investisseurs semblent être les fermiers les plus aisés, les commerçants locaux et certains fonctionnaires. Sur le lac Alaotra, viennent également investir les grossistes

de riz blanc de Antananarivo. Ils investissent prioritairement dans des machines qui ont une capacité horaire de 350 à 700 kg.

A l'inverse des anciennes décortiqueries qui fonctionnaient sur une durée de 9 à 12 mois par an, les nouvelles unités semblent plus orientées vers une activité saisonnière : de mai à septembre, les machines tournent environ à 60-70 % de leur capacité ; d'octobre à janvier, ce coefficient tombe à 20-30 % ; les trois mois restants à moins de 10 %.

Ceci accroît leurs charges d'amortissement, mais l'activité serait, par kilo plus rentable que celle des usiniers dont le coût est environ 19 à 20 FMG/kg dus au stockage, charges d'entretien, charges financières dus au crédit bancaire pris pour la récolte...

Par ailleurs, l'adjonction d'élevage porcin accroît encore la rentabilité de l'opération.

La fonction des décortiqueries constitue, avec celle des grossistes du riz blanc, un des nouveaux pôles d'accumulation dans la filière.

### **Des collecteurs de riz paddy qui, par les sollicitations multiples, acquièrent plus d'indépendance par rapport aux grands riziers, leurs anciens employeurs**

En abordant cette fonction, nous entrons plus avant dans l'effritement du pouvoir des grands riziers.

Avant 1972, le BCSR, dans son souci de planifier les collectes, la transformation et la commercialisation du riz blanc, avait renforcé de fait le pouvoir des grands riziers. Eux seuls pouvaient avoir accès aux crédits bancaires de campagne pour acheter le riz. Ils utilisaient un réseau de collecteurs auxquels ils confiaient l'argent pour ramener, après un certain temps, une quantité préalablement fixée. Les collecteurs étaient rémunérés à la commission.

La période du monopole d'Etat a laissé en place ce système. La période de libéralisation a permis aux collecteurs de multiplier leurs sources de financement : les grands riziers certes, mais aussi les grossistes de riz blanc des grands centres de consommation, voire leur autofinancement propre car ils ont, à présent droit de

commercialiser eux-même le riz.

Sur Antsirabé par exemple, seuls 46 % restent liés aux grands riziers, les 54 % restant travaillant pour les grossistes (21 %) ou à leur propre compte (28 %).

Là encore, pour les nouveaux arrivants, l'activité est réservée aux personnes ayant un certain capital : 90 % de notre échantillon n'a aucun accès au crédit bancaire. Ils doivent donc travailler sur leur autofinancement ou sur les commandes.

Une autre technique, plus maligne, consiste à travailler avec l'argent d'un commanditaire pour son propre compte. Il s'agit alors de négocier un long délai pour ramener la quantité de riz au commanditaire, qui a réuni l'argent, soit, par exemple, deux semaines.

Le collecteur, avec l'argent disponible, achète en une semaine la quantité nécessaire. Il la revend pour lui-même. Puis, il achète une seconde fois, à ce moment là pour le commanditaire. Le capital a ainsi tourné deux fois au lieu d'une. Ce collecteur réussit ainsi à réunir deux fois sa marge.

Certains poussent l'aventure jusqu'à transformer eux-mêmes le paddy collecté. Ils font appel au service d'une décortiquerie. Puis ensuite, ils vont vendre leur riz dans les grands centres de consommation, soit auprès de grossistes non commanditaires, soit auprès de plusieurs détaillants.

Ce mouvement nouveau ne semble pas particulièrement défavorable aux producteurs paysans. Nos analyses font ressortir trois grands groupes de collecteurs. Ceux qui sont attachés aux grands riziers d'Antsirabé semblent acheter le riz moins cher que les « autres ».

#### **Prix moyen (en fonction du tonnage) payé au producteur (région d'Antsirabé).**

par les collecteurs liés aux riziers :	210 FMG/kg
par les collecteurs travaillant pour	
· eux-mêmes et/ou sur commande :	222 FMG/kg
· par les collecteurs en poste fixe au village :	233 FMG/kg

Cette « nouvelle danse » des collecteurs, stimulée par l'arrivée d'une masse monétaire plus importante entre leur main, a-t-elle eu réellement des répercussions favorables auprès de la production et des producteurs ? Bénéficient-ils eux-mêmes d'une nouvelle chance d'accumulation ?

## Des producteurs de riz très différenciés qui ne profitent guère de cette libéralisation.

### La fonction production ne semble guère stimulée dans cette nouvelle restructuration de la filière

Les 408 enquêtes auprès des producteurs font ressortir une activité de production du riz qui semble rentable dans les deux cas d'Antsirabé et du lac Alaotra. Les coûts de production sont du même ordre dans les deux cas (120 à 130 FMG/kg de paddy).

Ceci laisse une marge moyenne de 100 à 115 FMG/kg au paysan (marge sans amortissement mais avec le travail familial inclus dans les coûts).

#### Eléments des coûts de production (FMG/kg de paddy) (408 enquêtés campagne 1990-91).

	Antsirabé	Lac Alaotra
Intrants	12,5	23
de semence	12	12
autres intrants	0,5	11
Salaires	13	31
Travail familial	100	47
Location terre	3	20
<b>Total coût</b>	<b>128,5</b>	<b>121</b>
Prix de vente moyen observé	227	235
Marges (sans amortissement)	98,5	114

Cette situation moyenne cache, de fait, une grande diversité de paysans et de systèmes de culture, notamment une spécialisation rizicole bien plus grande sur le lac Alaotra qu'à Antsirabé. La part commercialisée du riz produit au lac Alaotra dépasse 85 % de la production, alors que sur Antsirabé elle est de l'ordre de 35 % et ne représente qu'environ 20 % des revenus agricoles.

Bien qu'ayant des rendements comparables à l'hectare, on remarque une très nette différence dans les façons de conduire le riz et dans les surfaces cultivées en riz.

## Comparaison des rendements et de quelques pratiques culturales.

	Région Antsirabé	Région lac Alaotra
Nombre de paire de boeuf	1	3
Paysans utilisant intrant (hors semence) %	8	100
Paysans faisant repiquage (%)	100	80
Surface riz cultivée par ferme (ha)	0,9	8
Surface riz par personne (are)	14	80
Rendement (t/ha)	2,4	2,9

A partir de ces chiffres, on remarque que les paysans d'Antsirabé conduisent une riziculture très utilisatrice de travail et ceux du lac Alaotra plus utilisatrice d'intrants.

Outre, cette spécificité régionale, il apparaît que trois types de paysans sur les huit ressortis par notre analyse multivariée, ont des coûts de production plus élevés que la moyenne et des prix de vente plus faibles. Ceci diminue énormément leurs marges et les empêche de rentrer dans une dynamique accumulative efficiente.

#### Coûts de production riz ; prix de vente et marge de quatre des huit groupes de paysans (FMG/kg de paddy).

	Antsirabé	Lac Alaotra		
	G1	G2	G3	
% de l'effectif enquêté	20	5	18	= (43 % de l'effectif)
<b>Coûts</b>				
Intrants	13	22	23	
Salaire	14	35	28	
Travail familial	100	48	52	
Location terre	25	54	40	
<b>Total coûts</b>	<b>152</b>	<b>159</b>	<b>143</b>	
Prix moyen de vente	200	220	225	
Marges (FMG/kg)	48	61	82	

On note que les deux éléments qui grèvent leurs coûts de production sont :

- les charges de location de terre ;

- la nécessité financière où ils sont réduits de vendre le paddy à un mauvais mois (avril, mai, juin).

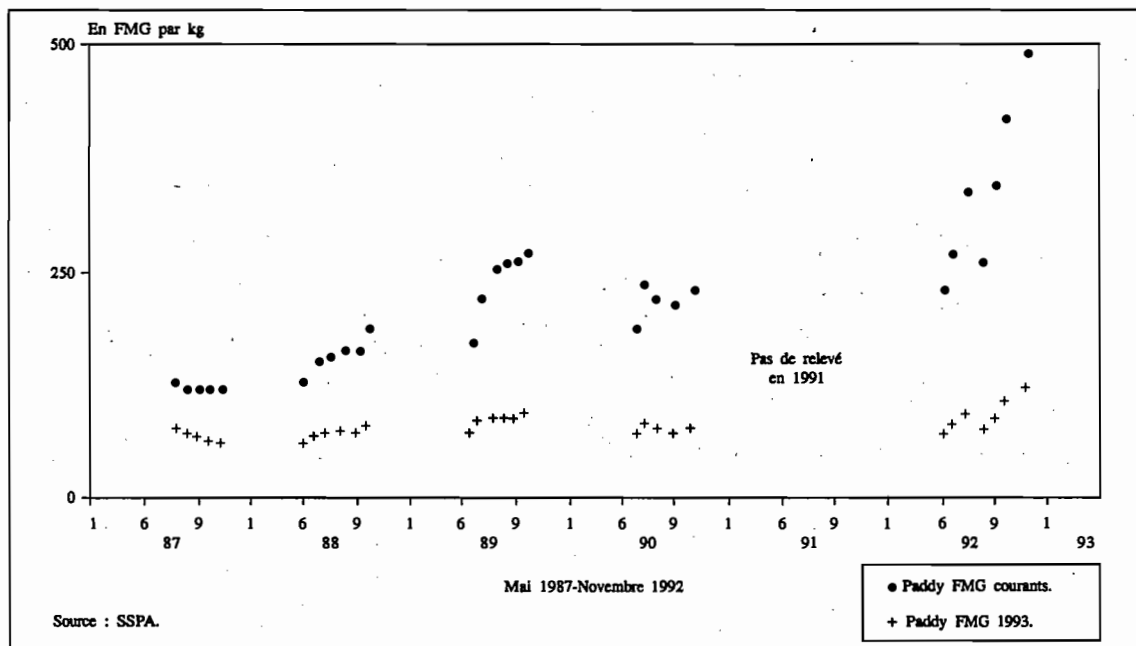
Dans ce processus nouveau de libéralisation, ces trois types de paysans continuent de dépendre des relations sociales qui les dominent (leurs propriétaires fonciers souvent aussi collecteurs et usuriers) et n'ont pas accès à la nouvelle opportunité offerte par les autres collecteurs.

Par ailleurs, le nouveau contexte sur le commerce du riz renchérit le prix du foncier et le prix des locations

de terre. Ceci est un double élément négatif pour eux.

Comme par ailleurs, les prix du riz, pour l'ensemble des producteurs, ne semblent pas avoir été revalorisés en FMG constant (base 1983) comme le montre R. HIRSCH dans le schéma ci-après, on assiste à un renforcement des contrastes entre les différents types de paysans, certains réussissant dans le nouveau contexte économique à accumuler au détriment des autres (renforcement de la différenciation sociale).

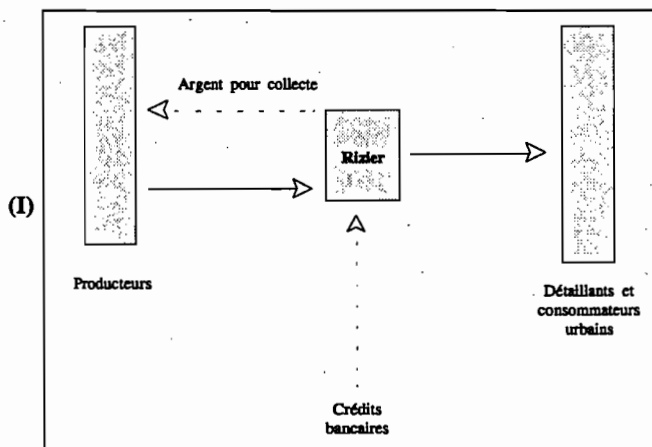
Prix du paddy au producteur à Ambatondrazaka (lac Alaotra) (en FMG courants et en FMG 1983).



**Une nouvelle structuration de la filière moins onéreuse que l'ancienne,**

*mais où se redessine de nouveaux pôles d'accumulation dans les fonctions intermédiaires (commerce, transformation) qui ne semblent que marginalement procurer des avantages aux acteurs de l'offre et à ceux de la demande. Les plus démunis (bas revenus des villes, paysans avec peu de terre dans les campagnes) risquent de voir une accentuation des pressions sur eux*

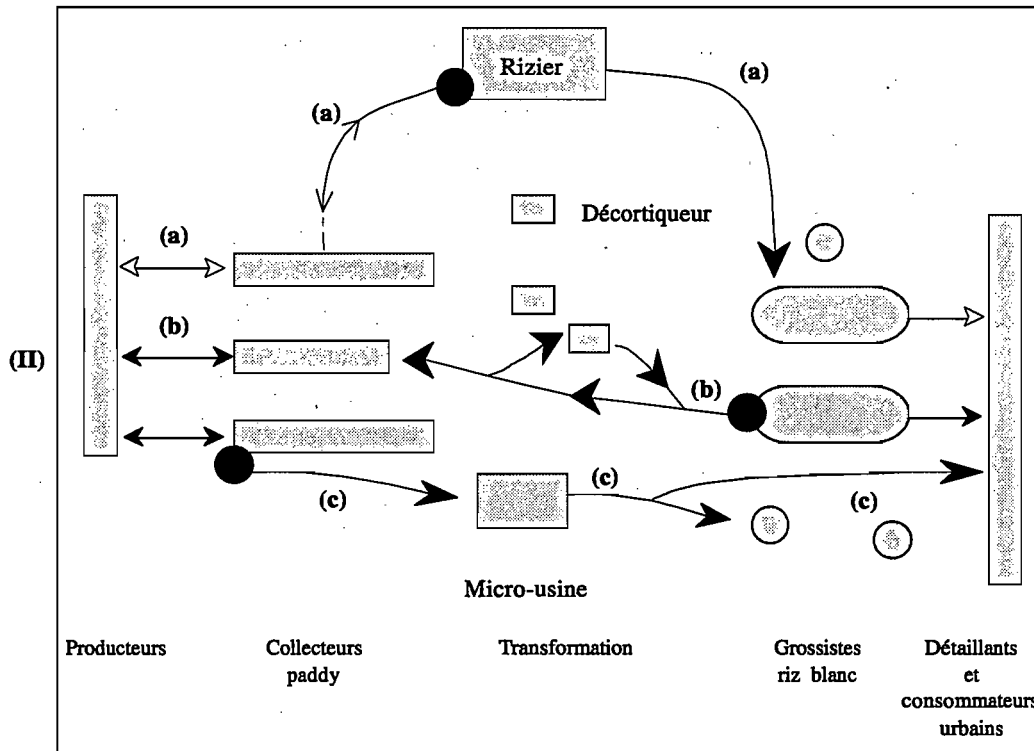
L'ancien circuit économique de la filière (I) peut se schématiser de la façon suivante :



Cette filière (I) continue d'exister mais n'a plus le monopole qui lui assure le contrôle total de la production et des prix sur la demande. Elle est en effet concurrencée de plus en plus par des acteurs et fonctions « perturbatrices ». Le schéma actuel de la filière (II) se complexifie de la manière suivante.

temporaire » des fonds d'un commanditaire, le collecteur organise lui-même son réseau vers l'aval de transformation et de distribution en milieu urbain.

Parmi les deux cas analysés, Antsirabé et le lac Alaotra, et sur les seules bases des enquêtes de notre échan-



● : point de départ du commanditaire

Le cas (a) : où le commanditaire de la collecte est encore le rizier.

Le cas (b) : où le commanditaire est le grossiste urbain en riz blanc. Il donne des fonds à un collecteur qui est, soit chargé de livrer du riz blanc, après décortilage, soit chargé de livrer du paddy que le commanditaire fait transformer auprès des décortiqueuses ou des usiniers, selon la qualité qu'il désire.

Le cas (c) : sur autofinancement ou « détournement

tillon, on s'aperçoit que la diminution du pouvoir des grands riziers dépend dans l'espace.

Dans le cas de la région d'Antsirabé, la filière (I) des grands riziers semble en complète perte de vitesse car elle n'exerce son contrôle que sur le tiers des volumes échangés (de notre échantillon).

Dans le cas du lac Alaotra, la filière (I) est encore dominante car elle contrôle encore 77 % des volumes échangés (de notre échantillon).

Région d'Antsirabé Filières		Région du lac Alaotra Filières	
(I)	(II)	(I)	(II)
↓	↓	↓	↓
33 %	66 %	77 %	23 %

Pourtant tous les calculs économiques que nous avons réalisés sur les différentes filières, montrent que la filière (II), nouvelle, a un avantage comparatif par rapport à la filière (I), rendue Antananarivo.

Si l'indice des coûts (hors marge) de la filière (II) est estimée à 100-110, l'indice des coûts de la filière (I) est estimé à 130-150.

Mais pour l'instant cet avantage économique ne joue guère car les nouveaux acteurs de la filière (II) ont intérêt à aligner au maximum leur prix sur ceux de la filière (I), pour réaliser de grosses marges (phase d'accumulation primitive). Ceci est leur intérêt immédiat, au détriment de leur intérêt à terme.

## Premières propositions faites aux décideurs sur la base de ce constat

### *Incitation pour la « nouvelle filière »*

Il s'agit d'encourager les dynamiques actuelles en permettant à ces opérateurs d'accéder aux crédits bancaires pouvant toucher tous les types d'opérateurs, et pas simplement les plus gros.

Une politique d'accès au crédit des seuls « gros opérateurs » risquerait en effet de réorganiser l'oligopole, favorable à la réapparition de la spéculation.

□ La stratégie consisterait plutôt à favoriser l'installation des décortiqueries près des centres de production, si possible dans les villages mêmes pour permettre aux producteurs d'avoir libre accès à ce service et ainsi pouvoir réguler la revente de leur stock tout au long de l'année. Ceci permettrait l'arrivée d'une accumulation renforcée dans les villages (marges de la transformation, diminution de son coût), une régulation des stocks de campagne dans les villages... et un développement de l'élevage du porc à la campagne. Le porc, par le

son, est le deuxième consommateur du riz, après l'homme à Madagascar<sup>8</sup>.

Des petits crédits à la production permettraient également de sortir certains producteurs des griffes des « crédits usuraires » de certains collecteurs.

Le pourcentage de riz blanc sortant des villages serait ainsi augmenté.

□ Les transports (camions) sont actuellement surtout affrétés par les grossistes paddy via leurs collecteurs. L'accès à ce service est donc difficile pour des petits opérateurs, qui sont obligés de vendre leur riz le plus souvent au village même.

Par ailleurs, le parc de véhicule est suffisamment restreint actuellement pour expliciter qu'ils représentent 49 % des coûts de la filière.

Une double mesure pourrait permettre d'améliorer cette situation et accroître encore la fluidité des produits et des hommes.

– La première consisterait à favoriser l'augmentation du parc des véhicules (bâchés et 3,5 à 5 tonnes) pour diminuer le coût du service. L'achat de camions neufs s'avérant un investissement souvent trop coûteux, on pourrait le faire en stimulant l'importation et l'achat (crédit par des opérateurs privés) de camions d'occasion.

– La seconde consisterait à doubler l'actuel affrètement, d'un service régulier de camions prenant une clientèle diversifiée, comme celle des taxis et des bus. Les petits opérateurs villageois du riz pourraient ainsi se rendre dans les villes rurales. Ces services réguliers de camions seraient assurés par des opérateurs privés, dont une partie pourrait accéder à l'achat de leur véhicule par le crédit « petites entreprises ».

□ Des incitations par crédit bancaire pourraient également concerner les grossistes de paddy, de riz blanc, les décortiqueurs et les mini-rizeries de service. Toutefois, les montants et les durées de ces crédits devraient être calculés avec discernement pour empêcher la réapparition de pôles dominants, à tendance oligopolistique.

Une tendance oligopolistique aurait en effet l'inconvénient de réorganiser la spéculation, donc de bloquer la transformation du riz sur quelques mois et non plus répartie sur toute l'année. Donc, d'aboutir à une surcapacité des machines de transformation. D'où l'augmentation des coûts de la filière (spéculation + diminution des performances de traitement par machine).

## *Incitation auprès des rizières*

Malgré leur inadaptation actuelle en face de ce bouleversement des filières du riz, les rizières ont encore un rôle important à jouer grâce à leurs atouts majeurs : leur capacité à transformer des riz de qualité et toute une gamme de produits et leur puissance organisatrice en amont et en aval de leur fonction, du fait de leur assise industrielle.

Hormis l'inévitable effort à faire pour améliorer la productivité de leur fonction (machines souvent vieilles...), il y aurait lieu de les rendre moins sensibles à l'arrivée concurrentielle des autres opérateurs (grossistes paddy, décortiqueuses, etc.).

Pour ce faire, il y aurait lieu d'inciter leur installation moins dans les zones de production que dans les zones de consommation (ou d'exportation), où le riz de qualité a toujours un marché. Cette stratégie leur permettrait de diversifier leurs zones de collecte et les inciterait à aller là où les acteurs de la nouvelle filière « ne sont pas encore en place » : les zones plus enclavées. Dans ces zones, ils pourront s'inspirer de la politique d'avant 1972 (stimuler les riziculteurs vers des variétés de qualité). Ils pourront installer un système de "production sous contrat" auprès des paysans, leur apportant services techniques, produits et assurance de la commercialisation. Ils auront ainsi un rôle de stimulation du monde rural enclavé.

Sur cette base, ils pourraient diffuser toute l'année dans les centres urbains les riz de qualité qui manquent et écouler leur riz ordinaires au moment où les cours montent (janvier, février, mars) par manque structurel d'offre. L'ouverture d'autres régions à la riziculture permettrait en effet, à terme, de combler ce manque structurel d'offre pour la demande d'Antananarivo.

Ces recommandations peuvent surprendre. Elles remettent partiellement en question le principe d'un programme d'intervention dans la filière visant un gain immédiat de productivité.

Les analyses comparatives sur le riz lancées dans d'autres pays (Guinée, Ghana, Mali, Cameroun) et sur le maraîchage (Congo, Guinée Bissau, Madagascar), montrent en effet que les gains de productivité ne sont pas un moyen immédiat de relance. Ce sont en fait les conséquences d'un processus préalable de fiabilité et de sécurisation dans les secteurs situés en aval de la production. C'est la demande régulière qui crée l'offre. Quand celle-ci est sûre et autorise une stimulation

pérennisée de la production, les gains de productivité, peuvent commencer à avoir un effet multiplicateur.

## **Apport de ce cas aux termes de « crise-rupture ; réactions d'acteur ; types d'innovation ; reproduction du processus »**

Appelé à réinterroger cette expérience en terme de crise et de rupture, je me sens incapable de trancher sur le choix d'un des deux ou des deux ensembles car ils ne peuvent résumer les changements intervenus dans le champ analysé.

Au niveau politique et économique, il y a eu en effet rupture entre la phase II et la phase III. Il est vrai que l'on pourrait, lors de la fin de la phase II lui attribuer les causes de la crise au niveau de la production. Pourtant le schéma présenté par R. HIRSCH montre que la libéralisation n'a pas relancé de manière effective la production. Pire, on craint que le désengagement de l'encadrement réalisé par la SOMALAC aboutisse à une extensification du système de production rizicole diminuant les performances dans la principale région excédentaire de Madagascar.

De la même manière, le schéma de LEENHARDT montre que la libéralisation a amené une diminution de la demande par habitant, ce qui n'est guère incitatif à une relance de la production.

En fait, on pourrait dire que l'incontestable rupture a mis certains opérateurs en crise (usiniers, consommateurs) et a été pour d'autres l'occasion d'une nouvelle opportunité d'accumulation (décortiqueries, grossistes, certains détaillants, collecteurs).

Ainsi les termes de « rupture » et « crise » seraient à prendre de manière relative et non absolue – crise pour certains, aubaine pour d'autres, l'inévitable jeu du chat et de la souris, crise si on analyse la souris, aubaine si on analyse le chat.

Crise pour les plus petits producteurs et consommateurs, opportunités de « vide à remplir » pour les autres.

L'homme prédateur de l'homme dans une nouvelle recomposition sociale et économique.



Si à présent on analyse le cas au niveau des intérêts économiques du pays en comparaison avec les autres producteurs de riz, la « rupture » semble être une aubaine au niveau national : la nouvelle filière pourrait se révéler moins onéreuse que la précédente... si la nouvelle marge dégagée n'était pas confisquée par quelques-uns... qui ont peut-être à terme intérêt à préserver quelque peu l'ancienne filière... pour aligner leurs prix sur elle. Mais cela se ferait au prix d'une transformation sociale qui mettrait en péril les grands riziers. Le pouvoir politique peut-il se le permettre ?

La réaction des acteurs, non en crise mais qui ont vu un nouveau champ potentiel d'accumulation, a été particulièrement vivace : capacité à très vite saisir l'innovation « économique »<sup>9</sup>, la décortiquerie (pourtant récessive en terme d'optimum technique !) appropriée à leur stratégie ; capacité à dynamiser les réseaux informels de crédit (commanditaires...) pour le cas des collecteurs ; capacité à choisir les alternatives spatiales et de différence de qualité pour les grossistes et les détaillants.

De fait, l'innovation technique, la décortiquerie, n'a été qu'un des moyens de guérilla contre les grands usiniers, atomisant et en service une fonction qui était auparavant en oligopole. Mais déjà certains, pour lesquels l'accumulation a réussi pensent en termes de micro-rizerie avec achat et vente et non plus en service... Ainsi l'innovation technique qui, comme nous l'avons

dit, peut être « techniquement » récessive par rapport aux usines, n'est qu'un des moyens disponibles, qu'on prend et qu'on rejette, d'un grand mouvement économique et social dont l'influence est dominante : ce n'est pas uniquement le technique qui choisit son social<sup>10</sup> mais aussi le social qui sélectionne son technique.

Il est impossible de conclure pour le moment sur la reproductibilité du processus. Déjà la vive concurrence entre grandes usines et décortiqueries du lac Alaotra est telle que certains acteurs estiment la capacité de décortiquage deux fois supérieure à la production selon un auteur (S. RAZAFIMANDIMBY) ou 1,3 fois selon un autre, ceci variant selon la méthode de calcul utilisée. Qui finira par « lâcher » : les usiniers qui se retirent ou, fort de leur puissance de production et de leur accès au crédit bancaire, contre-attaqueront-ils les « petites mouches » qui les agacent ?

Tous ces mouvements s'accompagnent de regroupements d'alliance d'intérêt que l'on peut appeler « innovation institutionnelle spontanée ». Mais n'ont-ils pas plus la fragilité de la défense de l'intérêt immédiat que la fidélité à la défense d'un intérêt de groupe, de société ?

Dans notre cas, les membres de ces groupes d'innovation institutionnels ne semblent pas appartenir aux groupes économiques démunis. Ils ne semblent pas non plus caresser des projets culturels et sociaux progressistes.

## Notes

1. La SOMALAC, créée en 1961, pris alors une responsabilité dans la transformation.
2. A. LEPLAIDEUR, N. RABEMANANTSOA, H. RANDRIANJAFINIMARO, C. RAZAFIMANDIMBY.
3. Si le chiffre de 927 amène une certaine crédibilité aux résultats de ce travail, aucune base de sondage n'a été utilisée, donc sa représentativité ne peut être retenue sur le plan statistique.
4. Ces chiffres sont le résultat des 3 600 données de prix relevés lors de notre enquête. C'est un prix moyen pondéré selon les quantités achetées par mois et les types de qualité.
5. Le Kapoaka est une boîte métallique de lait concentré, type « Nestlé » dont le volume contient environ 285 g de riz blanc. L'enquête a révélé que les modes de vente des détaillants se distinguaient entre : 30 % des volumes vendus en Kapoaka, 67 % au kilo et 3 % au sac. Ceci confirme à la fois la « spécialisation » du détaillant (vendre au détail) et la dominance d'une clientèle de petits consommateurs.
6. Le riz Makalioka et certains riz ordinaires bien préparés sont considérés comme « riz de table » et ont un prix de marché supérieur au riz ordinaire.
7. Le vol des boeufs a pris une ampleur économique conséquente, passant d'une « phase sportive et ludique » à un réel entrepreneuriat.

8. L'homme mange le riz ; le porc le son.
9. Diminuant les coûts de transformation, la décortiquerie est une « innovation économique ».
10. Quoique... si on met un système coercitif ! Rêve de certains, cauchemar d'autres.

## **Bibliographie**

AZAM J.-P., BERG E., BONJEAN C., KENT L., 1993. Etude du marché du riz à Madagascar. Rapport CERDI. Clermont-Ferrand, 88 p. + annexes.

HIRSCH R., 1993. Le riz et le problème vivrier malgache. Quelques constats au terme d'une décennie difficile (1982-1992). Rapport CFD. Département des politiques et des études. Note n° 2, mai 1993, Paris, 12 p. + annexes.

LEENARDT B., 1993. Eléments de réflexion macroéconomique à propos du riz à Madagascar. Rapport CFD. Département des politiques et des études. Division de l'ajustement de la macroéconomie. Note n° 4, mai 1993, Paris, 30 p.

RABEMANANTSOA N., 1993. Etude de la filière riz. Cas de Tananarive. Campagne mars 1990-avril 1991. FOFIFA/CIRAD, Antananarivo, 80 p.

RAZIFIMANDIMBY S.J., 1992. Dynamiques nouvelles de fonctionnement des petites unités de transformation du paddy. Lac Alaotra, Madagascar, mémoire CNEARC, Montpellier, 78 p.

# Quelles innovations institutionnelles face à l'ajustement structurel ?

## Le cas de la restructuration des filières café et cacao au Cameroun et en Côte-d'Ivoire

Bruno Losch, Frédéric Varlet

CIRAD-SAR, Montpellier

### Avant-propos

Cette communication est une contribution à une réflexion plus globale engagée depuis 1990 à l'occasion de travaux conduits sur le thème de la réorganisation des filières caféières et cacaoyères en Côte-d'Ivoire et au Cameroun. Cette réflexion a été alimentée notamment par des études de diagnostic et d'évaluation portant aussi bien sur l'analyse des contextes agricoles (systèmes de production et environnement global de l'agriculture) que sur celle des situations sectorielles (cf. bibliographie).

### De la crise conjoncturelle à la crise structurelle : la rupture du mode de gestion étatique

#### Rappel sur le contexte

En Côte-d'Ivoire comme au Cameroun, les secteurs caféiers et cacaoyers occupent une place majeure dans l'économie nationale. Même si les volumes produits sont nettement différents<sup>1</sup>, leur valeur relative dans les grands agrégats a été du même ordre jusqu'au début des années 80, lorsque la production pétrolière est venue occuper le premier rang des secteurs d'activité au

Cameroun : les cafés et cacao ont représenté jusqu'à 55 % des recettes d'exportation et entre 10 et 20 % du PIB. Ils ont contribué largement aux finances publiques par l'intermédiaire des taxes d'exportation et des excédents de stabilisation, transférés assez régulièrement vers d'autres secteurs d'activités.

L'impact de ces deux filières sur l'économie locale et les revenus ruraux est également du même ordre avec dans chaque cas environ 600 000 exploitations agricoles concernées (soit 4 à 5 millions de personnes) et une redistribution sans équivalent, représentant l'essentiel des revenus monétaires des agriculteurs (environ 350-400 milliards de francs CFA par an en Côte-d'Ivoire et 120 milliards au Cameroun pendant les années 80).

La baisse prolongée des cours du café et du cacao sur le marché international (moins 70 % depuis 1986), renforcée par la diminution de la valeur du dollar et – dans le cas camerounais – par la chute des cours du pétrole, a entraîné une grave crise financière et économique qui a mis en évidence la fragilité structurelle d'économies peu intégrées et fortement dépendantes des secteurs d'exportation. L'absence de réserves de stabilisation, du fait de l'utilisation extra-sectorielle des prélèvements, s'est traduite par une incapacité des caisses de stabilisation<sup>2</sup> à payer les soutiens des prix aux producteurs, par un accroissement rapide des arriérés de l'Etat vis-à-vis des différents opérateurs et des dettes vis-à-vis du secteur bancaire, qui n'a plus été en mesure d'assurer le préfinancement des campagnes agricoles. Ce blocage a conduit à une désorganisation

de la commercialisation intérieure, marquée par les retards de paiement aux producteurs, le non-respect des prix officiels et parfois le non-achat des produits.

Les risques « d'implosion », liés au gonflement rapide de la dette intérieure et aux réactions en chaîne sur le plan financier (allant jusqu'à affecter la situation des banques centrales), ont entraîné la mise en place de réformes imposées sous la pression des bailleurs de fonds.

## La réforme du mode de gestion

Avant la crise, en Côte-d'Ivoire comme au Cameroun, on était en présence d'une gestion administrée des filières, caractérisée par l'intervention dominante des pouvoirs publics. Cette gestion étatique se traduisait par une différenciation marquée entre la sphère de la production agricole – où l'intervention publique était limitée aux fonctions d'appui aux dynamiques paysannes<sup>3</sup> – et la sphère de la mise en marché (du bord champ à la mise à FOB), où les pouvoirs publics ont institué un système extrêmement rigide de contrôle de prix administrés, formalisé par un barème décomposant les différents coûts de chaque filière jusqu'à l'exportation et définissant les règles du jeu entre les opérateurs privés.

Ce système de prix administrés, géré par les caisses de stabilisation, a permis :

- d'instaurer un dispositif de stabilisation des prix intérieurs, avec prélèvements et soutiens en fonction de l'écart avec le prix du marché international ;
- de créer un outil de gestion permettant de déterminer – de façon plus ou moins négociée – la rémunération et les marges entre chaque opérateur de la filière (producteur, commerçant, industriel, transporteur, exportateur) et entre ceux-là et l'Etat (via les taxations directes ou indirectes).

Le dispositif a été complété par l'instauration d'un ensemble de réglementations, de contrôles et d'agréments : réglementation des conditions d'organisation des producteurs (formes juridiques, constitution par et tutelle de l'Etat), agrément des commerçants chargés de la collecte primaire et des exportateurs, délimitation de zones d'achat, contrôle des qualités et quantités des produits aux différentes étapes de la commercialisation, répartition de quotas d'activités entre exportateurs (sur la base des productions totales commercialisées au cours des campagnes agricoles), délivrance des autori-

sations de vente puis d'embarquement, etc.

Les réformes qui ont été mises en place dans chaque pays en réponse à la crise, et qui rejoignent celles – plus générales – prescrites dans le cadre des différents programmes d'ajustement structurel, avaient pour objectif :

- la diminution des coûts de mise en marché par l'abandon du système de prix administrés et surtout du prix garanti au producteur ;
- la libéralisation globale de la commercialisation intérieure et de l'exportation avec diminution des interventions des caisses de stabilisation, ouverture de sa gestion à la « profession » et suppression des différents monopoles et monopsones existants ;
- le principe de l'équilibre financier et de « l'étalement » de chaque filière (arrêt des transferts de ressources de stabilisation vers d'autres secteurs).

La mise en place de ces réformes a été l'occasion d'un véritable bras de fer – qui se poursuit – entre les pouvoirs publics et les bailleurs de fonds, qui confirme l'enjeu stratégique que constitue le contrôle du système de mise en marché du café et du cacao en terme de pouvoir économique et politique. Ainsi, les mesures prises par les pouvoirs publics sont restées partielles par rapport aux objectifs énoncés. Elles ont fait l'objet de décisions successives, plus ou moins vigoureuses selon les pays et souvent reportées.

Les réformes ont tout d'abord concerné la structure des prix intérieurs. La première et la plus retentissante des décisions fut la diminution – répétée – des prix d'achat garantis aux producteurs à compter de la campagne 1989-90 : les prix ont été divisés par deux à trois<sup>4</sup> avec des conséquences directes et drastiques sur la conduite des exploitations agricoles et le niveau de vie des producteurs. Cet ajustement des coûts intérieurs a été complété par la diminution des différents coûts « barémisés » de la mise en marché.

Les réformes ont ensuite porté sur la gestion-même du dispositif et ses institutions. Les mesures prises se sont traduites par un repli du rôle des caisses de stabilisation avec notamment l'arrêt des contrôles intérieurs (transport et qualité) et la suppression des quotas à l'exportation. Il existe toutefois une différence marquée entre les deux pays, au moins en apparence :

- au Cameroun, la réforme (concrétisée mi-1991) semble la plus avancée puisque la caisse de stabilisation (l'ONCPB) a été supprimée et remplacée par un nouvel organisme, l'ONCC (Office national du café et du

cacao), chargé de gérer le nouveau dispositif de prix intérieurs en collaboration avec un organisme consultatif regroupant les professionnels de la filière : le CICC (Conseil interprofessionnel du café et du cacao) ;

– en Côte-d'Ivoire, la réforme est plus limitée et difficile : depuis le milieu de 1991, la CSSPPA n'intervient plus dans la commercialisation intérieure, le barème n'existe théoriquement plus, les quotas à l'exportation ont été supprimés ainsi que les monopsones d'usinage du café et le conseil d'administration de la caisse a été ouvert aux professionnels.

Cependant, ces dispositions restent souvent virtuelles : les pouvoirs publics continuent à fixer « politiquement » les prix aux producteurs, à délivrer les agréments des différents opérateurs et à assurer la tutelle des filières. Au Cameroun, l'ONCC reprend progressivement les orientations de l'ancien ONCPB et le Conseil interprofessionnel n'a ni les moyens de son fonctionnement ni les conditions d'une représentation réelle des différents opérateurs.

La conséquence de cet état de fait est la poursuite des déficits des filières (surtout pour le café) liés à l'écart entre coût théorique de mise à FOB et prix du marché, le maintien de la désorganisation de la commercialisation intérieure et d'un climat de défiance généralisé.

La chute des revenus agricoles se traduit directement par un repli de la production<sup>5</sup> (arrêt de l'intensification<sup>6</sup>, abandon de parcelles) qui accroît le contexte de récession et grève les perspectives de reprise (dégradation accélérée d'un appareil productif déjà caractérisé par l'âge très élevé des plantations).

Cette évolution ne fait que repousser des décisions qui seront nécessairement plus radicales et pour lesquelles les échappatoires seront de plus en plus limitées.

## **Une tentative de classification des innovations institutionnelles : exogène versus endogène**

Les réformes du mode de gestion des filières caféières et cacaoyères mises en œuvre en réponse à la crise des marchés internationaux et ses conséquences se sont traduites par une réorganisation des activités et une redéfinition des rôles entre catégories d'opérateurs

économiques. Même si les changements sont incomplets, partiels ou encore en gestation, on ne peut que noter une modification manifeste du contexte. L'évolution a notamment et surtout porté sur la création ou la reconfiguration d'institutions en charge du fonctionnement des filières et sur la modification du cadre institutionnel plus global régissant les activités économiques.

Ainsi, la situation de crise a suscité des innovations institutionnelles dont le contenu et la portée sont toutefois assez nettement différenciés selon leur origine. Une lecture des innovations à travers leur mode de genèse permet d'esquisser une classification et de distinguer plusieurs niveaux d'adaptabilité et d'adaptation au contexte économique et social.

### **Remarques préalables sur les concepts d'innovation et d'institution**

Il ne s'agit pas ici de prétendre définir des concepts aussi vastes que ceux d'institution ou d'innovation (auxquels répond l'ampleur des interprétations théoriques et pratiques). Il convient cependant en préalable de préciser le propos en apportant quelques éclairages sur le référentiel utilisé.

Le concept d'institution est sûrement le plus large dans la mesure où il recouvre aussi bien des configurations formelles et précises que des configurations plus générales, allant des formes juridiques des organisations aux règles sociales, et du niveau de l'organisation technique à ceux de l'Etat et de la société. On peut distinguer cependant une acception large – de type informel – correspondant aux règles sociales englobantes (coutumes, habitudes de pensée, normes de comportement, référentiels) et une acception plus formelle représentée par les structures organisationnelles et les règles de droit (fonctionnement de l'Etat et de la collectivité mais aussi des secteurs d'activités).

Dans le cas étudié, on se référera principalement au champ des « institutions formelles », sachant qu'il convient de différencier les structures organisationnelles en tant que telles (formes juridiques, moyens d'action) et leur contenu en termes de représentativité sociale et de fonctionnement consensuel<sup>7</sup>.

Le concept d'innovation est probablement le plus mouvant dans le sens où tout changement en tous domaines peut toujours être interprété en terme d'innovation. On peut cependant s'interroger sur la pertinence

de la notion d'innovation institutionnelle : on est loin du concept schumpétérien de l'entrepreneur qui innove par de nouvelles combinaisons productives à l'interface entre l'invention et le marché (AKRICH *et al.*, 1988) ; il s'agit plutôt de formes ou d'évolutions organisationnelles dont les instigateurs peuvent être des acteurs individuels ou collectifs, publics ou privés et dont la vocation peut tout aussi bien être spécifique (une association de producteurs de manioc, un organisme de promotion du café) ou générale (les réglementations et législations initiées ou promulguées par l'Etat).

Il est opportun d'attirer l'attention sur la nécessaire distinction entre création d'institutions formelles et innovation institutionnelle, sachant que le second cas implique l'existence d'un processus d'endogénéisation.

Dans le contexte des filières caféières et cacaoyères du Cameroun et de la Côte-d'Ivoire, la crise importée s'est traduite par une rupture des équilibres antérieurs, une remise en cause des conditions de l'activité des différents opérateurs économiques et une recomposition du mode de gestion global des secteurs concernés. Elle impose un certain nombre d'innovations techniques, économiques et institutionnelles. Ces dernières sont largement structurantes, dans la mesure où elles concourent le plus souvent à définir les marges de manœuvre des différents acteurs. Toutefois, parmi celles-ci, il est possible de distinguer un gradient des types d'innovations en fonction de leur degré d'exogénéité, comprenant les innovations imposées, les innovations suscitées et les innovations spontanées.

### **Les innovations imposées**

Les innovations imposées correspondent aux batteries lourdes de mesures qui ont été mises en œuvre dans le cadre de la restructuration des filières. Elles concernent la libéralisation des activités, menée parallèlement au désengagement de l'Etat de leur gestion directe, la suppression, la réorganisation ou la création d'organismes publics, para-publics ou professionnels.

Ces innovations ont été mises en place dans le cadre du rapport de force entre les Etats et les bailleurs de fonds internationaux (bilatéraux ou multilatéraux). Ces derniers, à l'occasion de leur intervention destinée à éviter les dérives financières (qui les auraient affectés au premier chef), ont institué des conditionnalités suspensives portant sur la mise en œuvre et la réalisation de réformes. Les pouvoirs publics ont générale-

ment dû s'y plier, au moins en partie, et ont institué de nouvelles règles opposables à l'ensemble des opérateurs économiques.

On est donc en présence de décisions venues de l'extérieur, allant du supranational vers l'Etat, qui ont été répercutées ensuite de l'Etat vers les autres acteurs économiques et sociaux. Il faut rappeler à cet égard que la position des bailleurs de fonds et les réformes promues ont été largement voire totalement inspirées par des démarches d'expertise réalisées dans le cadre de prestations de service de bureaux d'études. Cette situation révèle le déséquilibre des forces de propositions et... d'imposition. Cette évolution structurante marque aussi un changement (ou au moins son amorce) dans les rapports de l'Etat avec le reste de la société civile.

Qu'il s'agisse de la promulgation de nouvelles règles du jeu (comme la « libéralisation ») ou de la création de nouvelles formes organisationnelles (comme le CICC au Cameroun), on est cependant en présence de stratégies de contournement de la part des acteurs nationaux. Celles-ci révèlent la difficulté à mettre en œuvre des solutions purement exogènes<sup>8</sup>, même si certains acteurs savent les utiliser, et permettent d'affiner la notion d'innovation institutionnelle.

Les règles de fonctionnement des filières sont largement perverties par les pouvoirs publics qui continuent à intervenir directement dans leur gestion courante, contrairement aux « principes » (exemple de la fixation des prix aux producteurs agricoles). Les nouvelles formes institutionnelles mises en place *ex nihilo* restent souvent des « coquilles vides » ou sont détournées de leur objet (exemple accaparement du CICC par le syndicat des exportateurs), dans la mesure où elles ne sont pas l'expression d'un besoin collectif des acteurs eux-mêmes : elles restent des créations formelles qui devront être investies par les opérateurs économiques pour devenir de véritables innovations institutionnelles<sup>9</sup>.

### **Les innovations suscitées**

Les innovations suscitées correspondent à un type « hybride » : elles sont issues d'un processus endogène mais sont nettement stimulées par l'environnement extérieur.

L'exemple de la réforme du système coopératif camerounais en constitue une bonne illustration. La nouvelle loi coopérative votée en 1992 est le résultat de travaux techniques des services ministériels et parlementaires.

Si l'assistance technique extérieure n'a pas été absente de son élaboration, elle reste cependant le produit d'une procédure interne au Cameroun et n'a pas été importée « clés en main » comme dans le cas de la réforme des filières. En revanche, cette évolution a été largement portée par l'air du temps, liée à la libéralisation des régimes politiques dans de nombreux pays africains, et par la doctrine du désengagement de l'Etat des activités économiques mise en avant par la plupart des bailleurs de fonds.

Nombreuses sont les innovations suscitées qui relèvent de cette orientation et qui sont caractérisées par une certaine « incantation participative » consistant à promouvoir le rôle des organisations paysannes dans le segment de filière... « bord champ – marché international ». Ces innovations sont en cours de développement via des initiatives locales qui utilisent les nouvelles marges de manœuvre liées à la libéralisation et à la mise en place de systèmes d'appui (par exemple amélioration des conditions de financement des groupements de producteurs agricoles). Cependant, si l'existence d'un contexte incitatif permet de susciter les initiatives, il ne résout pas tout du fait des « ambiguïtés de la période » (BERTHOMÉ et MERCOIRET, 1993) : l'attitude des pouvoirs publics n'est pas toujours positive et les moyens d'accompagnement des organisations paysannes sont encore rares.

### **Les innovations spontanées**

Les innovations spontanées sont celles qui sont mises en œuvre directement par les agents économiques et les groupes sociaux en réaction à la situation de crise et ses conséquences.

Force est de constater que le contenu de ces innovations extrêmement variées est marqué par une forte différenciation entre les producteurs agricoles et les autres agents économiques.

Pour les producteurs et leurs organisations, les innovations se sont essentiellement développées en dehors du domaine des filières caféières et cacaoyères : elles ont porté sur la modification du mode de gestion des exploitations (diversification, arrêt du recours aux intrants, développement des prestations et des échanges de travail) et sur la création de structures souvent informelles visant à la commercialisation des productions vivrières ou à la satisfaction de certains besoins primaires suite à la défaillance des services publics (par

exemple mise en place de caisses de solidarité destinées à l'approvisionnement en médicaments). En revanche leur implication dans « l'aval » des secteurs caféiers et cacaoyers est nettement plus difficile : d'une part à cause du repli extrêmement brusque de l'organisation antérieure, mais aussi, d'autre part, du fait d'un niveau de structuration encore faible expliqué par les pesanteurs administratives et les obstacles politiques, le manque de formation, d'information et de moyens financiers.

Ainsi, à l'exception de quelques groupements ou fédérations de producteurs (souvent favorisés par une configuration politique locale), les innovations institutionnelles spontanées dans la commercialisation des café et cacao sont surtout le fait des firmes qui disposent de l'avantage d'une pratique des circuits de la mise en marché – même si celle-ci s'effectuait auparavant sous la protection de l'Etat – et qui ont la possibilité d'accéder à l'information technique, économique et commerciale et aux systèmes de financement.

Les solutions trouvées par les firmes, qu'elles soient d'origine nationale ou étrangère, sont assez variées (notamment en Côte-d'Ivoire) et vont de l'intégration avec le négoce international à des formules d'association entre exportateurs et groupements de producteurs (LOSCH, 1992b).

On peut remarquer que ces innovations spontanées, qui sont des adaptations endogènes à la situation de rupture, dépendent largement des marges de manœuvre offertes aux différentes catégories d'acteurs. Celles-ci sont intimement liées au contexte politique, aux rapports de force économiques et sociaux, dont la configuration découle largement du domaine du droit et de son respect et notamment de la liberté d'information et d'expression.

### **Les stratégies d'acteurs observables : de l'épreuve de force au consensus sectoriel ?**

#### **Les stratégies en présence**

Les différents acteurs en présence dans les filières caféières et cacaoyères – producteurs, organisations de producteurs, commerçants, usiniers, exportateurs et

pouvoirs publics<sup>10</sup> – mettent en œuvre des stratégies visant à atteindre leurs objectifs de reproduction. Selon le champ d'opportunités et contraintes dont ils disposent, ils développent des stratégies soit offensives (accumulation) soit défensives (préservation)<sup>11</sup> qui expriment un rapport de force dans la réalisation d'objectifs qui souvent sont contradictoires.

Avant la crise, les pouvoirs publics étaient en position de domination incontestable. Ils contrôlaient la gestion des filières et développaient une superstructure étatique aux effectifs souvent pléthoriques. Dans ce dispositif, exportateurs, usiniers et producteurs étaient en situation de dépendance ou de clientèle vis-à-vis des autorités.

Avec la crise, une nouvelle catégorie d'acteurs intervient aujourd'hui d'une façon décisive mais qui se veut transitoire : les bailleurs de fonds. En proposant des réformes institutionnelles et en les imposant par les conditionnalités des prêts d'ajustement structurel ou sectoriel, ils contraignent les pouvoirs publics à un retrait de leur intervention dans la gestion des filières et remettent en cause « l'ordre ancien ».

Les stratégies d'acteurs face à cette nouvelle donne sont nettement différenciées.

Les pouvoirs publics essaient de retarder le processus en jouant la lenteur et la procrastination. Ils essaient également de contourner les nouveaux dispositifs ou d'utiliser les financements extérieurs accompagnant le courant de libéralisation et de réforme pour maintenir les effectifs de la fonction publique et des relations de clientèle. A cet égard ils ont bien une attitude conservatrice, qui – comme l'affirme J. COUSSY<sup>12</sup> – est une caractéristique majeure et ancienne de la puissance publique.

Les autres acteurs se retrouvent aujourd'hui soumis aux règles de la concurrence et à l'impératif de la performance par la suppression du système de prix et de commercialisation administré. Leurs perspectives sont ainsi liées à leur capacité à : s'organiser, accéder à et gérer l'information, disposer de financements suffisants pour mener une action commerciale active, ce qui implique de bons réseaux pour pallier l'insuffisance des services qui caractérise la Côte-d'Ivoire et le Cameroun.

Avec de tels critères, on ne peut que constater les faibles atouts des groupements de producteurs, malgré quelques exceptions et les appuis éventuels (techniques et financiers) de certains bailleurs de fonds. Les commerçants et les usiniers sont aussi dans une position délicate, d'autant plus que leurs activités passent tra-

ditionnellement par un préfinancement des exportateurs. En fait seuls les professionnels de l'export s'avèrent réellement les mieux placés pour la compétition : ils disposent d'une bonne logistique, d'une capacité de gestion et de traitement de l'information, d'un accès plus aisé au secteur bancaire, du fait de leur surface financière... ou de celle de leurs dettes. Il convient toutefois de distinguer parmi les exportateurs ceux qui sont susceptibles de faire jouer des alliances avec le négoce international, pourvoyeur de contrats et de financements éventuels, et qui possèdent ainsi un avantage évident dans la compétition.

Ainsi le contexte de la libéralisation, s'il offre de nouvelles perspectives pour les agents économiques, n'est pas sans danger puisqu'il représente aussi un risque important de concentration du pouvoir économique aux mains de quelques entreprises.

Le péril d'un passage au « tout aux firmes » après la période du « tout à l'Etat », dans lequel les producteurs agricoles ne trouveraient pas meilleur compte, constitue une illustration non équivoque de l'épreuve de force entre les acteurs et de la confrontation de leurs stratégies. Elle montre tout l'enjeu que représente la mise en place de dispositifs d'appui adaptés aux acteurs les plus faibles, nécessaire à la consolidation de leurs interventions et à leur capacité de négociation.

## **Le défi d'un consensus sectoriel**

Les conflits d'intérêts qui s'expriment dans les filières caféières et cacaoyères se traduisent par une recomposition du pouvoir dont les producteurs agricoles risquent d'être exclus. Si un tel cas de figure ne présente aucune originalité historique... il a néanmoins des conséquences particulières du fait du contexte sectoriel dans les deux pays concernés.

On a vu précédemment que la situation de crise des filières avait profondément affecté la production, notamment au Cameroun, et se traduisait par un mouvement de désinvestissement significatif des producteurs agricoles qui n'étaient plus en mesure d'assurer la pérennité d'un verger caféier et cacaoyer déjà très ancien. Ce constat permet d'affirmer que le maintien de ces secteurs, et de l'activité de l'ensemble des opérateurs concernés, ne peut s'accommoder d'une organisation qui privilégierait les intérêts de quelques-uns au détriment des autres, et notamment des producteurs qui se trouvent à la base de l'édifice et à l'origine de la richesse.



Ainsi, le défi aujourd'hui est bien l'apparition d'un consensus entre **tous** les opérateurs des filières caféières et cacaoyères autour d'un objectif commun. Cette prise de conscience d'un intérêt partagé permettra une répartition des rôles et une négociation sur le partage de la richesse.

Une telle évolution implique la mise en place d'un cadre de dialogue et **une innovation institutionnelle véritable de la part des acteurs concernés**. La mise en place autonome de structures interprofessionnelles de concertation peut répondre à un tel besoin<sup>13</sup>. Celle-ci impose toutefois un minimum de conditions d'environnement préalables.

Ces conditions sont principalement de deux ordres :

- il s'agit tout d'abord de l'évolution du droit et des libertés globales, qui ont déjà été évoquées et qui renvoient au défi démocratique ;
- il s'agit ensuite de l'accompagnement des activités économiques, qui implique un renforcement des fonctions essentielles que sont l'information et la formation des agents et l'intermédiation entre opérateurs.

L'émergence de ces conditions minimales demande du temps. Les travaux menés par BARTOLI et BOULET (1989) sur le cas de la structuration des filières vitivinicoles en France permet de bien apprécier l'emboîtement dans la durée<sup>14</sup> des différentes conditions préalables à l'émergence d'innovations institutionnelles.

En Côte-d'Ivoire et surtout au Cameroun, la création d'institutions interprofessionnelles formelles dans le cadre du processus exogène de réforme est tout à fait insuffisante. La performance des structures mises en place dépendra avant tout de la capacité des différents acteurs en présence à endogénéiser ce processus pour établir un dialogue et construire un consensus.

A cet égard, les créations formelles comme le CICC camerounais peuvent être considérées comme un atout dans le sens où elles peuvent épargner « les errements

de la mise au point » et favoriser l'évolution. Le défi immédiat est alors d'investir la structure créée, de « remplir la coquille », pour construire le nécessaire consensus sectoriel.

## Vers un nouveau mode de régulation ?

En guise de conclusion, on peut remarquer que les créations institutionnelles en cours au Cameroun et en Côte-d'Ivoire sont susceptibles – si elles passent du statut de créations formelles à celui d'innovations – de marquer de façon significative la configuration du système socio-économique de ces deux pays.

En osant la référence imparfaite avec le corpus conceptuel de la théorie de la régulation<sup>15</sup>, on peut noter que les perspectives potentielles des réformes en cours correspondent à la remise en cause progressive de l'ancien mode de régulation étatique dans la gestion des filières caféières et cacaoyères. Celui-ci participait d'un mode de régulation global centralisé, où les pouvoirs publics prélevaient l'essentiel des rentes d'exportation et orientaient l'accumulation vers une superstructure étatique plutôt que vers les bases productives.

Avec les nouvelles perspectives actuelles, les innovations institutionnelles en voie d'émergence potentielle pourraient être l'outil d'une différenciation et d'une autonomisation des différents secteurs de l'économie. Elles préfiguraient ainsi l'apparition de modes de régulation sectoriels relativement autonomes mais également celle d'un nouveau mode de régulation global dans lequel l'Etat s'en tiendrait à ses fonctions régaliennes et où la gestion des flux physiques et la répartition des richesses relèveraient de la seule responsabilité des acteurs contribuant à leur formation.

## Notes

1. Jusqu'à 800 000 tonnes de cacao et 250 000 tonnes de café en Côte-d'Ivoire pour 130 000 tonnes de cacao et 120 000 tonnes de café (arabica + robusta) au Cameroun.

2. Caisse de stabilisation et de soutien des prix des produits agricoles (CSSPPA) en Côte-d'Ivoire et Office national des produits de base (ONCPB) au Cameroun.

3. Aides matérielles et financières à la production, dispositifs de vulgarisation agricole, dont l'impact est resté modeste.
4. De 400 à 200 FCFA/kg pour le cacao et de 200 à 60 F/kg pour le café cerise en Côte-d'Ivoire. De 420 à 150 F/kg pour le cacao et de 440 à 100 F/kg de café robusta marchand au Cameroun.
5. Au Cameroun, la production de café a chuté à moins de 60 000 tonnes et celle de cacao se situe à 90 000 tonnes. En Côte-d'Ivoire, si la production cacaoyère reste stable (700 à 750 000 tonnes), la dernière campagne caféière a été particulièrement affectée (150 000 tonnes).
6. Celle-ci était particulièrement marquée dans le principal bassin de production caféier du Cameroun.
7. Les tenants de la théorie de la régulation évoqueraient l'existence ou non de « compromis institutionnalisés ».
8. On peut oser la comparaison avec l'image de la « cote mal taillée » ou du « prêt-à-porter inadapté ».
9. Dans ce sens il est possible d'essayer un parallèle entre création institutionnelle formelle et invention technique.
10. On ne peut pas développer dans le cadre de cette communication, bien qu'elle s'avèrerait opératoire pour le propos, l'analyse sur la consistance de l'Etat que les pouvoirs publics sont censés représenter et... servir.
11. YUNG et ZASLAVSKI 1992, LOSCH *et al.*, 1991.
12. A propos du Cameroun, COUSSY (1988) définit le conservatisme des pouvoirs publics comme le « *freinage par des interventions et/ou des abstentions concertées de l'Etat des transformations structurelles économiques dont l'Etat estimait, à tort ou à raison, qu'elles pourraient entraîner des tensions politiques, des ruptures d'équilibre entre régions ou entre groupes sociaux et des menaces pour le pouvoir de l'Etat* ».
13. Il ne s'agit aucunement ici de proposer l'importation d'un modèle organisationnel qui a pu faire ses preuves dans d'autres contextes historiques, économiques et sociaux, mais plutôt d'évoquer l'intérêt d'un cadre institutionnel de concertation et de dialogue, quelle que soit sa configuration spécifique.
14. Dans le cas d'espèce, sur plus de soixante ans.
15. Qui a été développée en référence à la situation des pays capitalistes industrialisés (BOYER, 1986).

## Bibliographie

- AKRICH M., CALLON M., LATOUR B., 1988. A quoi tient le secret des innovations. Annales des Mines, juin-septembre 1988.
- BARTOLI P., BOULET D., 1990. Conditions d'une approche en termes de régulation sectorielle. Le cas de la sphère viticole. Cahiers d'économie et sociologie rurales, n° 17, p. 7-38.
- BAYART J.F., 1989. L'Etat en Afrique. Paris, France, Fayard.
- BERTHOME J., MERCOIRET M.R., 1993. Désengagement de l'Etat, organisation des producteurs, professionnalisation de l'agriculture. Courrier de la planète, n° 18.
- BOYER R., 1986. La théorie de la régulation, une analyse critique. Paris, France, La Découverte.
- COUSSY J., 1988. Le conservatisme de la politique économique du Cameroun après l'indépendance : Origine, rationalités et conséquences. Communications du colloque sur l'économie politique du Cameroun : Perspectives historiques. Leiden, African Studies Center.
- LAPORTE B., 1992. Les réformes des systèmes de commercialisation et de stabilisation des filières café et cacao au Cameroun et en Côte-d'Ivoire. Clermont-Ferrand, France, CERDI.
- LOSCH B., FUSILLIER J.L., DUPRAZ P., 1991. Stratégies des producteurs en zone caféière et cacaoyère du Cameroun. Coll. Documents Systèmes Agraires, n° 12, Montpellier, France, CIRAD-DSA.

- LOSCH B., PETITHUGUENIN P., BULTEAU P., PASQUIS A., 1992. Etude de faisabilité du projet intégration producteurs/autres opérateurs dans le secteur café. République de Côte-d'Ivoire. Montpellier, France, CIRAD-SAR.
- LOSCH B., 1992a. Compétitivité du café africain : cas du Cameroun. In La compétitivité des cafés africains, ministère de la Coopération et du Développement. Rapport, Congrès. Montpellier, France, CIRAD, 12 p.
- LOSCH B., 1992b. La relève incertaine de la régulation étatique dans les filières café et cacao en Côte-d'Ivoire. In Crise et ajustements structurels, les dimensions sociales et culturelles, table ronde GIDIS. Montpellier, France, CIRAD-SAR, 16 p.
- LOSCH B., LECOMTE Y., PETITHUGUENIN P., VARLET F., 1993. Relance régionalisée de la production paysanne de café et de cacao au Cameroun, Phase 2 : stratégie et programme de relance. Montpellier, France, CIRAD-SAR.
- MÉDART J.F., 1979. L'Etat sous-développé au Cameroun. Foi et Vie, n°s 5-6.
- TCHALA ABINA F., 1988. De l'indépendance à la dépendance : Etude de l'évolution des relations sociales de production dans le secteur agricole camerounais. Communication au colloque sur l'économie politique du Cameroun : Perspectives historiques. Leiden, African Studies Center.
- VARLET F., 1992. Relations entre les pouvoirs publics et le secteur agricole au Cameroun. Mémoire DEA ENSAM, Montpellier, France, CIRAD-SAR, 2 vol., 170 p.
- YUNG J.M., ZASLAVSKI J., 1990. Pour une prise en compte des stratégies des producteurs. Montpellier, France, CIRAD-SAR, 87 p.



# Innover en brandebourg et en Mecklembourg-Poméranie occidentale

Isabelle Niehues-Jeuffroy

CFARSS, Berlin

## Résumé

Dans l'ex-Europe de l'Est, rurale et collectiviste, une restructuration rapide et radicale est en cours dans les nouveaux Lânder de RFA. Dans un espace rural menacé, comment émergent et se consolident des innovations viables ? Les recherches conduites sur ces terrains montrent que les nouvelles formes d'exploitations qui apparaissent ne s'appuient ni sur le modèle d'exploitation familiale ni sur une situation agricole optimale. Trois exemples d'exploitations illustrent ce mouvement novateur.

## Abstract

A restructuring process is taking place in the former rural and collectivise East Europe; it is rapid and radical in the new states of the FRG. How do emerge and consolidate viable and worth living innovations there in a menaced rural space? Considering localized associations and farm coopération the law of the family farm or the principle of the optimal agricultural localisation are unsatisfactory. Three cases of innovative farms are presented.

## La restructuration de l'agriculture

En Europe, l'ex-Europe de l'Est fait figure de campagne ou d'espace rural : densité de population, niveau d'urbanisation faibles, et activité agricole relativement forte. Cette activité agricole était, jusqu'à une date récente, le fait d'unités collectivistes de production.

Au moment où la configuration est-européenne se déstabilise, se désintègre, se désorganise, qu'advient-il de ces campagnes et de cet espace rural ? Se destructurent-ils dans un processus d'industrialisation et de privatisation ? Opposent-ils des résistances ? Est-on face à une banalisation des sociétés et des espaces

ruraux est-européens dans le cadre de la CEE ? Assistet-on à un développement nouveau en Europe ? Ces questions se posent avec d'autant plus d'acuité dans les régions de l'ex-Europe de l'Est intégrée à la CEE : les nouveaux Lânder de RFA de l'ex-RDA.

La spécificité rurale et collectiviste de l'ex-RDA paraît à première vue absorbée par l'adhésion-annexion à la RFA mais les ressources mises à disposition par la RFA et la CEE laissent au moins partiellement ouvert le processus en cours.

Dans l'ex-RDA la faiblesse de la population et la prépondérance de l'agriculture caractérisaient les régions du Nouveau-Brandebourg, Schwerin, Potsdam et de Francfort. L'agriculture y était la plus collectivisée : plus de 95 % de la surface arable appartenait aux

unités « socialistes » – la LPG (*Landwirtschaftliche Produktionsgenossenschaft*: coopérative de production agricole) étant la forme quasi-exclusive.

Passer en économie de marché impliquait pour ces régions la conjonction de plusieurs risques : chute de l'activité agricole, décomposition de la structure villageoise, passivité individuelle et collective de la population locale. L'espace rural était menacé d'un exode rural massif, d'extensification de la production agricole, de vieillissement de la population restante et de désertification.

Dans ce contexte, un travail de recherche a été entrepris sur les innovations dans l'espace rural de Brandebourg et de Mecklembourg-Poméranie occidentale : il s'agissait d'identifier les initiatives locales disposant de ressources propres pour concevoir, planifier, réaliser un projet de développement local en combinant des ressources régionales et des ressources fédérales dans un ou plusieurs champ(s) d'activité : développement de loisirs et de tourisme alternatifs, établissement de centres d'activité artisanale ou industrielle, orientation de l'agriculture vers des productions écologiques ou plus intensives en travail, transformation ou commercialisation directe de la production agricole, l'innovation pouvant être portée par un individu ou un groupe de statuts différents : nouveaux indépendants, directeurs d'anciennes coopératives, élus locaux, agences de développement.

Identifier de telles innovations nécessite de les caractériser telles qu'elles ont été conçues : statut juridique, degré de légitimité, profil de compétence, capacité de financement.

Le statut juridique peut être celui d'association (ou syndicat intercommunal) ou d'exploitation : exploitation individuelle ou familiale, société de personnes, société de capitaux, coopérative déclarée.

La légitimité tient à l'équité... localement reconnue, de la restructuration agricole opérée par l'individu ou le groupe novateur.

Le profil de compétence spécifie la qualification.

Dans une économie planifiée et lourdement endettée, la capacité de financement sous-entend la capacité du ou des novateur(s). Dans ce projet, le concept novateur, le degré d'engagement personnel, financier et technique du ou des novateurs ont été évalués : les innovations retenues devaient comporter un fort engagement des novateurs et de leurs ressources. Enfin les besoins des novateurs pour ce projet (qualification,

financement, conseil) ont également été appréciés.

Identifier les innovations implique encore de caractériser le terrain d'innovation : situation, peuplement, infrastructure et structure économique. La situation de l'innovation comprend sa localisation géographique dans l'espace de la RFA mais aussi dans celui de l'ex-RDA et de la CEE, les qualités pédologiques, la qualité touristique du lieu et de la région d'innovation. Aux données concernant la densité de population et le degré d'urbanisation, il convient d'ajouter des données sur la proximité des grands centres urbains tels que Berlin, Hambourg, Dresde ou Leipzig. La structure du territoire a été saisie à l'aide de la répartition socioprofessionnelle de la population active. Ces données ont permis d'identifier des innovations représentatives sur différents territoires de l'espace rural brandebourgeois et poméranomecklembourgeois. Mais ces données restaient insuffisantes pour rendre compte de l'importance de l'espace pour l'innovation : il a fallu caractériser les réseaux locaux et régionaux auxquels appartenaient les innovations sélectionnées et où s'est développée une coopération localisée.

Les innovations ainsi retenues ont été étudiées sous l'angle des stratégies novatrices mises en œuvre et jugées décisives pour la consolidation de ces innovations : stratégie de débouchés et de marchés, stratégie d'investissement de d'équipement, stratégie de personnel.

La problématique de la restructuration agricole en Brandebourg et en Mecklembourg-Poméranie occidentale telle qu'elle est ici définie est donc l'émergence et la consolidation d'innovations viables dans un espace rural faiblement peuplé et jusqu'alors dominé par l'agriculture.

## **L'exploitation familiale et la localisation optimale**

En 1989, la RDA comptait quelques milliers d'exploitations agricoles privées or dès avril 1991 – bien avant la date limite de restructuration juridique (31.12.1991) – il existait dans les nouveaux Lânder de RFA au moins 9 000 exploitations individuelles ou familiales, soit les sept dixièmes des exploitations publiquement subventionnées et saisies statistiquement (AGRARBERICHT, 1992 ; MATERIALBAND, 38). Un trimestre après, il

en existait plus de 12 000, soit plus des trois quarts des exploitations publiquement subventionnées.

L'exploitation individuelle ou familiale constitue le modèle agricole en RFA, dans le contexte socio-historique des nouveaux Lânder, elle est assimilée à l'exploitation restaurée après l'intermède collectiviste. L'innovation aurait ainsi consisté à transférer, voire à rétablir l'exploitation individuelle ou familiale. Or pour l'espace rural de Brandebourg et de Mecklembourg-Poméranie occidentale il ne peut s'agir d'une restructuration puisque ces territoires sont dépourvus de passé et de tradition d'exploitation individuelle ou familiale, il ne s'agit pas non plus d'un transfert de l'exploitation individuelle ou familiale : opter pour tel statut juridique a procédé souvent de l'urgence et de l'ignorance, l'activité en exploitation individuelle ou familiale ne constitue souvent qu'une activité annexe, de plus, les exploitations individuelles ou familiales ne représentent qu'une part faible (et même très faible en Brandebourg et en Mecklembourg-Poméranie occidentale) de la surface et de l'emploi agricoles.

Etudier des innovations dans l'espace rural considéré a nécessité de rompre avec la théorie de l'exploitation individuelle ou familiale comme genre unique d'unité de production agricole.

Pour l'ex-RDA, on dispose d'une carte pédologique des sols à l'échelle centésimale ; son exhaustivité et sa précision mathématique en font un instrument privilégié pour apprécier les relations existant entre qualité pédologique, activité socio-économique et type d'exploitation. Si l'objectif politique déclaré aujourd'hui, est celui de l'allocation efficiente des facteurs de production, cet outil indique au novateur agricole, le plus mobile, les terres les plus fertiles à exploiter devant assurer la meilleure rente de situation ; à l'opposé, les situations agricoles critiques seraient le lot des acteurs les moins mobiles, voués à l'extensification agricole, voire à des fonctions non-agricoles. Au-delà du manque d'actualisation de cet instrument, la thèse selon laquelle il constituerait un avantage essentiel s'avère critiquable. Cette thèse construit l'avantage du novateur, le plus mobile, sur une double abstraction analytique et statique. L'abstraction analytique ignore l'environnement dans lequel se situe l'innovation, l'innovation optimale du point de vue pédologique est-elle concevable dans un désert rural ou sans infrastructure ? L'abstraction statique ignore l'effet ultérieur d'un reflux des activités rurales non-agricoles sur l'activité agricole, même optimale quant à la qualité des terres, tout

comme elle ignore l'effet dynamique ultérieur d'un espace rural pépinière d'activités, même sur des terres peu fertiles. Il faut donc se départir aussi de l'idée de l'innovation comme création d'avantages non réciproques.

L'identification et l'étude des innovations ont mis en évidence, non seulement, l'importance de l'ensemble des paramètres territoriaux (et non du seul paramètre pédologique) mais également, l'importance spécifique de la coopération rurale localisée entre individus et groupes plus ou moins novateurs. Cette coopération est plus ou moins liée aux innovations proprement dites : dans un cas elle regroupe différents acteurs ruraux dont la finalité est essentiellement la productivité agricole pour laquelle peut intervenir une ou plusieurs innovations. Dans un second cas, la coopération localisée constitue la finalité même de l'innovation organisée en association ou en syndicat intercommunal ; il s'agit alors d'une coopération d'acteurs socio-économiques très divers (économie, Etat, médecine, Eglise...) pour des activités non exclusivement agricoles et sur un territoire de plusieurs communes, voire d'un Krels (équivalent d'un canton en France). Il est ainsi possible de distinguer l'innovation, concept d'exploitation, plus ou moins intégrée à un réseau où elle participe plus ou moins, et l'innovation, concept d'association, ayant pour but de stimuler et de développer la coopération rurale. Si cette coopération a un caractère plutôt localisé la coopération entre exploitations est ouverte à des échanges déterritorialisés.

Ce travail de recherche a permis de dépasser le concept d'exploitation individuelle ou familiale au fur et à mesure que se fixaient les structures des nouvelles exploitations à statut juridique de personne morale : coopératives déclarées, SARL ou société anonyme. En août 1991, ces nouvelles exploitations occupaient 79 % de la surface arable de Mecklembourg-Poméranie Occidentale et 91 % de celle de Brandebourg (AGRARBERICHT, 1992 ; MATERIALBAND, 36) et leur superficie moyenne était respectivement de 1 457 ha et de 1 423 ha : une nouveauté tant en RFA que dans la CEE. Mais l'aspect radical de ces innovations tient au personnel de ces exploitations : plusieurs dizaines ou centaines d'actifs, coopérateurs ou sociétaires pour la plupart, voire pour la totalité, le cas échéant propriétaires fonciers d'une part variable de la surface exploitée, personnel d'une exploitation non limitée à la production agricole extensive ou non-écologique. Il s'agit donc moins d'exploitations capitalistes de très grande taille que d'exploitations nouvelles

« postcollectivistes » (MAUREL 1992, 86 sqq.) établies sur une coopération interne spontanée mais, issue de siècles de féodalisme et de décennies de collectivisme.

L'étude des innovations s'est construite autour de ces deux schémas de la coopération rurale et de la coopération d'exploitation, distinctes de l'organisation individuelle ou familiale de l'exploitation.

## **Innover en Brandebourg et en Mecklembourg-Poméranie occidentale**

L'exploration des innovations a été précédée par une identification des territoires : des données, à l'échelle du *Kreis* et pour 1989, étaient disponibles tant sur la population que sur la structure économique (INFORMATIONEN 1991, 773-795 ; RUDOLPH 1990, 474-503). Ces données ont été croisées pour esquisser une typologie des terroirs dans l'espace rural considéré ; cette typologie a été précisée par l'introduction des variables : proximité des grands centres urbains et des anciens Lânder, type et niveau des services dans la structure économique.

Sept territoires ont été dégagés : la périphérie méridionale de Berlin, la bordure méridionale du Brandebourg, la région du Haut-Flâming jusqu'au-delà de la Spreewald, le Nord brandebourgeois, le plateau des lacs mecklembourgeois et ses contreforts, l'Ouest mecklembourgeois et le Nord-Ouest brandebourgeois, la côte baltique. Parmi ces sept territoires, quatre ont été sélectionnés en raison, d'une part, du poids économique de l'agriculture et d'autre part pour assurer une certaine diversité morphologique :

- la périphérie méridionale de Berlin à niveau urbain élevé mais à densité de population relativement faible ;
- le Nord brandebourgeois très faiblement peuplé et moyennement proche de Berlin ;
- le plateau des lacs mecklembourgeois et ses contreforts très faiblement peuplés, éloignés à la fois des très grands centres urbains et des anciens Lânder, - l'ouest mecklembourgeois et le Nord-Ouest brandebourgeois contigus aux anciens Lânder.

C'est sur ces territoires que les innovations à étudier ont été recherchées.

## **Exploitation novatrice dans le *Kreis* de Hagenow**

Une centaine de membres d'une ex-LPG se sont associés en GmbH (SARL) pour exploiter 1 000 ha dont trois quarts en cultures (450 ha de céréales, oléoprotéagineux et pomme de terre et 300 ha de fourrages) et 250 ha en pâturages pour 1000 bovins (3/5 de bœufs de boucherie). Les 35 membres du personnel travaillent dans les secteurs de l'élevage (15), des cultures (12) et de la restauration, de la réparation et de l'administration ; comme l'ensemble du personnel de l'ex-LPG ils ont accompli un tour de six semaines dans les différents secteurs de l'ex-LPG au moment du recrutement. La capacité financière de l'exploitation a permis d'emblée un investissement de près d'un million de DM. L'innovation concerne aussi bien le mode de production que l'activité para-agricole :

- production biologique de légumes de plein-champ (chou, poireau, carotte, asperge) et commercialisation la plus directe de légumes, des céréales, de la viande et du lait. Le directeur est personnellement très engagé dans le projet, les associés propriétaires fonciers apportent à l'exploitation les trois cinquièmes de sa surface : l'engagement initial du groupe novateur et de ses ressources financières était importantes) était donc important pour un projet complexe mais à échelle relativement limitée. Les besoins demeurent multiples : qualification pour la production biologique, financement de cette qualification et d'équipements (abattoir...) et conseil en technique de production et en équipement.

L'exploitation est située à l'Ouest du Mecklembourg, près de l'ex-frontière interallemande ; la qualité des sols est moyenne à médiocre, les ressources touristiques plus ou moins connues (lacs de Lauenburg et lac Schalsee). La densité de population est très faible ainsi que le cadre urbain immédiat, mais Hambourg se trouve à 60 km - l'autoroute Berlin-Hambourg n'est qu'à 5 km de l'exploitation. Le *Kreis* avait jusqu'alors une structure à dominante agricole, à l'exception des constructions navales de Boizenburg. L'exploitation s'inscrit dans un village dont la moitié des habitants sont les associés et pour lesquels elle est maintenant l'unique employeur ; elle est, d'ailleurs, le seul employeur agricole des environs. Planifier la mise en œuvre du projet a conduit l'exploitation à entrer dans deux réseaux de coopération : une coopération supra-régionale entre unités de production biologique et une coopération



régionale et extra-régionale pour la formation continue du personnel.

La commercialisation des céréales et de la viande pose peu de problèmes comparativement aux problèmes de débouchés du lait (laiterie du village encore sous contrôle de la *Treuhand*) et des légumes biologiques : la commercialisation sur Hambourg implique d'emballer, voire de transformer la production et la commercialisation vers Mecklembourg se heurte au manque d'infrastructure régionale.

Par ailleurs, les atermoiements administratifs en Mecklembourg-Poméranie occidentale sur la promulgation de directives vis à vis des unions de producteurs, diffèrent la constitution de ces unions. Mais c'est surtout un manque de politique du personnel qui menace la consolidation de l'innovation. Certes un programme de qualification a été établi et son financement assuré mais le personnel jeune et qualifié quitte l'exploitation, attiré par des niveaux de rémunération plus élevés dans la région ou dans le Schleswig-Holstein et frustré de ne pas être informé et de ne pas participer à la décision, le directeur continuant d'avoir le monopole de l'information et de la décision.

### **Exploitation novatrice dans le *Kreis* de Königs Wusterhausen**

La seconde exploitation étudiée a un statut d'E.G. (*eingetragene Genossenschaft* : coopérative déclarée) de 125 membres, sa superficie est de 4 600 ha dont 3 500 ha en culture (céréales, oléoprotéagineux et pomme de terre) et 700 ha en friches, son cheptel est de 1 500 bovins et de 1 500 ovins. Elle est issue d'une ex-LPG de 260 membres. Parmi les coopérateurs 113 forment le personnel de l'exploitation dans les secteurs suivants : conduite des tracteurs (29), stockage de pommes de terre (23), commerce (20), élevage (19), atelier, direction, gestion et autres ; la compétence du personnel s'appuie sur une bonne formation générale et sur la nécessité d'improviser et de réparer. L'ex-LPG n'avait pas de dettes et sa restructuration a été opérée dans des conditions financières favorables ; la nouvelle coopérative est propriétaire des bâtiments et des terrains bâtis.

Le projet novateur comprenait la commercialisation directe – essentiellement de la pomme de terre – et, de façon partielle, la location de bâtiments et de terrains à des entreprises artisanales ou industrielles pou-

vant en contrepartie embaucher une part du personnel de l'ex-LPG. L'engagement personnel, financier et technique du groupe novateur et de ses ressources étaient tels que les besoins apparaissent limités.

Cette coopérative est située dans la périphérie Sud de Berlin, à 25 km de la métropole-capitale, et l'autoroute Berlin-Dresde n'est distante que de 3 km. La structure économique locale était jusqu'alors dominée par des industries maintenant en déclin (construction d'appareils à gaz et armement) et par l'agriculture. La coopérative n'est engagée dans aucune coopération et, après un important investissement d'équipement, elle pâtit en particulier de l'absence d'exploitations proches et susceptibles d'utiliser aussi cet équipement.

L'activité commerciale de la coopérative est confiée à deux *GmbH* (SARL) filiales de la coopérative. La première est une filiale à 100 % de la coopérative et commercialise une part de la production de pomme de terre, des fruits et légumes auprès de chaînes commerciales et de collectivités ; la seconde est une filiale à 70 % qui vend de l'alimentation, de la restauration rapide, de l'habillement. Très vite la nouvelle coopérative a lié sa production à un développement marketing et à l'ouverture de débouchés où les conditions de marché paraissent les meilleures dans la CEE : la culture de la pomme de terre (production non régie par une organisation communautaire de marché). La production est commercialisée devant et sur les marchés berlinois mais également directement depuis la coopérative. Cette commercialisation s'est dotée d'un logo et est particulièrement soignée au niveau fiabilité, ponctualité et qualité. Par ailleurs la coopération a pris une participation dans une féculerie et a développé la production de plants de pommes de terre. Production et commercialisation sont étroitement imbriqués dès les premiers stades du processus.

La coopérative a investi sur fonds propres dans un équipement technique à la fois économique, performant, écologique, adéquat et motivant pour le personnel utilisateur. Néanmoins, une utilisation optimale de cet équipement nécessite de le louer à d'autres exploitations proches, de former plusieurs équipes dans le personnel, de combiner les façons culturelles. L'organisation des itinéraires techniques devrait être améliorée pour chaque culture, ainsi que la coordination entre les secteurs d'exploitation. Un système de comptabilité interne permettrait de mieux allouer les coûts et les bénéfices dans la coopérative.

A proximité de Berlin, la coopérative est contrainte

d'offrir un niveau de rémunération assez élevé ; le nouvel équipement technique, plus performant, permet d'améliorer la production, de diminuer le personnel (surtout le personnel d'entretien) et de mieux rémunérer le personnel restant. La réduction du personnel est poursuivie et la coopérative envisage de recourir à du personnel saisonnier pour les pointes de travail. Cette réduction du personnel et la diversification des activités de la coopérative obligent, non seulement, de rompre avec la spécialisation stricte du personnel mais de développer son interchangeabilité. Les membres du personnel les plus qualifiés manifestent déjà une certaine souplesse intrasectorielle (à l'intérieur du secteur des cultures, par exemple), la coopérative se propose de développer cette qualification intersectorielle en s'appuyant en particulier sur l'expérience professionnelle. Enfin cette interchangeabilité requiert la motivation et l'initiative du personnel. Le contrat de travail fait mention de critères de productivité et une pénalisation maximale de 6 % sur la rémunération doit dissuader d'endommager le parc matériel ou le cheptel.

L'organisation du travail soulève trois types de problèmes :

- l'emploi dans tous les secteurs, et en particulier dans la production végétale, se heurte à une pénurie régionale de main-d'œuvre saisonnière pour des travaux agricoles ;
- la flexibilité et l'interchangeabilité demeurent insuffisantes ;
- la répartition du personnel dans les différents secteurs et la séquence des répartitions est encore à organiser, mais cette réorganisation est freinée par un manque de qualification, de motivation, de faculté d'initiative et de prise de responsabilité du personnel.

Or l'organisation hiérarchique de l'ex-LPG survit dans la nouvelle coopérative, les instruments de direction et de planification y sont toujours en usage, le système continue à fixer le temps de travail et des congés.

### **Exploitation novatrice dans le *Kreis* de Demmin**

La dernière des exploitations étudiées est une A.G. (*Aktiengesellschaft* : société anonyme) de 957 membres dont la surface agricole est de 8 600 ha (1 800 ha de friches, sept dixièmes de culture : céréales, oléagineux,

betterave, pomme de terre, légumes et fourrages) et le cheptel de 6 500 bovins et de 750 porcins. Elle est issue de trois LPG qui regroupaient 1 200 membres au total. L'effectif du personnel a été réduit de 964 à 680. La société assume les dettes des LPG, mais elle a une capacité financière non négligeable. Pour ces dettes et ces ressources financières ainsi que pour le parc matériel et les bâtiments la société s'est constituée en holding dont les neuf *GmbH* (SARL) filiales se répartissent les secteurs suivants : élevage (3), élevage et culture, culture, machinisme, horticulture, loisirs, logement. Puis l'autonomie des SARL a commencé à s'accroître avec l'achat du parc matériel, l'acquisition de moyens financiers, la location de bâtiments, l'achat de semences, d'engrais et de produits phytosanitaires, la vente d'animaux. La *GmbH* de machinisme qui accusait un bilan négatif a été dissoute. L'engagement des associés se traduit par un apport foncier représentant les deux tiers de la surface.

Cette société est située au Nord-Est du plateau des lacs mecklembourgeois, à 50 km de la Baltique, à la périphérie de la RFA et de la CEE. La région accuse une très faible densité de population, un très faible niveau d'urbanisation (Neubrandenburg et Stralsund) et se trouve très éloignée des grands centres urbains. Sur des sols moyennement fertiles l'économie locale était dominée par une agriculture très spécialisée ; le *Kreis* est maintenant dans une situation économique et sociale très critique : fort taux de chômage, faible reconversion professionnelle, faible mobilité sauf des jeunes qualifiés. La superficie de l'exploitation s'étend sur onze communes. D'emblée la société s'est associée à quatre partenaires pour former une *GmbH* de vente de céréales et d'achat de fourrages ; deux partenaires se sont joints plus tard à la société et à cette *GmbH* pour fonder une nouvelle *GmbH* de machinisme.

Des débouchés sont assurés pour les céréales et pour la pomme de terre mais la production laitière et la production betteravière subissent le contre-coup de la fermeture des unités locales de transformation et la concurrence de chaînes commerciales sur la distribution locale. Les produits laitiers fabriqués dans l'exploitation ont une marque déposée. Un investissement de 1,4 million de DM a été effectué dans le secteur des cultures, un investissement de 6 millions de DM est nécessaire dans le secteur de l'élevage qui outre le faible niveau de mécanisation, la vétusté du matériel et une forte pénibilité du travail, ne bénéficie que d'un niveau des prix de vente médiocre. Les banques sollicitées ont décliné la demande, l'Etat n'a pas encore

accordé de financement dans le cadre du programme « aide à la restructuration et à la refondation d'exploitations agricoles à statut de personnes morales ou de sociétés de personnes »). La politique du personnel (380 membres en octobre 1992, dont 270 associés) consiste, entre autres, à épuiser les possibilités de départ en préretraite, or cela signifie d'ores et déjà, le départ de la compétence et de l'expérience maximales ; à l'inverse les apprentis manquent, l'absence d'avenir pour les professions agricoles limite les candidats potentiels.

## Conclusions

L'analyse de la genèse et de la consolidation des innovations dans les exploitations étudiées permet les constatations suivantes :

– le système collectiviste était relativement différencié et les ex-LPG n'étaient pas égales face à la restructuration, celle-ci met en relief des disparités de res-

sources, une graduation de l'engagement directorial et un inégal développement de la coopération entre ex-LPG ;

– la restructuration juridique des ex-LPG a été opérée le plus souvent dans l'ignorance : défaut d'information des acteurs locaux confrontés à un système juridique radicalement nouveau pour eux et contraints de décider très vite, non organisation du conseil agricole ;

– les exploitations en genèse infirment la thèse de la prévalence de l'exploitation individuelle ou familiale, – la politique foncière et ses attermolements handicapent les exploitations novatrices et obèrent leurs stratégies tant directement (quelle surface ? pour quels coûts ? pour quels bénéfices ?) qu'indirectement (la brièveté des baux alors consentis par la Treuhand était rédhibitoire pour tout financement bancaire) ;

– si l'engagement personnel quasi-total d'un ou de plusieurs individus est nécessaire à la genèse de l'innovation il devient indispensable à sa consolidation qui requiert une réorganisation du travail et une qualification de l'ensemble du personnel.

## Note

Le travail de recherche a été réalisé en 1992 sous l'égide du CNRS et de la Thyssen-Stiftung (RFA) et en coopération avec SÔSTRA à Berlin, sous la direction de Maritta Bernien. La partie allemande empirique a été réalisée par des chercheurs de SÔSTRA et présentée dans le rapport au *BMFT Innovationsstrategien und Gestaltung von Arbeit und Technik bei der Umstrukturierung der ländlichen Wirtschaft in dünnbesiedelten Regionen der neuen Bundesländer* - les associations novatrices ne sont pas ici évoquées.

## Bibliographie

AGRARBERICHT, 1992. *Agrar- und ernährungspolitischer Bericht der Bundesregierung*, Bonn. - *Regionalstatistische Informationen aus der laufenden Raumbbeobachtung 1991* : BFLR (Hg.), in : *Informationen zur Raumentwicklung (11/12)*.

MAUREL, M.C., 1993. Des agricultures est-européennes peu compétitives, in *Le continent retrouvé*. M. Foucher J.Y. Potel (dir.), Paris.

RUDOLPH, HELMUT, 1990. *Beschäftigungsstrukturen in der DDR vor der Wende*, in *MittAB (4)*.



# Les cercles de machines agricoles en Saxe

**Benoît Petit**

**Université Toulouse II**

L'étude en cours vise à analyser une forme particulière de mise en commun des moyens de production dans l'agriculture des nouveaux Länder allemands. Elle concerne le partage des machines, dans un contexte de grande mutation sociale.

La rapidité des changements fait que ce texte s'appuiera sur une enquête empirique se limitant à la Saxe alors que sa réflexion se veut plus globale, concernant non seulement les nouveaux Länder<sup>1</sup>, mais l'évolution des formes de propriété dans un pays en transition.

L'étude s'intéresse ici à une forme d'entraide en voie de constitution : les « *Machinenringe* » (MR) - ou « Cercles de machines agricoles » qui pourraient approximativement être comparées aux CUMA françaises.

Au début de 1993, il y a officiellement 11 MR comptant environ 300 adhérents<sup>2</sup>.

Il s'agit :

- de considérer la part de responsabilité des acteurs qui tentent de diminuer le coût de leurs machines et d'utiliser plus rationnellement leur capital technique, en s'interrogeant sur les mobiles ou les raisons des mises en commun ;
- de considérer, ensuite, les formes sociales et juridiques que revêtent ces types d'innovation ;
- d'évaluer, enfin, la complexité des combinaisons de variables et leurs chances de se transformer pour résoudre la mutation en cours. Il est possible de présenter brièvement ces MR et de poser quelques questions théoriques pour montrer leur caractère innovateur, avant de s'interroger sur les chances et les limites de leur succès.

## Raisons et contexte

La privatisation des grandes coopératives agricoles en Saxe a imposé aux exploitants des coopératives (LPG) d'envisager autrement leur métier d'agriculteurs ; entre 20 à 25 % ont pu garder leur activité, dans des entreprises de statuts juridiques fort différents<sup>3</sup>, seuls ou en famille (GbR, sortes de GAEC). En 1989 un peu plus de 700 LPG mettaient en culture quelques 4 000 ha de SAU en Saxe ; trois ans plus tard, on compte 2 564 entreprises familiales dont le chef travaille à temps plein (sur en moyenne 90 ha) et 2 299 entreprises dont le chef travaille à temps partiel (sur 13 ha de moyenne).

Les agriculteurs s'allient parfois à des nouveaux venus des anciens Länder ou à des industriels qui louent leurs services pour constituer toutes sortes d'entraides diverses. Les adhérents participent habituellement à plusieurs types de coopératives, et peuvent bénéficier de soutiens divers.

Ce mode de partage ou de mise en commun des machines agricoles existe déjà en RFA, où il a donné lieu à des institutions plus ou moins structurées ou fédérées selon les Länder. Cependant cette innovation, pour originale qu'elle soit dans le contexte de l'ex-RDA, n'est jamais une pure transposition de formules existant ailleurs.

Les formes qui se cherchent en Allemagne orientale montrent des différences autant avec la France qu'avec « l'ancienne RFA » : le nombre d'adhérents est bien plus faible que dans les anciens Länder : environ 40 à 50, parfois bien moins (comme 13 membres à Nasenberg) contre 800 ou mille. L'activité des MR s'oriente autant

vers une fonction d'intermédiaire ou de médiateur entre plusieurs exploitants, (bien souvent ceux-ci cherchent plus à écouler ensemble les productions secondaire ou sous-produits, qu'à obtenir une utilité optimale des machines).

La différence avec les agriculteurs français est grande sur un autre point : alors que les exploitants français sont dans un environnement en changement progressif et constant avec l'irruption de la PAC, les agriculteurs allemands ont été profondément bouleversés et ont dû faire, d'un coup, le saut à une exploitation privée sans avoir les moyens de financer entièrement leur entreprise ou sans avoir une grande expérience.

L'apparition des MR en Saxe semble être une formule particulièrement intéressante, car elle prend en compte une partie des habitudes professionnelles que les anciens coopérateurs avaient acquis dans les LPG et elle profite de la constitution plus ou moins informelle des réseaux constitués avant la chute du mur ; de plus, elle semble dépasser les clivages politiques qui divisent les associations professionnelles ; des intérêts différents opposent souvent les « exploitants des anciens Länder », venus s'agrandir ou s'implanter à l'Est, les industriels de machines agricoles et les agriculteurs privés successeurs des LPG. Par ailleurs les MR ne refusent pas leurs services aux « petites exploitations » qui sont particulièrement représentées par les « double-actifs », à l'inverse des « Groupements de producteurs » qui peuvent concerner les exploitations de plusieurs centaines d'hectares ou s'adresser à des « industries agro-alimentaires » de plusieurs milliers de porcs ou de bovins<sup>4</sup>.

L' environnement est favorable à la multiplication des expériences, d'autant que les contraintes financières nouvelles apparaissent ; le changement structurel est voulu, programmé, organisé : la fin du collectivisme n'entraîne pas forcément une réflexion sur les limites de la propriété privée, mais prend place dans une modification de tout le contexte rural (système bancaire, fiscalité, héritage<sup>5</sup>, rôle des communes).

Le rejet des formes anciennes de concentration qu'impose le législateur<sup>6</sup> dévalorise le type d'organisation du travail parcellisé qui prévalait dans les LPG. Le nouveau ministre fédéral de l'Agriculture, J. BOCHERT, ne cache pas sa volonté de « maintenir les règles sociales de marché entre économie et écologie, en cherchant la voie étroite entre les usines agricoles et les petites structures non rentables »<sup>7</sup>. Mais surtout il insiste sur la notion d'exploitation rentable<sup>8</sup>. Le « programme d'aide à l'espace rural » pourrait apporter un soutien à

toutes les formes nouvelles d'initiatives locales, même si les stimulations passent de plus en plus par les canaux décentralisés des directions régionales.

Le changement des mentalités doit être analysé à différents niveaux, tous aussi importants et cependant difficiles à théoriser.

Les nouveaux agriculteurs, s'ils ne peuvent acheter les services des entreprises de travaux agricoles, se regroupent partiellement pour certains de leurs travaux. Ils acceptent une discipline de travail. Ils signent un contrat et se donnent une nouvelle division du travail : cela suppose une conception particulière du temps, un calcul rigoureux de la comptabilité et une information précise. Les machines sont rarement achetées ou utilisées en même temps : souvent un exploitant ou un entrepreneur de machine agricole achète une machine et l'utilise aussi sur une autre exploitation ; parfois des voisins se mettent à plusieurs pour acheter un tracteur, une ensileuse ou une moissonneuse batteuse. L'agriculteur cherche par là un meilleur rendement de la technique et un revenu supplémentaire.

La mise en commun partielle, et pour un temps déterminé, d'une partie des moyens de production semble être une réponse à plusieurs difficultés conjoncturelles. Il est alors plus facile de trouver des machines supplémentaires afin de répondre aux exigences des récoltes ou aux urgences. Tous reconnaissent que les multiples possibilités d'épargner sont loin d'avoir toutes été essayées et qu'il est encore possible d'économiser des coûts de production dans l'investissement des machines ; mais peu d'entre eux signalent le mirage dangereux d'un suréquipement.

En fait, le rapport à la modernité des exploitants agricoles allemands n'a pas été seulement marqué par le « protestantisme ascétique », encore présent au début du siècle<sup>9</sup>. Le « type d'homme rationnel, dur au travail, discipliné, en parenté élective avec l'idéal de l'homme capitaliste occidental moderne » que décrit Max WEBER a été fortement marqué par l'influence de quarante années de « communisme réel ». La vulgate et la pratique marxiste de la planification ont imposé une confiance optimiste dans le progrès technique et une certaine forme de « déresponsabilité » : l'individu se voyant dessaisi de la propriété du sol et des outils de travail, n'ayant pas le droit de prendre des décisions ou de courir des risques avait tantôt cherché à s'adapter au fonctionnement des institutions (syndicales, politiques ou professionnelles), tantôt s'était retiré dans la sphère privée. Le retour aux lois du marché apporte

à la fois une désillusion et force à inventer de nouvelles formes d'innovation, mais peu d'acteurs peuvent assumer entièrement cette reconversion, car elle suppose un important capital technique, financier et relationnel.

Les fondateurs des MR sont souvent certains cadres des anciennes LPG qui ont pris le risque de se reconvertir en se mettant à leur compte ; ils l'ont fait parfois avec un membre de leur famille, en profitant de diverses opportunités (importance de l'épargne familiale, connaissance de la région, rachat des points de propriété appartenant à des ascendants ou collatéraux) en formant des sortes de GAEC (GbR). En Saxe, les fondateurs ou les membres des MR n'ont pas été des dirigeants des anciens LPG, mais seulement des employés, membres sans apport personnel de terres ou de capital. Ils n'ont pas d'entreprises agricoles à leur nom. Il faut insister sur le caractère minoritaire et particulièrement volontaire de ces créateurs, tant la désillusion qui a suivi l'unification allemande a pu être grande pour ceux qui ont été mis en préretraite ou licenciés<sup>10</sup>.

Ce sont parfois des associations de groupements de producteurs (comme à Delitzsch) qui sont à l'origine de la constitution d'un MR ; ils répondent aux importants besoins de machines diversifiées et qui ne servent que pendant une période assez brève (d'une journée à quelques jours pour l'ensilage, d'une semaine pour la récolte du maïs). Dans un autre cas, un responsable a monté un Cercle agricole à côté de son travail d'ingénieur, car il pensait pouvoir utiliser son réseau de relations, son équipement (téléphone et fax) et donner un emploi temporaire de secrétaire (ABM, sorte de CES) à l'épouse diplômée dans l'agriculture mais licenciée d'une LPG en faillite.

Dans un contexte de pénurie de capitaux avec les subsides européens ou des Länder, certains acteurs bien informés ont voulu tout autant soutenir la production locale qu'utiliser à leur avantage l'opportunité des moyens financiers distribués par l'administration aux structures nouvelles.

## Formes sociales et juridiques

Définir le statut des MR suppose de bien connaître les types de *contrat* que chaque adhérent peut ou doit signer. Or il existe aussi toute une série de services mutuels entre agriculteurs, selon leur proximité géographique et leur connaissance réciproque ; cette entraide

n'est pas toujours institutionnalisée mais prend néanmoins de l'importance. Un président de MR (NIEDERFROHA) écrit « Nous n'avons pas de contrat type ; nous travaillons 'sur parole', sans 'bureaucratie', notre cercle chapeaute la réunion de 18 nouveaux exploitants, des 'paysans libres' ; chacun est autonome ; ainsi nous avons été le premier village de Saxe à compter 100 % d'exploitants privés indépendants ». Un autre coordonne 19 exploitants issus de LPG, et 3 exploitants nouvellement installés venus de l'ouest (11 travailleurs en activité secondaires, contre 11 à temps plein).

D'autres contrats (comme à Nasenberg) sont plus rigoureux ; l'adhésion suppose la constitution d'une fiche signalétique très détaillée, informant le coordonnateur des performances précises (machines, disponibilité, carte d'exploitant, droits de réduction en fuel, crédits...). En contrepartie, à la fin de la saison les membres reçoivent un récapitulatif de la fréquence des prêts et demandes des machines, de la surface travaillée et de la valeur du travail effectué. Certains MR facturent leurs prestations à des prix préférentiels pour leurs adhérents, louent 8 à 10 fois plus souvent tel équipement à des non-adhérents.

La taille et le degré de mécanisation très disparate peuvent freiner l'adhésion de nouveaux membres ; dans certains MR un tiers des adhérents sont des exploitants à temps partiels (double-actifs). Cela limite leur capacité d'achat de nouvelle technologie. Des antagonismes récents pour le partage des terres ou pour l'attribution de baux par la BVVG<sup>11</sup> interdisent à des voisins, même en cas de besoins, d'envisager de se rendre des services ; ce serait avouer que l'on a des difficultés à s'en sortir. Par exemple un grand exploitant (200 ha dont plus de moitié en fermage) nous disait « ne pas accepter de se disperser en proposant son matériel, n'ayant même pas assez de temps pour son propre travail » et de plus il ne voulait pas « se casser les reins sur les 'vieux' tracteurs de ses voisins », mais il ne refuse pas d'établir des contrats limités avec l'ancienne LPG voisine, dans laquelle il travaillait auparavant.

Se pose alors le problème du changement progressif, par étapes, des mentalités. Il faut aborder ici, sans pouvoir les appliquer à la Saxe ni aux nouveaux Länder les distinctions que font les agriculteurs français, entre la CUMA au sens strict – qui dispose d'un technicien et d'un mécanicien, parfois de salarié(s), spécialement responsable(s) de telle machine – et le cercle agricole qui échange simplement les machines – chaque proprié-

taire restant responsable (conducteur et réparateur) de son matériel. Certains MR envoient une circulaire mensuelle ou une feuille proposant des produits ou diverses informations, comme les délais administratifs de demandes de primes, des offres de petit matériel ou des tarifs d'utilisation des machines : ainsi ils s'efforcent de fidéliser leurs adhérents. Le statut des « entreprises agricoles de service » est également en évolution en Saxe, certaines d'entre elles sont inscrites dans des MR, d'autres leur font directement concurrence.

Les expériences sont inégalement réparties dans les nouveaux Länder, comme entre les cantons. Une carte de leur implantation en Saxe montre une plus grande densité dans le sud et autour de Dresden, mais il faudra étudier l'évolution des prochaines années et la concurrence qui peut venir des Länder limitrophes. Il faut s'interroger enfin pour savoir quel sera l'impact de cette forme de coopération sur les structures de production à l'avenir.

## **Combinaisons de variables et réseaux**

Les conditions d'émergence de ces innovations concernent autant les initiateurs de la coopération que leurs utilisateurs. La remise en question partielle du système de production et de gestion, pour être assimilable, s'effectue toujours par paliers. Deux types d'appropriation de l'innovation ont été opposés en France, le premier, par régulations successives, au coup par coup en essayant de la rendre conforme au mode de vie, le deuxième par anticipation, en analysant systématiquement ses caractéristiques pour en tirer le meilleur parti<sup>12</sup>. Pour un agriculteur donné il ne sera plus nécessaire de faire l'apprentissage de stades antérieurs pour accéder à un certain niveau de pratique, au bout de certaines expériences, l'information sera acquise plus rapidement et plus facilement.

L'inventaire descriptif des différentes formes de pratiques coopératives permet de dégager une structure susceptible de mettre en évidence l'articulation des diverses techniques<sup>13</sup> : l'échelle logique des pratiques coopératives montre une graduation depuis l'individualisme extrême, l'entraide, la conutilisation, la copropriété et les formes institutionnelles (CUMA ; CETA ou GVA et GAEC).

Une enquête plus poussée montrerait les paliers qui s'esquissent en Saxe et dans les nouveaux Länder dans cette graduation, les tâtonnements et les échecs. Pour l'instant, l'observateur en Saxe et dans les nouveaux Länder en est réduit à montrer des exemples. Tel cercle agricole coordonne deux entreprises de travail agricole (anciennes coopératives polyvalentes qui chapeautaient les unions de coopératives de l'ancien système, 6 personnes juridiques, 20 agriculteurs à temps plein et 12 en activité secondaire. Un autre fait s'entraider 15 agriculteurs issus d'une LPG, un venant d'une ferme publique et 2 implantés venant de l'Ouest.

Quelques 40 sortes d'équipement en service ont été répertoriées mais ce sont surtout les machines les plus coûteuses, (pour le séchage et l'ensilage du maïs, pour l'épandage d'insecticides ou pour la plantation des betteraves) qui sont le plus demandées. N'importe quelle machine ne peut être mise en commun. Dominent les techniques d'ensilage, les tracteurs (avec ou sans remorque), les transports (le plus souvent avec conducteur qui est alors rémunéré à heure ou selon la superficie). Pour des raisons sociales plus que techniques, il n'y a pas d'entraide dans la traite du bétail.

Parfois les agriculteurs découvrent empiriquement de nouvelles solutions répondant aux insatisfactions qu'ils ressentent et aux exigences toujours plus grandes de l'environnement socio-économique ; parfois ils inventent eux mêmes de nouveaux modes de travail et de relations professionnelles. Encore faut-il distinguer entre « l'empirisme spontanéiste », qui est plus tâtonnant et « l'empirisme légaliste » qui s'en remet aux propositions plus ou moins directes des techniciens ou de l'administration. Désormais, les normes techniques ne sont plus apportées par la tradition, ni même par l'apprentissage pour l'acquisition d'un diplôme, ou par l'expérience acquise pendant les années de travail dans les structures socialistes, mais par le contact avec les conseillers agricoles, ingénieurs, conseillers techniques, l'administration, ou les cercles de réflexion. De plus, il n'y a pas d'unidimensionalité des pratiques<sup>14</sup>. Souvent après avoir suivi une forme d'entraide, tel agriculteur se tournera vers d'autres types de convivialité.

C'est donc grâce à la complexité des réseaux et dans une multiplicité des cheminements que s'opère l'innovation. Les formes plus « collectivistes » que constituent les GbR sont moins nombreuses ; elles constituent une forme plus poussée de la mise en commun des moyens de production et certaines d'entre elles font partie aussi des MR ; elles représentent 4 % des exploitations en



Saxe et ont en moyenne 285 ha de SAU.

L'administration de Saxe semble davantage prête à soutenir cette forme nouvelle de division du travail que les autres nouveaux Länder<sup>15</sup> ; par exemple elle attribue à chaque MR pour son établissement 10 000 marks, 200 marks – 660 FF annuels – par adhérents et un « dédommagement de médiation » pouvant aller jusqu'à 10 % de la valeur imposable plafonnée à 30 000 marks. Le législateur sera sans doute bien vite appelé à prendre position, par exemple, pour vérifier le fonctionnement des aides. Celles-ci restent malgré tout difficiles à obtenir pour les exploitants qui ignorent les dates limite de dépôt des dossiers et qui ont du mal à jongler avec les formulaires administratifs.

Les chances de réussites des MR sont malgré tout incertaines, tant la concurrence du marché est dure. Des limites tant internes qu'externes freinent l'expérience : une erreur d'appréciation des dirigeants, les difficultés de leurs adhérents dont ni les connaissances techniques ni les finances ne suffisent à assurer l'avenir<sup>16</sup>. Bien des incertitudes demeurent dans une économie de marché qui est extrêmement aléatoire (prix incertains, difficultés administratives et politique foncière). La constitution du matériel des exploitations nouvelles s'est par ailleurs souvent faite au hasard du moment, selon les opportunités d'une faillite ou d'une vente publique ; l'achat de matériel d'occasion et la reprise d'outils, plus ou moins adaptés entre eux, ne sont pas forcément bien adaptés à une organisation rationnelle du travail.

Les relations avec les divers syndicats agricoles ne sont pas simples non plus ; certains MR s'appuyant sur les réseaux de relation pour s'étendre, d'autres les jugent « infiltrés par les notables communistes. Les mêmes jugements très différenciés concernent les autres formes d'entraide mutuelles distribuées à partir des anciens Länder comme la *Raiffeisenbank-Schulze/Delitzsh* semblent à certains très coûteuses. Comment les réseaux de relations qui existaient jouent-ils un rôle dans la mise en place et le fonctionnement des MR ? Il faut préciser que les convictions religieuses peuvent en partie être rendues responsables de l'émergence de ces groupes. Quel contexte idéologique et/ou spirituel<sup>17</sup> soutient, ou parfois freine leur diffusion ?

Les MR sont des lieux décisifs de participation au travail agricole ; ils envisagent parfois d'être des lieux de formation, des lieux d'échange pour les exploitants, en lien plus ou moins serré avec les autres organisations professionnelles agricoles. Ils organisent des stages de perfectionnement informatique et des visites

d'exploitations en Allemagne ou même à l'étranger. Certains d'entre eux peuvent devenir des « sociétés de conseils en entreprises » et modifier sensiblement les services offerts. Le Comité de patronage pour la technique et la construction dans l'agriculture<sup>18</sup> de Darmstat (à l'Ouest) propose ainsi quelques 26 séminaires agricoles allant de la comptabilité au travail d'éleveur ou aux données juridiques (12 localisées en Bavière, 3 dans les nouveaux Länder, pour une inscription allant de 180 à 500 marks – contre 144 et 400 M pour les ressortissants de l'Est). Evolueront-ils vers des formes institutionnalisées proches des CETA français (Centres d'études techniques agricoles) ? Comment entreront-ils en concurrence avec les nouvelles grandes exploitations<sup>19</sup> ?

Il faudra aussi connaître la taille sociologique maximale de ces coopératives, si elles veulent garder un « fonctionnement démocratique » (renouvellement des conseils d'administration, fonctionnement des assemblées générales – principe un homme, une voix, changement de présidence – élus généralement pour trois ans, qui sont souvent les fondateurs - évolution des statuts). Leur rayonnement optimal reste inconnu : comment répondre au mieux aux appels en machines ? Déjà, il est arrivé que des adhérents donnent comme raison de leur départ leur éloignement trop important du MR. Les cercles travaillent sur des territoires de superficies très variées (de 1 à quelques km, jusqu'à près de 50 km de rayon). Leur succès dépendra aussi en partie du tissu plus ou moins dense des nouveaux exploitants.

Diverses hypothèses posées en 1992 n'ont pu être retenues<sup>20</sup>. Dans le débat entre les « autochtones et les nouveaux installés » venant des anciens Länder il semble difficile de trancher. Les uns et les autres ont parfois autant bénéficié de l'organisation des MR, soit directement par les échanges et services entre adhérents, soit indirectement, par le sursaut de concurrence que leur venue signifie. Car si les nouveaux venus connaissent ce type d'entraide, il semble qu'ils ne jugent pas nécessaire ni possible de les organiser eux-mêmes, d'une part parce qu'ils ont suffisamment de moyens financiers ou techniques, d'autre part parce que, nouveaux venus dans une région, ils n'ont pas les connaissances du terrain et le capital relationnel que cette coopération nécessite.

Autre thème, les coopératives formeraient le terreau propice à l'apparition de nouveaux « notables ». Si les formes diverses d'associations institutionnalisées permettent un renouveau de la couche des agriculteurs, il est

difficile de parler d'une élite lorsque cette population se limite à un nombre très réduit et se sent menacée dans sa reproduction. Les nombreuses difficultés qui guettent les exploitants, même utilisant les MR (superficie des terres mises en culture, renouvellement précaire des baux, dettes<sup>21</sup>, attribution lente des crédits par les banques et complication des démarches administratives) peuvent entraîner des cessations d'activités qui se répercuteront aussi sur les MR.

Pour reprendre l'analyse sociologique du Sud-Ouest de la France, l'expérience est « processus fragile et relativement long à mettre en place »<sup>22</sup>. Mais l'aptitude à

s'adapter aux nouvelles conditions et la création de réseaux médiateurs des innovations sont les conditions de la réussite dans les mutations en cours ; elles permettront de résoudre quelques difficultés par l'émergence d'entraides nouvelles dans la profession et le milieu rural. Cette articulation entre modernité et tradition ne se fera pas sans tensions, surtout dans une période de difficultés économiques importantes. Les MR doivent être considérés comme un passage plus ou moins obligé pour une partie des exploitations est-allemandes, celles qui pourront passer le cap des bouleversements actuels, celles qui sont tenues par des agriculteurs aptes à s'organiser en réseaux.

## Notes bibliographiques

1. PETIT B., 1992, 1993. Privatisation de l'agriculture dans les nouveaux Länder allemands, un an après l'unification. *Allemagne d'Aujourd'hui*, n° 119, 1992, p. 21-34. L'inévitable restructuration des coopératives agricoles (LPG) dans l'ex-RDA. *Economie rurale*, n° 214, mars 1993, p. 62-67. L'auteur étudie « la privatisation de l'agriculture est-allemande » dans le cadre d'un contrat de six mois, passé avec la Fondation Thyssen et le CNRS (URA 906, Montpellier, Dynamique de l'espace rural).
2. J'ai adressé, au début de l'année 1993, un questionnaire aux 11 MR de Saxe. Ils se trouvent que tous bénéficient d'un fax et ont pour moitié répondu avec une grande précision. La réforme des codes postaux ou l'urgence des travaux peut expliquer les non-réponses. En tant que recherche d'un phénomène social en cours d'élaboration, ce texte ne peut apporter des précisions juridiques comme les différences entre les CUMA et les cercles agricoles; cf note en § 2. La mise en place des coopératives est partiellement mais pas encore totalement institutionnalisée.
3. RENTZSCH F., (le président du Syndicat d'agriculteurs de Saxe SLV, *Informationsblatt* des Sächsischen Landesbauernverbandes-SLV) e.V. N° 8/1993 p. 14) dénombre quelques 600 « sociétés juridiques » : 286 coopératives de statut nouveau (e. G.), 213 SARL (GmbH) 71 sociétés de capitaux (Co. KG) et 76 sociétés de personnes travaillant en moyenne 1 135 ha.
4. Comme le montre l'interrogation d'un récent colloque à Magdebourg « sind Erzeugergemeinschaften die Antwort auf mehr Markt ? » *Deutsche Bauern Zeitung*, N° 12, 2. 1993.
5. L'auteur prépare une contribution sur l'héritage et la répartition de la terre en Saxe, pour un colloque à Berlin (CNRS, nov. 1993).
6. Kiechle I. Bundesminister für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten « Bekanntmachung der Neufassung des Landwirtschafts-anpassungsgesetzes » Bonn BGBl. I, 3 juillet 1991 p.1418-1429.
7. BORCHERT J., 1993. Welche Landwirtschaft wollen wir ? *Informationsblatt* des SLV. N° 4 p. 2.
8. BORCHERT J., 1993. Die Leistungsfähigen Betriebe stärker fördern. *Suddeutsche Zeitung*, n° 17.
9. SÉGUY J., 1993. Christianisme et environnement naturel. In HERVIEU-LÉGER D. Religion et écologie. Cerf, note 19 p. 93.
10. KRAMBACH K., 1992. Ehemalige Genossenschaftsbauern 1992: Situation und Befindlichkeit in umstrukturierten Gemeinschafts-betrieben, im Vorruhestand und als Arbeitslose. Berlin, Institut für Sozialdate Analyse e.V. (ISDA) juin, 30 p.
11. la BVVG est une filiale de la *Treuhandanstalt*, chargée de privatiser les entreprises publiques agricoles (VEG). Elle attribue les baux habituellement à très court terme; cf PETIT B. avec F. GERBAUD, « Le rôle de la T dans la privatisation

de l'agriculture est-allemande », Revue d'Etudes Comparatives Est-Ouest N° 1 -1992, 2-3, 14 p.

12. LANNEAU G., 1993. L'innovation: franchissement progressif d'étapes nécessaires ou ruptures ? Colloque international Ermopres, Toulouse II, Avril 1993, p. 8-9.

13. LANNEAU G. op. cit. p. 8, distingue toute une gamme de coopération à l'intérieur de laquelle ils peuvent déterminer leurs choix : le travail individuel, l'utilisation individuelle et la propriété individuelle des instruments, la non institutionnalisation de la coopération (formules d'entraide de voisinage non contractuelles), la mise au point individuelle des techniques, l'utilisation individuelle de la terre, le travail collectif, l'utilisation collective et la propriété collective des instruments, l'institutionnalisation de la coopération, la mise au point collective des techniques et enfin l'utilisation collective de la terre.

14. RAMBAUD P., 1973. Les coopératives de travail agraires en France Centre de sociologie rurale, p. 63-72 il sera alors intéressant de comparer cette expérience avec l'histoire des CUMA en France, dont l'apparition a été beaucoup plus liée au village et qui sont souvent entrées en conflit avec les coopératives de commercialisation.

15. Sächsisches Staatsministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Forsten, « Richtlinie für die Förderung des überbetrieblichen Maschineneinsatzes durch Maschinenringe » Dresden, RL-Nr 60/91 i.d.F. vom 30. März 1993.

16. Le ministre de l'Agriculture de Saxe, le Dr. JÄNISCHEN estime à 1 143 Marks par ha la dette des 600 grandes entreprises agricole de statut juridique qui travaillent en moyenne 1 041 ha *Informationsblatt* N° 11/93, p. 7, 40 à 50 % d'entre elles ne pourraient faire le saut vers l'économie de marché; le rapport serait le même dans les entreprises familiales.

17. L'auteur prépare une réflexion sur les différences de mentalités des adhérents à des associations comme la *Landesstelle der Katholischen Landjugend* ( qui pourrait être comparée à la JAC (Jeunesse agricole catholique de la France des années 1970 - toute comparaison devant être très prudente car cette confession ne regroupe qu'à peine 800 000 membres, de pratique fort hétérogène) ou au *Sächsische evangelischen Männerarbeit* qui, dans le milieu rural, chez les protestants s'occupe du développement rural.

18. KTBL (Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft.

19. GEOFFROY Isabelle, 1992. Transformation de la technique et du travail dans l'espace rural des nouveaux Länder de RFA. CNRS - Fondation Thyssen 1992, 41 p. Son enquête en cours dans les coopératives agricoles de production s'applique à établir une typologie des innovations qui s'appuie sur les formes juridiques et sur les projets de diversification des productions que mettent en place les successeurs des LPG).

20. et formulées en vue du colloque « innovation et société », à l'université de Toulouse II, le 7-9 avril 1993.

21. Bundesregierung « Altschulden », *Informationsblatt des SLBV* Nr 6/93.

22. ALLAIRE G., 1993. Groupes et projets innovateurs dans la transformation du système professionnel agricole. Colloque international Ermopres, Toulouse, avril 1993, p. 8-9.



***Diffusion des techniques :  
conditions d'adoption  
et effets des innovations***



# **Diffusion des techniques :**

## **Conditions d'adoption et effets des innovations**

**Pierre-Marie Bosc et Jean-Yves Jamin**  
**CIRAD-SAR, Montpellier**

### **Observations sur la diversité des communications présentées**

Douze communications ont été regroupées dans cet atelier et traitent directement de son sujet. C'est principalement sur ces communications que nous nous sommes appuyés pour discuter ce sujet, mais nous avons aussi pris la liberté de consulter des communications exposées dans d'autres ateliers de ce séminaire lorsqu'elles présentaient un point de vue intéressant sur le sujet de notre atelier.

Quelques informations synthétiques sur les 12 + 11 communications à partir desquelles nous avons travaillé ont été regroupées dans les tableaux 1 et 2 ci-après.

Ces communications se situent essentiellement dans des pays africains, aussi bien sahéliens que soudaniens ou même des tropiques humides. Mais d'autres régions du monde sont également présentées, comme Madagascar, l'Amérique latine, le Maroc, ainsi que la Réunion et la France méridionale.

Les principales situations décrites se situent soit en zone cotonnière, soit en zone irriguée, soit dans le secteur de la pêche, mais quelques unes concernent aussi d'autres contextes : zones sèches du Sahel, agriculture d'altitude, zones de polyculture d'Amérique Centrale, îles sucrières, viticulture en France.

La production primaire, dans ses aspects techniques, est bien entendu au centre des communications discutées dans cet atelier qui porte sur la diffusion des techniques ; mais les opérations de transformation en aval de la production, l'organisation sociale des producteurs, le cadre législatif (foncier) ou la consommation sont aussi abordés par la plupart des auteurs.

Les productions concernées sont aussi bien des produits de rente, comme le coton, l'arachide, le poisson, la canne à sucre ou le maraîchage, que des produits vivriers autoconsommés (maïs, haricot) ou commercialisés (riz irrigué, blé, orge, maïs). En fait, quelles que soient les productions considérées, le point commun à pratiquement toutes les situations est la forte monétarisation de l'économie et l'intégration des paysans, des éleveurs et des pêcheurs au marché, sur lequel ils se placent à la fois en tant que

producteurs et en tant que consommateurs. Même lorsque, comme au Rwanda, l'innovation discutée concerne une culture essentiellement autoconsommée, le haricot, la raison d'être de l'innovation est de produire sa nourriture pour éviter de recourir au marché en tant que consommateur.

Le contexte institutionnel est marqué par la présence de projets ou de sociétés d'Etat encadrant l'activité des producteurs. Cela est particulièrement marqué dans les zones cotonnières et irriguées, où ces projets et sociétés s'efforcent d'être des instruments de développement d'innovations, par des actions techniques de vulgarisation, mais aussi par des actions d'organisation des producteurs et d'appui à la filière (approvisionnement, crédit, commercialisation). Dans le secteur de la pêche, projets et sociétés d'Etat encadrent moins directement la production, mais sont cependant présents en particulier pour des volets de crédits. Il n'y a qu'au Burundi, dans le Nord-Est du Brésil, au Nicaragua et dans le delta central nigérien (pêche) que les interventions de l'Etat sont faibles ou inexistantes. Dans ces conditions, la distinction de processus endogènes et exogènes d'innovation est souvent abordés par les auteurs, mais il n'est pas toujours aisé, pour ces auteurs, de faire la part des choses et *a fortiori* pour les lecteurs de juger de l'objectivité ou de la subjectivité des communications présentées, puisque la plupart des auteurs ne sont pas dans une position neutre par rapport aux projets ou sociétés d'Etat intervenant dans leur zone.

L'atelier portant sur la diffusion des techniques, la nature de celles-ci est un élément important du processus d'innovation ; plusieurs auteurs insistent sur la nature plus ou moins fractionnable des techniques, sur leurs coûts, sur leur complexité technique. Les principaux champs techniques abordés par les différents auteurs concernent la motorisation des pirogues (pêche) ou des opérations culturales (zones cotonnières, périmètres irrigués, viticulture), la mécanisation des opérations culturales (traction animale en zone cotonnière et en périmètres irrigués), les nouvelles variétés ou nouvelles espèces de cultures vivrières et de cultures de rente et l'utilisation des intrants (engrais, insecticides, etc.) pour l'intensification des productions (toutes les situations agricoles). Au-delà des techniques elles-mêmes, toutes les communications mettent l'accent sur la gestion de ces techniques par les agriculteurs, et sur le fait qu'il n'y a innovation que lorsque ces techniques, d'invention locale ou extérieure, sont passées à l'état de **pratiques** chez les producteurs, avec tous les problèmes de gestion des ressources (temps, sol, argent) que cela pose.

Au total, les communications présentées reflètent des contextes économiques et institutionnels variés, et des phénomènes d'innovation qui connaissent des fortunes elles-aussi diverses. Pourtant, même si l'on peut à partir de là citer un certain nombre de conditions favorables ou défavorables à l'innovation, il semble difficile de définir pour autant les conditions permettant de garantir le succès d'innovations : dans des conditions favorables à l'innovation, on enregistre aussi bien des échecs que des succès, et à l'inverse dans des conditions défavorables où les échecs sont nombreux, on note parfois des phénomènes d'innovation.

## Qu'est-ce que l'innovation ? Qui innove ?

Selon les communications, la définition de l'innovation ou des phénomènes d'innovation est explicitée ou bien relève d'une appréhension intuitive de la part des auteurs.

Qu'il s'agisse d'une notion intuitive, qu'il est alors possible de reconstruire, ou d'une référence explicite à un modèle théorique, les conceptions auxquelles il est fait référence sont suffisamment diverses pour rendre utile une tentative de clarification préalable des concepts. Ces deux questions « Qu'est-ce que



l'innovation ? » et « Qui innove ? » renvoient en fait à la même interrogation sur le processus de création de l'innovation et sur les acteurs qui y prennent part.

D'une manière schématique, il est cependant possible d'opérer une distinction entre d'une part des communications qui font référence à un modèle qualifié de « linéaire » où la recherche est à l'origine de l'innovation, et d'autre part des modèles inspirés par SCHUMPETER où le rôle de l'innovateur est interprété par les producteurs, individuellement ou collectivement, avec des interactions plus ou moins étroites et formalisées avec l'environnement institutionnel.

## Le modèle « linéaire »

Inspirée par l'industrie et mise en application de manière dominante par la recherche agricole, cette conception de la création de l'innovation est reprise par plusieurs auteurs.

Selon ce modèle, la recherche agricole a la charge de mettre au point des innovations techniques selon un processus séquentiel et linéaire bien défini qui voit se succéder recherches fondamentales, recherches appliquées et recherches adaptatives, ces dernières étant les plus proches des conditions des producteurs. Les innovations ainsi mises au point sont « médiatisées » par une société de développement qui se charge de leur « transmission » aux producteurs qui décident alors d'adopter ou non ces innovations.

Le point commun à ces communications est de faire référence à des expériences où la composante « intervention extérieure » de type « volontariste » est dominante. C'est le cas de plusieurs situations de développement de la culture cotonnière en Afrique de l'Ouest et du Centre : P. COUSINIÉ pour le cas du Togo, M. NIANG et G. RAYMOND au Mali-Sud, A. LEROY dans le cas de la Centre-Afrique. C'est également le cas des expériences que présentent M. OUEDRAOGO et P.Y. LE GAL : le premier lorsqu'il décrit l'introduction des innovations techniques permettant les cultures de contre-saison au Nord du Burkina Faso, le second dans sa présentation des difficultés d'adoption de l'innovation « suggérée » que constitue la double culture du riz sur les grands périmètres du delta du fleuve Sénégal.

Présentée généralement sous la forme d'un ensemble organisé d'innovations élémentaires doté d'une forte cohérence technique, l'innovation n'est quasiment jamais adoptée de manière globale, mais plutôt en fonction des caractéristiques propres de chaque type d'innovation élémentaire comme le montre P. COUSINIÉ à propos des innovations introduites en milieu rural togolais. C'est ainsi que P. COUSINIÉ distingue les innovations proposées par la recherche d'une part en fonction des modifications induites sur les systèmes de production et d'autre part selon le caractère plus ou moins indispensable à l'adoption de ces innovations d'éléments incitatifs dans l'environnement économique des unités de production.

Dans un autre contexte, la Centre-Afrique, A. LEROY parle d'une « utilisation à la carte de l'innovation » pour caractériser la mise en œuvre des innovations proposées par la recherche cotonnière.

Dans le cas du delta du fleuve Sénégal (P.Y. LE GAL), l'innovation – double culture de riz – rendue théoriquement possible par la sécurisation des conditions hydrauliques – P.Y. LE GAL parle d'« *essor théorique de l'innovation* » – est au centre d'un processus de négociation entre les producteurs, l'Etat et les bailleurs de fonds. Les intérêts divergents des uns et des autres autour de l'adoption de cette innovation expliquent sa diffusion jusqu'alors limitée.

## Les modèles inspirés par SCHUMPETER

Dans le modèle décrit par SCHUMPETER du développement du capitalisme entre la fin du XIX<sup>e</sup> et le début du XX<sup>e</sup> siècle, le rôle central est tenu par l'entrepreneur, paré des vertus d'un demiurge, médiateur entre le monde de l'invention et celui du marché (AKRICH *et al.*, 1988). C'est en effet à SCHUMPETER que l'on doit d'avoir opéré la distinction entre invention et innovation, l'invention ne se muant en innovation qu'après l'intervention de l'entrepreneur et l'épreuve du marché. Cette distinction entre invention et innovation est reprise par certains auteurs, et en particulier de manière explicite par P. GERBOIN et P. RÉROLLE et J.M. YUNG *et al.* Ces auteurs préféreront alors employer le terme de « proposition d'innovation » ou « invention » au sens de SCHUMPETER pour désigner la contribution de la recherche au processus d'innovation, considérant que l'acte d'innovation est le fait du producteur.

Certains modèles, inspirés par SCHUMPETER, ne font cependant pas référence à un seul acteur innovateur mais à un ensemble plus ou moins formalisé d'acteurs en interaction.

Comme le notent AKRICH *et al.* (1988) « *est innovatrice une organisation ou un ensemble d'organisations qui favorisent les interactions, les allers et retours permanents, les négociations en tous genres, qui permettent l'adaptation rapide* ». Les mêmes auteurs font alors référence à un « *modèle tourbillonnaire* » particulièrement adapté au contexte industriel de mise au point d'une innovation mais auquel on peut également rattacher, dans le domaine du développement agricole, les démarches de recherche-développement, de recherche-action ou de recherche participative.

Dans le domaine industriel, l'illustration nous est fournie par V. VISSAC-CHARLES avec l'histoire de la mise au point de la machine à vendanger en France. L'action d'innover se confond avec la mise au point d'une machine de mieux en mieux adaptée aux contraintes et aux demandes des utilisateurs.

Dans le domaine des recherches pour le développement, plusieurs contributions font référence à ce type de démarche qualifié de « *tourbillon créateur* » ou « *d'imbroglia d'où émergent des formes successives qui matérialisent, par choix techniques interposés, le résultat de tous les compromis passés, c'est à dire de tous les intéressements réussis* » (AKRICH *et al.*, 1988).

Alors que dans la contribution de V. VISSAC-CHARLES l'innovation et son adoption sont représentées par un matériel mis au point par des industriels de manière concertée avec les utilisateurs, chez J.M. CHASTEL *et al.*, l'innovation ne correspond pas au nouveau chargeur destiné à améliorer l'opération de chargement de la canne à sucre. L'innovation concerne la nouvelle organisation de la production que l'utilisation de ce matériel implique pour des exploitations trop morcelées pour rentabiliser cet équipement de manière isolée. Ici l'innovation est l'organisation sociale autour d'un équipement qui impose de dépasser le cadre de la seule unité de production : « *Dans la plupart des cas, pour un travail donné, il existe déjà une machine [...] elle deviendra une innovation, sous réserve d'une nouvelle organisation de la production autour du service qu'elle va rendre* » (J.M. CHASTEL *et al.*). De même, pour M. HAVARD dans le delta du fleuve Sénégal, c'est la gestion de la motorisation, et non les machines en elles mêmes (tracteurs, moissonneuses-batteuses..), qui constitue l'innovation.

Ces recherches conduites en partenariat sont à l'origine, selon P. GERBOUIN et P. RÉROLLE, de mécanismes de collaboration pour la création diffusion de propositions d'innovation dans un cadre où la participation des producteurs organisés et l'engagement des agents de l'ONG sont des conditions déterminantes du succès de l'opération. Dans cette situation au Nicaragua, il paraît intéressant de noter que, progressivement, l'ONG intervient en tant que prestataire de service pour des organisations paysannes qui acquièrent de plus grandes capacités d'initiative.

Les recherches, associées plus ou moins étroitement aux projets de développement, décrites par D. ROLLIN dans des contextes contrastés, se rattachent également à ce type de démarche où l'innovation, correspondant à un changement dans la combinaison des facteurs de production, est mise au point de manière plus ou moins concertée avec les producteurs selon un processus itératif. Dans les deux situations évoquées par D. ROLLIN, les éléments des « nouvelles combinaisons » préexistaient dans le milieu, le rôle de la recherche et des projets associés consistant à mettre au point les conditions techniques et économiques de la diffusion de ces innovations.

Selon cette conception, le processus de mise au point d'une innovation et son adoption peuvent plus ou moins partiellement se recouper, l'ampleur de l'adoption – sous certaines conditions économiques – pouvant alors constituer un indicateur significatif de la pertinence du processus d'innovation par rapport aux besoins des utilisateurs.

Dans d'autres variantes des modèles inspirés par SCHUMPETER, le rôle central, voire héroïque, de l'entrepreneur est tenu par le producteur qui lui-même, « réalise de nouvelles combinaisons de facteurs de production » à partir d'éléments techniques et/ou organisationnels présents dans le milieu ou d'origine exogène par rapport à celui-ci.

C'est le cas, présenté par J.M. YUNG *et al.*, du producteur sahélien qui « à l'instar de l'entrepreneur capitaliste qui prend le risque d'innover pour obtenir un profit, en modifiant ses techniques au sens large, prend le risque de se lancer dans l'incertain ». Dans un environnement pourtant très contraignant, le Sahel d'Afrique de l'Ouest, les stratégies tant défensives qu'offensives, combinées ou non, conduisent les producteurs à modifier leurs pratiques et à combiner de façon nouvelle des facteurs de production, donc à innover.

Dans un contexte géographique similaire, l'exemple du développement de la filière maïs au nord Cameroun se situe dans la même perspective méthodologique. En outre, A. SYLVESTRE et J. MUCHNIK mettent en évidence la complexité des phénomènes d'innovation et montrent en conséquence l'impossibilité de prévoir à l'avance le devenir de propositions d'innovation. Dans ce cas précis, le phénomène d'innovation prend de l'ampleur et s'apparente à un véritable mouvement d'innovation ; on passe en effet en 15 ans d'une production minoritaire de maïs dans le nord Cameroun à une production de rente qui atteint 65 % de la consommation céréalière avec des effets de liaison<sup>1</sup> en aval de la production.

Dans une autre situation sahélienne, P.Y. LE GAL montre que la mise en œuvre de la double culture « *innovation théorique* » butte sur la complexité de l'organisation socio-technique que suppose son adoption. Cet exemple illustre également le caractère imprévisible de l'innovation qui surgit là où la recherche ne l'avait pas prévue. En effet, dans le delta du fleuve, la double culture débouche sur des pratiques de culture d'intersaison et de décalage du calendrier cultural de la culture de riz d'hivernage, ce qui correspond à un détournement de la technique proposée. Ce détournement se conçoit du point de vue des producteurs-innovateurs dans le cadre de stratégies d'occupation de l'espace, de répartition du travail et des revenus et de dispersion des risques. Alors que la recherche considère la double culture sur une même parcelle comme l'innovation, les producteurs démontrent leurs capacités d'innovation en détournant cette proposition d'innovation pour créer un nouveau calendrier cultural.

On trouve aussi une forme de « détournement » d'une proposition d'innovation dans le cas de la plaine du Gharb au Maroc que décrit A. KARSENTY. Là, l'innovation réside dans « *la réinterprétation du schéma d'aménagement rationnel [d'organisation de la trame foncière] en lui superposant des critères de distinction des espaces qui correspondent aux besoins pratiques des ayants droit* ».

Plusieurs autres communications se rattachent plus ou moins explicitement à cette conception de l'innovation. Pour P.Y. GUIHENEUF, par exemple, « *l'art de l'innovateur, c'est d'identifier les effets de symbiose entre des objectifs différents (système de production à double finalité) pour assurer la valorisation multiple des biens naturels disponibles* ». Le contexte est celui de l'agriculture des zones de piémonts du Languedoc-Roussillon où des producteurs agricoles s'engagent sur la voie d'une valorisation économique de l'environnement. Cet engagement suppose des choix techniques complexes et risqués car les décisions doivent être prises en situation d'information incomplète. Les références techniques ne sont pas toujours disponibles ou complètes et d'autre part, l'évolution de la demande pour ces « biens environnementaux » est difficilement prévisible.

La communication de R. DUCROT, au lac Alaotra à Madagascar, permet de bien éclairer la différence qui existe entre des propositions d'innovation produites par la recherche et leur mise en œuvre sous forme de pratiques par différentes unités de production dans un même milieu. Si l'on prend l'exemple de la proposition d'innovation « variété de riz », on observe quatre attitudes distinctes par rapport à l'adoption de cette variété en fonction des types d'exploitation et de leurs stratégies offensives ou défensives. De même pour la proposition d'innovation « désherbage chimique du riz », on n'observe pas moins de onze pratiques différentes allant du non désherbage au respect de la recommandation de la recherche en passant par différentes modalités d'association entre désherbage chimique et désherbage mécanique ou manuel. Il y a, pour reprendre l'expression de R. DUCROT, « *reconstruction des références techniques pour prendre en compte le milieu et les risques induits tels qu'ils sont perçus par l'agriculteur ainsi que le fonctionnement global de l'exploitation* ». Cet exemple est une illustration de ce que P. MILLEVILLE (1991) nomme « *modèle de pratiques* » et qui résulte de la confrontation du modèle technique issu de la recherche avec les conditions économiques de sa mise en œuvre. Rappelons à ce propos les remarques de SCHUMPETER « *le modèle technique idéal, où il n'est pas tenu compte des circonstances économiques, est modifié à l'usage. La logique économique l'emporte sur la logique technique. Voilà pourquoi dans la réalité nous voyons autour de nous de mauvaises cordes au lieu de rubans d'acier, des animaux de travail médiocres au lieu des types des expositions, le travail manuel le plus primitif au lieu des machines les plus perfectionnées, une économie financière alourdie au lieu du paiement par chèques* ».

Dans un autre secteur d'activité – la pêche artisanale maritime en Casamance – M.C. CORMIER-SALEM parle quant à elle de « *complexe d'innovation* » à propos de la motorisation des pirogues et des changements induits dans les techniques de capture, dans l'utilisation de nouveaux circuits du froid pour atteindre de nouveaux marchés, dans les circuits de transformation et de commercialisation, enfin dans les systèmes sociaux du fait de l'attraction exercée par cette activité sur les autres secteurs en crise, l'agriculture notamment. Il s'agit donc de considérer la motorisation des pirogues comme un phénomène d'innovation de manière globale, en mettant en évidence l'ensemble des innovations élémentaires associées et articulées, sans lequel la motorisation ne se serait pas avérée un facteur de changement aussi puissant. A cet égard, on peut parler d'un véritable mouvement d'innovation.

Mais l'innovation n'apparaît pas seulement dans des situations de transformation des systèmes de production aussi manifestes. Dans le contexte des activités de pêche dans le delta central du Niger, B. KASSIBO parle du phénomène d'innovation en terme « *d'accommodations successives relatives à la taille, au mode de redistribution des captures liées à la limitation de la main-d'œuvre domestique et aux règles d'accès à la ressource* ». Au-delà des différences contextuelles, on peut déceler une certaine proximité avec le cas de l'agriculture burundaise présenté par E. VERHAEGEN. Il décrit une situation où les producteurs « *ont su répondre par des innovations techniques endogènes (et quelques fois exogènes) et par des mutations dans leurs logiques de production et de reproduction à l'évolution de leur environ-*

nement ». Cependant, dans sa conclusion, l'auteur hésite à parler franchement d'innovation, évoquant avec nuance une situation paradoxale où l'évolution de l'agriculture burundaise se comprendrait comme un processus « *d'adaptations successives, suivant des stratégies d'innovations limitées, sans processus d'investissements productifs et sans que l'on puisse parler de modernisation* ». La question posée par cette étude de cas peut être appréhendée par la notion paradoxale de « *reproduction innovatrice* » qui met l'accent sur l'apparente contradiction entre d'une part, les phénomènes de reproduction des unités et systèmes de production et d'autre part, les processus d'innovation qui y contribuent. Il apparaît en fait, qu'au-delà des apparences, il ne pourrait y avoir reproduction des unités de production et des sociétés agraires sans des phénomènes permanents d'innovation et d'ajustements progressifs aux évolutions continues des systèmes socio-économiques. Cette contradiction apparente s'explique en effet par les caractéristiques mêmes des ajustements-innovations : nécessaires, endogènes et qui se réalisent dans la continuité (M.C. CORMIER-SALEM, 1993).

Les expériences sur lesquelles sont basées les contributions de cet atelier nous fournissent en outre des éléments de réflexion pour éclairer un certain nombre de questions à propos des phénomènes d'innovation.

## **Les questions soulevées à propos de la notion d'innovation**

### ***Le caractère endogène ou exogène des phénomènes d'innovation***

Selon la conception de l'innovation que l'on adopte, le caractère endogène ou exogène de l'innovation s'analyse différemment.

Dans le cadre des modèles de type linéaire, l'innovation est nécessairement exogène dans la mesure où la séparation des tâches qu'impliquent ces modèles, fait de la recherche la source exclusive de l'innovation.

En revanche, la question est plus délicate dans le cadre des modèles inspirés par SCHUMPETER. Si l'on considère la définition de l'entrepreneur-innovateur dont le rôle est de combiner différemment des facteurs de production, l'innovation est nécessairement endogène, les « nouvelles combinaisons » étant le fait des producteurs eux-mêmes. Les pêcheurs sénégalais (M.C. CORMIER-SALEM) qui décident de motoriser leurs pirogues et modifient en conséquence à la fois les techniques de capture, les parcours de pêche et l'organisation sociale du travail en sont une illustration. C'est également le cas des producteurs sahéliens (J.M. YUNG *et al.*), même si les éléments techniques incorporés sont souvent proposés par des intervenants extérieurs, projets de développement de l'aquaculture au Niger ou projet « productivité mil-arachide » au Sénégal par exemple. On préférera parler du caractère plus ou moins endogène ou exogène de l'élément technique adopté, à l'origine avec les anciens éléments, de « *nouvelles combinaisons* ». On pourrait à ce propos parler d'un « métissage » entre les formes anciennes de productions modifiées plus ou moins profondément par un nouvel arrangement. Cette notion se retrouve chez AKRICH *et al.* (1988) lorsqu'ils veulent donner une image des processus d'innovation dans ce qu'ils nomment « *recherche tourbillonnaire* ». Evoquant les multiples compromis, négociations et allers-retours entre les différents acteurs de l'innovation pour passer « *d'une conception hautement idéalisée de la virtuosité technologique* » à la réalité technique, ils écrivent : « *l'avenir est à l'hybridation plutôt qu'aux lignées pures et dures* ». Dans ces cas, où l'innovation se négocie avec l'ensemble des acteurs, la limite entre endogène et exogène paraît moins clairement définie. Ainsi au Rwanda, D. ROLLIN décrit un

processus de recherche-développement où le processus d'innovation est amorcé par une forte interaction entre des programmes de recherche, des projets de développement locaux et la mise en place d'un système de multiplication des semences. De la même manière à la Réunion, J.M. CHASTEL *et al.* montrent comment la collaboration entre la recherche, la profession agricole et les producteurs permet de comprendre les formes sociales de l'innovation et d'ajuster le mode de gestion du matériel en fonction des intérêts des producteurs.

Ces remarques nous conduisent à proposer de cerner davantage les acteurs des processus d'innovation tels qu'on peut les percevoir au travers des communications.

### ***Les acteurs de l'innovation : acteurs individuels, collectifs, réseaux et catégories sociales***

Sans nous attarder sur ce point déjà évoqué dans cette présentation, pour certains, l'acteur de l'innovation est le producteur individuel (M.C. CORMIER-SALEM, J.M. YUNG *et al.*, E. VERHAEGEN, X. LE ROY, A. KARSENTY, B. KASSIBO). L'acteur individuel apparaît également en tant qu'entrepreneur privé, impliqué directement ou non comme producteur agricole. Cet acteur privé, prestataire de service dans le delta du fleuve (M. HAVARD), à l'Office du Niger (J.Y. JAMIN) ou au Burkina Faso (G. FAURE), intervient dans la production ou autour de la production.

La communication de R. DUCROT met en évidence des comportements d'acteurs différenciés en fonction des types de producteurs et de leurs stratégies. Ces stratégies sont fondées sur la catégorie sociale et sur la fonction de la riziculture dans le cadre global des unités de production.

Dans d'autres cas, l'acteur de l'innovation est le groupe familial comme le montrent d'une part G. FAURE pour la diffusion du tracteur au Burkina Faso et M. NIANG et G. RAYMOND d'autre part pour l'adoption de la traction animale au Mali-Sud. Comme le montre également X. LE ROY dans une situation similaire dans le nord de la Côte-d'Ivoire, les grandes familles non segmentées, conservant une forte cohésion sociale paraissent davantage en mesure d'innover par le biais de la motorisation. A une autre échelle, toujours dans le cadre des systèmes cotonniers, l'innovation que constitue le passage de la culture manuelle à la traction animale paraît se faire de manière privilégiée dans les unités de production de taille plus élevée.

Au-delà du groupe familial, les organisations paysannes jouent aussi un rôle moteur dans le processus d'innovation. Ces organisations, formelles ou non, sont les acteurs collectifs responsables de phénomènes d'innovation d'importance variable selon les situations décrites et les contextes d'observation ; ampleur des mouvements d'innovation en « vraie grandeur » dans le cas du delta (M. HAVARD), rôle important des associations de producteurs pour la gestion d'un nouveau matériel dans le cadre d'un projet de recherche-développement à la Réunion (J.M. CHASTEL *et al.*).

Toujours dans le cadre d'un projet de recherche-développement au lac Alaotra, à Madagascar, A. TEYSSIER présente le cas où l'acteur essentiel du processus d'innovation est l'Administration. L'innovation concerne la procédure d'immatriculation foncière, condition préalable, selon l'auteur, à un mouvement d'innovation technique focalisé sur l'intensification de la production.

Les acteurs et les phénomènes d'innovation présentés paraissent devoir être replacés dans la perspective des ajustements structurels, et plus précisément des contextes de désengagement de l'Etat que connaissent, à des degrés divers, la plupart des Etats concernés par ces contributions.

Dans le delta du fleuve Sénégal, on passe assez rapidement à la fin des années 80, d'une situation que l'on pourrait qualifier d'« innovation confisquée » par la SAED, à une situation où l'on assiste avec la libération du crédit et du foncier à une dynamique d'innovation qui dépasse quantitativement les aménagements réalisés jusqu'alors par l'Etat (M. HAVARD). C'est cet état d'« innovation confisquée » qui a longtemps prévalu sur la majorité des périmètres irrigués au Sahel. Les changements structurels contribuent à libérer les initiatives comme le montre également J.Y. JAMIN avec le développement des initiatives des associations villageoises dans les activités en amont et en aval des unités de production et la diffusion rapide des décortiqueuses par des acteurs privés.

Notons aussi la situation opposée où l'engagement de l'Etat de concert avec des financements et des organisations internationales a contribué à créer un environnement favorable à l'émergence de nouveaux acteurs : pêcheurs issus d'autres secteurs d'activité mais aussi transformateurs de poisson ou commerçants (M.C. CORMIER-SALEM).

### *Innovation et jugement de valeur*

Dans le langage courant, et dans la plupart des communications, le terme « innovation » est connoté positivement.

Amélioration des techniques, modernisation, progrès technique vont de pair souvent avec les phénomènes d'innovation. Est considéré comme innovation ce qui va dans le « sens du progrès », par opposition au « traditionnel », au « routinier ». L'innovation est aussi perçue par l'observateur en fonction de ses propres objectifs d'intervention ou de recherche.

Ainsi A. TEYSSIER présente la réforme de la procédure d'immatriculation comme une proposition d'innovation susceptible de débloquent des processus d'innovation basés sur des techniques d'intensification. Mais ne peut-on aussi considérer les pratiques extensives nouvelles décrites dans ce contexte foncier, encore incertain, comme des innovations ou doit-on forcément associer innovation et intensification ? On observe la même association de l'intensif avec l'innovation dans la communication de A. LEROY à propos du développement cotonnier en Centre-Afrique : il n'y a innovation que lorsque les producteurs de coton obtiennent des rendements élevés en utilisant les techniques et les intrants proposés par la recherche cotonnière.

Reste que de manière générale pour la plupart des auteurs, l'association entre innovation et progrès technique est manifeste comme l'affirme par exemple M.C. CORMIER-SALEM : « *la motorisation des pirogues peut être considérée comme un progrès technique valorisé, qui permet l'exploitation de nouvelles ressources halieutiques, la mise en place de nouveaux systèmes de pêche* » ; ce qui n'exclut pas bien évidemment la possibilité d'observer d'éventuelles conséquences négatives.

On retrouve cette association étroite entre innovation et modernisation dans la communication de J.P. TONNEAU à propos des conditions d'accès à l'innovation ou d'exclusion géographique et sociale des mouvements d'innovation au Brésil et plus particulièrement à partir de la situation du Nord-Est.

L'innovation est présentée comme un enjeu social dans les mécanismes économiques de modernisation/compétition entre le Nord-est et les Etats du sud et au sein du Nord-est entre catégories sociales ayant ou non les possibilités de prendre part aux mouvements d'innovation.

L'association implicite entre « innovation » et « modernité » influence très certainement E. VERHAEGEN lorsqu'il hésite à parler d'innovation dans le cas de l'agriculture burundaise. Inversement, une survalori-

sation des dynamiques d'innovation d'origine endogène peut conduire, comme le souligne J.P. CHAUVEAU (1993), à des situations de « péjoration des conditions de production ». Dans le cas décrit par A. TEYSSIER à Madagascar, si l'on peut considérer comme des innovations les pratiques extensives de mise en valeur du milieu, il ne faudrait pas pour autant verser dans un excès d'optimisme compte tenu des situations conflictuelles que génèrent l'incertitude foncière et la course à la terre.

## Dans quelles conditions innove-t-on ?

L'identification des conditions de l'innovation est un exercice qui s'applique d'abord à des processus passés ; si l'inventaire de ces conditions est d'une réalisation relativement aisée, et a été effectué dans la plupart des communications, il est moins évident de préciser quelles ont été les conditions déterminantes, celles qui ont poussé les producteurs à innover, et quelles sont celles qui ont simplement favorisé ce mouvement, sans en être à l'origine. L'intérêt serait, à partir de là, de pouvoir aussi prévoir, si les leçons du passé sont suffisamment nettes pour éclairer l'avenir. En fait, parmi les communications présentées, seul A. TEYSSIER se risque courageusement à anticiper : l'innovation institutionnelle que constitue un enregistrement foncier efficace et rapide, doit permettre aux producteurs de passer de stratégies extensives et foncières actuellement à l'œuvre, à des stratégies d'intensification sur un foncier sécurisé.

L'innovation peut être provoquée par la nécessité pour les producteurs, de répondre à une contrainte forte, déterminante dans la mesure où elle ne leur laisse guère de choix : innover pour s'adapter, ou disparaître. C'est par exemple le cas des situations où existe une pression vivrière forte, imposant une stratégie défensive aux producteurs, comme au Rwanda où les agriculteurs sont poussés à développer la culture d'un nouveau haricot pour limiter leurs dépenses consacrées à l'achat de produits vivriers (D. ROLLIN), ou au Burundi où la pression démographique est telle que les paysans doivent s'adapter à la rareté de la ressource terre, même si cette adaptation ne prend pas la forme d'une modernisation spectaculaire de leurs exploitations mais plutôt celle d'ajustements progressifs et réversibles (E. VERHAEGEN). Au Burkina Faso, il s'agit pour les paysans de répondre au défi de la sécheresse, qui leur impose l'adoption d'un nouveau système de culture, le maraîchage, si ils veulent dégager des revenus monétaires (M. OUEDRAOGO). En Casamance, c'est aussi la sécheresse et la salinisation des rizières qui lui est liée, qui amènent certains paysans et certains éleveurs à changer de métier, et à devenir pêcheurs, le secteur de la pêche étant très dynamique dans cette région (M.C. CORMIER-SALEM). A Madagascar, le développement de cultures de rente est favorisé par la nécessité, pour les paysans, de dégager des revenus monétaires en saison sèche pour pouvoir financer l'achat des produits vivriers qui leur manquent (D. ROLLIN). Au Nicaragua, les producteurs sont conduits à intensifier pour répondre à une dégradation forte de l'environnement économique, qui les menace de faillite si ils ne réagissent pas (P. GERBOIN et P. RÉROLLE).

Pour certains auteurs, c'est cependant plus les producteurs eux-mêmes, de par leurs stratégies offensives ou défensives (J.M. YUNG *et al.* au Sahel) qui sont déterminants dans le mouvement d'innovation, l'environnement étant plus vu comme un ensemble de conditions influençant ces choix que comme un déterminant absolu. On retrouve les mêmes options chez R. DUCROT, où dans un environnement homogène les producteurs adoptent de façon très différenciée des techniques nouvelles, en fonction des contraintes propres à leur exploitation et des objectifs qu'ils poursuivent. Au Nicaragua, P. GERBOIN



et P. RÉROLLE montrent aussi que c'est la réaction des producteurs à l'environnement défavorable qui permet l'innovation, et surtout des formes variées d'innovation selon les paysans et les villages. A. LEROY exprime tacitement des idées similaires, puisqu'il montre que dans un environnement jugé favorable, les producteurs de coton de RCA ont globalement un comportement peu novateur, avec une différenciation locale, mais non durable, des comportements. J.Y. JAMIN montre également à l'Office du Niger que les réactions des producteurs à l'innovation, globalement favorables, sont en fait différenciées selon les stratégies propres de chaque type d'exploitation. Dans le nord de la Côte-d'Ivoire, X. LE ROY montre aussi qu'il existe tout un gradient de comportements par rapports aux innovations entre les cas extrêmes des grandes exploitations cotonnières motorisées et des petites exploitations vivrières manuelles.

Dans de nombreuses situations, l'incitation de l'environnement à innover n'est pas impérative, elle prend la forme d'une opportunité d'augmenter ses revenus que les paysans choisissent ou non de saisir, si ils le peuvent. C'est principalement l'incitation du marché qui est mise en avant dans la plupart des communications. J.M. YUNG *et al.* expliquent qu'au Sahel, les stratégies offensives des producteurs, les plus favorables aux innovations, sont fortement conditionnées par l'existence d'un environnement commercial incitatif. D. ROLLIN, à Madagascar, montre qu'il en est de même pour les céréales de contre-saison dans les périmètres irrigués, qui ne se développent que lorsque leur achat est garanti. J.Y. JAMIN, à l'Office du Niger, explique que le développement de l'intensification rizicole, bloqué jusque-là, a été permis par la libéralisation du commerce du paddy et la suppression de la police économique ; de même, le développement du maraîchage a été permis par la croissance de la demande urbaine et l'arrivée de la route goudronnée sur place. Dans le cas des zones cotonnières, c'est l'existence d'un débouché fiable et rémunérateur qui permet au coton d'être le moteur des innovations (G. FAURE, M. NIANG et G. RAYMOND, P. COUSINIÉ, X. LE ROY).

Mais le revers de la médaille, c'est que le processus d'innovation est fragilisé par cette dépendance vis-à-vis de conditions économiques globales de plus en plus instables avec l'ouverture des économies sur l'extérieur, et est alors très dépendant de mesures économiques volontaristes, de type protectionniste, que les Etats ont de plus en plus de mal à assumer (P. COUSINIÉ au Togo, J.Y. JAMIN à l'Office du Niger, G. FAURE au Burkina Faso, R. DUCROT et D. ROLLIN à Madagascar). Dans le cas du Nicaragua, la dégradation des conditions économiques ne bloque pas l'innovation, mais oblige les paysans à de nouvelles innovations qui débordent le seul domaine de l'innovation technique. La dynamique organisationnelle qui se met en place peut être alors perçue comme le préalable à l'émergence d'un processus d'innovation technique.

Si des marchés en aval de la production sont souvent cités comme une condition nécessaire à l'innovation, beaucoup de communications insistent aussi sur la nécessité d'un secteur amont performant, capable d'approvisionner les producteurs en matériels et en intrants, et surtout en crédit. M. NIANG et G. RAYMOND au Mali, G. FAURE au Burkina Faso, insistent sur le rôle majeur du crédit d'équipement dans l'acquisition des matériels en zone cotonnière, qui conditionne elle-même toutes les autres innovations techniques. X. LE ROY montre même que dans ces zones cotonnières, le crédit pour le coton conditionne en fait l'innovation dans les autres productions, vivrières, qui ne peuvent supporter elles-mêmes le poids du crédit, mais peuvent grâce à celui du coton, bénéficier des engrais, des pesticides, de la traction animale et de la motorisation. Dans le delta du Sénégal, en zone irriguée, M. HAVARD souligne également le rôle central du crédit dans l'appropriation de la motorisation, jusque-là gérée par l'Etat, par des entrepreneurs privés et des groupes de producteurs. J.Y. JAMIN montre aussi que ce n'est que parce qu'un programme de crédit efficace a accompagné l'intensification que celle-ci a pu dépasser le cadre des paysans aisés pour intéresser aussi ceux qui étaient mal équipés et avaient peu de capital. A Madagascar, D. ROLLIN met en avant le rôle du crédit dans le développement des céréales de contre-saison. Au Togo, P. COUSINIÉ insiste aussi sur le rôle du crédit pour le développement d'innova-

vations comme l'équipement ou les herbicides ; mais ce crédit n'étant assuré que pour le coton, les cultures vivrières se trouvent pénalisées. Au Burkina Faso, M. OUEDRAOGO note que c'est le crédit pour l'achat de pompes qui a permis l'essor du maraîchage. Dans le secteur de la pêche, M.C. CORMIER-SALEM note que c'est grâce au financement international du crédit que la motorisation des pirogues a pu s'effectuer. B. KASSIBO au Mali, pour l'adoption de nouveaux filets, suggère aussi que c'est grâce aux crédits accordés par l'Etat que les pêcheurs ont pu acquérir les filets que celui-ci a ensuite tenté d'interdire. Au Nicaragua, le crédit d'Etat n'étant plus accessible aux producteurs, cette condition de l'innovation doit être prise en main par les producteurs, sous forme de crédit mutuel, et constitue ainsi une innovation majeure qui peut s'apparenter à une innovation de type institutionnel.

Au total, entre les marchés en aval et le crédit en amont, ce qui est souligné par de nombreux auteurs, c'est que la condition *sine qua non* de succès d'une innovation technique, c'est sa rentabilité économique. P. COUSINIÉ au Togo montre que les innovations peu coûteuses comme les nouvelles variétés posent en général peu de problèmes d'adoption, alors que pour les herbicides, les engrais et les nouveaux équipements se pose un problème sérieux de rentabilité, aussi bien pour les cultures de rente que pour les cultures vivrières. M. HAVARD insiste aussi sur ce problème économique, fondamental dans des systèmes fortement mécanisés où les charges sont très élevées. R. DUCROT à Madagascar, montre aussi que l'appropriation des innovations par les producteurs évolue au cours du temps en fonction des changements de l'environnement économique.

La rentabilité des propositions d'innovations mises au point de manière concertée dans le cas du projet de San Dionisio au Nicaragua semble avoir particulièrement retenu l'attention des acteurs de ce processus de recherche-action ; le succès de cette entreprise, sa pérennité dans un environnement économique aussi défavorable dépendent très fortement de la capacité du groupe « innovateur » à prendre en compte les paramètres de la rentabilité économique (P. GERBOIN et P. RÉROLLE).

L'environnement institutionnel joue aussi dans bien des cas un rôle important, et, dans la mesure où dans beaucoup d'endroits on part de situations où l'Etat jouait un rôle très fort, mais quelque peu « castrateur » auprès des producteurs, c'est l'affaiblissement de cet environnement institutionnel officiel pesant qui permet l'émergence d'organisations de producteurs, innovation sociale, prenant en charge des innovations techniques, jusque-là « confisquées » par les sociétés d'Etat ; entrent directement dans ce cadre les situations irriguées du delta du fleuve Sénégal (P.Y. LE GAL, M. HAVARD) et de l'Office du Niger (J.Y. JAMIN). Au Nicaragua (P. GERBOIN et P. RÉROLLE), l'effacement de l'Etat conduit aussi les producteurs à innover fortement dans l'organisation autour de la production, avec le crédit mutuel, les banques de céréales, le regroupement pour les approvisionnements, les coopératives de transformation. Il n'y a en fait vraiment qu'à Madagascar, où, sur le plan foncier, A. TEYSSIER montre qu'une implication plus forte, et surtout plus efficace de l'Etat, conditionne l'adoption d'innovations techniques. Dans le secteur de la pêche, la présence de l'Etat est plus faible que dans l'agriculture, et l'innovation est alors plus indépendante de la politique institutionnelle de l'Etat (M.C. CORMIER-SALEM en Casamance au Sénégal, B. KASSIBO dans le delta central nigérien au Mali), même si en Casamance l'innovation a été favorisée par une volonté nationale de modernisation de ce secteur et si au Mali l'Etat intervient dans le choix des engins de capture par le biais du crédit et de la réglementation. Le désengagement de l'Etat lui-même est rarement perçu par les auteurs (A. TEYSSIER mis à part) comme une innovation. Serait-il abusif de considérer que l'Etat pourrait innover au-delà de son seul désengagement en définissant de nouveaux cadres institutionnels favorisant les dynamiques d'innovation entre les acteurs ?

La structure sociale apparaît aussi comme une condition de l'innovation. En particulier pour les processus d'adoption de la motorisation, G. FAURE au Burkina Faso et M. NIANG et G. RAYMOND

au Mali, montrent que les grandes familles à forte cohésion sociale sont les plus aptes à gérer la motorisation. Conditionnée par la structure familiale, l'innovation technique va à son tour influencer sur celles-ci, modifiant le partage des tâches et des responsabilités au sein de la famille. Des observations similaires ont été faites en Centre-Afrique par J.Y. JAMIN avec la traction animale (J.Y. JAMIN, 1993). A la Réunion, J.M. CHASTEL *et al.* montrent que l'adoption d'une nouvelle organisation sociale des producteurs est la condition *sine qua non* de l'adoption d'une innovation technique, et que finalement cette condition sociale d'organisation des producteurs est elle-même une innovation aussi importante, sinon plus, que le matériel technique qui la motive. On retrouve la même notion de l'organisation sociale des producteurs pour la gestion de matériels comme condition déterminante, mais aussi comme conséquence d'une innovation technique, chez M. HAVARD avec la prise en charge de la gestion de la motorisation par les paysans du delta du fleuve Sénégal en lieu et place de l'Etat. Au plan agronomique, P.Y. LE GAL, dans la même zone, montre que les problèmes d'organisation collective du travail en zone irriguée sont aussi très importants et conditionnent le succès d'une innovation technique majeure, la double-culture. Au Nicaragua, l'organisation sociale forte des producteurs est aussi une condition de réussite des innovations : seuls, ils ne peuvent innover, le crédit mutuel, la banque de céréales, la transformation des produits ne sont possibles qu'en groupe solidaire ; la mobilisation sociale locale est alors la condition majeure de l'innovation (P. GERBOIN et P. RÉROLLE).

Lorsque l'innovation prend principalement la forme d'une intensification, et que celle-ci doit être garantie par l'entretien d'aménagements hydrauliques ou par un aménagement du paysage, la sécurisation foncière est mise en avant par quelques auteurs comme une condition importante de l'innovation. Ainsi, A. TEYSSIER à Madagascar, voit-il dans l'innovation que constitue l'enregistrement foncier, le préalable indispensable à une innovation technique future, la défense et la restauration des sols et l'intensification des cultures. De même, J.Y. JAMIN évoque la sécurisation foncière à l'Office du Niger comme une condition de la pérennisation de l'intensification rizicole, même si cette sécurisation foncière n'est encore qu'à l'état d'ébauche et n'a pas pour l'instant freiné significativement le mouvement d'intensification. Dans certaines situations, comme au Burkina Faso (G. FAURE), c'est au contraire l'ouverture du foncier qui permet à l'innovation, la motorisation, d'être rentabilisée grâce à une extension des surfaces cultivées.

L'importance des conditions économiques amont et aval ne doit cependant pas faire oublier qu'un certain nombre de faits techniques conditionnent aussi l'innovation : il faut en effet, pour que des pratiques nouvelles apparaissent, que des techniques nouvelles performantes et adaptées soient proposées aux producteurs, ou inventées par ceux-ci. Cela est souligné par D. ROLLIN au Rwanda (proposition d'un haricot volubile performant par la recherche), par P. COUSINIÉ au Togo en zone cotonnière (propositions par la recherche de paquets techniques pour le coton et les vivriers), par A. SILVESTRE et J. MUCHNIK au Cameroun (effort de recherche plus grand sur le maïs que sur le sorgho, techniques culturales du maïs proches de celles du coton, connues des agriculteurs), par J.Y. JAMIN à l'Office du Niger (proposition d'un paquet technique d'intensification rizicole adapté après réhabilitation des aménagements) mais aussi par M.C. CORMIER-SALEM dans le domaine de la pêche (moteurs adaptés aux pirogues traditionnelles). P. GERBOIN et P. RÉROLLE le notent aussi au Nicaragua : pour pouvoir innover au plan technique, les paysans doivent pouvoir faire appel à des inventions techniques existantes, ou s'organiser pour créer eux-mêmes les nouveautés techniques dont ils ont besoin. Dans un certain nombre de situations, l'invention a déjà fait ses preuves au plan technique, mais est restée à l'état de « dormance » chez quelques agriculteurs « pilotes » en attendant des conditions économiques plus favorables, comme l'illustrent D. ROLLIN à Madagascar (céréales de contre-saison connues mais peu pratiquées) et A. SILVESTRE et J. MUCHNIK au Cameroun (diffusion très lente du maïs, puis explosion lorsque

la demande émerge). L'innovation réside alors dans le changement d'échelle : on passe de la diffusion confidentielle d'une nouveauté à une adoption massive par les producteurs.

Pour P. COUSINIÉ, au Togo, l'adoption des innovations techniques est autant conditionnée par leur efficacité technique que par leur capacité intrinsèque à être fractionnées, et donc adoptées graduellement. A l'inverse, dans d'autres situations, des auteurs insistent sur le fait que c'est un « paquet » technique qui est nécessaire pour garantir le succès de l'innovation, comme J.Y. JAMIN en zone irriguée de l'Office du Niger.

De même que des changements institutionnels ou économiques peuvent fragiliser les mouvements d'innovation, des problèmes techniques peuvent aussi les menacer ; D. ROLLIN cite ainsi au Rwanda les problèmes phytosanitaires, dont le maintien naturel à un niveau bas conditionne la pérennité du succès des nouveaux haricots.

Alors que chez les chercheurs « thématiques », la reproductibilité et la durabilité (*sustainability*) sont systématiquement mises en avant, en négligeant souvent les contraintes propres que cela pose à court terme aux producteurs, on trouve dans les communications présentées ici une attitude presque inverse, où le point de vue du producteur est privilégié, puisque c'est lui qui innove, avec peu de discussions sur les effets à long terme des innovations adoptées sur les écosystèmes. Ainsi, dans le domaine de la pêche, B. KASSIBO considère-t-il la réglementation de l'administration comme un frein à l'innovation, qui prend la forme d'engins de capture plus performants, ce qui est vital pour les pêcheurs, mais aussi de moins en moins sélectifs, ce qui interroge sur l'avenir de la ressource. Même si M. NIANG et G. RAYMOND soulignent qu'une innovation, la modernisation de l'agriculture du sud du Mali par le développement de la culture attelée et de l'intensification, ne peut être considérée comme une réussite que parce qu'elle est irréversible et durable, c'est surtout de durabilité économique qu'il s'agit ici.

Dans la plupart des cas, une seule condition n'est pas suffisante pour déterminer un processus d'innovation. D. ROLLIN au Rwanda, voit dans le succès du haricot la rencontre entre une offre technique de la recherche (un haricot volubile performant) et une demande des paysans, poussés par des problèmes de financement de leurs achats alimentaires. Le même type de raisonnement offre/demande est fait par J.Y. JAMIN à l'Office du Niger, où l'offre de la recherche et du développement (paquet technique performant, casiers réhabilités, commercialisation libéralisée) rencontre une demande des producteurs d'augmenter leurs revenus qui ne pouvait guère être satisfaite auparavant que par un petit maraîchage ou par l'exode rural.

Dans certains cas, les conditions de l'innovation sont aussi des conséquences de celle-ci, il y a des effets de liaison, d'entraînement réciproque, comme le montrent très bien A. SILVESTRE et J. MUCHNIK au Cameroun, où la diffusion massive du maïs est conditionnée par l'existence de moyens de le transformer et d'un marché de consommation, qui se développeront eux-même fortement à partir du moment où la culture se répandra chez les paysans ; pour ces auteurs, la condition principale de l'innovation réside dans l'existence de ces liaisons amont-aval. Le cas de la pêche en Casamance est voisin, puisque M.C. CORMIER-SALEM montre que la motorisation des pirogues, innovation technique de départ, était conditionnée par l'existence d'un crédit au démarrage du mouvement, puis a conditionné à son tour l'extension des zones de pêche, l'utilisation de la conservation par le froid, et l'utilisation de nouveaux points de vente des captures, ensemble qui lui même permet de rentabiliser l'innovation technique initiale et conditionne donc sa pérennité. On retrouve des phénomènes similaires en zone irriguée, chez M. HAVARD au Sénégal et J.Y. JAMIN au Mali, qui montrent que le développement de la transformation artisanale du paddy est conditionné par l'environnement économique et par le développement de la production, et que la transformation conditionne aussi l'innovation dans la production, puisqu'elle permet une meilleure rentabilité de la filière. De même, M. OUEDRAOGO montre que les innovations

en matière de commercialisation locale des légumes et d'embouche ont été permises par le développement d'un maraîchage axé sur l'exportation des produits, et que ces innovations contribuent aussi au développement du maraîchage qui les a engendrées.

L'innovation n'apparaît donc pas, dans beaucoup de cas, comme un phénomène linéaire de diffusion d'une invention chez les producteurs grâce à une vulgarisation bien organisée, mais comme un phénomène itératif, interactif, tourbillonnaire (cf. le *tourbillon-créateur* d'AKRICH *et al.*, 1988). Ce point est en particulier souligné par P. GERBOIN et P. RÉROLLE au Nicaragua, pour lesquels une démarche participative, faite de va et vient est indispensable à l'émergence de processus d'innovation.

Dans l'ensemble des communications, hormis dans le cas du Nicaragua présenté par P. GERBOIN et P. RÉROLLE, on ne peut d'ailleurs qu'être marqué par une grande absence, celle de la vulgarisation agricole, ou de son avatar « au goût du jour », la formation des producteurs. Jamais considérées comme déterminantes, ces actions de l'Etat et des projets occupent pourtant bien souvent beaucoup de leur temps. Au mieux sont-elles citées comme une condition favorable à l'innovation, par M. HAVARD, qui voit dans la faiblesse des programmes de formation une menace pour la pérennité de la motorisation en zone irriguée, et P.Y. LE GAL qui y voit un frein au développement de la double-culture dans ces mêmes zones. Il ne s'agit d'ailleurs pas dans ces deux cas uniquement de formation technique, mais aussi et principalement de formation à la gestion des matériels et à l'organisation du travail. M. OUEDRAOGO au Burkina Faso note lui très clairement l'échec des actions volontaristes de développement. Cette absence ou ce faible niveau de reconnaissance doit nous interroger : s'agit-il de l'échec total de tout programme de formation des producteurs, que la loi du marché suffirait à orienter pour peu qu'un crédit suffisant leur soit proposé, ou ce faible impact de la formation n'est il pas encore diminué par la vision *a priori* négative qu'ont les chercheurs, principaux auteurs des communications exploitées, des structures de développement ? Il est aussi possible que dans le cas des communications effectuées par des agents du développement, ce rôle ait été considéré comme tellement évident qu'il n'y avait pas lieu de s'y attarder.

En contre point de toutes les conditions précédentes, favorables à l'intensification, certains auteurs évoquent aussi des conditions de blocage des processus d'innovation. Au Burundi, malgré la forte pression foncière favorable à une évolution des techniques agraires, E. VERHAEGEN montre que cette évolution reste limitée à de petits ajustements progressifs, car les marchés sont trop incertains pour que se développe un mouvement plus vaste d'innovation ; les producteurs recherchent alors plus l'autonomie que la prise de risques qu'impose l'innovation. Au Brésil, J.P. TONNEAU invoque des exclusions géographiques et sociales pour expliquer le blocage du mouvement d'innovation, également handicapé par des problèmes de rentabilité et d'absence de débouchés. A l'Office du Niger, J.Y. JAMIN évoque aussi l'exclusion sociale qui pousse ou maintient les producteurs les plus fragiles en dehors du mouvement d'innovation. En Centre-Afrique, A. LEROY identifie la faiblesse des marchés comme principal obstacle au développement agricole ; mais il met aussi en avant des critères de pénibilité du travail et de qualité de la vie peut être trop souvent oubliés ailleurs au profit de critères strictement économiques, pour expliquer le refus des producteurs de s'engager dans l'intensification du coton, à laquelle il préfèrent des activités de chasse et de pêche ; la pression sociale, défavorable à une singularisation des individus, contribue également à bloquer les innovations en s'opposant aux tentatives d'accumulation monétaire.

Dans certaines situations sahéliennes, J.M. YUNG *et al.* montrent que l'absence de conditions économiques favorables à l'innovation n'exclut pourtant pas l'existence d'innovations, peu spectaculaires mais réelles. J.Y. JAMIN a observé des comportements similaires à l'Office du Niger, où, bien qu'exclus de l'irrigation « officielle » et du mouvement d'innovation qui se joue au sein des casiers, les réfugiés du Nord développent un mode original de conduite du maraîchage, adapté aux situations marginales sur

lesquelles ils sont confinés. P. GERBOIN et P. RÉROLLE montrent aussi au Nicaragua que, malgré un environnement économique très défavorable, les producteurs peuvent innover (et doivent le faire pour ne pas disparaître), à condition de se mobiliser collectivement au niveau local pour le faire.

Globalement, dans toutes les communications, des explications convaincantes sur les conditions de l'innovation et parfois sur les déterminants majeurs de celle-ci, sont avancées, et cela permet de définir un ensemble conditions favorables et défavorables à l'innovation dans un certain nombre de contextes. Pourtant, comme le montrent AKRICH *et al* (1988) dans le contexte industriel, si il est toujours possible de trouver des explications *a posteriori* aux succès et aux échecs, il est plus difficile d'utiliser les leçons du passé pour prévoir et affirmer que telles ou telles conditions sont indispensables à la réussite future d'une innovation en cours d'introduction : « *l'innovation par définition crée de l'instabilité, de l'imprévisibilité, qu'aucune méthode, aussi raffinée soit-elle, ne parvient à maîtriser entièrement* ». B. KASSIBO note ainsi que, pour le delta central nigérien à propos de l'évolution future des engins de capture, « *il est difficile de prévoir, car l'une des caractéristiques de l'innovation, c'est son imprévisibilité* ».

## Quels sont les effets de l'innovation ?

Apprécier les effets de l'innovation est une entreprise délicate qui suppose la définition d'une situation de référence. Ceci n'est pas toujours possible et l'exercice s'avère particulièrement périlleux lorsque le phénomène d'innovation considéré se déroule de manière relativement autonome par rapport aux structures d'encadrement. En revanche, les opérations de développement qui ont pour fonction de diffuser dans le milieu des propositions techniques innovantes fournissent en règle générale – mais pas systématiquement – des informations sur la diffusion et l'adoption de ces propositions techniques.

L'innovation change les conditions de production, offre de nouvelles opportunités de mise en œuvre des facteurs de production, suscite l'apparition de nouveaux produits et de nouveaux débouchés, enfin l'innovation s'insère dans un jeu de forces sociales pour lesquelles elle va constituer un enjeu économique, social, voire politique.

Au travers des contributions présentées, les effets des innovations peuvent être appréciés en général de façon qualitative, selon quatre axes principaux : innovation et organisation sociale du travail, innovation et catégories sociales, innovation et changement des modalités d'exploitation du milieu, innovation et effets de liaison.

## Innovation et organisation sociale du travail

Les phénomènes d'innovation technique s'accompagnent de changements dans l'organisation du travail. Ces changements sont perceptibles au niveau de l'organisation du travail dans l'unité de production familiale ou entre différentes unités de production.

L'innovation que représente la motorisation au Burkina Faso (G. FAURE) entraîne des modifications dans la répartition des tâches et des responsabilités au sein des grandes familles qui adoptent le trac-

teur. On assiste ainsi à la diminution des parcelles exploitées individuellement au profit des champs collectifs destinés à couvrir les charges et les différentes activités rendues nécessaires par la motorisation induisent une spécialisation des compétences : chef de travaux, tractoriste et responsable des comptes par exemple. Ainsi, ce sont les exploitations que l'on qualifie rapidement de « traditionnelles » du fait de leur structure et de leur taille, qui se révèlent les plus « modernes » au regard de l'adoption de la motorisation.

Dans un autre secteur – la pêche artisanale – B. KASSIBO montre la relation étroite qui existe entre l'outil, l'état du milieu et la structure sociale. Les grandes familles, pour exploiter une ressource halieutique abondante, utilisent la grande senne. Par la suite, du fait de la crise climatique et du processus de segmentation des familles élargies, l'outil évolue, se transforme pour s'adapter à une plus faible disponibilité en main-d'œuvre.

À la Réunion, J.M. CHASTEL *et al.* mettent en évidence l'influence de la modification de l'organisation du travail entre unités de production sur l'organisation du travail au sein des unités de production : le travail qui n'est plus consacré au chargement de la canne peut être reporté sur les activités de coupe. Ces remarques rejoignent celles de M. NIANG et G. RAYMOND qui constatent que la mécanisation des opérations culturales entraîne simultanément une modification de la répartition du travail – les femmes participent désormais à l'ensemble des travaux agricoles exceptés les traitements – et une certaine diversification des activités agricoles et non-agricoles au sein des unités de production.

Plusieurs communications fournissent un éclairage sur les modalités d'organisation sociale qui se créent autour de l'utilisation d'un matériel nouveau. Ces nouvelles configurations sociales apparaissent de manière simultanée à la fois comme conséquence et déterminant de l'innovation dans la mesure où l'adoption de ce nouveau matériel ne peut s'envisager au niveau d'unités de production isolées. Ainsi à la Réunion (J.M. CHASTEL *et al.*) et dans le delta (M. HAVARD) l'enjeu en terme d'innovation réside dans les formes sociales de la gestion du matériel et non dans la conception technique de celui-ci.

Comme le notent AKRICH *et al.* (1988,b) il semble peu opératoire en terme de démarche d'innovation de vouloir séparer faisabilité technique et acceptabilité sociale : *« la "matière" sociale et la "matière" technique sont toutes deux relativement malléables et l'innovation réussie est celle qui stabilise un arrangement acceptable à la fois par les acteurs humains et par les entités non humaines ».*

J.M. CHASTEL *et al.* montrent bien la nécessité d'un tel *arrangement*, obtenu après des tâtonnements et des ajustements parfois conflictuels. Après une campagne d'expérimentation, la nouvelle organisation collective, jugée plus satisfaisante que celle prônée par les structures d'encadrement, sera finalement conservée pour la campagne suivante car elle présente l'avantage de limiter les contraintes sociales de gestion.

Suite au mouvement de motorisation des pirogues en Casamance, l'organisation du travail est profondément modifiée, la durée des sorties augmente, de nouveaux espaces halieutiques sont exploités et les équipages de pirogues différentes s'organisent à tour de rôle pour se répartir les formalités administratives pour la pêche en Guinée-Bissau, les tâches d'approvisionnement et de commercialisation du poisson (M.C. CORMIER-SALEM).

En matière d'organisation du travail, le cas du Languedoc-Roussillon (P.Y. GUIHENEUF) montre que la prise en compte de l'environnement ne conduit pas à une recherche de pluriactivité ou de diversification mais à une intégration plus forte des activités entre elles, même si celles-ci peuvent s'avérer partiellement concurrentielles. Les choix techniques des producteurs qui s'engagent dans la recherche d'une valorisation concomitante de leurs « biens naturels » sur le marché de l'environnement amènent à une

« *complexification [du] métier due à la diversité des activités menées de front* ». Cette complexification résulte aussi de la nécessité de combiner sur un même milieu « naturel » des activités aux finalités différentes.

En revanche, dans le cas du delta du fleuve Sénégal, la complexité des situations sociales paraît représenter un obstacle certain à la maîtrise de l'innovation par les acteurs. Peut-être la maîtrise de cette « innovation suggérée » (P.Y. LE GAL) ne constitue-t-elle pas un objectif suffisamment fédérateur pour susciter la mobilisation d'acteurs animés de stratégies souvent contradictoires avec la réussite technique de la double culture ?

## Innovation et catégories sociales

Les phénomènes d'innovation, synonymes et porteurs de changement technique et social s'accompagnent de mouvements parfois contradictoires d'attraction, d'exclusion et de différenciation sociale.

En Casamance, au niveau même de la société animée par un mouvement de changement, l'évolution des parts entre le propriétaire des moyens de production, en l'occurrence le moteur de la pirogue, et le pêcheur, traduit une diminution de la part du pêcheur et une augmentation de l'écart économique entre ce dernier et le propriétaire du capital. Ce mouvement s'accompagne d'une concentration du capital au profit du propriétaire du moteur, en général les aînés et les femmes qui ont avancé le capital. Cependant, à côté de ces différenciations liées à la disponibilité d'un capital, les phénomènes d'innovation, de changement, sont à l'instar des crises particulièrement propices à des redistributions de cartes entre acteurs. Ainsi, toujours en Casamance, les stratégies offensives des jeunes trouvent dans le développement de ces nouvelles formes de pêche « *un moyen de pallier l'insuffisante production céréalière* », qui constitue une alternative locale à l'exode et surtout qui leur procure les moyens d'acquérir leur autonomie financière, en particulier vis-à-vis des aînés.

Il est intéressant de rapprocher ce cas tiré du secteur de la pêche du cas de l'Office du Niger décrit par J.Y. JAMIN qui fait également état de redistributions de cartes concomitantes de processus de différenciations sociales. Les mesures de réaménagement et les propositions techniques d'intensification « *ont permis une différenciation plus forte des exploitations et l'expression de stratégies offensives aussi bien dans les petites exploitations que dans les grandes [...]. Le capital initial n'est alors plus aussi déterminant, les petites exploitations ont aussi leur chance* ».

Dans des situations marquées par l'ampleur du mouvement d'innovation, le secteur innovant exerce sur l'économie et la société locale un rôle attracteur particulièrement puissant. En témoigne le passage à l'activité de pêche maritime pour de nombreux paysans casamançais, certains n'étant jusqu'alors pas versés dans la pêche continentale (M.C. CORMIER-SALEM). En témoigne également l'importance des migrants parmi les plus petites exploitations maïsicoles du nord Cameroun qui traduit l'attraction que représente cette opportunité économique – associée au coton – pour nombre des 5 000 à 6 000 migrants qui quittent chaque année l'extrême nord de la province (A. SILVESTRE et J. MUCHNIK).

Les comportements par rapport à l'innovation présentés dans le cas du lac Alaotra (R. DUCROT) peuvent s'expliquer par des situations socio-économiques contrastées, se traduisant ou non par des comportements différenciés eu égard aux propositions d'innovation de la recherche.



Ainsi les exploitations en situation de maximiser leur revenu adoptent une attitude de rejet de la variété proposée à cause d'une moindre valeur marchande liée à des qualités gustatives peu appréciées localement. Par contre, pour les exploitations dont la sécurité alimentaire n'est pas systématiquement assurée, les qualités gustatives passent au second plan par rapport à la rusticité et à la productivité.

Le mouvement d'innovation fondé sur l'intensification de la riziculture à l'Office du Niger ne touche pas tout le monde : les exclus du mouvement d'innovation se recrutent parmi les vieux colons sans main-d'œuvre, les anciens colons exclus pour non remboursement lorsque les conditions étaient technique-ment moins favorables, enfin ceux qui, ayant refusé le colonat ou réfugiés du nord depuis les sécheresses, se trouvent en situation foncière marginale par rapport aux casiers de l'Office.

Reste qu'en dépit de situations sociales défavorisées, les réfugiés du nord, touaregs, peuls, songhaïs, manifestent par leurs initiatives des capacités d'innovation mues par des stratégies défensives. Elles se révèlent efficaces et permettent à certains d'amorcer un long et difficile processus de retour à l'activité agricole : accès à des parcelles de culture pluviale, développement de cultures maraîchères de contre-saison à partir de puits, etc. On peut alors regretter avec J.Y. JAMIN que l'objectif d'un accès large aux réaménagements et à l'intensification ait été détourné par les « non-résidants » ainsi nommés car ils cultivent ou font cultiver des parcelles réattribuées sans résider dans les villages des colons et sans dépendre de l'agriculture pour leur survie.

Ces processus d'exclusion sociale des mouvements d'innovation se combinent, dans le cas du Brésil, aux mécanismes d'exclusion géographique et les renforcent.

## **Innovation et changement des modalités d'exploitation du milieu**

En introduction à ce paragraphe, on pourrait reprendre la célèbre expression de Péliissier « *l'intensif nourrit mais l'extensif rapporte* ». A partir des communications nous pourrions illustrer et compléter ce propos par des situations où les producteurs utilisent les propositions d'innovation technique dans le cadre de stratégies foncières résolument offensives.

Ces stratégies se révèlent plus particulièrement lorsque les innovations permettent une démultiplication sensible de la force de travail comme le montrent les exemples qui traitent de mécanisation ou de motorisation des opérations de production.

La motorisation des pirogues en Casamance, et au-delà sur l'ensemble du littoral ouest-africain, a profondément modifié les conditions d'exploitation des espaces halieutiques. Les sorties en mer sont plus longues, plus éloignées du littoral, et fonctionnent comme amplificateur des mouvements migratoires et des échanges maritimes le long de la côte ouest-africaine observés depuis les XV<sup>e</sup> et XVII<sup>e</sup> siècles (M.C. CORMIER-SALEM).

Ces mécanismes d'extension des superficies exploitées sont maintenant bien connus dans les cas de diffusion de la mécanisation des opérations culturales en zone cotonnière d'Afrique de l'Ouest ; ils prennent nettement le pas sur les objectifs d'augmentation des rendements par les mécanismes d'intensification prônés lors de la conception de tels projets (PINGALI *et al.*, 1988 ; BIGOT, G. RAYMOND, 1991). Les contributions traitant de la diffusion de la traction animale au Mali-Sud et de la motorisation au Burkina Faso le confirment (M. NIANG et G. RAYMOND, G. FAIRE).

Cependant, les pratiques foncières décrites par A. TEYSSIER au lac Aloatra paraissent procéder de stratégies encore plus offensives, révélatrices de tensions sociales exacerbées par ces comportements de course à la terre, certes innovateurs mais générateurs de graves conflits fonciers. La motorisation devient, pour ceux qui disposent d'une assise économique suffisante, l'outil qui permet l'appropriation de vastes territoires : *« il s'agit pour eux de contrôler un espace cultivable en procédant à une mise en culture rapide et précoce qui témoignera de son antécédence sur la plus grande superficie possible. Axées sur un itinéraire technique plus soigné, les innovations proposées par les services de vulgarisation ne présentent que peu d'intérêt dans un tel contexte »* (A. TEYSSIER). Pour les migrants dont les stratégies de constitution d'une emprise foncière s'exercent sur les pentes des collines (tanety) bordant la cuvette du lac, les modes de marquage de l'espace apparaissent quantitativement moins efficaces : *« plantation d'une ligne d'eucalyptus, de pieds d'ananas, de quelques ares de manioc dispersés dans un rayon de plusieurs kilomètres, de façon à exercer un contrôle sur un vaste espace en justifiant d'un droit de propriété par des mises en valeur pionnières »*. Notons également que la charrue est aussi un moyen utilisé pour marquer son territoire dans le cadre de telles stratégies.

Ces situations conflictuelles se retrouvent aussi dans le cas du développement de la motorisation des pirogues ; les nouveaux espaces maritimes explorés sont également convoités par les unités de pêche industrielle dont les chaluts exploitent les mêmes espaces – pourtant réservés à la pêche artisanale – et endommagent gravement filets et pirogues (M.C. CORMIER-SALEM).

La diffusion du maïs affecte inégalement le Nord-Cameroun et contribue à renforcer le déséquilibre avec les parties les plus septentrionales pour lesquelles il n'existe pas de variétés adaptées à la sécheresse.

## Innovation et effets de liaison

Les effets de liaison observés dans le cadre des contributions peuvent être classés de la manière suivante.

• **Premièrement, les effets induits par les mouvements d'innovation dans le domaine de la production entraînent le développement – voire des phénomènes d'innovation – dans les activités directement en aval et concernées par les mêmes produits.**

Le cas de la diffusion du maïs au Nord-Cameroun (A. SILVESTRE et J. MUCHNIK) est particulièrement illustratif d'une synergie dans le temps entre l'aval et la production. Au départ, les premiers moulins à meules importés favorisent la diffusion du maïs ; par la suite on observe en retour un effet de liaison vers l'aval car *« c'est la propre dynamique de la diffusion du maïs qui pousse l'apparition d'un nouvel outil, le broyeur à marteaux, techniquement plus efficace »*. Dans un deuxième temps, la demande de maïs par les consommateurs permet un renforcement de ces liaisons autour de la création d'un marché pour une spéculation qui, de marginale devient une véritable culture de rente. Par la suite, du fait de l'existence de ce marché, les industriels du maïs, intéressés par les gritz de maïs, rentrent dans la partie, renforçant encore ces mécanismes de liaison entre la production et l'aval. On peut ainsi considérer avec A. SILVESTRE et J. MUCHNIK que la diffusion du maïs au nord Cameroun *« est un processus d'innovation réussi, dans la mesure où elle établit des liaisons amont-aval [...], le marché créé par le maïs s'insère dans le reste de l'économie par des changements en chaîne induits par celui-ci »*.

Dans le cas du développement de la pêche motorisée en Casamance, les effets de liaison font partie de ce que M.C. CORMIER-SALEM nomme « *complexe d'innovation* ». De l'innovation dans la production, la dynamique se propage à la commercialisation et à la transformation. L'exploitation de nouveaux espaces halieutiques génère une augmentation et une diversification des prises et des produits qui conduit à une différenciation des filières de commercialisation du poisson : réfrigération ou vente en frais des soles, dorades et crustacés pour les marchés européens, ailerons de requins séchés pour les marchés asiatiques et d'autres espèces séchées, fumées pour les marchés africains.

De même, dans le cas du delta du fleuve Sénégal, les entrepreneurs privés investissent les profits réalisés par le travail du sol et la récolte à façon dans les mini-rizeries et le crédit aux producteurs pour le travail du sol, payable à la récolte (M. HAVARD). Une dynamique semblable se développe à l'office du Niger du fait de la libéralisation du commerce du riz qui permet de trouver des débouchés commerciaux sur Bamako (sous réserve d'un contrôle des importations de riz) et induit l'essor des décoratives sur place et l'opportunité de profiter des sous produits pour l'élevage (J.Y. JAMIN).

• **Deuxièmement, les mouvements d'innovation peuvent induire de nouvelles activités, de nouvelles entreprises dans le secteur qui fournit des biens et des services à la production.**

Au Nord-Cameroun, la diffusion du maïs a favorisé l'apparition de nouveaux entrepreneurs dans le secteur artisanal et le fait que le maïs soit devenu rapidement une culture de rente n'est certainement pas étranger au développement d'activités de prestation de service pour la réalisation des travaux de préparation du sol par exemple (A. SILVESTRE et J. MUCHNIK). Ce constat est également valable dans les situations de l'ouest Burkina Faso (G. FAURE) et du delta du Sénégal (M. HAVARD).

Par ailleurs, dans de nombreuses communications sont mis en évidence des effets de liaison également dans le domaine de la production, soit dans de nouvelles activités agricoles, soit dans des activités de diversification.

Le cas des coopératives maraîchères au Burkina Faso illustre cette situation. Ici, les productions maraîchères ne sont pas destinées au marché local ; cependant les revenus générés contribuent à stimuler la diversification de la production par le petit commerce et l'embouche de petits ruminants que favorise également l'abondance des sous-produits du maraîchage (M. OUEDRAOGO). A l'Office du Niger, parallèlement à l'intensification de la riziculture, le maraîchage se développe de manière spontanée avec une diversification des espèces cultivées et une tendance à la double culture lorsque les conditions techniques le permettent (J.Y. JAMIN).

## **Quelques questions posées par ces communications**

- Tout ce qui est nouveau est-il innovation, ou doit-on limiter cette appellation aux phénomènes de modernisation et d'intensification ?
- Est-il possible de prévoir l'avenir d'une innovation ?
- Y-a-t-il des conditions minimales nécessaires quels que soient les contextes, où chaque cas est-il à part ?
- La vulgarisation et la formation des agriculteurs sont-ils inutiles ?

- Les effets des innovations étaient-ils attendus, espérés ? Peut-on les prévoir ?
- Si on vous confiait la responsabilité du « développement » dans la zone décrite, quels choix feriez-vous pour favoriser l'innovation ?
- Risque et innovation : thème relativement peu abordé dans les communications.
- Réversibilité du processus d'innovation : les effets de liaison permettent-ils de garantir la pérennité du mouvement d'innovation, si oui, à quelles conditions ?

## Note

1. Nous utilisons la notion d'effets de liaison (HIRSCHMAN, 1958) pour désigner les effets induits sur l'économie par le développement d'un secteur donné ; on parlera d'effets de liaison aval pour désigner les effets sur l'aval de la production d'un développement significatif de la production d'un bien donné.

## Références autres que les contributions

AKRICH M., CALLON M., LATOUR B., 1988. A quoi tient le succès des innovations. Premier épisode : l'art de l'intéressement. *Annales des Mines*, juin 1988, p. 4-17.

AKRICH M., CALLON M., LATOUR B., 1988. A quoi tient le succès des innovations. Deuxième épisode : l'art de choisir les bons porte-parole. *Annales des Mines*, septembre 1988, p. 14-29.

BIGOT Y., RAYMOND G., 1991. Traction animale et motorisation en zone cotonnière d'Afrique de l'ouest : Burkina Faso, Côte-d'Ivoire, Mali. Collection « Documents Systèmes Agraires », n° 14, CIRAD, Montpellier, 95 p.

CHAUVEAU J.P., 1993. L'innovation conservatrice. *In* L'innovation en milieu rural II. J.P. CHAUVEAU, M.C. CORMIER-SALEM, E. Mollard Ed. « Documents scientifiques » du LEA, n° 4, ORSTOM-LEA, Montpellier, juin 1993, p. 51-58.

CORMIER-SALEM M.C., 1993. La reproduction innovatrice, introduction à l'atelier. *In* L'innovation en milieu rural II. J.P. CHAUVEAU, M.C. CORMIER-SALEM, E. Mollard Ed. « Documents scientifiques » du LEA, n° 4, ORSTOM-LEA, Montpellier, juin 1993, p. 39-45.

GONDARD P., 1991. L'innovation agricole en PVD : concept et méthodes d'observation. *In* L'innovation en milieu rural. « Documents scientifiques » du LEA, n° 1, ORSTOM-LEA, Montpellier, Novembre 1991, p. 5-11.

HIRSCHMANN A.O., 1958. Stratégie du développement économique. Collection « Développement et civilisations », Les éditions ouvrières, 246 p.

HIRSCHMANN A.O., 1984. Confession d'un dissident. *In* L'économie comme science morale et politique, Gallimard-Le Seuil-Hautes Etudes, Paris, 111 p.

JAMIN J.Y., 1993. Quelques éléments sur le fonctionnement des unités de production paysannes en zone cotonnière de République centrafricaine. CIRAD-SAR, Montpellier, 90 p.

LEFORT J., 1988. Innovation technique et expérimentation en milieu paysan. Les Cahiers de la Recherche-Développement, n° 17, p. 1-10.

- MEYER J.B., 1992. La dynamique de la demande dans l'innovation. Etudes de cas sur sa définition et son action par les réseaux socio-techniques. Thèse de l'Ecole nationale supérieure des mines de Paris, septembre 1992.
- MILLEVILLE P., 1991. Du souhaitable agronomique au possible agricole : à propos du modèle technique et des vicissitudes de son transfert. *In* L'innovation en milieu agricole. Recueil de textes pour la table ronde du laboratoire d'études agraires, Centre ORSTOM, Montpellier, 17-18 octobre 1991, 5 p.
- PERROUX F., 1935. La pensée économique de Schumpeter. Introduction à la théorie de l'évolution économique. Paris, France, Editions Dalloz.
- PINGALI P., BIGOT Y., BINSWANGER H., 1987. La mécanisation agricole et l'évolution des systèmes agraires en Afrique subsaharienne. Banque mondiale, Washington D.C.
- SCHUMPETER J.A., 1935. La théorie de l'évolution économique. Paris, France, Edition Librairie Dalloz.
- TREILLON R., 1992. L'innovation technologique dans les pays du Sud. Le cas de l'agro-alimentaire. ACCT-CTA-Khartala, Paris, 268 p.
- YUNG J.M., BOSCH P.M., 1992. Défis, recherches et innovations au Sahel. Le Développement agricole au Sahel, tome IV, CIRAD, Collection « Documents Systèmes Agraires », n° 17, CIRAD, Montpellier, 383 p.

**Tableau 1 : Présentation des communications de l'atelier : Diffusion des techniques : conditions d'adoption et effets des innovations.**

Auteur	Localisation géographique	Echelle d'observation	Secteur d'activité	Techniques diffusées
CHASTEL J.M. DAGALLIER J.C PAILLAT H CIRAD-CA CIRAD-SAR	La Réunion  (Les Hauts)	Micro-région	Agriculture irriguée Canne à sucre Culture motorisée Coupe manuelle	Chargeur de canne à sucre
CORMIER-SALEM M.C. ORSTOM LEA	Sénégal Casamance	Région	pêche fluviale et maritime pêche artisanale	Motorisation des pirogues
COUSINIE P. CIRAD-CA	Togo	Pays	Agriculture Zone cotonnière/ Système coton/maïs	Intensification de la production en culture manuelle
DUCROT R. CIRAD-SAR	Madagascar Lac Alaotra	Petite région agricole	Agriculture irriguée Riziculture mécanisée	Variétés améliorées Désherbage chimique
GERBOIN P. REROLLE P. PRODESSA	Nicaragua San Dionisio	Petite région agricole	Agriculture paysanne, petits producteurs, polyculture	Intensification et diversification de la production
HAVARD M. CIRAD-SAR	Sénégal Delta du fleuve Sénégal	Petite région agricole	Agriculture Riziculture irriguée Grands périmètres	Grosse motorisation
KARSENTY A. CIRAD-SAR	Maroc Plaine du Gharb	Petite région agricole	Agriculture irriguée Grands périmètres	Assolement collectif
LEROY A. Université Bangui	Centrafrique Région de Grimari	Petite région agricole	Agriculture pluviale Coton/vivrier	Culture du coton Intrants : engrais, insecticides
NIANG M. RAYMOND G.	Mali Sud	Région	Agriculture pluviale Coton/vivrier	Culture attelée
OUEDRAOGO M. ORSTOM (centre)	Burkina Faso Province du Bam	Micro-région	Agriculture pluviale soudano-sahélienne	Maraîchage de contre-saison
ROLLIN D. CIRAD-SAR	Rwanda  Madagascar Vakinankaratra	Petite région agricole Région	Agriculture pluviale d'altitude Agriculture pluviale et agriculture irriguée	Haricot volubile  Culture des céréales de contre-saison
YUNG J.M. LOSCH B. BOSC P.M. CIRAD-SAR	Afrique de l'Ouest, Sahel	Plusieurs pays	Agriculture pluviale Agriculture irriguée Agriculture intensive	Mécanisation Intensification de la culture de la tomate Intensification de la riziculture Utilisation d'engrais Aménagement du milieu

Intervention extérieure	Monétarisation de la production	Thèmes d'innovation abordés	Contexte d'observation
Recherche et profession agricole	oui	Organisation sociale pour la gestion du chargeur	Recherche-développement
Création d'un environnement favorable (Etat, projets...)	oui	Motorisation Technique de capture Organisation sociale Transformation, commercialisation	Recherche
Société cotonnière	oui	Variétés améliorées herbicides, sarclage attelé, engrais-insecticide	Recherche d'accompagnement
Projet régional de développement	oui	Variétés Herbicides Pratiques agricoles	Recherche
Projet Recherche-Action	oui	Nouvelles cultures, transformation, stockage, commercialisation, crédit mutuel	Recherche-Action
Société régionale de développement puis désengagement l'Etat	oui (si régulation des importations)	Gestion de la motorisation Travail du sol Récolte Transformation, Commercialisation	Recherche
Société régionale de développement	oui	Distribution foncière Organisation spatiale de la production	?
Société cotonnière	oui	Augmentation de la production Techniques d'intensification	Université Recherche
Société cotonnière	oui	Mécanisation des opérations culturales Techniques culturales	Recherche et intervention
Organisation caritative et Etat	oui	Maraîchage Commercialisation Exportation Embouche petits ruminants	Recherche
Recherche et projet de développement	oui	Introduction du haricot volubile	Recherche-développement
Société régionale de développement	oui (si régulation des importations)	Culture intensive irriguée du blé et de l'orge	Recherche-développement
Projet de développement Projet de recherche-développement	oui/non	Techniques culturales Amélioration du milieu Transformation des systèmes d'exploitation	Recherche

**Tableau 2 : Présentation des autres communications utilisées dans le cadre de la présentation de l'atelier :  
Diffusion des techniques**

Auteur	Localisation géographique	Echelle d'observation	Secteur d'activité	Techniques diffusées
FAURE G. CIRAD-CA	Burkina Faso	Micro-région agricole	Agriculture pluviale coton/vivriers	Motorisation Tracteur
GUIHENEUF P.Y. GEYSER	France Languedoc	Région	Agriculture	Diversification des activités en valorisant des
JAMIN J.Y. CIRAD-SAR	Mali	Petite région agricole	Agriculture irriguée Riziculture intensive	Variétés à haut rendement, engrais, repiquage, double culture
KASSIBO B. ORSTOM	Mali (delta central nigérien)	Région	Pêche	Engins de capture
LE GAL P.Y. CIRAD-SAR	Sénégal	Petite région agricole	Agriculture irriguée Riziculture avec motorisation lourde	Double culture du riz
LE ROY X. ORSTOM LEA	Côte-d'Ivoire (Nord)	Petite région agricole	Agriculture pluviale Coton/vivrier	Culture manuelle mécanisée ou motorisée, utilisation d'intrants
SYLVESTRE A. MUCHNIK J. CIRAD-SAR	Cameroun Nord	Région	Agriculture Pluviale coton/vivrier	Culture attelée intensive du coton et du maïs
TEYSSIER A. CIRAD-SAR	Madagascar Lac Alaotra	Petite région agricole	Agriculture pluviale et irriguée	Accélération des procédures d'immatriculation foncière
TONNEAU J.P. CIRAD-SAR	Brésil Nordeste	Région	Agriculture	« Modernisation » dans une région marginalisée économiquement
VERHAEGEN E. CIDEP	Burundi	Pays	Agriculture depuis longtemps intensive, manuelle	Intensification en travail
VISSAC-CHARLES V. CEMAGREF	France (Systèmes viticoles)	Pays	Agriculture Viticulture	Machine à vendanger



Intervention extérieure	Monétarisation de la production	Thèmes d'innovation abordés	Contexte d'observation
Projet « Motorisation »	oui	Adoption de la culture motorisée Organisation interne des	Recherche
Profession agricole Pouvoirs publics Demande urbaine	oui	Combinaison entre activités agricoles, entretien et valorisation de l'environnement	Recherche
Projet de recherche-développement (financement extérieur)	oui (si régulation des importations)	Intensification de la riziculture Transformation du riz Cultures de contre-saison	Recherche-développement
Aucune	oui	Evolution des engins et des techniques de capture (nouveaux matériaux)	Recherche
Recherche Etat-Crédit agricole	oui (si régulation des importations)	Multiplification et décalage des saisons de culture (inter-saison et « deux cultures/deux terrains »)	Recherche
Société cotonnière	oui	Techniques culturales Mécanisation Organisation sociale	Recherche
Société Cotonnière	oui	Nouvelle spéculation monétarisée (maïs) Transformation/filière Habitudes alimentaires	Recherche
Projet de recherche-développement et Administration	oui	Colonisation de nouveaux espaces agricoles Utilisation de techniques agricoles dans le cadre de stratégies foncières	Recherche-développement
Etat fédéral	oui	Compétitivité des agricultures et accès différencié à l'innovation exclusion et marginalisation	Recherche-développement
« Pression foncière »	oui	Adaptation technique à un environnement changeant ajustements sans investissement ni modernisation	Université
Fabricants de matériels agricoles	oui	Mise au point d'un matériel de récolte du raisin puis adoption par les viticulteurs	Recherche



# La mécanisation des petits planteurs de la Réunion, innovation et changement social

**Jean-Marc Chastel, CIRAD-CA, Saint-Denis**  
**Jean-Cyril Dagallier, CIRAD-SAR, Saint-Denis**  
**Hélène Paillat, EHESS, CIRAD-CA, Saint-Denis**

## Résumé

La production de canne à sucre reste le pivot de l'agriculture réunionnaise. Pour s'affranchir des problèmes liés à la main-d'œuvre, les planteurs de la Réunion s'efforcent de mécaniser les opérations, en particulier, de récolte de la canne à sucre. La recherche, sollicitée dans ce sens, doit d'abord faire face aux contraintes naturelles qui imposent un gros travail d'adaptation du matériel aux sols pentus, humides, pierreux. Elle doit également intervenir pour obtenir des adaptations des parcelles et des cultures aux machines. Mais il y a aussi des contraintes structurelles qui posent problèmes. En effet, la taille moyenne des exploitations est très petite (4 ha) et la mécanisation est alors exclue. Il appartient donc aux planteurs, à la recherche et au développement de trouver des solutions originales d'utilisation en commun du matériel. L'expérimentation sociale sera ici toute aussi déterminante pour l'avenir que l'expérimentation technique.

La production de canne à sucre reste le pivot de l'agriculture réunionnaise. Les bouleversements de la départementalisation n'ont pas modifié cette orientation héritée de la période coloniale, et à la fin de laquelle, la Réunion était devenue une « île à sucre ».

Les structures agraires ont toutefois été modifiées par une réforme foncière qui a transformé la presque totalité des grandes propriétés en petites exploitations familiales.

Aujourd'hui, les exploitations cannières de moins de 10 ha livrent 67 % de la production de canne de l'île.

Les organismes de développement agricole de la « filière sucre » placent la mécanisation en tête des innovations susceptibles d'améliorer le revenu des agriculteurs. Il s'agit avant tout de s'affranchir des problèmes liés à la main-d'œuvre journalière pour la récolte (BADOUIN, 1988). Cependant, l'investissement dans du matériel agricole implique la mobilisation d'un

capital qui n'est généralement pas accessible à la majorité des petites structures réunionnaises. En tout état de cause, il ne serait pas rentabilisé par une utilisation à titre individuel. Ces mêmes organismes incitent les agriculteurs à se regrouper, afin de mettre en œuvre une mécanisation collective. Dans la plupart des cas, pour un travail donné, il existe déjà une machine quelque part dans le monde. En général, celle-ci n'est pas forcément directement opérationnelle en l'état au niveau des exploitants d'une zone particulière. Elle deviendra une innovation dans cette zone, sous réserve d'une nouvelle organisation sociale de la production autour du service qu'elle va rendre.

Nous nous proposons d'étudier comment émergent les groupements, et sur quelles bases sociales ils reposent. En effet, il est nécessaire de s'interroger pour savoir quelles seront les formes sociales les plus pertinentes par rapport au milieu, au service, au matériel et aux projets des planteurs.

Nous fonderons notre analyse sur deux études relatives à des groupements de planteurs pour la mécanisation du chargement de la canne à sucre :

- une étude anthropologique et sociologique d'un lotissement SAFER<sup>1</sup>. Elle apporte quelques éléments de connaissance et de compréhension de la dynamique sociale dans les formes d'organisation collective des petits planteurs de canne (PAILLAT, 1991) ;
- le suivi socio-économique d'un groupement de planteurs autour d'un matériel de chargement adapté aux zones humides. Il nous permet de tirer quelques enseignements concernant les objectifs à terme des planteurs, les organisations sociales requises pour promouvoir la mécanisation de la récolte de la canne, et les conséquences sur les systèmes d'exploitation.

### **Diversité des formes de groupements sur le lotissement SAFER de la Renaissance : de l'entraide familiale aux groupements institutionnalisés**

Issu de la vente d'une propriété familiale, le lotissement « Renaissance », constitué en 1975, comprend 207 hectares de SAU<sup>2</sup>. La SAFER a rétrocédé 35 lots agricoles d'une superficie moyenne de 5 ha :

- 18 lots à des colons et des journaliers qui travaillaient sur la propriété initiale ;
- 17 autres à des colons et journaliers extérieurs à la propriété initiale.

Les agriculteurs du lotissement sont tous planteurs de canne à sucre sauf un, d'origine métropolitaine, installé depuis 1978, qui pratique uniquement des cultures fruitières et anime deux gîtes ruraux.

Vingt ans après la création du lotissement sa population n'a pas connu de profonds bouleversements : 7 attributaires sont à la retraite. Leurs épouses ou leurs enfants ont assuré leur succession. Quatre attributaires ont abandonné. Les terres ont été rachetées soit par des nouveaux venus ou pour l'installation de fils d'autres attributaires, soit pour l'agrandissement de certaines exploitations.

Trois agriculteurs se sont lancés sérieusement dans la « diversification » (maraîchage, cultures fruitières, va-

nille). Deux jeunes agriculteurs « se sont lancés » dans l'élevage de porcs et ont ouvert, en 1990, une charcuterie pour écouler leurs produits. Deux attributaires exercent parallèlement à leur activité de planteur une autre profession. Enfin, deux attributaires ont mis leur terre en ferme, un employé de banque et un agriculteur qui exploite ailleurs. En termes de rendement en canne à sucre, le lotissement, avec 80 tonnes par hectare et une richesse moyenne en sucre supérieure à 13,5<sup>3</sup>, se situe au-dessus de la moyenne de l'île.

### **Organisation collective du chargement et du transport de la canne à sucre**

En 1992, à la Renaissance, toutes les exploitations agricoles ont recours à la mécanisation pour le transport et le chargement de canne.

#### ***Le chargement***

Sept attributaires ont investi en copropriété dans une griffe frontale sur tracteur et opèrent leur propre chargement. Douze autres ont créé un syndicat pour acheter un chargeur automoteur. Enfin, neuf attributaires ont recouru à un prestataire indépendant.

#### ***Le transport***

Sur les trente-cinq planteurs, vingt-trois possèdent au moins un tracteur et une remorque, les douze autres, sans matériel, font appel aux autres exploitants à titre d'entraide ou onéreux pour le transport de leurs cannes vers l'usine.

Nous avons ainsi identifié plusieurs formes de groupements : entraide, prestation, copropriété, syndicat, CUMA<sup>4</sup>.

#### ***Entraide***

Il s'agit d'un échange de services rémunérés ou non entre des personnes ayant un lien entre elles (apparentées ; lien d'amitié). Il peut prendre plusieurs formes dans le cas du transport et du chargement de la canne. Le matériel, acheté par le père est utilisé aussi avec les fils ayant leurs exploitations. Les tâches sont alors réparties, ce sont souvent les enfants qui conduisent les

engins et assurent le chargement et le transport de la canne à l'usine, pendant que, les autres coupent les cannes. Cette forme d'entraide concerne actuellement treize exploitations agricoles du lotissement (37 %), dont deux fermages et un colonage.

### *Prestation de services*

Trois attributaires, qui possèdent individuellement du matériel agricole, (tracteurs et chargeurs ; tracteurs et remorques) louent leurs services aux autres ou à l'extérieur du lotissement.

### *Copropriété entre voisins*

Les groupements les moins formalisés peuvent prendre la forme d'une copropriété entre deux planteurs qui mettent en commun un capital. Ils ne peuvent cependant prétendre à une subvention pour l'achat d'un matériel que si la copropriété évolue vers une CUMA. Deux planteurs se sont ainsi regroupés, ils n'ont pas de lien de parenté. Pendant la récolte, l'un coupe la canne sur les deux exploitations, l'autre charge et transporte.

### *Le syndicat*

C'est une association formelle, dont la forme juridique souple laisse la possibilité aux planteurs d'adhérer au groupement ou d'en sortir facilement. Une telle structure existe à la Renaissance autour d'un chargeur « Bell ». Actuellement elle compte sept adhérents. Elle fonctionne avec un président et un trésorier. Le syndicat emploie pendant la campagne un chauffeur qui charge la canne pour les adhérents puis pour des non adhérents, sous forme de prestation de service.

### *CUMA*

C'est une structure plus rigide du point de vue statuts et règlement intérieur, elle s'apparente à une société, et permet d'avoir accès à des avantages importants pour l'achat de matériels (subventions). Elle a une incidence sur la fiscalité des planteurs adhérents.

En 1989, cinq planteurs, auparavant adhérents du syndicat de chargement, se sont regroupés pour acheter un tracteur et une remorque. Ils ont créé la première CUMA du lotissement.

## **Les critères de choix des formes de groupements**

Quels sont les critères des planteurs pour s'orienter vers un groupement donné : entraide familiale, groupements formels, prestations ?

Le prix de la prestation ne semble pas être le critère de base dans une première approche.

Il semble que le choix des planteurs est d'abord fonction des liens qui les relient entre eux (lien familial, de camaraderie, de voisinage). Ensuite, intervient les performances du matériel : certains agriculteurs, ayant acheté une griffe frontale à titre individuel pour leur tracteur, ont rencontré des problèmes techniques et agronomiques. Ils ont incité alors le groupement à acquérir un chargeur automoteur type « Bell ».

En fait, lorsqu'on examine les différentes formes de groupements et les conditions de leur apparition, il apparaît que les personnes qui n'ont pas adhéré aux formes « à statuts » telles que syndicat et CUMA sont celles qui mobilisaient suffisamment leur famille pour pouvoir encore charger manuellement. Les autres ont vu l'intérêt d'une mécanisation du chargement face à la pénibilité du travail, au problème d'une main-d'œuvre de plus en plus coûteuse et de plus en plus rare. Pour ceux-là, la solution du groupement institutionnalisé pour l'achat en commun d'un chargeur Bell avec une subvention s'est imposée d'elle même.

Cependant, si le groupement est une solution économique, il impose une organisation des relations sociales et une hiérarchisation. Le groupement formel tel que le syndicat de chargement ne semble pas une forme stable de travail en commun. Il apparaît plutôt comme le lieu de luttes d'influence et de pouvoir qui ont abouti, dans le temps, à des ruptures. Au sein du groupement, des leaders ont émergé rapidement : les plus performants, les fortes personnalité... ont créé leurs propres syndicats ou CUMA.

Dans ce contexte d'organisation collective du chargement et du transit, le prestataire se présente comme l'élément le plus souple du système, celui qui lui confère également son équilibre. En cas de mésentente familiale ou de dysfonctionnement au niveau des groupements institutionnalisés, on a recours à lui en attendant que les choses s'arrangent. Par contre, à son niveau et pour assurer sa rentabilité, il a intérêt à s'adresser à des planteurs regroupés pour offrir un chantier global suffisant.

## Mise en œuvre d'une solution originale

En 1990, le CIRAD a proposé un matériel pour le chargement de la canne à sucre adapté aux zones humides et en pente de l'est de l'île de la Réunion. C'est un chargeur conçu au départ pour la sylviculture et construit en Finlande. Grâce à un grappin pivotant et à un bras télescopique capable de soulever 350 kg à 7,5 mètres, le chargeur FARMI a la capacité de charger des paquets de cannes sur 15 m de large sans manœuvrer dans les parcelles. Ainsi, le chargement mécanique devient possible avec un minimum de passage dans le champ, et sans écraser les souches et sans compromettre la récolte suivante.

Les planteurs ont rapidement montré un vif intérêt pour ce type de matériel. Toutefois, le prix d'achat de cet ensemble de chargement (tracteur + grue) est de 280 000 F et aucun petit planteur de la zone ne peut assumer seul un tel investissement. Par ailleurs une étude économique préliminaire a montré qu'il fallait parvenir à manutentionner au moins 5 800 tonnes de cannes par campagne pour rentabiliser le matériel (DEURVEILHER, 1991). Dans ce contexte, l'accès à la mécanisation ne pourra s'envisager qu'à travers des groupements. Les effectifs de ces groupements sont d'autant plus élevés que le matériel est onéreux (CHASTEL, 1992) ou les exploitations petites.

## L'accompagnement social, clé du succès d'une innovation technique

Une solution originale a alors été mise en œuvre au cours de la campagne 1992 par les organismes de recherche et de développement pour que le chargeur FARMI soit utilisable par les planteurs.

La « SICA Promocanne », créée dans le cadre du Plan de modernisation de l'économie sucrière (PMES), a investi dans un chargeur FARMI. La Chambre d'agriculture a ensuite sensibilisé les agriculteurs à l'intérêt de se grouper. Avec l'aide de la SAFER, elle a suscité le regroupement d'une trentaine de planteurs qui ont accepté de constituer une association type loi 1901, pour offrir au chargeur la quantité nécessaire de cannes pour assurer sa rentabilité, soit environ 6 M tonnes de cannes. En adhérant à l'association, les planteurs acceptaient de payer 20 F par tonne de cannes chargée,

plus 13 F supplémentaires par tonne pour la constitution de parts sociales en prévision de l'évolution de l'association vers une structure de type CUMA au terme de la campagne 92.

La SICA a alors loué le chargeur FARMI et son chauffeur à l'association pour un montant de 120 000 F (1 200 F par jour de travail). Cette prestation inclut le salaire du chauffeur, l'entretien du matériel et toutes les dépenses de fonctionnement. Le paiement du bail est mensuel.

## Déroulement de la campagne

Le technicien de la Chambre d'agriculture a organisé le planning de rotation du chargeur, en collaboration avec le président de l'association. Il a aussi participé au règlement des conflits. Les planteurs, ont apprécié la présence de cette tierce personne pour effectuer les arbitrages. Le technicien s'est également chargé de l'organisation des réunions hebdomadaires de planification et de la comptabilité du groupement.

Au total, 5 800 tonnes de cannes ont été chargées au cours des 84 jours effectifs de la campagne. Cette performance remarquable a été réalisée grâce à une organisation très rigoureuse et une discipline stricte dans l'ordre des chargements et l'organisation des transports (DAGALLIER, 1992).

## Conséquences sur les systèmes de production

La stricte organisation du chantier de chargement a mis rapidement en évidence un « suréquipement » pour le transport. Le groupement a dû sélectionner six transporteurs attitrés qui travaillaient en permanence aux côtés du chargeur afin que le fonctionnement de ce dernier ne soit jamais perturbé par un transport défaillant. Toutefois, certains planteurs n'ont pas accepté et ont préféré utiliser leur propre matériel, parfois au détriment des performances du chantier. Le « suréquipement » global du groupement en remorques est resté une source permanente de tension au cours de la campagne.

Cependant, les planteurs se sont montrés très satisfaits par le chargement mécanisé. Ils ont été unanimes pour apprécier d'être libéré du travail long et pénible que

constituait le chargement manuel. Ils ont pu alors mobiliser davantage la main-d'œuvre familiale pour la coupe, ce qui a entraîné une économie sur le poste main-d'œuvre salariée.

Face au suréquipement, certains ont explicitement renoncé à utiliser leurs remorques, voire même les ont revendues.

Enfin, les planteurs, désormais certains de pouvoir acheminer à temps l'ensemble de leurs cannes à l'usine, ont repris confiance dans l'avenir de la canne dans leur zone, ce qui s'est traduit par des renouvellements de plantations, et par une extension des surfaces sous cannes dans certaines exploitations...

La SICA, après avoir fait son bilan économique de cette opération a acheté un second chargeur pour le mettre en location en 93.

### **Pérennité du groupement**

Pour la campagne 93, les agriculteurs ont souhaité renouveler l'expérience de 92. Mais déjà l'objectif du groupement a changé. La création de la CUMA est ajournée au profit du maintien de la structure actuelle, qui permet de ne pas avoir à se soucier de la gestion comptable du chauffeur, de l'entretien et de la répara-

tion du chargeur. Suite à cette expérience, un deuxième groupement est apparu. Il regroupe 8 500 tonnes de cannes. Ces deux groupements restent très fragiles dans leur dynamique sociale, spécialement à cause du nombre très élevé de remorques à amortir. Les planteurs ont conservé la solution de l'association 1901 plutôt que de s'engager dans une CUMA, craignant les investissements tant financiers qu'humains qu'elle implique.

### **Conclusion**

La solution la plus souple et la moins responsabilisante vis-à-vis de la gestion du matériel et du personnel semble être celle qui est naturellement retenue par les planteurs. Cette tendance nette ne correspond malheureusement pas aux politiques d'aide à la mécanisation qui sont mises en œuvre, et qui privilégient les CUMA. L'enjeu est aujourd'hui la mécanisation du chargement mais il sera demain la mécanisation de la récolte dans son ensemble (coupe incluse) avec des investissements encore plus lourds et des organisations de chantiers encore plus contraignantes. A l'évidence l'expérimentation des formes sociales les mieux adaptées sera tout aussi nécessaire que celle du matériel !

### **Notes**

1. SAFER : Société d'aménagement foncier et d'établissement rural.
2. SAU : Surface agricole utile.
3. (en % de matière verte). Moyenne des résultats des campagnes 1990 à 1992.
4. CUMA : Coopérative d'utilisation du matériel agricole.

### **Bibliographie**

- BADOUIN, 1988. La problématique économique de la mécanisation en agriculture. Montpellier, séminaire MESRU, CIRAD, 14 p.
- CHASTEL J.M., 1992. Groupement de planteurs à Sainte Rose autour du chargeur FARMI. St Denis, CIRAD, 7 p.
- DAGALLIER J.C., 1992. Suivi technico-économique du groupement chargeur FARMI. St Denis, CIRAD, convention FIDOM, 19 p. + annexes.

DEURVEILHER D., 1991. Le chargeur mécanique en zone humide. Saint Denis, CIRAD Réunion, Rapport annuel 1991, p. 25-26.

PAILLAT H., 1991. La Renaissance ; accession à la propriété foncière et dynamique des relations familiales. Saint Denis, CIRAD-EHESS, Mémoire de DEA, 79 p.



# L'adoption d'innovations techniques en zone cotonnière au Togo

**Philippe Cousinié**  
CIRAD-CA, Montpellier

## Résumé

L'introduction d'innovations techniques en milieu rural togolais s'accompagne de nombreuses difficultés d'adoption liées à une insuffisance d'incitations ou à un risque économique élevé qui pousse les paysans à adopter des stratégies extensives. Ces stratégies antirisques sont accompagnées de contraintes dans la gestion du temps de travail et dans l'utilisation des intrants.

Il existe différents degrés d'acceptation et d'appropriation d'une innovation suivant les systèmes de production abordés et les comportements des paysans face aux aléas climatiques ou aux risques économiques. L'étude des conditions d'adoption des innovations permet de formuler un ensemble de propositions et de conseils au développement rural.

## Introduction

La section d'agro-économie de l'IRCT/TOGO a réalisé un ensemble d'enquêtes et d'expérimentations agronomiques en milieu réel dans 5 villages togolais de 1985 à 1992 en culture cotonnière et vivrière. Les résultats des tests réalisés ont permis de dresser un bilan technique et socio-économique et d'évaluer les conditions de l'adoption des innovations expérimentées.

L'évaluation des innovations montre que les conditions d'adoption varient en fonction du milieu étudié et surtout du type d'innovation introduit. Il est donc important, pour chaque type d'innovation de préciser les contraintes socio-économiques et techniques qui freinent leur adoption.

Après avoir présenté la problématique de l'introduction d'innovations en milieu rural togolais, plusieurs exemples d'innovations seront analysés. Cela permettra de réaliser une classification des innovations en fonction du niveau d'adoption.

L'introduction d'innovations doit s'accompagner d'un ensemble de mesures incitatives permettant de diminuer le risque auquel sont confrontés les paysans.

En définitive, l'adoption d'innovations dépend du facteur risque auquel le paysan doit faire face alors qu'il développe, le plus souvent, des stratégies de sécurité à court terme qui sont incompatibles avec l'appropriation d'innovations.

## La problématique de l'introduction d'innovations en milieu rural

L'introduction d'innovations en milieu rural permet de lever les contraintes des itinéraires techniques et d'améliorer les revenus des paysans.

Le progrès technique constitue une réponse transitoire à la dégradation des prix agricoles. Dans un contexte

général de croissance économique, les agriculteurs, selon A. MOUNIER, sont contraints de recourir aux innovations technologiques qui accroissent la productivité globale des facteurs pour échapper à un phénomène de baisse tendancielle de leur revenu. L'adoption d'innovations suppose que celles-ci soient appropriées au milieu où elles doivent se diffuser et conçues en fonction de ce milieu (MOUNIER, 1992).

Les innovations proposées dans 5 villages togolais ont fait l'objet d'une mise au point en station expérimentale par la recherche agronomique. Toute la difficulté est de pouvoir vérifier si elles sont réellement adaptées au milieu paysan. Le processus d'adoption de l'innovation est lié à leur insertion sur le plan socio-économique dans les exploitations. En effet, l'adoption d'une innovation représente un risque pour le paysan et cela d'autant plus que les agriculteurs auront moins de liquidités disponibles (BOUSSARD, 1987).

Si les avantages des innovations testées sont en général indéniables sur le plan technique, il en va autrement sur le plan socio-économique. En effet, les paysans adoptent des stratégies en se basant sur des critères difficilement appréciables a priori par un observateur extérieur. Il semble que l'adoption d'innovations est liée aux possibilités de supporter les perturbations découlant de leur application. Le modèle technique idéal selon SCHUMPETER est modifié à l'usage et, dans le système capitaliste, la logique économique l'emporte sur la logique technique (YUNG et BOSCH, 1992). Ce constat est également vérifié en milieu agricole togolais.

Par exemple, la diffusion d'herbicides, d'équipements en culture attelée ou d'intrants destinés aux vivriers nécessite de nouvelles dépenses pour les paysans qui font nécessairement appel à un crédit.

Sans qu'il s'agisse d'innovation proprement dite, le passage à des pratiques plus intensives se heurte parfois, aux pratiques extensives antirisques des paysans (comme par exemple l'augmentation des doses d'intrant, le respect des dates d'apport ou le mode d'apport d'engrais). Les innovations, qui poussent à intensifier les pratiques culturales peuvent donc être peu ou mal adoptées lorsqu'elles entrent en conflit avec la gestion du risque économique à court terme des paysans.

Le degré d'acceptation et d'appropriation d'une innovation apparaît lié au niveau de divisibilité du facteur de production introduit auprès des paysans : les variétés

améliorées de sorgho peuvent être très rapidement adoptées alors que l'introduction de la culture attelée est plus difficile à mettre en place.

Une innovation qui modifie la répartition des tâches au sein de l'exploitation aura du mal à être acceptée, c'est, le cas en particulier, du sarclage en culture attelée au Nord-Togo qui nécessite la participation du chef d'exploitation alors que le sarclage manuel est habituellement réalisé par les jeunes ou les femmes.

Enfin, l'accent doit être mis sur les différences d'adoption d'une innovation d'un système de production à un autre en fonction, des contraintes rencontrées comme l'herbicide en culture cotonnière. Par ailleurs, les résultats quantitatifs ne mesurent pas avec exactitude le degré d'acceptation d'un facteur de production introduit dans le milieu. En effet, un critère comme la pénibilité du sarclage manuel n'a pas la même signification d'une zone à un autre bien qu'il soit difficilement quantifiable.

## **Exemples d'innovations introduites en milieu rural**

### **Introduction de nouvelles variétés**

L'introduction d'innovations biologiques telles que des variétés améliorées de sorgho (écotypes locaux) ne pose pas de difficultés particulières d'adoption. Les tests effectués à Poissongui et Waragni pendant trois campagnes consécutives (1988-1990) révèlent que 3 variétés améliorées ont été immédiatement adoptées par les paysans sur les 4 introduites (variété locale « Tchouléli » à Poissongui, « Sada Bepo » et « Idji Imama » à Waragni). La variété « Dimoni » n'a pas été appréciée à Poissongui du fait d'une productivité inférieure au témoin « Belco ». Dans ce test, les variétés améliorées étaient voisines des sorghos locaux avec une productivité supérieure de 30 à 100 % (COUSINIÉ et DJAGNI, 1991-B). L'introduction de ces variétés a été suivie d'une multiplication de semences par les paysans eux-mêmes à tel point qu'il est devenu difficile de distinguer les sorghos traditionnels des autres. Cette innovation bien qu'importante est cependant moins spectaculaire que le développement spontané des variétés de sorgho précoce dans le Nord-Togo (cycle de

4 mois contre 5 à 6 mois pour les sorghos classiques). Cet exemple, observé et mesuré dans plusieurs villages du Nord-Togo au cours des enquêtes (COUSINIÉ, 1993), montre que les paysans sont capables de s'approprier les innovations biologiques avec une intervention très limitée voire nulle de la vulgarisation.

L'introduction de variétés améliorées payantes (par exemple maïs hybride), qui ne peuvent être pas être multipliées au niveau du paysan poserait déjà plus de difficultés, compte tenu de la contrainte de liquidité. Si l'on passe au stade d'innovations techniques, les problèmes d'adoption deviennent beaucoup plus importants. Certaines innovations techniques peuvent demander beaucoup de temps avant d'être adoptées comme le montrent les exemples qui suivent.

### **Utilisation d'herbicide et sarclage en culture mécanisée**

Les enquêtes de temps de travaux dans les villages d'étude (FAURE *et al.*, 1989) montrent que le sarclage manuel est la principale contrainte rencontrée en milieu paysan togolais, avec suivant le milieu, 20 à 50 % du temps de travail en culture cotonnière (30 à 80 journées par ha) et 20 à 60 % en culture vivrière (10 à 50 journées par ha). Cette contrainte varie en fonction de la zone agro-écologique maïs, dans tous les cas, le sarclage constitue un goulot d'étranglement dans la gestion de l'exploitation. L'impact sur la productivité est considérable et un simple respect du premier sarclage (sarclage à 15 jours après le semis au lieu de 25-30 jours) permettrait d'obtenir un rendement 25 à 35 % plus élevé selon des tests réalisés dans 4 villages togolais en 1990 (COUSINIÉ, 1991).

Le sarclage précoce permet de valoriser beaucoup mieux les intrants et en particulier l'engrais qui est appliqué à la bonne date. Le sarclage constitue donc une opération stratégique pour améliorer la productivité. Dans la plupart des cas, le respect des dates de sarclage est rarement suivi par les paysans car la contrainte des adventices est trop forte pour leur permettre d'intervenir à temps.

Une première solution, expérimentée 3 ans dans 5 villages (1987-1989), consiste à utiliser des herbicides sur coton ou vivrier (cf. rapports annuels IRCT/TOGO d'agronomie et d'agro-économie). L'herbicide appliqué

sur maïs et coton donne en général des résultats satisfaisants dans les villages étudiés avec des gains de temps sur le sarclage de 10 à 20 journées par hectare (soit un sarclage économisé), le gain de rendement s'échelonne de 25 à 50 %. L'évaluation socio-économique montre que le critère de gain de temps est le plus important pour les paysans car cela améliore la gestion des travaux et se répercute favorablement sur l'ensemble de la gestion de l'exploitation. D'un système de production à un autre et d'une exploitation à une autre l'adoption, de l'herbicide coton est différente selon les contraintes spécifiques rencontrées.

Certaines contraintes à l'utilisation des herbicides qui découlent des expérimentations sont à souligner :

- le niveau d'intensification doit être suffisant et le processus actuel d'extensification, observé au Togo en culture cotonnière en réaction à la baisse des subventions, constitue une limite à l'utilisation d'herbicides (COUSINIÉ, 1993). Le coût d'un traitement de prélevée se situait entre 9 500 et 13 500 FCFA/ha en 1989 ce qui paraît élevé par rapport au crédit coton actuel de 35 000 FCFA/ha ;

- dans le cas de la culture de relais « maïs-coton », rencontrée au Sud-Togo, il est indispensable de traiter le maïs de premier cycle si l'on veut traiter ensuite le coton. Le coût revenait à 23 000 FCFA/ha en 1989 soit plus que le crédit coton réellement utilisé à Kpové en 1989 (16 000 FCFA/ha au lieu de 26 975 FCFA/ha). L'emploi d'herbicide paraît peu conciliable avec les stratégies extensives des paysans (doses appliquées plus faibles que les recommandations) ;

- lors des tests, le niveau du coût d'herbicide est généralement amorti par le surplus de production (200 à 300 kg/ha à 100 FCFA/kg) mais la diffusion de l'herbicide est liée à la possibilité de crédit or dans le contexte actuel, il apparaît difficile de proposer un forfait coton avec herbicide qui atteindrait 35 000 FCFA + 13 500 FCFA soit près de 50 000 FCFA/ha. Une telle augmentation inciterait les paysans à extensifier encore plus leur production. La volonté d'introduire des herbicides amènerait probablement à revoir la formule actuelle du crédit coton.

La diffusion d'herbicide à grande échelle paraît donc compromise dans le contexte d'extensification actuel aggravé par les difficultés que traverse le Togo, ce qui limite considérablement cette possibilité d'alternative actuellement vulgarisée dans plusieurs pays d'Afrique francophone, en particulier en Côte-d'Ivoire ou au Cameroun.

Une deuxième possibilité, peu répandue au Togo, est le sarclage mécanique en culture attelée en utilisant un sarcler adapté pour passer entre les billons. Plusieurs sarclers ont été expérimentés à Poissongui (1988, 1989 et 1990) en collaboration avec le SAFGRAD (COUSINIÉ et DJAGNI, 1991-B). L'amélioration de la productivité est nette en année sèche mais le gain de temps est plus important en année humide. L'achat du matériel est remboursé grâce au gain de rendement avec une petite surface (1 ha de coton en 1990). Le développement de cette innovation reste cependant freiné par le fait que le chef d'exploitation doit intervenir pour cette opération en culture attelée alors que ce sont les jeunes et les femmes qui réalisent généralement le sarclage manuel.

Par rapport aux herbicides, cette innovation a l'avantage d'être peu coûteuse et adaptable pour toutes les cultures. La contrainte à sa diffusion dans le Nord-Togo est peu importante face aux avantages procurés par cette technique. La diffusion de cette technique se limite toutefois aux exploitations qui possèdent un équipement de culture attelée ce qui en restreint fortement la portée.

## Techniques intensives

L'intensification des cultures par l'augmentation ou l'introduction d'intrants et l'amélioration des techniques culturales sont souvent difficile à développer en milieu rural notamment à cause du risque économique immédiat qu'encourent les paysans qui n'ont pas acquis un niveau technique et des sources de revenus suffisants.

Cependant, la voie de l'intensification apparaît nécessaire, essentiellement pour faire face à la contrainte majeure de la pression foncière (FAURE, 1990). Le processus d'intensification par l'usage de la terre apparaît selon E. Boserup comme un continuum historique dans les circonstances d'un accroissement de la population (MOUNIER, 1992). La vulgarisation doit donc créer les conditions nécessaires pour que les paysans puissent accéder aux techniques intensives.

Le contexte togolais présente des situations qui se rapprochent de la théorie de Boserup (cas de Poissongui et Manga) avec une intensification de la terre sur certaines parcelles mais la baisse de fertilité rencontrée en région de Savanes est telle que la loi des rendements décroissants de Malthus est partiellement vé-

fiée (FAURE, 1990). En fait, il apparaît que le débat est loin d'être tranché entre les deux théories compte tenu de la grande variété des situations observées.

Plusieurs tests d'intensification ont été réalisés entre 1988 et 1991 : tests de réponse à la fertilisation à Poissongui (coton, arachide et céréales), insecticide sur niébé (Waragni, Manga), urée sur maïs (Kpové), modes et dates d'apport en culture cotonnière (Manga, Kpové), densités et doses d'insecticide coton (Waragni).

Cet ensemble d'innovations permet-il aux paysans de réduire leur risque économique immédiat et de mieux faire face aux aléas économiques ?

Les résultats sont variables suivant le type d'innovation et le système de production concerné (COUSINIÉ et DJAGNI, 1991-B et 1992). Les tests réalisés à Poissongui sur 3 campagnes indiquent que l'augmentation de la fertilisation sur coton ne comporte pas de risque plus élevé jusqu'à la dose de 350 kg/ha avec un respect minimum des consignes de sarclage (premier sarclage au plus tard 21 jours après le semis). La fertilisation de l'arachide et des céréales à cycle long comporte un risque financier élevé compte tenu de la faible réponse enregistrée. Seules, les céréales à cycle court (sorgho ou mil) produisent une réponse acceptable avec toutefois un risque un peu plus élevé que pour le coton. Ces observations, réalisées à Poissongui, restent valables pour le Nord-Togo à forte pression foncière.

L'amélioration des doses insecticides en culture cotonnière (15 litres contre 9 litres/ha pour le témoin) ne procure par un avantage significatif pour les paysans de Waragni compte tenu des faibles densités de semis observées. Ce constat expliquerait en partie la forte tendance de ce village à diminuer les doses d'insecticide alors que le rendement ne baisse pas pour autant et vient appuyer l'hypothèse qui stipule que les stratégies extensives sont liées à une mauvaise capacité des systèmes de production à valoriser les intrants. L'augmentation de la densité de semis permet de mieux valoriser les intrants avec un rendement supérieur de 150 kg/ha mais ce surplus de rendement accroît le temps de sarclage de 40 % (COUSINIÉ et DJAGNI, 1992). Cet inconvénient explique, là aussi, que les stratégies extensives soient prédominantes à Waragni.

L'apport d'engrais par poquet ouvert (trou réalisé au bâton) n'apparaît pas préjudiciable par rapport au poquet fermé (test de Manga 1991). Néanmoins, la technique du poquet fermé donne un résultat positif à

Kpové par rapport à l'épandage d'engrais non recouvert (+ 17 500 FCFA/ha). Cette technique n'est pas adoptée par les paysans à cause du temps qu'elle demande. En réalité, dans ce cas, le gain de productivité est tel que l'utilisation de main-d'œuvre salariée est préférable à l'épandage d'engrais à ciel ouvert.

Le respect des dates d'épandage entraîne un effet positif de 200 kg/ha (20 000 FCFA/ha) à Manga. Les dates de fertilisation sont généralement tardives à cause du retard pris par les sarclages et les difficultés de sarclage augmentent avec le processus d'extensification associé à une augmentation de surface.

Un dernier type d'innovation testé a consisté à étudier l'utilisation d'insecticide sur le niébé qui représente une source de revenu assez modeste mais non négligeable à Manga ou Waragni. La vulgarisation ne répond pas aux besoins des paysans en commercialisant un insecticide proche de celui du coton et nettement plus cher (1 500 FCFA/l contre moins de 1 000 FCFA/l pour le coton). L'absence de crédit explique l'importance des prélèvements ou des traitements d'insecticide coton pour traiter le niébé. Les pratiques des paysans sont dans ce cas tout à fait rationnelles sur le plan économique et ne font que se renforcer en période de récession. La démonstration réalisée à partir des expérimentations a incité les paysans à détourner plus d'insecticide coton au profit du niébé. Cela explique en partie pourquoi, dans les enquêtes, les taux d'utilisation d'insecticide sont plus faibles que pour l'engrais. Dans ce cas également, l'innovation est appropriée par les paysans même si elle a une incidence sur le respect des doses d'intrant en culture cotonnière. En effet, on peut rétorquer à cette observation que l'effet de dilution dans l'espace est supérieur aux prélèvements de l'insecticide coton.

## Caractérisation de différents types d'innovations selon leur niveau d'adoption

Les tests d'innovations réalisés au Togo montrent qu'il existe plusieurs types d'innovation selon leur niveau d'adoption :

- des **innovations fractionnables endogènes** comme des variétés améliorées ou des possibilités de prélèvements d'intrants sans conséquences préjudiciables (in-

secticide coton utilisé pour le niébé). Ces innovations ne requièrent aucune intervention extérieure car leur coût est très faible (figure 1). L'amélioration est de type endogène (MOUNIER, 1992). Une innovation est d'autant mieux acceptée qu'elle est fractionnable (BOUSSARD, 1987) car les risques encourus par les agriculteurs sont minimes. On parle d'innovations additives (YUNG et BOSC, 1992). L'absence d'incitation n'est toutefois possible que si le coût de l'innovation est négligeable. En réalité, l'utilisation d'intrants se traduit généralement par une contrainte de liquidité qui limite la portée des innovations additives à base d'intrants. Ce premier type d'innovation est additif et endogène par opposition au suivant qui demande des mesures incitatives ;

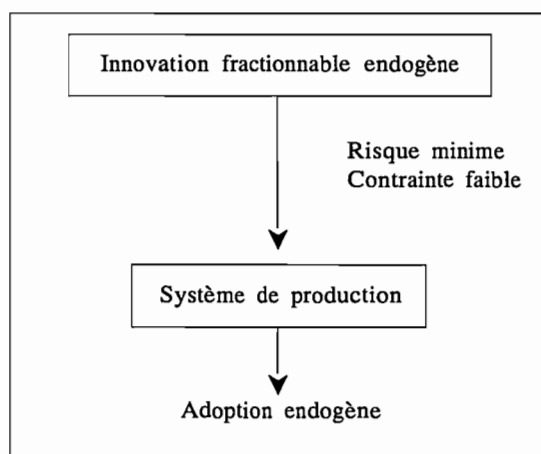


Figure 1. Introduction d'innovation fractionnable endogène.

- des **innovations additives exogènes** qui conduisent à une intensification de la terre (herbicides, engrais et insecticides). L'effet prix joue pleinement sur les conditions de passage des thèmes d'intensification en culture de rente (BOSC *et al.*, 1990). Ces innovations sont fractionnables et de type additif mais, en culture cotonnière au Togo, la formule rigide du crédit coton limite leur développement (figure 2). L'effet prix joue fortement sur l'intensification de la terre comme le montrent les études de cas mais pas dans toutes les circonstances. Seules des stratégies paysannes de type extensif facilitent l'adoption de ces innovations. Ce deuxième type d'innovation est additif et exogène car il dépend des prix de vente et des incitations externes comme le crédit, la création de groupements de producteurs, etc ;

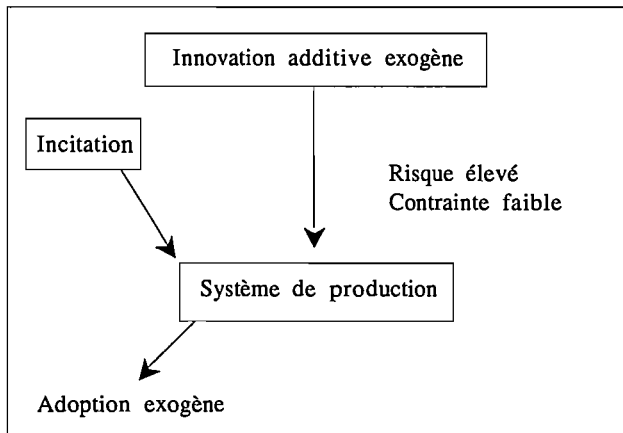


Figure 2. Introduction d'innovation additive exogène.

– des **innovations modificatives endogènes** qui demandent une modification de la gestion du temps de travail : modification des dates de fertilisation, des modes d'apport ou de la densité. Les difficultés rencontrées par les paysans pour faire face aux contraintes en particulier du sarclage rendent difficiles la modification des pratiques culturales. Ces innovations sont qualifiées de modificatives selon la typologie de YUNG et BOSCH. L'amélioration des techniques culturales est liée à l'adoption d'autres innovations qui lèvent la contrainte emploi du temps. L'effet prix joue dans la mesure où le processus d'extensification avec accroissement de surface alourdit la gestion du temps de travail. Ce type d'innovation peut résulter de l'adoption d'une innovation exogène qui permet de lever la contrainte temps de travail (figure 3). Elle est plutôt endogène car la vulgarisation n'a pas de prise sur l'adoption de ce type d'innovation. Comme dans le cas des innovations fractionnables endogènes, ce type d'innovation peut être spontané si les contraintes rencontrées par les paysans deviennent moins importantes ;

– des **innovations modificatives exogènes** favorisant la productivité du travail et réduisant la pénibilité des opérations culturales. La culture attelée répond à ce critère mais dans le cas du sarclage, la spécialisation des membres de l'exploitation pour certaines tâches rend peu propice l'adoption de l'innovation qui remet en cause la répartition du travail. Par ailleurs, le manque de liquidité rend difficile l'acquisition de matériel, le crédit, nécessaire exige des revenus monétaires suffisants sur plusieurs années pour son remboursement. Les paysans doivent être réceptifs à ce type d'innovation qui modifie la gestion de l'exploitation et demande un apprentissage. La réussite de la culture attelée est liée

à de nombreuses incitations : crédit, formation et vulgarisation. Cela en fait une innovation de type exogène, dépendante d'une intervention externe de développement rural (figure 3). Dans le cas du sarclage en culture attelée, les mesures incitatives demeurent négligeables mais la vulgarisation a un rôle prépondérant à jouer. Ces 4 types d'innovations, caractérisés ici, ne sont pas exclusifs et ne reflètent que les quelques innovations qui ont été expérimentées par la section d'agro-économie de l'IRCT au Togo.

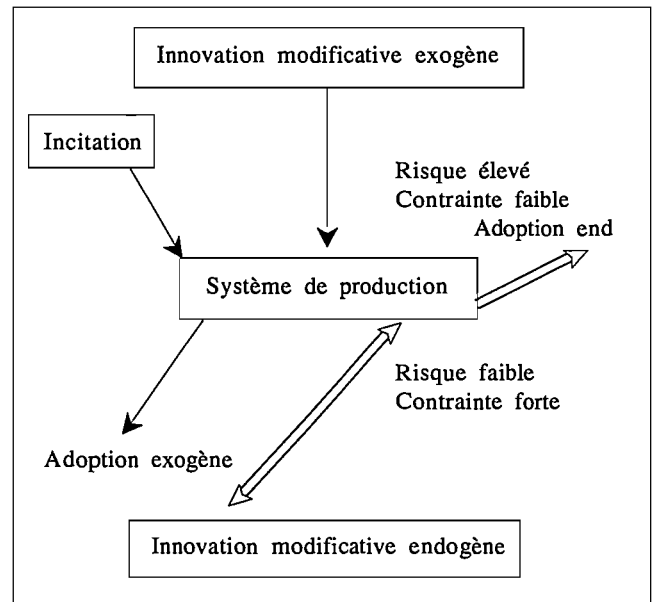


Figure 3. Introduction d'innovations modificatives.

## Le problème du risque économique au niveau du paysan

L'adoption d'innovations dépend du degré de risque auquel sont confrontés les paysans et de l'évolution du niveau de ce risque entraîné par l'adoption de cette innovation.

Dans le cas de la culture cotonnière au Togo, un processus d'extensification a été identifié pour la période 1989-1992. Les paysans réduisent leurs doses d'intrants par unité de surface en réponse à la contrainte prix (prix du coton et prix des intrants). Ce phénomène est observable parmi les paysans qui ont adopté des stratégies extensives ou défensives (YUNG et BOSCH, 1992). Le souci des paysans est de contourner les

risques. Ce type de stratégie s'oppose à l'introduction d'innovations et l'objectif du développement rural est de modifier les stratégies paysannes à l'aide d'un ensemble d'incitations. Il ne faut toutefois pas perdre de vue qu'il est illusoire de vouloir diffuser des innovations tant que le risque économique demeure élevé. Les évolutions des prix agricoles et des consommations intermédiaires sont donc à étudier de très près avant d'engager des actions. En outre, la garantie de la commercialisation reste un critère fondamental pour faire passer des thèmes techniques en milieu paysan. Ce problème est certes généralement résolu pour le coton mais la vente des vivriers pose généralement problème en Afrique. Si le prix des cultures de rente a baissé au Togo, le prix des vivriers a connu une baisse beaucoup plus grande depuis 1984 à la suite de la fermeture des frontières du Nigeria (ROESCH, 1992 ; COUSINIÉ, 1993).

## **Les mesures incitatives pour la diffusion des innovations**

### **Les formules de crédits**

*« Le manque de crédit constitue un obstacle important à la réalisation de la substitution du capital au travail dans la production agricole paysanne » (BOUSSARD, 1987). « Le crédit constitue un élément essentiel d'incitation par sa présence, de désincitation par son absence, à la diffusion de propositions d'innovations techniques » (YUNG et BOSCH, 1992). Le crédit permet de faire face au risque et au coût de la nouvelle combinaison de facteurs de production adoptée. Le crédit est donc un préalable nécessaire à de nombreuses formes d'innovations.*

Le système des contrats de culture pratiqué pour le coton permet de minimiser les risques, c'est ce qui explique le rôle du coton comme moteur de développement (CAMPAGNE et RAYMOND, 1993). La difficulté est d'élargir le crédit coton au vivrier ou aux intrants, tels que l'herbicide. Le développement de la culture attelée au Nord-Togo a pu se réaliser notamment grâce aux liquidités obtenues par les cultures de rente comme l'arachide puis le coton. La baisse des revenus du coton rend les autres formes de crédit moins accessibles et risque de bloquer le processus de modernisation amorcé. Cependant, les revenus cotonniers

permettent aux paysans de diversifier leurs sources de revenu et de compenser les effets de la baisse des prix du coton (COUSINIÉ, 1993). Le coton apparaît donc comme une culture indispensable pour développer les systèmes de crédit à grande échelle.

Le système de crédit coton appliqué au Togo devrait être remis en cause, compte tenu du taux élevé de surfaces de coton non déclarées et du faible taux d'utilisation d'intrants. Un système plus souple, éviterait sans doute, les importantes distorsions observées sur le terrain qui aboutissent à une faible productivité et à un blocage de l'adoption d'innovations. Sachant que les taux d'utilisation d'intrants sont différents pour l'engrais et l'insecticide, les paysans devraient pouvoir acheter soit plus d'insecticide soit plus d'engrais selon les cas. Les tests de fertilisation réalisés au Nord-Togo (Poissongui) montrent que les doses d'engrais pourraient être plus élevées que la recommandation actuelle à 200 kg/ha. En région Centrale et au Sud-Togo, les taux d'utilisation d'insecticide sont beaucoup plus bas (moins de 30 % de la dose recommandée en 1991) que ceux de l'engrais or le problème phytosanitaire y est plus important qu'au Nord-Togo où les doses d'insecticide sont respectées à plus de 70 %. Le crédit coton doit donc évoluer vers une formule plus souple qui permettrait de mieux faire face à l'extensification. D'autres formes de crédit sont souhaitables et il serait utile de réaliser un recensement des crédits déjà existant afin de promouvoir les plus efficaces. L'importance du crédit informel, mis en évidence dans les enquêtes recettes-dépenses, n'est pas à négliger (COUSINIÉ *et al.*, 1991).

### **Amélioration de la vulgarisation**

L'intervention institutionnelle par le biais de l'encadrement devrait jouer un rôle incitatif beaucoup plus fort pour favoriser l'adoption d'innovations et de techniques adaptées. Les innovations doivent être mieux détaillées et localisées et la vulgarisation doit évoluer vers un conseil technique personnalisé.

La vulgarisation doit promouvoir des systèmes productifs plus intensifs. Il s'agit en effet, que les paysans acquièrent une technique suffisante pour leur permettre d'augmenter leurs doses d'intrant avec un minimum de risque économique. Cela suppose l'introduction d'innovations modificatives ou transformatrices selon les cas, pour dépasser les contraintes techniques découlant des conditions culturelles traditionnelles.

L'introduction de la traction animale constitue stratégiquement un passage important au Togo et plus généralement en Afrique francophone pour satisfaire aux conditions d'une intensification. Les domaines d'intervention possibles de la vulgarisation restent néanmoins nombreux compte tenu des pratiques observées en milieu paysan. L'intervention de l'encadrement devrait être mieux ciblée pour répondre aux réalités de terrain.

Il paraît donc important d'insister sur l'importance d'une formation des cadres, des encadreurs et des paysans dans le but de faire passer des thèmes techniques et de trouver des solutions aux blocages rencontrés.

Au total, le système actuel d'encadrement doit évoluer pour s'adapter aux exigences du développement rural en insistant sur la formation, la prise en compte des réalités paysannes et l'utilisation de mesures incitatives efficaces.

## Conclusion

L'introduction d'innovations en milieu rural togolais montre qu'il existe des niveaux d'adoption très différents selon le type d'innovation.

D'une manière générale, des mesures incitatives s'avèrent indispensables voire primordiales pour assurer la modernisation du milieu rural. Ces mesures sont bien

connues mais il faut souligner qu'elles ont pour objet de modifier les stratégies de court terme des paysans. En effet, pour lutter contre le risque (prix défavorables, incertitudes de commercialisation, aléas climatiques, sources de revenus incertaines, etc.), les paysans développent des stratégies de moindre coût qui limitent leur capacité d'innover et qui hypothèquent sur l'avenir.

La possibilité d'obtenir un crédit, d'être membre d'un groupement de producteurs, de bénéficier d'une formation et d'un appui de la Vulgarisation sont autant de facteurs favorables à l'introduction des innovations. Ces conditions permettent à la fois de favoriser des innovations exogènes et endogènes. Les innovations exogènes dépendent directement d'incitations externes (herbicides, intrants vivriers, culture attelée, etc.) alors que les innovations endogènes sont soit spontanées (diffusion de variétés que le paysan peut multiplier lui-même), soit la résultante d'innovations exogènes qui permettent par réaction en chaîne de mettre en place de nouvelles innovations (le labour en culture attelée favorise par exemple l'apport d'engrais au semis et une meilleure gestion du calendrier cultural dont les conséquences sont multiples).

La mise en place d'innovations est donc très complexe car elle s'intègre à la fois dans un système de production et dans un ensemble d'interventions externes. L'adoption d'une innovation résulte donc de la combinaison d'un système de production dans l'environnement socio-économique qu'il subit et dans ses échanges avec l'extérieur.

## Bibliographie

BOSC P.-M., CALKINS P., YUNG J.M., 1990. Développement et recherche agricole dans les pays sahéliers et soudaniens d'Afrique. Montpellier, CIRAD. synthèse, 310 p.

BOUSSARD Jean-Marc, 1987. Economie de l'agriculture. Economica, 310 p.

CAMPAGNE P., RAYMOND G., 1993. Une modernisation réussie : le coton en Afrique de l'Ouest. 36 p. et annexes, Tome III. A paraître dans l'ouvrage « Actions concertées, politiques agricoles ».

COUSINIÉ P., DJAGNI K., RAYMOND G., 1991. Rôle du crédit et réalités paysannes en zone cotonnière au Togo. Communication XII<sup>e</sup> séminaire d'Economie et Sociologie du CIRAD à Ouagadougou, 10 p., 3 p. d'annexes, 6 diapos et 6 transparents. Actes sous presse.

COUSINIÉ P., DJAGNI K., 1991. Rapport annuel 1990/1991, section d'Agro-économie. Montpellier, CIRAD/IRCT, 53 p. et 14 p. d'annexes.

COUSINIÉ P., 1991. Productivité de la culture cotonnière au Togo : contraintes identifiées et propositions à la vulgarisation. Montpellier, note CIRAD/IRCT, 15 p.



- COUSINIÉ P., DJAGNI K., 1992. Rapport annuel 1991/1992, section d'agro-économie. Montpellier, CIRAD-IRCT, 81 p. et annexes.
- COUSINIÉ P., 1993. Les effets des variations du prix du coton dans la dynamique des systèmes de production au Togo de 1985 à 1992. Mémoire DEA septembre 1993, Montpellier, CIRAD, 114 p.
- FAURE G., DJAGNI K., COUSINIÉ P. et TREKU K., 1989. Rapport de synthèse 1983/87 (Projet SOTOCO). Analyse agro-socio-économique de systèmes de production dans la zone cotonnière du Togo, propositions d'actions. Montpellier, IRCT/CIRAD, 74 p.+ annexes 19 p. FAURE G., 1990. Pression foncière, monétarisation et individualisation des systèmes de production en zone cotonnière au Togo (Thèse de doctorat en agro-économie). Montpellier, ENSAM Ecole nationale supérieure d'agronomie de Montpellier, 480 p.
- MOUNIER A., 1992. Les théories économiques de la croissance agricole. INRA. Economica, 427 p.
- ROESCH M., 1992. Surplus agricoles et stratégies de production chez les exploitants agricoles de la province du Zou (Bénin). Thèse de doctorat. Université Montpellier I, 328 p.
- YUNG J.M., BOSCH P.M., 1992. Le développement agricole au sahel. Tome IV. Défis, recherches et innovations au Sahel. Montpellier, CIRAD-DSA. Collection Documents Systèmes Agraires, numéro 17, 383 p.



# Motorisation des pirogues et nouveaux espaces halieutiques en Afrique de l'Ouest

Marie-Christine Cormier-Salem

ORSTOM-LEA, Montpellier

## Résumé

La motorisation des pirogues de pêche artisanale en Afrique de l'Ouest est à l'origine de nouveaux systèmes d'exploitation des ressources – à de nouveaux systèmes de pêche – et de nouvelles formes de gestion des espaces ruraux : au-delà du terroir villageois, les communautés littorales ont élaboré des parcours de pêche, des itinéraires de migration sur de longues distances, qui structurent les nouveaux « espaces halieutiques ».

A partir de l'analyse de l'introduction et de la diffusion des moteurs en Casamance, cette contribution tente de montrer les nombreux effets induits, directs et indirects, de cette innovation technique, conduisant en particulier à l'émergence de compétitions et conflits pour le contrôle des ressources halieutiques, l'éclatement des terroirs et la remise en cause des structures sociales traditionnelles. Finalement, l'auteur souligne les différentes interprétations du même phénomène selon les points de vue c'est-à-dire les acteurs, mais aussi selon les échelles spatiales et temporelles.

## West-african canoe motorisation and new fishery territories

### Abstract

The adoption of outboard motors have inspired new forms of aquatic resources exploitation and spatial strategies, and, so, new sources of conflicts among coastal communities. Migratory fishermen communities have constructed large-scale fishery territories, coming into competitions with aquatic space management of the farmers-fishermen communities.

From the Casamance study case (South Senegal), this paper discusses the multiple – technological, economic, social, spatial – changes that have occurred with the canoe motorisation. It underlines the complexity of this technical innovation, analysed, in one way, as a valuable technical change, and in another way, as a defensive response to the traditional farming system crisis.

## Introduction

A partir des années 60, la pêche artisanale ouest-africaine connaît un développement spectaculaire, lié à une combinaison de variables qui induisent de multiples innovations, en particulier la motorisation des pirogues.

Cette communication aura pour objet de montrer que cette innovation technique est à l'origine non seulement de l'allongement de la durée et de la distance des sorties en mer, et donc de l'augmentation de l'effort de pêche, mais également de la mise en place de nouvelles filières du poisson et au total, de nouveaux espaces halieutiques, enjeux de rapports sociaux.

Les conditions d'émergence de l'innovation, l'introduction, la diffusion et enfin, les effets de la motorisation des pirogues constitueront les principales interrogations de cette contribution. L'accent sera mis sur les risques de concurrence intersectorielle et de compétition entre communautés qui n'ont pas la même gestion des espaces halieutiques, en s'appuyant tout particulièrement sur l'exemple de la Casamance.

## Conditions de l'émergence de l'innovation

La motorisation des pirogues bénéficie d'une conjugaison de conditions favorables sur les plans politique, économique, institutionnel et social.

En premier lieu, la volonté des États africains de moderniser le secteur de la pêche artisanale et la forte augmentation du marché de consommation, liée notamment au phénomène d'urbanisation, à l'amélioration des voies de communication, et à la généralisation de l'économie monétaire, constituent, à partir des années 50, un contexte favorable au développement de la pêche ouest-africaine.

Selon Platteau (PLATTEAU, 1989), ces changements sont dus à cinq forces majeures :

- la montée de l'idéologie du développement planifié, et avec elle la multiplication des experts ;
- la montée de l'idéologie de la modernisation, et, en contrepartie, la présupposition que l'artisanal ou le traditionnel est archaïque et doit donc être modernisé ;
- la découverte de l'énorme quantité de ressources en poisson, et parallèlement, la diffusion de nouvelles techniques efficaces des Occidentaux ;
- la rapide émergence de marchés internationaux pour le poisson congelé dans les pays développés et l'augmentation très rapide de la demande pour les espèces tropicales très valorisées (crevette, langouste, thon etc.) ;
- enfin, la pression de la balance des paiements.

En second lieu, la motorisation des pirogues reçoit de solides soutiens institutionnels et financiers : les structures d'encadrement à la fois nationales et internationales (FAO, Coopération japonaise, canadienne etc.), publiques, semi-publiques ou privées (en particulier les

organismes caritatifs), incitent les pêcheurs à se regrouper en coopératives, leur offrent des facilités de crédit pour acquérir des moteurs hors-bord et des filets, enfin mettent en place des écoles de pêche, des centres d'entretien et de réparation du matériel.

En troisième lieu, la motorisation du parc piroguier est une opportunité qu'ont su saisir les communautés de pêcheurs grâce à leur dynamisme, leur ouverture aux progrès technologiques, la remarquable adaptabilité de la pirogue de pêche artisanale : un moteur hors-bord de 8, 25 ou 40 chevaux, de marque Yamaha ou Johnson, est « ajouté » à la pirogue traditionnelle la mieux adaptée aux conditions locales (barre, houle etc.).

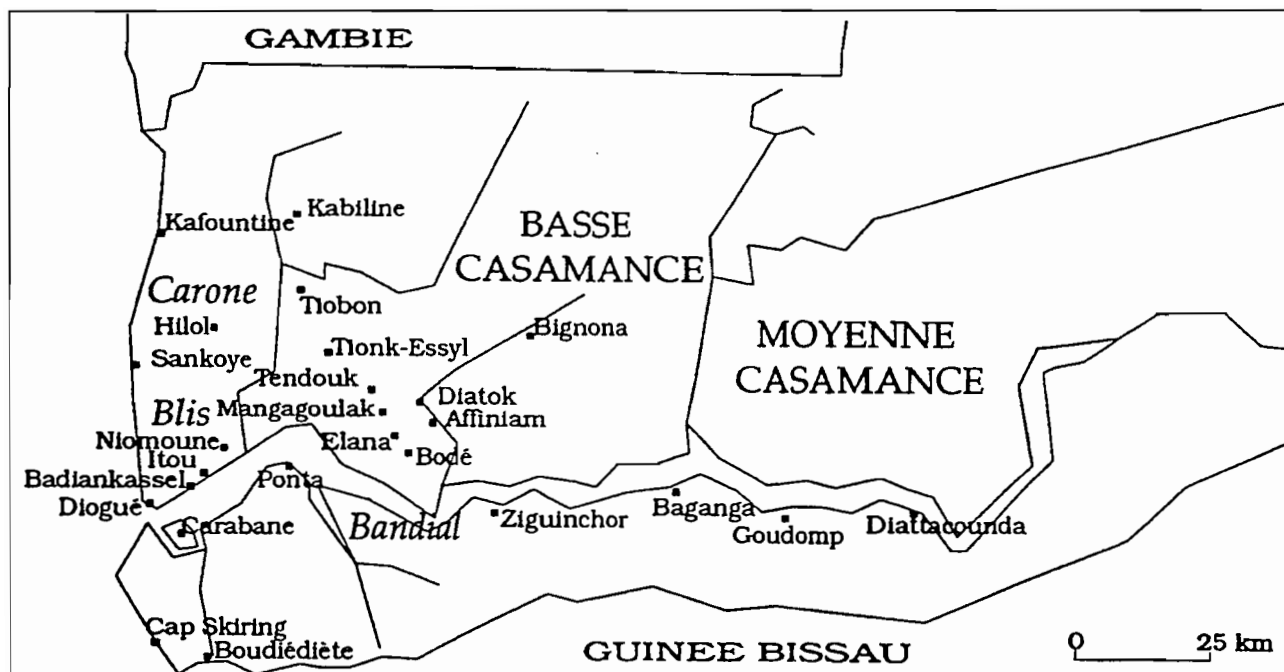
En Casamance, les conditions d'émergence de la motorisation sont sensiblement les mêmes que le long du littoral ouest-africain.

Les efforts gouvernementaux consentis pour le développement de la pêche en Casamance, ont été tardifs<sup>1</sup> mais réels à partir de la fin des années 70. A côté des structures

publiques d'encadrement de la pêche artisanale (la DOPM, le CAPAS<sup>2</sup>) ou semi-publiques (GOPEC, PIDAC<sup>3</sup>), se multiplient les interventions des organismes de développement (CARITAS, FAO, CRDI, Banque mondiale, FED). Ainsi, une école de pêche – l'école *Emile Badiane* – est créée à Goudomp en 1961 pour former les populations autochtones de paysans-pêcheurs et d'agriculteurs à la pêche et à la navigation maritime.

La motorisation des pirogues s'effectue en concordance avec le mouvement coopératif au sein des pêcheurs. Les premières coopératives de pêcheurs apparaissent à la fin des années 60 et leur importance s'accroît dans les années 80.

Dès les années 60, dans les communautés où la pêche est particulièrement importante comme Tionk-Essyl, Kabiline et Tendouk, quelques pêcheurs, de leur propre initiative, se regroupent au sein de coopératives de pêche et acquièrent des moteurs, le plus souvent de marque Johnson d'une puissance de 6 chevaux. A partir de 1980, ces coopératives voient leurs effectifs considérablement augmenter : la coopérative de Tionk-Essyl, qui comprend 50 membres à sa création en 1968, en compte 90 en 1984. Celle de Tendouk compte 24 membres en 1966 originaires de Tendouk et de Boutégol, 48 en 1984 originaires d'Elana, Mangagoulak, Diatok et Bagaya (carte 1).



Carte 1. Situation des noms de lieux cités dans le texte.

Dans la plupart des villages de Casamance, cependant, les pêcheurs ne commencent à se regrouper en coopératives et à acquérir des moteurs qu'à partir des années 80. Le mouvement coopératif a un succès tardif mais rapide. En 1982, d'après un rapport de la DOPM, la Casamance compterait 35 coopératives et 40 groupements professionnels (BIAGUI, 1982). En 1985, la majorité des pêcheurs sont membres d'une coopérative et bénéficient ainsi de facilités de crédit accordées par diverses structures d'encadrement.

De fait, la majorité des pêcheurs de Casamance ont acquis des moteurs grâce aux crédits accordés par le GOPEC, structure semi-publique et le CARITAS, institution de l'Église catholique, ayant pour mission d'aider l'État à répondre aux nécessités des populations locales. Le projet CARITAS de développement de la pêche artisanale a été mis en place en Casamance en décembre 1980. Un inventaire des membres de chaque groupe, de leurs lieux d'implantation, de leurs lieux de pêche et de leurs besoins a été préalablement réalisé. La distribution du matériel a commencé en janvier 1981, rendant les groupes fonctionnels.

Par ailleurs, le CAPAS et la DOPM, institutions publiques, fournissent aux pêcheurs le matériel détaxé (moteurs, bobines de fil pour les filets) et des bons de carburant hors douane.

Enfin, il faut souligner que la réussite de l'explosion de la pêche en Casamance tient au fait que les nouvelles technologies n'ont pas été imposées de l'extérieur mais ce sont les populations qui ont eu l'initiative des changements, qui ont pris modèle sur les pêcheurs professionnels migrants du nord du Sénégal et qui ont ainsi prouvé leur capacité d'innovation. En acquérant des grands filets et des pirogues motorisées, les populations ont pu se lancer dans la grande pêche maritime ou fluviale.

## Rapide diffusion de l'innovation

La diffusion de l'innovation a été d'autant plus rapide que la motorisation des pirogues est un phénomène spontané, endogène. Au Sénégal, les premiers essais de moteurs hors bord datent de 1950 ; dès 1971, la moitié des pirogues de la côte sénégalaise sont motorisées (WEBER, 1980).

En Casamance, le phénomène est plus tardif et limité : le premier moteur est introduit en 1960. En 1971, d'après R. Van Chi Bonnardel (VAN CHI BONNARDEL, 1971 : 295), seulement 6 % des pirogues sont motori-

sées, seuls sept centres de pêche possèdent des moteurs et encore en très faible nombre. D'après le recensement d'avril 1984 (SOCECOPECHART, 1985), seulement 23 % des pirogues de Casamance sont motorisées contre 90 % des pirogues de la côte sénégalaise.

Ce relatif retard de la motorisation des pirogues en Casamance tient à la plus grande complexité des systèmes de pêche et, en particulier à l'importance de la pêche dans les eaux intérieures (fleuve et *bolon*), qui s'accommode de pirogues monoxyles non motorisées. Ainsi, en Moyenne Casamance, seulement 4 % des pirogues sont motorisées car la pêche fluviale y est prédominante. En revanche, en Basse Casamance, 54 % des pirogues sont motorisées.

La diffusion de la motorisation est accélérée à partir des années 80 avec la conversion des populations locales à la pêche maritime. La réussite des premiers pêcheurs migrants autochtones a un effet d'entraînement. Les recensements du parc piroguier de la Casamance maritime effectués par le CRODT en 1981, 1983 et 1984 montrent la rapidité des transformations (cf. tableau 1).

**Tableau 1. Part croissante des pirogues originaires de Casamance dans le parc piroguier de la Casamance maritime en avril 1981, 1983 et 1984.**

date du recensement	Parc piroguier maritime		
	total	originaire de casamance	
		n	%
avril 1981	171	1	0,5
avril 1983	231	57	25
avril 1984	541	318	58

(source : SOCECOPECHART, Centre de recherche océanographique de Dakar-Tiaroye, 1982, 1984, 1985).

## Un complexe d'innovations

L'introduction et la diffusion des moteurs dans les régions littorales ouest-africaines constituent une stratégie offensive (pour reprendre les termes de YUNG et BOSCH, 1993) des communautés de pêcheurs, qui ont su saisir des opportunités. Cette innovation technique conduit à une amélioration des conditions d'exploitation des ressources halieutiques et est accompagnée par d'autres innovations techniques, et aussi économiques et sociales.

Les autres innovations techniques, qui concourent à rendre la pêche artisanale plus performante, sont l'utilisation de fibre synthétique à la place des fibres naturelles, l'emploi de filets maillants et de la senne tournante coulissante. Ces engins de pêche sont plus légers, plus grands, plus efficaces mais aussi moins sélectifs dans leur capture. L'adoption de grandes pirogues de mer s'est également généralisée à la place des petites pirogues monoxyles.

En Casamance, actuellement, deux modèles de pirogues prédominent : la *busana*, pirogue monoxyle à rame et à voile, garde toujours la préférence des pêcheurs pour les déplacements à courte distance dans les *bolon* et le fleuve, tandis que les grandes pirogues motorisées pour la pêche lointaine en mer sont de plus en plus souvent taillées sur le modèle des pirogues étrangères, des Niominka<sup>4</sup> et des habitants de Guet Ndar<sup>5</sup>.

Sur les grandes pirogues de mer motorisées, une des principales innovations techniques de ces dernières années est l'introduction d'une glacière, simple caisse en bois, cantine ou vieux réfrigérateur amovible, remplie de paillettes ou de barres de glace et calée au centre de la pirogue. Au Sénégal, les premières pirogues glacières sont apparues à Saint-Louis en 1976, destinées en priorité à la pêche à la ligne des espèces démersales à haute valeur commerciale. En 1982, cette technique est divulguée sur la Petite Côte et, plus récemment, en Casamance par l'intermédiaire des pêcheurs du Nord. En Casamance, en 1987, nous avons compté une dizaine de pirogues glacières, deux basées à Sankoye sur le littoral des îles Carone et six à Ponta Bassoul. Toutes appartiennent à des unités de pêche niominka mais des unités de pêche diola étaient alors en cours d'équipement.

En Guinée, où le développement de la pêche et des migrations maritimes est manifeste ces dernières années, les premières pirogues glacières sont introduites en 1992 par des pêcheurs sénégalais et se diffusent très rapidement auprès des unités de pêche à la dorade, espèce à haute valeur commerciale.

La généralisation de l'économie monétaire, l'amélioration des infrastructures routières, l'augmentation de la demande en poisson ont conduit à la mise en place de nouveaux circuits de distribution vers les marchés urbains et ruraux, du littoral mais aussi de l'intérieur et de l'étranger. Les innovations techniques et économiques concernent les différentes étapes de la filière du poisson. En témoigne par exemple l'adaptation des techniques de transformation artisanale aux conditions

du marché (CORMIER-SALEM, 1992).

Enfin, il faut souligner l'importance des innovations sociales, à la fois facteur et effet du développement de la pêche artisanale ouest-africaine. Ce secteur très dynamique attire un nombre croissant d'agents de production, n'ayant souvent aucun lien « traditionnel » avec la mer, tels les éleveurs peuls qui se convertissent à la pêche en mer ou les nombreux agriculteurs qui trouvent dans la pêche et la commercialisation du poisson une réponse à la crise des systèmes agraires, due notamment à la sécheresse.

Toutes ces innovations interagissent entre elles et ont des effets tantôt convergents, tantôt divergents. La motorisation des pirogues a des effets multiples et à différents niveaux. Dans cette communication, l'accent sera mis sur la modification des espaces halieutiques. Cependant, à titre illustratif de la complexité des effets du phénomène de l'innovation « technique », nous montrerons en quoi la motorisation a profondément changé les rapports sociaux de production, en particulier le système des parts.

## Effets induits par la motorisation

Les modifications des rapports sociaux de production ont déjà été mis en évidence, notamment par M.C. DIAW à propos du système des parts (1983). Selon cet auteur, plus la technologie est compliquée, plus la technique de pêche est sophistiquée, plus la part individuelle du pêcheur diminue et plus la distance économique entre le propriétaire des moyens de production et le producteur individuel augmente. La grande pirogue de pêche motorisée a conduit à une augmentation du réinvestissement dans le capital (carburant, entretien du moteur, amortissement et rémunération du propriétaire) et, en conséquence, à une diminution de la part allouée à chaque pêcheur.

Par ailleurs, on assiste à une concentration du capital entre les mains du propriétaire du moteur, celui là même qui a avancé le capital, à savoir le plus souvent les aînés, les commerçants et les femmes. Ainsi, au Ghana, CHRISTENSEN (1977) montre comment la modernisation de la pêche artisanale a conduit les pêcheurs à être dépendants des femmes commerçantes de poisson. Jusqu'à la fin des années 50, prédomine la pêche à la ligne à bord d'une petite pirogue tradition-

nelle à rame et/ou à voile, mesurant de 25 à 30 pieds et ayant un équipage de 2 à 4 personnes. La pirogue avec un moteur hors-bord, qui mesure de 35 à 40 pieds et compte un équipage de 10 à 14 membres, est introduite dans les années 60, et se diffuse dans toutes les unités de pêche maritime ghanéennes, en même temps que les grands filets et les sennes. Le système des parts (cf. tableau 2) est ainsi complètement modifié au bénéfice du propriétaire de la pirogue, du filet et surtout du moteur.

**Tableau 2. Modification du système des parts dans les unités de pêche ghanéennes.**

Système de parts	1950	Post 1960
pirogue	1	2
filet	2	3-4
chaque membre adulte	1	1
chaque membre ado, apprentis	1/4 ou 1/2	1/2 (revient au père)
moteur	-	4

(source : CHRISTENSEN, 1977).

Les captures sont vendues en totalité aux femmes des pêcheurs, l'épouse du propriétaire des moyens de production (pirogue, filet, moteur) ou à celle qui a prêté à l'unité de pêche pour s'équiper. Comme le commerce du poisson est le monopole des femmes, ce sont elles aussi qui disposent des capitaux et qui financent les unités de pêche. D'après les estimations de CHRISTENSEN, alors que le revenu journalier d'un pêcheur, membre de l'unité de pêche, atteint 2 cédis, celui d'une femme commerçante s'élève à 32 cédis.

La motorisation des pirogues a également des effets sur l'organisation du travail, à terre et en mer, sur les stratégies d'exploitation des pêcheurs, et plus généralement, a profondément modifié les systèmes de pêche, qui structurent les espaces halieutiques. (CORMIER-SALEM, 1992).

La motorisation des pirogues est à l'origine de changements manifestes et immédiats des espaces halieutiques : les pirogues motorisées donnent accès à de nouveaux fonds de pêche et donc, à de nouvelles espèces-cibles, espèces démersales ou pélagiques offshore. Les sorties de pêche sont plus longues (2-3 jours, au lieu de 1, surtout si les pirogues motorisées sont équipées d'une glacière, qui permet de conserver les prises à bord), et plus éloignées du littoral : d'après Laloë et Samba (LALOË, SAMBA, 1990, 29-31), les

pirogues motorisées glacières vont jusqu'à plus de 50 milles des côtes, quand les pirogues à rame et/ou à voile des années 40-50 n'allaient pas au-delà de 6 milles.

Bien avant la motorisation des pirogues, le cabotage le long du littoral ouest-africain est actif, comme en témoignent les premiers voyageurs portugais de la fin du XV<sup>e</sup> siècle ; la pirogue de pêche artisanale ne cesse d'être perfectionnée (CHAUVEAU, 1984) ; les communautés de marins-pêcheurs dits professionnels – pêcheurs lébou ou de Guet Ndar au Sénégal, Ewe, Keta et Fante du Ghana, Krou du Liberia, Temné de Sierra Leone –, effectuent des migrations maritimes intra et inter-régionales dès le XVII<sup>e</sup> siècle. Cependant, la motorisation des pirogues amplifie, étend et généralise le phénomène migratoire et les échanges maritimes.

La motorisation des pirogues a également pour effet de donner accès à de nouveaux marchés et réseaux de distribution : l'augmentation et la diversification des prises conduit à la diversification des filières du poisson c'est-à-dire des espèces pêchées, des produits commercialisés (frais, réfrigérés, transformés artisanalement et industriellement) et à un élargissement du marché : les espèces nobles – soles, dorades – et crustacés – langoustes, crevettes – sont vendues réfrigérées ou fraîches sur les marchés européens ; les ailerons de requin séchés sont destinés aux marchés asiatiques ; les autres espèces, fraîches, séchées ou surtout fumées, sont destinées aux marchés africains.

A Sankoye, village isolé des îles Carone en Casamance, les pêcheurs, équipés de pirogues glacières motorisées, acheminent leurs captures par la mer jusqu'à Fatick, au sud de la Petite Côte. Le poisson est ensuite écoulé par un mareyeur, équipé d'un camion réfrigéré, sur les marchés urbains de Mbour, Thiès et Dakar. Avant de redescendre en Casamance, les pêcheurs s'approvisionnent en glace à l'usine de Djiffère (au nord des îles du Saloum). Grâce au moteur et à la glacière, la voie maritime est la meilleure solution pour rompre l'isolement de certains villages et campements de pêcheurs et détourner l'obstacle du bac de Gambie. Il faut souligner que le système de pêche des pêcheurs de Sankoye, à savoir la pêche au filet dormant de soles, espèce à haute valeur commerciale, autorise les dépenses supplémentaires en carburant. En outre, les pêcheurs se font fréquemment préfinancer leur campagne de pêche par les sociétés privées européennes, exportatrices de poisson, auxquelles ils sont alors tenus de vendre leurs prises.

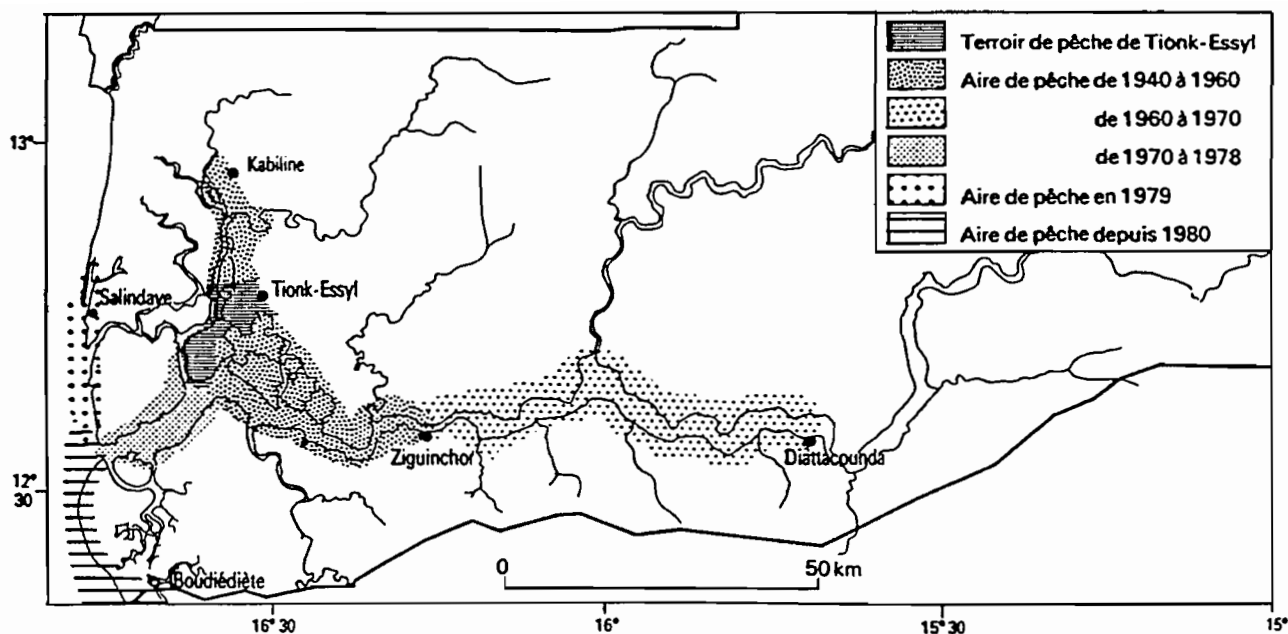
La motorisation des pirogues a également des effets détournés, certains disent pervers, dans la mesure où ce phénomène, par sa rapidité et son ampleur, conjuguant un « complexe » d'innovations techniques, sociales et économiques, a fait du contrôle de l'espace halieutique un enjeu majeur pour les communautés de pêcheurs.

D'un côté, la motorisation des pirogues peut être considérée comme un progrès technique valorisé, qui permet l'exploitation de nouvelles ressources halieutiques, la mise en place de nouveaux systèmes de pêche ; son adoption par les communautés locales manifeste leur remarquable capacité d'adaptation, face à la crise des systèmes de production traditionnels. D'un autre côté, la motorisation des pirogues conduit à une nouvelle gestion des espaces ruraux, à un éloignement des communautés de pêcheurs de leur terroir, à une augmentation de l'effort de pêche, et on est en droit de s'interroger sur les risques de surexploitation des ressources halieutiques, de concurrence entre agriculture et pêche, de compétition entre communautés autochtones et allochtones.

La dynamique spatiale et temporelle de la pêche artisanale peut être illustrée à travers une communauté de pêcheurs de Casamance, le quartier Batine de Tionk-Essyl (cf. carte 2 : Modification de l'espace halieutique de Tionk-Essyl).

Dans le quartier Batine de Tionk-Essyl, les grands-parents de la génération actuelle de pêcheurs exploitent les ressources aquatiques du terroir villageois, se déplaçant dans les *bolon* à bord des petites pirogues à rame ou à voile et capturant les poissons au moyen d'arcs et de flèches. L'épervier est introduit par un pêcheur niominka dans les années 10. Jusqu'aux années 40, les pêcheurs n'effectuent que de petites campagnes de pêche et les prises sont destinées à la consommation familiale ou sont vendues séchées. A partir de 1946, certains pêcheurs partent en campagne plusieurs mois vers Kabiline et surtout Ziguinchor, où leurs prises peuvent être vendues fraîches. Ils pêchent à l'épervier et demeurent éloignés de leur village durant toute la saison sèche, de décembre à juin. L'école de pêche de Goudomp accueille des pêcheurs de ce village dans sa première promotion de 1961. La formation, donnée par un Toucouleur, repose surtout sur l'apprentissage de nouvelles techniques de pêche plus performantes tels le filet maillant dérivant et la senne de plage et sur l'acquisition de notions de navigation. Les campagnes de pêche s'étendent alors à l'amont de Ziguinchor jusqu'à





**Carte 2. Modification de l'espace halieutique de Tionk-Essyl**  
(source : Enquêtes M.C. CORMIER-SALEM, 1984-87)

Diattacounda. En 1968, les pêcheurs se regroupent au sein d'une coopérative. La même année, un moteur est acquis à crédit auprès du CAPAS, ainsi que des filets. Chaque quartier dispose de ce moteur à tour de rôle. Les principaux lieux de destination des campagnes de pêche sont Ziguinchor, Baganga, Goudomp. A partir de 1973, l'essor de la pêcherie de crevette dans cette zone gêne la pêche au filet maillant dérivant. Les pêcheurs se dirigent alors vers les îles Blis-Carone (Niomoune, Hilol) et les sites estuariens (Ponta).

En 1974, un pêcheur acquiert personnellement un moteur. La motorisation, en constant progrès depuis, permet d'étendre considérablement l'aire de pêche des pêcheurs de Tionk-Essyl, qui, en 1978, créent un campement à Diogué, à l'immédiate embouchure de la Casamance, osant ainsi s'aventurer dans l'océan. En 1979, ils vont camper vers le sud à Niikine, Diembéring et Cap Skiring et vers le nord jusqu'à la pointe de Salindaye. Ils partent au mois de décembre, restent dans ces divers campements jusqu'en mars-avril puis s'installent pour un mois à Carabane durant la saison de la pêche aux silures et enfin, regagnent leur village, à l'approche de l'hivernage, pour effectuer les travaux agricoles. Quoique lancés dans les grandes campagnes de pêche, ils restent prioritairement attachés à leurs rizières, affectivement et matériellement, la riziculture demeurant leur principal moyen de subsistance.

Avec le déficit persistant des pluies et les projets de

développement de la pêche en Basse Casamance, certains habitants de Batine tendent à se spécialiser dans la pêche. En 1980, chaque groupe de pêcheurs de Tionk-Essyl s'équipe en matériel de pêche grâce aux crédits consentis par le CARITAS. Cette même année inaugure les migrations de pêche en Guinée Bissau. En 1980 et 1981, une seule unité de pêche, composée de quatre pêcheurs, part en campagne en Guinée Bissau mais en 1982, son exemple est suivi par deux autres unités de pêche. L'organisation de leurs migrations est très poussée : les trois unités de pêche ont une caisse commune. L'équipage de chaque pirogue est composé de quatre hommes. Une seule femme les accompagne pour effectuer les tâches domestiques. Ils partent en campagne à partir d'octobre-novembre. Une unité de pêche se rend d'abord à Ziguinchor pour le ravitaillement en riz et en denrées non périssables, passe la nuit à Boudiédiète sur la frontière sénégal-guinéenne et, dès le lendemain matin, se rend en Guinée Bissau pour obtenir du gouvernement guinéen l'autorisation de pêcher dans ses eaux. Cette unité de pêche est ensuite rejointe par les autres pêcheurs. Ils restent plusieurs mois en Guinée Bissau. A tour de rôle, chaque unité de pêche retourne en Casamance pour écouler le poisson transformé et se ravitailler. A partir d'avril, les pêcheurs vont camper à l'embouchure de la Casamance à Badiankassel en face de Carabane ou à Diogué pour pêcher les silures et les brochets. Ils regagnent enfin leur village vers le mois d'août, les travaux rizières étant déjà entamés.

Ces migrations lointaines de plusieurs mois dans l'océan, à bord de grandes pirogues motorisées, avec un itinéraire précis et une gestion commune des frais et des profits témoignent d'une nouvelle mentalité, d'un détachement vis-à-vis du terroir. Certes, les campements ne sont constitués que de paillotes semblables à celles des pêcheurs du Nord et n'ont rien à voir avec les solides maisons en banco des villages diola mais, d'une année sur l'autre, les sites des campements restent les mêmes : à Boudiédiète, les pêcheurs de Batine constituent un quartier bien individualisé. A Badiankassel, est née une nouvelle structure, où s'ordonnent les concessions de paillotes d'un côté des pêcheurs de Batine, de l'autre des pêcheurs de Kabiline. En avril 1984, nous y avons compté 46 pirogues originaires de ces deux villages, une douzaine de cueilleuses d'huîtres ainsi qu'un Lébou venu de Tiaroye et qui a suivi les pêcheurs de Kabiline dans leur migration. Les migrants ont nommé un « chef de campement » et, depuis 1985, remplacent les paillotes par des maisons en dur. Certains migrants confient désormais leurs rizières à des parents pour se consacrer à plein temps à la pêche et ne rentrent dans leur village d'origine qu'à l'occasion des fêtes. N'assiste-t-on pas à Badiankassel à la naissance d'un nouveau village ?

Cette dynamique spatiale et temporelle de la pêche se retrouve dans de nombreuses autres communautés de Casamance, où les paysans-pêcheurs se convertissent à la pêche maritime, se lancent dans de lointaines migrations et tendent à délaisser les travaux agricoles, à partir du moment où ils disposent d'une pirogue motorisée. L'exemple du président de la coopérative de pêcheur de Tendouk, Arona, est significatif à cet égard : quand il n'avait qu'une pirogue à rame, Arona avait également investi dans des plantations de bananiers, orangers et manguiers. Depuis qu'il a acquis des pirogues motorisées (en 1984), il entretient ou fait entretenir ses plantations mais n'a pas l'intention de les étendre. Il estime en effet que le déficit persistant des pluies et la pression foncière ne sont pas des conditions favorables aux plantations d'arbres fruitiers. Aussi, préfère-t-il investir dans la pêche, dont l'avenir lui semble très prometteur.

L'augmentation du nombre des pêcheurs, l'amplification et la multiplication des mouvements de migrations conduisent par ailleurs à l'émergence de conflits et de compétitions pour le contrôle des ressources halieutiques, opposant la pêche artisanale à la pêche industrielle mais également les pêcheurs piroguiers entre eux.

Officiellement, les eaux côtières et estuariennes sont réservées à la pêche artisanale. Dans les faits, tout le long du littoral ouest-africain, les flottilles de la pêche industrielle commettent de fréquentes infractions. En Casamance, par exemple, on trouve des chaluts jusqu'à la Pointe-Saint-Georges dans l'estuaire. Les pêcheurs « artisans » se plaignent que les chaluts pillent leurs fonds, qu'ils arrachent leurs filets dormants et qu'ils endommagent leurs pirogues. Avec la modernisation des pirogues, les occasions de conflits entre pêche industrielle et pêche artisanale se sont multipliées, les deux flottilles se trouvant de plus en plus fréquemment en compétition pour les fonds de pêche supposés les meilleurs, à savoir le rebord du plateau continental riche en espèces démersales à haute valeur commerciale.

Les tensions sont également vives entre communautés de pêcheurs artisans. L'expulsion des pêcheurs étrangers de Guinée, Côte-d'Ivoire, Congo traduit la volonté des communautés autochtones de s'approprier les ressources halieutiques de leur « espace territorial ». Les conflits violents qui ont éclaté dans les années 80 à Kayar, ont opposé entre eux les pêcheurs sénégalais de la Grande Côte, les « autochtones » de Kayar pêchant au moyen de lignes de fond, d'un côté, les migrants originaires de Guet-Ndar, pêchant au moyen de filets dormants ou de sennes tournantes, d'un autre côté. La tension ancienne entre ces deux communautés de pêcheurs s'est envenimée par suite de la concurrence entre deux systèmes techniques et du flux migratoire croissant des pêcheurs vers Kayar.

En Casamance, le développement spectaculaire de la pêche et des migrations maritimes, notamment grâce à la motorisation des pirogues, a accru la pression sur le capital halieutique, alors même que s'appauvriissait la chaîne trophique par suite de la sécheresse et de la sur-salinité des eaux. Cette situation paradoxale explique la tension entre les communautés autochtones et allochtones. Alors que les premières considèrent les ressources halieutiques de la Casamance comme faisant partie de leur terroir coutumier et entendent s'en réserver l'usage exclusif, les secondes ne peuvent concevoir une limitation à leur parcours de pêche.

Les tensions s'expriment enfin au sein même des communautés autochtones entre les acteurs-innovants, qui ont su et/ou pu saisir les opportunités et les autres acteurs, qui ont maintenu, volontairement ou non, les systèmes d'exploitation traditionnels.

Certaines communautés de Casamance, notamment des îles Blis-Carone et du Bandial, traditionnellement très impliquées dans la pêche paysanne, n'ont pas adopté le moteur hors bord. Le refus de cette innovation technique n'est pas tant dû à une déficience technique ou matérielle, mais à un choix : les paysans-pêcheurs ont trouvé d'autres alternatives au déclin de la riziculture de bas-fonds, d'autres façons de gérer leur terroir aquatique, en revalorisant notamment les produits de la cueillette, tels le sel, le bois, les huîtres etc. Par ailleurs il faut souligner que certains paysans-pêcheurs ont également adapté des moteurs hors-bord sur leur petite pirogue monoxyde, et, s'ils ne sortent pas en mer, ils effectuent néanmoins des campagnes de pêche de plusieurs jours en dehors de leur terroir de pêche et sont tout aussi professionnels que les marins-pêcheurs. Enfin, les paysans-pêcheurs comme les marins-pêcheurs ont une gestion adaptative des espaces aquatiques, fondée pour les premiers sur la diversification et l'intensification des usages des ressources du terroir, pour les seconds sur la diversification des techniques de pêche et l'extension des parcours de pêche (CORMIER-SALEM, sous presse).

Le développement de la pêche conduit ainsi, à terme, à une nouvelle stratification sociale, à un éclatement des terroirs et à une remise en cause des structures traditionnelles. En Casamance, à partir des années 80, les nouvelles unités de pêche dotées de grandes pirogues motorisées, se recrutent essentiellement au sein des jeunes ruraux, qui ont vu dans la pêche non seulement un moyen de faire face à la crise des systèmes de production traditionnels, c'est-à-dire de pallier l'insuffisante production céréalière (riz) et de freiner l'exode rural vers Dakar, mais aussi d'acquiescer leur indépendance, notamment financière, par rapport aux aînés. Le modèle des pêcheurs du Nord est valorisé à leurs yeux : il est significatif de constater que les jeunes diola copient leur organisation technique et sociale du travail, se mettent à boire du thé maure, à consommer cola et *cee bu jen* ou riz au poisson, voire même se convertissent à l'Islam, autant de changements qui interrogent sur le sens profond et la réversibilité des modifications en Casamance.

## Notes

1. Dès les années 60, les régions littorales sénégalaises – Grande Côte, presque île du Cap-Vert, Petite Côte et Saloum – bénéficient d'une politique de développement de la pêche, qui devient une des principales richesses nationales, « l'or bleu » du Sénégal. Entre 1964 et 1980, les captures doublent, le secteur emploie plus de 180 000 agents de production (FONTANA et WEBER, 1983), le poisson est la première source de protéines animales et la demande reste supérieure à l'offre.

## Conclusion

La motorisation des pirogues de pêche artisanale en Afrique de l'ouest est un facteur et un révélateur du dynamisme de ce secteur. Même si les moteurs sont une technologie importée, le processus d'innovation reste fondamentalement endogène et concerne tous les acteurs locaux de la filière du poisson.

De fait, cette innovation technique conduit à l'émergence de nouveaux systèmes d'exploitation des ressources – à de nouveaux systèmes de pêche – et à de nouvelles formes de gestion des espaces ruraux : au-delà du terroir villageois, les communautés littorales ont élaboré des parcours de pêche, des itinéraires de migration sur de longues distances, qui structurent les nouveaux « espaces halieutiques ».

La pirogue motorisée est sans conteste une innovation majeure, à l'origine, entre autres facteurs, du développement de la pêche et des migrations maritimes ; sa généralisation le long des littoraux ouest africains manifeste la capacité d'adaptation des communautés locales. Il n'en reste pas moins que ce changement technique a de nombreux effets induits, directs et indirects ; il est, en particulier, à l'origine de différentes gestions de l'espace halieutique, c'est-à-dire de différents usages mais aussi représentations et appropriations des ressources halieutiques. La diversification et l'extension des espaces halieutiques induisent l'émergence de compétitions et conflits pour le contrôle des ressources halieutiques entre communautés de pêcheurs – pêche artisanale versus pêche industrielle, communautés autochtones versus communautés allochtones, marins-pêcheurs versus paysans-pêcheurs, etc –.

Et finalement, en fonction du contexte – politique, économique, social etc. – aux différentes échelles spatio-temporelles, l'adoption de la motorisation peut être considérée comme une stratégie offensive des communautés locales, qui ont saisi cette opportunité pour rendre plus performante leur technologie traditionnelle mais également comme une stratégie défensive en réponse aux phénomènes de rupture et de crise profonde des sociétés rurales et des systèmes agraires.

2. DOPM : Direction Océanographique des Pêches Maritimes, CAPAS : Centre d'Assistance à la Pêche Artisanale Sénégalaise
3. GOPEC : Groupement Opérationnel Permanent d'Etudes et de Concertation, PIDAC : Projet Intérimaire de Développement Agricole en Casamance
4. La pirogue niominka de mer, de 10 à 20 m de long et de 2 à 4 m de large, est constituée de trois éléments qui en font son originalité : le corps du bâtiment, qui comprend à la fois le fond et les éperons, est surmonté par trois planches de bois blanc cousues les unes aux autres. La dernière pièce appelée *farga* est une planche de bois blanc, collée aux précédentes. La longueur des éperons facilite en mer le passage de la barre et à terre le hissage de la pirogue sur la plage.
5. A la différence de la pirogue niominka, la pirogue de la Grande Côte de type guet ndarien est constituée d'une part d'un fond creusé dans un tronc, d'autre part de quatre planches et d'éperons taillés dans des pièces de bois différents du fond et surajoutés à ce dernier. Elle est plus effilée, plus légère et plus étroite que la précédente mais tout aussi haute et parfois plus longue. Cette pirogue a été conçue pour passer la barre et les hauts-fonds au début du XVIII<sup>e</sup> siècle, assurant ainsi les communications entre les navires de traite et Saint-Louis (CHAUVEAU, 1982).

## Références bibliographiques

- BIAGUI, I., 1982. Rapport de présentation de la pêche en Casamance, Ziguinchor, Service Régional de la Pêche. Cahier de la Recherche Développement n° spécial 1982, 9 p. ronéo.
- CHAUVEAU, J. P., 1982. La navigation et la pêche dans l'histoire du littoral sénégalais, Dakar. Dakar-Tiaroye, Sénégal, Centre de Recherche Océanographique, document scientifique 84 : 25-36.
- CHAUVEAU, J.P., 1984. La pêche piroguière sénégalaise : les leçons de l'histoire. Revue de la Mer, 1984, n° spécial, 19 p.
- CHRISTENSEN, J.B., 1977. Motor power and women power : technological and economic change among the Fanti fisheries of Ghana : 71-96, *In*, Those who live from the sea, a study in maritime anthropology, Monograph. E.Smith ed. American Ethnological Society, n°62 : 71-96.
- CORMIER-SALEM, M.C., 1992. Gestion et évolution des espaces aquatiques : la Casamance. Paris, France, ORSTOM, coll. Etudes et Thèses, 584 p.
- CORMIER-SALEM, M.C., sous presse. Terroir et territoire de pêche. Les géographes et l'espace aquatique, L'espace géographique, 23 p.
- DIAW, Chimère M., 1983. Social and production relationships in the artisanal maritime fisheries of West Africa : a comparative analysis. Thesis, Master of Arts, Department of sociology, Michigan State University, Etats-Unis, 256 p.
- FONTANA, A. et WEBER, J., 1983. Aperçu de la situation de la pêche maritime sénégalaise. Dakar-Tiaroye, Sénégal, Centre de Recherche Océanographique, archives, 121, 34 p.
- LALOE, F., SAMBA, A., 1990. La pêche artisanale au Sénégal : ressource et stratégies de pêche. Paris, France, ORSTOM, Etudes et Thèses, 395 p. + annexes.
- PLATTEAU, J.P., 1989. The dynamics of fisheries development in developing countries : a general overview, The Journal of Peasant Studies, 565-597.
- SOCECOPECHART, 1985. Recensements de la pêche artisanale maritime sénégalaise : mai et septembre 1983. Dakar-Tiaroye, Sénégal, Centre de Recherche Océanographique, document scientifique, 101, 29 p.
- VAN CHI BONNARDEL, R., 1971. L'économie de pêche en Basse Casamance. Revue de géographie de Lyon, n°3, 31 p.

WEBER, J., 1980. Socio-économie de la pêche artisanale en mer au Sénégal (hypothèse et voies de recherche), Dakar, Sénégal, CRODT, av. 80, 33 p.

YUNG, J.M., BOSCH, P.M., 1993. Schumpeter au Sahel, *In* L'innovation en milieu rural II, J.P. Chauveau, M.C.Cormier-Salem, Mollard, Eds., Montpellier, France, ORSTOM, documents scientifiques n°4, p : 193-221.



# **Dynamique de la différenciation des innovations dans les systèmes de production**

## **Exemples de quelques thèmes techniques proposés pour l'intensification de la riziculture au lac Alaotra**

**Raphaëlle Ducrot**  
CIRAD-SAR, Montpellier

### **Résumé**

Chargée de l'intensification des grands périmètres rizicoles de la région du lac Alaotra (Madagascar), la SOMALAC est passée d'un modèle technique unique et rigide à des propositions plus souples, mieux adaptées aux conditions de la production et à sa variabilité. La diffusion des thèmes techniques s'accompagne de leur redéfinition par les agriculteurs et d'une différenciation des pratiques. L'étude de l'appropriation de quelques références techniques proposées au lac Alaotra a permis de dégager les modalités de cette différenciation sous l'action du fonctionnement global des exploitations, de la variabilité du milieu et des modifications récentes de l'environnement économique.

Les modèles techniques, élaborés et validés par les chercheurs à partir de leur propre grille d'évaluation ne correspondent pas forcément à un modèle de pratiques (MILLEVILLÉ, 1991), en définissant les pratiques comme les manières concrètes d'agir des agriculteurs. Transformation de techniques en pratiques, la diffusion des thèmes s'accompagne d'une redéfinition et d'une reconstruction en fonction des objectifs et stratégies de l'innovateur. Plusieurs thèmes techniques ont été diffusés dans le cadre de l'intensification des systèmes rizicoles au lac Alaotra. A partir d'une typologie de fonctionnement des exploitations paysannes rizicoles, nous nous sommes efforcés de dégager les conditions de différenciation de l'appropriation de quelques innovations selon le fonctionnement global des exploitations. Avant de s'intéresser aux conséquences des modifications de la conjoncture économique et sociale.

### **Quels thèmes techniques pour l'intensification de la riziculture au lac Alaotra ?**

#### **L'évolution du message technique**

Située sur les Hautes Terres centrales de Madagascar, la région du lac Alaotra est formée d'une vaste dépression marécageuse, vers 750 m d'altitude, entourée de collines ou « tanety » (1 000 m d'altitude environ). Les phénomènes de dégradation, qui débutent dès le XIX<sup>e</sup> siècle, se sont accentués avec la mise en place de périmètres de colonisation destinés aux colons européens qui ont fait appel à une main-d'œuvre originaire des Hauts-plateaux. Désormais, Sihanaka (l'ethnie

autochtone) et migrants plus ou moins anciens se partagent très inégalement les surfaces agricoles de la région. Le climat tropical semi humide tempéré par l'altitude se caractérise par la succession d'une saison chaude et humide (novembre à mars) suivi d'une saison fraîche et sèche (avril à octobre). La pluviométrie d'environ 1 200 mm connaît de fortes variations interannuelles. La culture du riz y couvre environ 60 000 à 65 000 ha. La SOMALAC<sup>1</sup> encadrait 28 000 à 30 000 ha de rizières bénéficiant de grands aménagements hydrauliques (rizières « in-maille »), tandis que la CIRVA<sup>2</sup> s'occupait des 30 000 à 35 000 ha de rizières « hors-maille ».

Dès les années 65, la SOMALAC proposait un paquet technologique organisé autour de 5 thèmes : l'utilisation de semences certifiées de makalioka 34<sup>3</sup>, le soin aux pépinières, le repiquage à temps (avant le 30 décembre) et le respect du calendrier, la maîtrise de l'eau, la fertilisation, le désherbage chimique et le sarclage à temps.

Ce modèle unique, très rigide et exigeant en intrants, s'est révélé peu adapté à la réalité de la riziculture du lac Alaotra : la maîtrise de l'eau est très variable entre et au sein des périmètres, et pour la plupart des mailles, la mise en eau reste fortement dépendante de la pluviométrie. Les aléas climatiques, les contraintes d'organisation du travail liées à la gestion simultanée de plusieurs systèmes de cultures et des problèmes de gestion de la trésorerie se traduisent par des retards de calendrier (BLANC-PAMARD, 1986). Aussi une équipe de recherche développement a été mise en place, afin de mieux prendre en compte les contraintes liées à la variabilité du milieu, au fonctionnement des exploitations et à la diversification des productions au sein des exploitations. Dans ce cadre, la recherche s'est orientée vers l'identification de nouvelles variétés (2798 et 2787) d'utilisation plus souple que MK34, la mise au point de techniques de fertilisation sûres et rentables (urée-montaison) et des méthodes de désherbage chimique adaptées aux différentes conditions hydriques : 2,4 D<sup>4</sup> en bonne maîtrise de l'eau, RONSTAR 25 EC<sup>5</sup> sur *Ischaemum rugosum* et cypéracées, sarclages manuels sur les graminées ou cypéracées pérennes. Elle s'est aussi intéressée au riz pluvial, première culture de tanety (3 000 ha en 1989), qui a connu un fort développement grâce à la diffusion spontanée de la variété 2366 originaire du Moyen-Ouest au début des années 80 : des systèmes de cultures centrés sur le riz pluvial ont été mis au point (CIRVA, 1991 ; FEAU, 1989).

## La définition des thèmes techniques

Les chercheurs se sont efforcés de définir chaque proposition, ses contraintes et conditions d'utilisation (tableau 1). Chaque référence a été définie par :

- ses caractéristiques techniques (comme dose et date d'application pour un désherbant chimique) ;
- les objectifs agronomiques et/ou économiques précisant les effets attendus ;
- sa sensibilité aux variations du milieu, de l'itinéraire technique, du système de production ou de l'environnement économique permettant d'en délimiter les risques. Un domaine de validité de la référence technique est ainsi dégagé ; deux variables ont été privilégiées pour la validation des propositions par les chercheurs : le rendement et la rentabilité.

## Appropriation des innovations : différenciation en pratiques et émergence de nouveaux domaines de validité

### La diffusion des thèmes techniques : les mesures d'accompagnement et l'évaluation des résultats

Diverses mesures d'appui à la diffusion de ces thèmes techniques ont été mises en place avec :

- des essais multiloaux et dispositif pérennisés en milieu paysan dans les zones CIRVA et SOMALAC, des visites sur ces essais ont été organisées ;
- des associations de crédit et d'intensification dans les zones encadrées par la SOMALAC. Seuls les attributaires SOMALAC pouvaient y adhérer. En fin de chaque campagne, une réunion « d'auto-évaluation » permettait d'analyser la variabilité du rendement au sein du groupement et d'identifier les thèmes techniques à approfondir dans chaque association. En début de campagne, une réunion de « programmation » permettait d'évaluer les besoins de crédit de chaque membre en fonction de son programme et des thèmes retenus. Des suivis étaient réalisés en cours de campagne ;
- la formation des agents de vulgarisation et d'enca-



**Tableau 1. Domaine de validité des références techniques 2798 et désherbage chimique au 2,4D.**

	2798	Désherbage chimique des rizières à bonne maîtrise de l'eau
<b>Objectifs</b>	Variété tolérante au repiquage tardif (cycle plus court), résistante à la verse et à la pyriculariose, résistante à l'égrenage avec une productivité égale à celle de MK34.	Herbicide rentable et rapide, adapté aux différentes situations hydriques
<b>Domaine</b>	<b>Milieu</b>	<b>Milieu</b>
<b>de validité</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Repiquage tardif (jusqu'à mi-février) possible grâce à un cycle optimum plus court et une capacité de tallage élevée : recommandée dans les zones à moyenne maîtrise de l'eau.</li> <li>• Possibilité de culture sur les sols assez organiques du fait de sa faible sensibilité à la verse et à la pyriculariose : déconseillée en zone inondable et en semis sur boue du fait de sa faible hauteur de paille qui la rend sensible à l'enherbement.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Conditions d'itinéraire technique</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elle répond très bien à l'azote (jusqu'à 6,5 t/ha) et est peu sensible à la verse : repiquage précoce + fertilisation permet des récoltes maximales.</li> <li>• La maturité est plus précoce de 8 à 10 jours par rapport à MK34, ce qui permet d'étaler les récoltes.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Capital nécessaire</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Attention à la dégénérescence des semences : l'achat des semences revient à de 30 000 à 50 000 FMG/ha<sup>6</sup>.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Consommation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grain mi-rond</li> <li>• Problème de cuisson et de goût</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rizières à bonne et moyenne maîtrise de l'eau où dominent les cypéracées annuelles</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Conditions d'itinéraire technique</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 l/ha, 3 à 4 semaines sur parcelles bien drainées : respect du dosage et des dates d'application recommandées</li> <li>• En repiquage ou semis en boue, il faut préférer le repiquage dans les zones très sensibles à l'enherbement</li> <li>• Faibles risques de phytotoxicité (herbicide foliaire systémique)</li> <li>• Contrôle des graminées et cypéracées pérennes non sensibles à cet herbicide par des sarclages manuels complémentaires</li> <li>• Maîtrise du stock semencier par le nettoyage des diguettes et le filtrage des canaux</li> <li>• Dans les rizières à mauvaise maîtrise de l'eau, un labour de fin de cycle suivi d'un labour en début de campagne facilite le contrôle des graminées</li> <li>• Le planage soigné des parcelles est conseillé pour éviter les points hauts</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Capital et équipement nécessaire</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disposer d'un pulvérisateur à dos (30 000FMG) et en maîtriser le fonctionnement</li> <li>• Coût du traitement de 1 ha : 7 000 FMG/ha, (coût du sarclage manuel 25 000 FMG/ha)</li> </ul>

drement des associations de la SOMALAC aux thèmes techniques et à leurs domaines de validité ;

– la multiplication des nouvelles variétés par le CALA (Complexe agronomique du lac Alaotra) et le Centre de multiplication des semences d'Anosyborabory ;

– une politique de prix de soutien pour la variété 2798 lors de ses premières années de diffusion ;

– des magasins d'approvisionnement dans les 3 villages où travaillaient le PRD<sup>7</sup>, pour les cultures pluviales.

En 1989, la SOMALAC estimait que 14 000 ha étaient cultivés avec la variété 2798, 800 à 1 000 ha avec 2787. La pratique de l'urée-montaison concernait alors 500 à 800 ha tandis que 55 % des surfaces cultivées étaient traitées au 2,4 D et 5 % faisaient l'objet d'un sarclage manuel. Dans les 3 villages où il travaillait pour la mise au point des références techniques en cultures pluviales et le suivi des fermes de références, le PRD soulignait le recours aux nouvelles variétés, aux rotations et au 2,4 D sur le riz pluvial (SOMALAC, 1991).

## **Appropriation des innovations et fonctionnement des exploitations : exemple de la variété 2798**

Ces chiffres globaux masquent une forte différenciation dans l'appropriation des thèmes techniques selon le fonctionnement global des exploitations et les objectifs et stratégies des acteurs. L'étude de l'appropriation de la variété 2798 met en évidence cette différenciation et l'émergence d'un nouveau domaine de validité propre à chaque agriculteur.

### ***Méthodologie***

Pour tenir compte de l'hétérogénéité régionale (OGIER, 1989), 3 zones d'étude ont été choisies. Elles se différencient par :

- le milieu, c'est-à-dire le type de sol, la nature des aménagements et les conditions de maîtrise hydrique, l'importance des zones de marais ; il conditionne les possibilités de diversification agricoles et l'ampleur des risques (sécheresse, inondation, retard de mise en eau...) ;
- le milieu humain, c'est-à-dire l'ancienneté de la colonisation, et les groupes ethniques dominants, les traditions rizicoles différant selon les ethnies ;
- l'importance de l'élevage ;
- l'accessibilité et la proximité des centres d'approvisionnement ou de débouchés.

Huit types de fonctionnement d'exploitation ont été mis en évidence à partir des stratégies en matière de foncier, d'équipement, de production (diversification, intégration commerciale, couverture des besoins alimentaires familiaux...) et des objectifs généraux de la famille (tableau 2). Ces types de fonctionnement ont été croisés avec le type d'utilisation de la variété 2798 (itinéraires techniques, programme d'implantation des variétés selon les risques climatiques) et l'appréciation des qualités et défauts de cette variété en matière de cycle cultural, de commercialisation, de consommation et d'adaptation au milieu.

### ***Résultats***

Chacun reconnaît et apprécie la productivité de cette variété qui se distingue par un bon taux de tallage.

Globalement, elle est considérée comme tolérante au repiquage tardif comme l'avait identifié la recherche même si certains estiment qu'elle ne supporte que le repiquage précoce.

La densité de la variété est une caractéristique commerciale appréciée : un vata (unité de volume de transaction pour les paysans) de 2798 pèse 14 à 15 kg contre 13 kg pour MK34. L'acheteur est donc gagnant. Le consommateur serait également plus rapidement rassasié et cette caractéristique est valorisée dans les exploitations où le nombre de personnes à nourrir est élevé. En revanche, le prix d'achat de 2798 est défavorable mais il semble qu'il y ait des variations régionales. En effet, le goût de cette variété à grain rond n'est pas apprécié même si cette caractéristique apparaît comme secondaire pour les exploitations dont la sécurité alimentaire n'est pas assurée (types II, III et VII). Par contre, c'est le motif principal de rejet pour les exploitations qui dégagent de forts excédents rizicoles, du fait de leurs surfaces de rizières (types IV et VIII). La rusticité de cette variété et son adaptation au milieu sont très différemment appréciés : le domaine de validité de la référence est reconstruit par l'agriculteur en fonction de ses propres conditions de milieu, de ses objectifs et des risques tolérés.

Enfin, une majorité déplore l'accroissement d'exportations des éléments minéraux qui conduit à une baisse de la fertilité chimique des sols quand elles ne sont pas compensées par des restitutions. La fertilisation organique ou minérale en rizière est marginale.

A partir de 51 enquêtes, la répartition des modalités d'utilisation de cette variété a été croisée avec le type d'exploitations (tableau 3).

Finalement, 4 attitudes se distinguent :

- le désintérêt vis-à-vis d'une variété peu appréciée au niveau gustatif, moins rémunératrice et/ou considérée comme plus risquée (moins rustique) que MK34 (type IV en particulier) ;
- valorisation des bons rendements de 2798 en repiquage précoce et/ou de sa bonne réponse à la fertilisation qui correspond à la recherche d'une maximisation de la production (type VI) ;
- le recours occasionnel à 2798 pour pallier un retard de calendrier du fait de problèmes hydrique ou d'organisation du travail (surtout pour le type II, sous-équipé) ;
- utilisation systématique d'une variété qui permet de sécuriser la production en implantation tardive ou

**Tableau 2.**

Type	Objectifs	Stratégies
I Jeunes qui s'installent	<ul style="list-style-type: none"> <li>• s'équiper<sup>8</sup> pour pouvoir progressivement s'autonomiser vis-à-vis de la famille</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• profiter des faibles besoins de paddy pour vendre le maximum de la récolte</li> <li>• profiter de l'aide familiale importante sous forme de foncier, main-d'œuvre, équipement. La gestion de l'exploitation est souvent intégrée à celle des parents</li> </ul>
II Jeunes en voie d'autonomisation vis-à-vis des parents	<ul style="list-style-type: none"> <li>• s'autonomiser complètement : compléter l'équipement pour pouvoir étendre la surface rizicole par le biais du métayage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• maximiser la production rizicole dans la mesure des moyens disponibles pour couvrir les besoins alimentaires et dégager un petit excédent</li> <li>• la diversification et le salariat (coupe et repiquage) permet d'améliorer les revenus</li> <li>• fort degré d'investissement dans l'équipement et éventuellement l'acquisition de parcelles de tanety ou baiboho pas trop chères</li> </ul>
III Jeunes sans accès au foncier (issus de classes sociales défavorisées) qui s'installent	<ul style="list-style-type: none"> <li>• couvrir les besoins alimentaires</li> <li>• acquérir un équipement complet pour permettre l'extension des surfaces par le métayage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• minimiser les risques pour sécuriser la production agricole</li> <li>• petite activité de diversification pour compléter le revenu</li> </ul>
IV Jeunes issus de famille de notables	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dégager un revenu maximal pour améliorer le niveau de vie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• maximiser la production de riz en vue de sa commercialisation</li> <li>• développer et intensifier les activités de diversification qui permettent de sécuriser et d'améliorer le revenu</li> <li>• un certain désintéret des formes traditionnelles de capitalisation lié au risque accru des vols de bœufs et à l'importance du capital foncier des parents dont ils seront bénéficiaires</li> </ul>
V Riziculteurs équipés bénéficiaires de la restructuration foncière de la SOMALAC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• satisfaire les besoins de la famille (en riz ou argent) par la riziculture</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• valoriser les rizières à bonne maîtrise de l'eau et minimiser les risques dans les autres</li> </ul>
VI Bénéficiaires de la restructuration foncière, tournés vers la diversification agricole <sup>9</sup> : riziculteurs-maraîchers	<ul style="list-style-type: none"> <li>• assurer la sécurité alimentaire</li> <li>• améliorer le niveau de vie</li> <li>• acquérir une position sociale (scolarité, responsabilités)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sécuriser la production rizicole en jouant sur les possibilités de FVI et en valorisant les rizières à bonne maîtrise de l'eau</li> <li>• intensifier et développer les cultures maraîchères pour diversifier le revenu</li> </ul>
VII Cultivateurs issus du type III qui ont réussi à s'équiper partiellement	<ul style="list-style-type: none"> <li>• couvrir les besoins alimentaires</li> <li>• éviter la décapitalisation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• minimiser les risques pour sécuriser la production rizicole</li> <li>• soins (sarclage) aux cultures vivrières pluviales</li> <li>• salariat des jeunes (coupe et repiquage) ou rémunération de l'équipement pour compléter le revenu</li> </ul>
VIII Riziculteurs notables disposant d'importantes surfaces de rizières(>6ha)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• extension foncière (achat, FVI) en vue de l'héritage des enfants notamment</li> <li>• maintenir une position sociale (notable)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• extension en rizière</li> <li>• minimiser les risques avec différents types de milieu</li> <li>• augmenter le degré de l'équipement pour augmenter les possibilités d'extension foncière par le métayage</li> </ul>

**Tableau 3. Répartition des modalités de l'utilisation de 2798 selon les types d'exploitations.**

Type	Non cultivé	Repiquage précoce visé	Repiquage tardif
I	1	1	1
II		2	8
III	4	2	0
IV	6		
V	3	2	2
VI	2	5	2
VII	2	3	1
VIII	3	3	3

précoce pour les exploitations dont l'accès au foncier est limité.

Pour limiter les problèmes d'exportations minérales et limiter les risques, les agriculteurs de types V et VIII ont développé la rotation de variétés (alternance annuelle de 2798/NW4) voire de mise en place (semis sur boue/repiquage).

## Les transformations de l'environnement économique du lac Alaotra et ses conséquences

### La transformation de l'environnement au cours des deux dernières années

#### *La dissolution de la SOMALAC*

Intervenue en 1991 dans le cadre du désengagement de l'Etat du secteur agricole, elle s'est accompagnée :

- de la réorganisation de la filière riz dans la région. La SOMALAC assurait en effet le tiers à la moitié de la collecte dans la région (40 000 t en 1985), qu'elle transformait ensuite dans ses 3 unités (CHEYNS, 1992) ;

- de la fermeture au crédit des associations de la SOMALAC ;

- d'une dégradation de la maîtrise de l'eau sur l'ensemble des périmètres. Les grands ouvrages (barrage, digues, canaux primaires) n'ont pas été entretenus. Ils ont pu être même sabotés (destruction de seuils ou de vannes) pour satisfaire l'approvisionnement en eau de quelques particuliers. Les associations d'usagers de réseaux mises en place par la SOMALAC, privées de financement n'ont pas assuré l'entretien et le curage des canaux tertiaires et quaternaires et les tours d'eau ont été supprimés. Cette situation a été aggravée par des conditions climatiques défavorables avec une arrivée tardive des pluies durant les deux dernières campagnes.

### *La restructuration de la CIRVA (vulgarisation agricole)*

La réorganisation de la CIRVA en CIRPA<sup>10</sup> s'est faite autour de la mise en place d'un système de vulgarisation de type « Formation/ Visite » financée par la Banque mondiale en 1990. Une nouvelle CIRVA a été créée à Amparafaravola pour remplacer la SOMALAC sur la zone ouest du lac en 1992. Egalement chargées de l'encadrement des associations d'usagers de réseaux et de crédit, ces deux CIRPA n'ont pu réellement commencer à travailler qu'au cours de la campagne 92-93, du fait des problèmes politiques et des contraintes de la restructuration.

### *Des mouvements politiques et sociaux*

Grèves et tentatives de déstabilisation se sont succédé de juin 91 à octobre 92. Les tensions politiques se sont traduites par une déstructuration de la recherche agronomique au CALA avec l'abandon de certains programmes de recherche en cours, dépérissement et vols dans les collections et appropriation foncière de parcelles de la station. La multiplication de semences au CALA se poursuit mais la qualité et quantité ne sont plus assurées.

L'insécurité rurale (vols de bœufs, de récoltes, attaques de villages) s'est accrue tandis que les crédits destinés au financement de la campagne de riz n'ont été débloqués que 1 à 2 mois après la période de repiquage.

De façon générale, l'approvisionnement était très irrégulier et les pénuries ont concerné aussi bien des produits alimentaires (sucre), que les carburants ou les intrants agricoles. Aussi, la spéculation sur les intrants

agricoles est apparue : le prix du 2,4 D et de l'urée ont doublé en deux campagnes (passés de 7 000 à 14 000 FMG/1 pour le 2,4 D et de 500 à 1 000 FMG/kg pour l'urée), le 2,4 D aurait été trafiqué et coupé avec de l'eau ou de l'huile.

### Conséquences sur l'appropriation des innovations : exemple du désherbage chimique

Globalement, ces bouleversements se sont donc traduits chez les paysans par des risques hydriques accrus, une mise en place des parcelles assez tardive, des difficultés de trésorerie et de financement de l'activité agricole, des difficultés d'approvisionnement en semences certifiées ou intrants agricoles, ensemble de facteurs qui conditionne les possibilités d'intensification. Ces nouvelles conditions de production se sont accompagnées

d'une différenciation accrue dans l'appropriation des innovations, comme pour le désherbage chimique des rizières à bonne ou moyenne maîtrise de l'eau.

Dans ce type de rizières où dominent les cypéracées pérennes, le désherbage chimique au 2,4 D est suffisamment efficace et permet des gains de rendement d'environ 25 %, d'autant plus importants que la culture est intensive (repiquage, fertilisation, mise en place précoce) (P.L.1, 1989). Ce produit était massivement utilisé en repiquage et dans les rizières à bonne maîtrise de l'eau, même si certaines dérives dans les doses ou les dates d'applications étaient apparues (FEAU, 1989). Les paysans appréciaient le faible prix du produit, sa relativement bonne efficacité, sa facilité d'emploi, la rapidité et le caractère peu pénible de ce traitement, ainsi que les faibles risques de phytotoxicité.

Une enquête a permis de dégager les principales modalités de désherbage de ces rizières.

**Tableau 4. Les itinéraires techniques pratiqués en désherbage des rizières à bonne ou moyenne maîtrise de l'eau.**

A	B	B'	B''
Aucune opération de désherbage	Traitement au 2,4D (1l/ha) 20 à 30 jours après le repiquage + hersage 7 jours après	Traitement au 2,4D (1l/ha) 20 à 30 jours après le repiquage + passage de la houe sarcleuse (repiquage en ligne)	Traitement au 2,4D (1l/ha) 20 à 30 jours après le repiquage + sarclage manuel à l'angady <sup>11</sup>
C	D	E	E'
Traitement au 2,4D (1l/ha) 20 à 30 jours après le Repiquage + arrachage des graminées qui ne sont pas éliminées par le traitement	Traitement au 2,4D (1l/ha) 20 à 30 jours après le repiquage	Traitement au 2,4D La localisation des applications dépend de la pression des adventices (dose globale <1 l/ha)	Traitement au 2,4D dosage variable selon la pression des adventices (0,8 à 1,25 l/ha)
F	G	H	
Simple arrachage manuel des graminées	Passage d'une herse	Sarclage manuel à l'angady	

En fait, 11 pratiques de désherbage (tableau 4) s'étaient différenciées par combinaison des différents modes de traitements, un même agriculteur ayant recours à différentes techniques en fonction de la mise en place, de l'enherbement, de ses objectifs de production ou de ses possibilités financières à une date donnée.

Dans 10 exploitations, les programmes de désherbage chimique du repiquage et du semis sur boue ont été dégagés. Un suivi parcellaire pendant la campagne 92-93 a permis de confronter les pratiques de contrôle de l'enherbement au programme de désherbage, d'analyser les raisons des distorsions et de comparer cette cam-

pagne aux déclarations des agriculteurs sur la conduite de la précédente.

De façon générale, les agriculteurs enquêtés savent que l'efficacité maximale du 2,4 D est atteinte avec une dose de 1 l/ha et l'application de 20 à 30 jours après l'implantation de la culture, 8 sur 51 des paysans enquêtés ne maîtrisaient pas le dosage.

Il est apparu que certains paysans avaient renoncé au désherbage systématique au cours de cette campagne ou de la précédente faute de trésorerie, du fait de difficultés d'approvisionnement ou par peur de détruire la récolte avec un produit non conforme. Cette attitude peut être conjoncturelle mais cette situation peut se prolonger dans certaines exploitations à faible revenu (type III).

D'autres qui désherbaient systématiquement à la dose de 1 l/ha ont pratiqué au cours de ces dernières campagnes un désherbage chimique « sélectif » en traitant seulement des « taches d'enherbement ». La dose globale d'application de la parcelle est alors inférieure à 1 l/ha. Les retards d'application se sont multipliés. Ils s'expliquent par des problèmes de trésorerie, de disponibilité du produit ou de contraintes d'organisation du travail. Certaines parties peuvent être traitées deux fois au 2,4 D du fait de l'inefficacité d'un premier passage, cette inefficacité étant en général imputée à un produit trafiqué.

Enfin, certaines exploitations ont maintenu un désherbage soigné quelque soit la pression des adventices pratiquant deux opérations de désherbage : le désherbage au 2,4 D à 1 l/ha suivie d'un traitement de désherbage mécanique comme le passage d'une herse<sup>12</sup>, d'une houe sarcleuse ou un sarclage manuel à l'angady.

Ces modifications du contexte économique et social se sont traduites de deux façons pour 2798 : la différence de prix entre cette variété et MK34 s'est accrue au détriment de 2798. Il s'agit essentiellement d'une politique incitative des riziers qui cherchent à commercialiser un riz de qualité. D'autre part, les flux de migrants saisonniers durant les périodes de pointe de repiquage et de récolte se seraient sensiblement réduits : ces salariés sont donc en position de force pour négocier les contrats de travail. Or, la faible taille de 2798 rend la coupe de cette variété pénible et la coupe de 1 ha de 2798 revient désormais de 5 000 à 10 000 FMG/ha plus cher que MK34. Les discours mettent désormais en valeur ces différences. Quelles

répercussions auront-ils sur l'implantation de 2798 durant la prochaine campagne ?

## Conclusion

La prise en compte de la diversité du milieu dans les périmètres rizicoles du lac Alaotra avait conduit la SOMALAC à rejeter un modèle technique contraignant pour s'intéresser à des thèmes techniques moins risqués et plus souples d'emploi donc mieux adaptés aux conditions de la production.

L'étude de la diffusion de ces thèmes met en évidence la redéfinition des références techniques et leur différenciation. Cette reconstruction prend en compte le milieu et les risques induits tels qu'ils sont perçus par l'agriculteur, ainsi que le fonctionnement global des exploitations. Le nouveau domaine de validité de 2798 a ainsi été élaboré en tenant compte de la place de chaque parcelle dans la gestion globale du paddy (commercialisation, consommation, stock), de la nature et de l'importance des risques liés à la parcelle (mise en place tardive, inondation, sécheresse...), du taux de couverture alimentaire, en fonction des caractéristiques de la variété identifiées par l'agriculteur. L'utilisation du 2,4 D était liée aux objectifs de production de chaque parcelle, aux conditions d'approvisionnement, à la gestion de la trésorerie, et à l'importance de la main-d'œuvre disponible au moment du désherbage. Mais, la perception que l'agriculteur a du fonctionnement de son exploitation et des risques dépend de la conjoncture socio-économique et l'évolution de l'environnement modifie le comportement de l'agriculteur face à l'innovation.

L'étude de l'appropriation des innovations et de la construction de leur domaine de validité par chaque agriculteur permet de dégager atouts, contraintes et risques de leur système de production de la manière dont il les perçoit. Elle met en évidence les critères de validation des techniques retenus et les modalités d'adaptation alors que la recherche, s'éloignant de la conception de références techniques uniformes, s'efforce de plus en plus de mieux prendre en compte les stratégies des acteurs et la diversité des exploitations pour mieux adapter le conseil technique aux situations particulières.

## Notes

1. Société malgache d'aménagement du lac Alaotra créée en 1961 et dissoute en 1991.
- 2 Circonscription régionale de la vulgarisation agricole.
- 3 MK 34, variété photosensible, très sensible au repiquage tardif.
4. Sel d'amine de sodium - 0,5 kg ma/ha.
5. Oxadiazon - 1,5 à 2 kg ma/ha .
6. 1 FF = 350 FMG.
7. Projet de recherche-développement du lac Alaotra.
8. Un équipement complet se compose de 4 boeufs dressés, d'une charrue brabant, d'une herse (labour et mise en boue des rizières), d'une charrette (transport des récoltes, des plants pour le repiquage et de la matière organique) et d'un pulvérisateur pour les traitements chimiques. Dans le modèle de la SOMALAC, cet équipement permettait la mise en valeur de 4 à 5 ha de rizières.
9. Les activités de diversification sont essentiellement : les cultures maraîchères de contre saison (et de saison, beaucoup plus récentes), la culture du blé de contre saison (rare), l'élevage porcin ou ovin. De façon traditionnelle, les exploitations cultivent aussi de l'arachide, du manioc, du maïs, des haricots, des brèdes en saison (consommation familiale) et élèvent quelques volailles (poules, canards et oies) pour les besoins familiaux et le financement de la campagne de riz.
10. Circonscription régionale de la production agricole.
11. Bèche étroite, outil traditionnel des Hauts-plateaux.
12. Le hersage est une technique de contrôle de l'enherbement traditionnelle au lac Alaotra. Les adventices restent couchées dans l'eau tandis que les plants de riz se redressent. Il est effectué au moyen d'une petite herse manuelle ou de la herse manuelle ou de la herse tractée par un boeuf.

## Bibliographie

- BLANC-PAMARD C., 1986. Autour du riz, le difficile face à face des paysans et de la SOMALAC dans la cuvette du lac Alaotra (Hautes Terres centrales de Madagascar). Documents Systèmes Agraires n° 6, p. 461-479.
- CHEYNS E., 1992. La filière riz à Madagascar. Cas particulier du lac Alaotra. Etude bibliographique. Montpellier, CIRAD-SAR, 42 p.
- DUCROT R., 1993. Typologie des exploitations paysannes de la plaine rizicole du lac Alaotra. Rapport provisoire, 12 p.
- FEAU C., 1989. Bilan de 9 ans d'expérimentation d'accompagnement en riziculture aquatique au lac Alaotra 1980-1988. Projet de recherche développement lac Alaotra, 75 p.
- MILLEVILLE P., 1991. Du souhaitable agronomique au possible agricole : à propos du modèle technique et des vicissitudes de son transfert. In l'innovation en milieu rural, textes pour la table ronde du LEA. Montpellier, ORSTOM, p. 1-5.
- MILLEVILLE P., 1987. Recherche sur les pratiques des agriculteurs. Cahiers de la Recherche Développement, n° 16, décembre 1987, p. 3-7.
- OGIER J., 1989. Projet de recherche développement lac ALaotra : zonage du lac Alaotra. Rapport provisoire, 136 p.
- PLI., 1989. Protection Intégrée en riziculture au lac Alaotra. Rapport d'activité 5. République démocratique de

Madagascar et Confédération suisse (DDA). Institut de phytatrie, EPF, Zurich. 88 p.

RAUNET M., 1984. Le milieu physique, aptitudes à la mise en valeur agricole. Système et structure. Montpellier, IRAT, 226 p.

SOMALAC, CIRVA, PRD, CALA, 1991. Séminaire sur le Bilan du Projet intensification rizicole et perspectives pour la recherche et le développement au lac Alaotra. République démocratique de Madagascar, Ambatondrazaka, 14-18 janvier 1991.



# **Genèse et diffusion de l'innovation : un processus social**

## **L'expérience de San Dionisio au Nicaragua**

**Pierre Gerbouin, PRODESSA  
Pascale Rérolle, CIE**

### **Résumé**

Les mesures d'ajustement structurel prises par les différents gouvernements depuis 1988 affectent fortement le secteur agricole nicaraguayen. Les petites exploitations du bassin-versant de San Dionisio n'y échappent pas: baisse de la production, décapitalisation, migration vers les villes... Face à cette situation, un processus d'innovation mobilisant énergies et compétences locales s'est mis en place progressivement depuis 1987. Les innovations mises au point sont nombreuses et bénéficient à plusieurs centaines de familles. Elles touchent la production elle-même ainsi que son amont et son aval et peuvent avoir des répercussions sur les activités para ou extra-agricoles. La démarche participative adoptée par les acteurs en présence explique pour une large part les résultats obtenus.

**Innovation's genesis and diffusion :  
a social process - the san Dionisio experience in Nicaragua**

### **Abstract**

The structural adjustment measures adopted by successive governments since 1988 have strongly affected the nicaraguan agriculture sector. Small farms of San Dionisio valley are also hit : yield drop, decapitalization, migration to the cities,... In the face of this situation, an innovation process mobilizing local efforts and abilities has been progressively set up. Hundreds of families benefit from the numerous innovations. They involve the production sector itself, the above and below stages and may even affect para and extra agricultural activities. The participative approach adopted by the involved actors plays an important role for the results.

### **San Dionisio : une petite région agricole en crise**

Le bassin-versant de San Dionisio se situe à une trentaine de kilomètres au sud-est de la ville de Matagalpa dans la cordillère centrale du Nicaragua. Sa superficie est de 220 km<sup>2</sup> et il est habité par environ 2 500 familles paysannes.

Le milieu physique est très hétérogène mais relativement favorable aux activités agricoles. Le régime des pluies est bimodal avec une saison sèche de 5 mois ; les précipitations annuelles varient de 1 200 à 1 500 mm entre l'ouest et l'est du bassin-versant. Les sols d'origine volcanique sont plutôt profonds et fertiles. Le relief est accidenté : plus de 70 % des terres ont une pente supérieure à 30 %, ce qui limite la mécanisation mais permet un bon drainage des sols ayant tendance

à s'engorger. L'altitude oscille entre 350 et 1 200 mm et permet la culture d'une large gamme d'espèces.

Les familles paysannes se répartissent dans 18 hameaux dont la densité de population est également très variable : moins de 30 hab./km<sup>2</sup> dans le sud contre plus de 100 dans certains hameaux du nord. Les infrastructures routières et les transports sont assez bien développés ce qui permet un accès rapide au marché régional de Matagalpa où la plupart des productions sont écoulées mais certains hameaux de fond de vallée ou de montagne restent enclavés. L'accès à la terre malgré la réforme agraire sandiniste est très inégal : 75 % des exploitations font moins de 5 ha et plus de 300 familles sont sans terre.

Les petites exploitations se dédient essentiellement à la culture du maïs et du haricot dont la production est destinée en grande partie à la vente. Certaines produisent également un peu de sorgho, de tomate, du café ou des agrumes. Les familles possédant plus de 3-4 ha élèvent parfois quelques bovins. Dans les grands domaines, la culture du café et l'élevage bovin extensif prédominent.

Quelle que soit leur taille, les exploitations de San Dionisio sont fortement intégrées au marché. Elles recevaient récemment encore des crédits de campagne de la banque de développement, elles utilisent des intrants pour contrôler le milieu et fertiliser, vendent la plupart de leur production, achètent et/ou vendent de la force de travail, achètent presque tous les biens de consommation alimentaire et domestique exceptés le maïs, le haricot et les produits de la basse cour. Cette intégration est déjà ancienne : elle devint significative au siècle dernier avec le développement des grandes plantations de café du pourtour de la zone et s'accéléra à partir des années 50 avec l'ouverture de la route vers Matagalpa.

Dans les années 80, la situation économique est relativement favorable aux exploitations agricoles. Les prix des grains sont élevés du fait d'une pénurie nationale liée à la situation de guerre et au contrôle des importations. Les intrants et les transports sont fortement subventionnés. Le crédit est accessible à tous les producteurs même ceux ne possédant pas de terre et à des taux d'intérêts annuels inférieurs à 40 % alors que l'inflation dépasse certaines années plus de 1 000 %. Les marges dégagées à cette époque sont donc considérables et permettent à la majorité des familles paysannes d'améliorer leurs conditions de vie et souvent d'accumuler.

A partir de 88-89, la situation se dégrade. Les gouvernements sont enjoint par les organismes internationaux à prendre rapidement des mesures d'ajustement structurel dont les conséquences sont graves pour les petites exploitations fortement intégrées au marché comme celles de San Dionisio : le marché des grains n'est plus régulé par l'Etat, les frontières s'ouvrent aux importations, les subventions disparaissent, le crédit devient inaccessible aux petites exploitations, etc. Les marges s'effondrent et les familles rencontrent rapidement de sérieuses difficultés pour assurer leur survie. Elles commencent alors à réduire au minimum leur consommation et les plus démunies cherchent à vendre leur force de travail parfois en allant récolter le café jusque dans les pays voisins. Dans les situations plus difficiles, la vente de quelques biens et parfois même de la terre est inévitable.

## **Une situation trop difficile pour pouvoir y répondre seul**

Les résultats du suivi d'un réseau de plus de 120 exploitations par le PRODESSA depuis 1989 mettent en évidence les difficultés que rencontrent les petits exploitants pour trouver des réponses à la crise. La plupart se contentent de diminuer l'ensemble des consommations de l'exploitation ce qui se traduit notamment par une chute de la production. Seuls quelques-uns, les mieux lotis, se risquent à diversifier les productions et stockent tous leurs grains sur l'exploitation pour les vendre lors de la période de soudure. D'autres possédant plus de terre augmentent leur activité d'élevage pour diminuer l'usage d'intrants et réduire les risques.

Pour s'en sortir, la famille doit diversifier sa production, augmenter la productivité, diminuer les coûts, trouver des marchés plus favorables, investir, etc. Tout cela signifie un accès aisé à l'information et à des conseils, l'acquisition de nouveaux savoir-faire, la possession de fonds propres ou pour le moins la possibilité d'un crédit, l'accès à des filières organisées, etc. Le petit producteur de San Dionisio n'a pratiquement rien de tout cela et seul, a beaucoup de difficulté à faire face à la nouvelle situation. Or il doit réagir relativement vite s'il ne veut pas entrer dans un processus de décapitalisation qui peut rapidement l'obliger à quitter la terre ; cela est du reste déjà arrivé à plusieurs familles qui dépendent aujourd'hui du salariat dans une

hacienda ou vivent dans les quartiers marginaux de la capitale.

Une recherche-action entreprise depuis 1987-88 dans la zone associant producteurs et praticiens-chercheurs du PRODESSA a permis de mobiliser énergies et connaissances complémentaires. De nombreuses innovations plus ou moins complexes et ambitieuses ont été mises au point et diffusées à une échelle relativement importante.

## Une gamme d'innovations pour affronter la crise

Les innovations mises au point depuis 1987 sont très nombreuses. De nouvelles activités agricoles et agro-alimentaires comme la culture du riz, du sorgho, du piment, l'apiculture, la transformation du riz, de la tomate, etc., ont été développées. De nouvelles tech-

**Tableau 1. Innovations liées au fonctionnement des systèmes de production et à leur insertion sur le marché.**

Activité agricole	Problématique	Innovation	Diffusion
Haricot	<ul style="list-style-type: none"> <li>variété rendement due à :</li> <li>pourriture racine et collet</li> <li>pertes récolte par excès pluies</li> <li>bas prix grains à la récolte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>variétés tolérante et fongicides</li> <li>variétés arbustives à gousses non déhiscentes</li> <li>commercialisation différée en groupe</li> <li>production locale semences paysans-PRODESSA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>250 ha</li> <li>350 ha</li> <li>100 t</li> <li>100 q</li> </ul>
Maïs	<ul style="list-style-type: none"> <li>variabilité rendement due à</li> <li>baisse usage intrants</li> <li>pertes au stockage</li> <li>bas prix des grains à la récolte</li> <li>pénibilité mouture pour pâte à tortilla</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>accès au crédit (BCCSD)</li> <li>achat groupé d'intrants moins chers</li> <li>fabrication locale de silos de 10 q</li> <li>commercialisation différée et collective</li> <li>service par moulin mécanisé local</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>500 ha</li> <li>600 ha</li> <li>2 000 silos</li> <li>150 t</li> </ul>
Riz pluvial	<ul style="list-style-type: none"> <li>contrôle adventices difficile</li> <li>variété locale tardive empêche 2<sup>e</sup> culture</li> <li>décorticage pilon pénible et peu productif</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>herbicides spécifiques et variétés plus couvrantes</li> <li>variétés précoces</li> <li>service local décortiqueur-polisseur à moteur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>50 ha</li> <li>10 ha</li> <li>200 q</li> </ul>
Tomate	<ul style="list-style-type: none"> <li>vente risquée : fortes variations prix</li> <li>risque perte totale : virose/mouche blanche</li> <li>intrants chers</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>transformation en ketchup dans atelier coopératif</li> <li>protection totale pépinière</li> <li>crédit BCCSD et achat groupé d'intrants</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>50 t/an</li> <li>17 ha</li> <li>17 ha</li> </ul>
Fruits	<ul style="list-style-type: none"> <li>fruits locaux peu commercialisables</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>variétés plus appréciées des consommateurs</li> <li>transformation des fruits par atelier coopératif</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>20 ha</li> </ul>
Café	<ul style="list-style-type: none"> <li>caféière vieille ou à planter/diversification</li> <li>prix du café assez bas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>formation, semence, crédit/rénover ou planter</li> <li>commercialisation en groupe auprès exportateurs</li> <li>transformation en café moulu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>35 ha</li> <li>-</li> <li>(1993)</li> </ul>
Canne à sucre	<ul style="list-style-type: none"> <li>transformation coûteuse en énergie</li> <li>matériel végétal difficile à acquérir</li> <li>qualité médiocre de la panela</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>fours améliorés</li> <li>programme achat hors zone de semences</li> <li>amélioration procédé transformation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1993)</li> <li>20 ha</li> <li>(1993)</li> </ul>
Elevage bovin	<ul style="list-style-type: none"> <li>acquisition d'une vache laitière difficile</li> <li>alimentation insuffisante en saison sèche</li> <li>intervalle entre mises bas trop important</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>crédit remboursable en nature et sélection vaches</li> <li>diverses légumineuses, herbe éléphant, star-grass</li> <li>stimulation des chaleurs (stress, hormones...)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>200 vaches</li> <li>-</li> <li>-</li> </ul>
Elevage poules	<ul style="list-style-type: none"> <li>mortalité importante du fait de maladies</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>campagnes de vaccination locales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>4 000 poules</li> </ul>

niques de production ont été mises au point comme celles concernant la culture de la tomate ou du haricot, ou la transformation de la canne à sucre. Ont aussi vu le jour de nouvelles modalités de financement des exploitations avec la création en 1992 de la banque paysanne, de nouvelles façons de commercialiser avec la coopérative de grains créée en 1991 ou la coopérative de transformation de fruits et légumes, de nouvelles organisations des producteurs, etc.

Toutes ces innovations visent essentiellement à mieux insérer les exploitations dans le marché, à offrir des services abandonnés par l'Etat, à améliorer la productivité, à diminuer les risques, à abaisser les coûts et à réduire les pertes de produits. Elles concernent donc l'amont, l'aval et la production agricole en elle-même et peuvent avoir un effet sur le développement d'activités rurales para ou extra-agricoles. Elles revêtent des aspects techniques, économiques et institutionnels.

Ainsi, dans un contexte peu favorable où jouent de nombreux déterminants d'ordre macro-économique sur lesquels ni les paysans, même organisés en groupements, ni une structure de recherche et de conseil comme le PRODESSA ne peuvent intervenir, des innovations technico-économiques et organisationnelles peuvent surgir au niveau local. Ceci ne signifie pas pour autant que tout est possible localement : la recherche-action a pu donner des résultats grâce à une articulation avec d'autres niveaux : universités, centres de recherche, organismes de conseils, etc.

D'autres régions du Nicaragua présentant des caractéristiques voisines et se trouvant dans les mêmes conditions ont très peu innové durant la même période. Il est donc intéressant d'analyser les particularités de San Dionisio pour connaître les déterminants de ce processus d'innovation permanent.

## **Genèse et diffusion de l'innovation : les apports de l'expérience San Dionisio**

Pour comprendre la dynamique d'innovation à San Dionisio, pour connaître les formes sociales qu'elle revêt et le degré de maîtrise des acteurs et mettre en évidence la complexité des combinaisons de variables qui conduisent à ces changements techniques et ainsi répondre aux attentes de l'atelier traitant le thème :

« Richesse et diversité des phénomènes d'innovation », il nous a semblé nécessaire de présenter d'abord quelques innovations riches d'enseignements. Nous en avons retenu quatre : la culture du riz pluvial, la coopérative de commercialisation des grains, la banque paysanne et l'entreprise de transformation de fruits et légumes.

### **Quelques innovations caractéristiques**

#### ***Le riz pluvial : une nouvelle culture de rente***

Le riz pluvial est une culture traditionnelle de San Dionisio devenue marginale. Lorsqu'en avril 1989, l'assemblée des principaux leaders du bassin-versant analyse les possibilités de diversifier la production agricole pour maintenir les revenus et diminuer les risques face à un marché de plus en plus défavorable, le riz est mentionné. Son prix est élevé depuis plusieurs années et les marges qui peuvent être dégagées sont très supérieures à celles obtenues avec la culture du maïs ou du haricot ; malgré cela il n'est pratiquement pas cultivé à une échelle commerciale.

Une commission composée de connaisseurs et d'innovateurs est élue par le groupe pour approfondir la question. Il ressort de cette réflexion animée par des leaders et des professionnels du PRODESSA que plusieurs facteurs limitent le développement de cette culture.

Le principal problème n'est pas agronomique mais se situe au niveau de la première transformation du grain. Le consommateur nicaraguayen demande un riz blanc or la technique de décorticage-polissage utilisée depuis des siècles à niveau domestique, le pilonnage, a une productivité extrêmement faible. D'après les enquêtes, il faudrait près de 300 jours de travail pour transformer la production d'un hectare !

Au niveau agronomique, certains problèmes doivent être également résolus. Les variétés locales ont un port très élevé et sont sujettes à la verse. Par ailleurs, elles répondent peu à la fertilisation et leur rendement est faible. Pour les producteurs qui possèdent peu de terre et doivent faire deux cultures sur une même surface chaque année, ces variétés sont beaucoup trop tardives. Enfin, le contrôle des adventices est difficile : ces variétés ont une croissance lente, les plantes ne recouvrent le sol que 2 à 3 mois après le semis et le contrôle est manuel.

Face à ces différents problèmes, paysans et techniciens ont recherché et testé, dans les exploitations ou au niveau de groupements, plusieurs solutions. La culture du riz est aujourd'hui en plein essor. Un service de décorticage est offert par un petit groupement situé dans un hameau central, la banque paysanne finance la culture et la transformation, plusieurs variétés produites dans le cadre d'un programme semencier qui associe quelques producteurs et le PRODESSA sont diffusées par la coopérative de grains et une technique de contrôle chimique des adventices a été mise au point.

Un aspect culturel lié à la forme du grain avait été oublié par la commission. La variété répondant le mieux aux problèmes agronomiques et permettant un excellent rendement de transformation donne un grain arrondi qui rappelle au consommateur un grain importé à l'époque de la pénurie qui avait tendance à coller à la cuisson. Celui-ci ne colle pas mais il évoque une période difficile et un problème culinaire réel. Son acceptation est plus difficile sur le marché d'où un moindre prix. Un effort d'information est fait actuellement et de nouvelles variétés plus conformes aux attentes des consommateurs sont testées.

### ***La coopérative de commercialisation des grains***

Pendant plusieurs années, l'Etat nicaraguayen, par l'intermédiaire de son entreprise ENABAS, a dans une certaine mesure régulé le marché des grains. A la récolte, ENABAS achetait par exemple le maïs à un prix minimum près de 50 % plus élevé que celui qu'offrent actuellement les commerçants et la variation des prix entre la récolte et la période de soudure ne dépassait pas alors 100 %.

Depuis l'application des mesures d'ajustement structurel, l'Etat ne joue plus ce rôle et n'a pas cherché à le transférer. A la récolte, le prix s'effondre et le producteur ne reçoit plus du commerçant qu'entre 33 et 44 centimes par kilo de maïs et en période de soudure, le prix du kilo peut être 4 à 5 fois plus élevé.

Lors de l'assemblée annuelle d'évaluation et de programmation de la recherche-action d'avril 1991, les leaders proposent de trouver une alternative à cette chute des prix qui affecte le maïs mais aussi le haricot. La commission « semences » renforcée par les principaux dirigeants, est chargée d'y réfléchir. La filière n'est pas bien connue mais les producteurs savent

parfaitement comment procèdent les commerçants pour s'enrichir à leurs dépens : ils achètent à bas prix à la récolte et revendent à la soudure.

La commission fait une première proposition à l'assemblée. L'idée d'une action est retenue et est élue une commission spéciale « commercialisation des grains », rassemblant les principaux leaders et chargée d'élaborer un projet. Quelques mois plus tard, la commission est dissoute et naît le « Banco de granos » : une coopérative qui stocke le grain de ses membres à la récolte moyennant une avance dont la valeur est légèrement supérieure au prix du marché et qui le revend aux grands négociants à la soudure. Ces deux dernières années, le prix du maïs au producteur a pu ainsi être multiplié par trois.

Dix des 18 hameaux de San Dionisio sont concernés et les coopérateurs sont actuellement près de 150 ; ce nombre devrait passer à 500 dans les prochaines années. Dans chaque hameau, un groupe de base se charge d'organiser la campagne d'information et de stockage. La coordination de l'ensemble est assurée par une assemblée de représentants animée par un bureau. C'est un personnel local salarié du « Banco de granos » qui assure la formation et gère l'entrepôt dont la capacité de stockage est de 600 tonnes. La comptabilité et les rapports financiers sont préparés par la banque paysanne moyennant rémunération.

L'investissement initial, construction de l'entrepôt et achat des équipements a été possible grâce à un emprunt à moyen terme. Son remboursement se fait grâce à la vente de parts sociales aux coopérateurs. Les fonds permettant de verser une avance au producteur à la livraison du grain proviennent d'un prêt de campagne octroyé par la banque paysanne.

Depuis l'an passé, cette coopérative offre également un service de distribution d'intrants dont les prix sont près de 20 % moins élevés que ceux du marché, grâce à son pouvoir de négociation auprès des grossistes. Plus de 450 producteurs en ont bénéficié en 1992 et se sont organisés pour recevoir les produits directement dans leur hameau.

### ***Le BCCSD : la Banque paysanne de crédit de San Dionisio***

Les mesures d'ajustement touchent également la banque nationale de développement agricole. Après plusieurs années où de faibles taux d'intérêt et un très

médiocre taux de recouvrement ont contraint l'Etat à renflouer périodiquement ses caisses, la banque a adopté une politique de crédit rigide qui exclut quasiment les petits producteurs.

C'est en avril 1992 que le thème du financement des exploitations et des entreprises paysannes de service est abordé dans sa globalité à San Dionisio (GERBOUIN, 1993). Pendant une dizaine de jours, une cinquantaine de leaders de tous les hameaux analysent les causes de la crise agricole et proposent une série d'alternatives formant un véritable programme de développement local. Mais ce plan ambitieux risque de ne pas se mettre en œuvre faute de ressources financières : les exploitations sont en difficulté et rencontrent de sérieux problèmes de trésorerie et les institutions de financement comme la banque de développement ou une ONG locale ne sont pas disposées à donner leur appui financier. Après l'émergence de la coopérative de grains et de distribution d'intrants, la seule solution semble être de créer un service bancaire géré par l'organisation paysanne. Une commission ad hoc est élue pour analyser cette solution avec des professionnels du PRODESSA.

Les besoins de financements, le marché financier de San Dionisio, l'organisation d'une banque paysanne ou d'un service supplémentaire de la coopérative de grains, l'élaboration d'un protocole de crédit... sont autant de points étudiés par cette commission. Une proposition est soumise à l'assemblée des leaders et le 5 mai naît le BCCSD.

En 1992, le BCCSD a octroyé plus de 900 prêts à 460 familles paysannes vivant dans les 18 hameaux ; le taux de remboursement a été supérieur à 98 % et le bilan financier est largement positif. En 1993, cette banque propose le financement d'une très large gamme d'activités économiques, d'animaux et de terre, mais aussi de dépenses de santé et d'éducation, d'adduction d'eau et d'installation électrique, etc.

Chaque bénéficiaire est actionnaire de la banque et fait partie d'un petit groupe de crédit de 4 à 8 personnes. Chaque groupe élit un représentant qui siège au conseil du hameau lequel choisit son représentant au conseil d'administration de la banque dont la coordination est assurée par un bureau de 5 personnes. Les services bancaires sont fournis par un personnel local salarié de l'organisation et formé par le PRODESSA.

Cette innovation institutionnelle est unique au Nicaragua. Elle fait l'objet de très nombreuses visites d'orga-

nismes et de dirigeants paysans intéressés à développer une expérience similaire pour résoudre le grave problème du financement rural. Une commission nationale qui rassemble des ONG et projets de développement et coordonnée par le PRODESSA réfléchit actuellement sur ce thème.

### *L'entreprise agro-alimentaire paysanne de Samulali*

L'entreprise de Samulali est l'une des premières innovations issues de la recherche-action (RÉROLLE, 1989). Le diagnostic initial du système agraire réalisé en 1986 mettait en évidence un grave problème de commercialisation des fruits et légumes dans un hameau où les exploitations ont conservé une production assez diversifiée (GUYON et TOUZARD, 1986).

La réflexion va s'engager en 1987 avec deux coopératives de ce hameau. A Samulali, la plupart des exploitations ont de petites plantations de café dont l'ombrage est assuré traditionnellement par des arbres fruitiers. Les producteurs cultivent également de petites parcelles de tomate qui peuvent leur procurer parfois un revenu important.

Ces systèmes sont alors en crise : d'autres zones font concurrence pour la production de tomates et les cours sont aléatoires. En période de récolte des fruits (agrumes, mangues), les prix sont parfois si bas que les producteurs ne prennent pas la peine de les cueillir.

Il s'avère rapidement qu'en cas d'effondrement des cours de ces productions, la seule réponse viable est leur transformation. Cette proposition émane de PRODESSA et surprend les intéressés : finalement, sur une cinquantaine de participants aux sessions de réflexion, seule une quinzaine accepte de visiter un atelier agro-alimentaire villageois et décide, à l'issue de cette visite, de créer leur propre entreprise

Il faudra près de 3 ans pour que celle-ci fonctionne et occupe une part significative du marché régional. Elle produit aujourd'hui de la sauce ketchup, du café moulu et de la sauce pimentée. Elle est entièrement gérée par les 14 sociétaires et une dizaine de leurs parentes, femmes et jeunes filles, ont en charge la production et la commercialisation. Le PRODESSA assure un service de recherche-développement rémunéré : conseils techniques, études de marché, mise au point de nouveaux produits, etc. Alors que les revenus provenant de la pro-

duction agricole ont diminué ces dernières années, ceux créés par la coopérative n'ont cessé d'augmenter. Une estimation faite récemment met en évidence une accumulation de plus de 20 000 francs par sociétaire !

Cette innovation, comme les autres, suscite l'intérêt de très nombreux visiteurs. Elle montre qu'il est possible de créer des agro-industries rurales gérées efficacement par les agriculteurs et capables même de concurrencer des entreprises multinationales.

## Les apports de l'expérience San Dionisio

Depuis 1987, on assiste à San Dionisio à une progression des innovations qu'on peut qualifier d'exponentielle. En nombre d'abord : les deux premières années, seuls les silos et l'entreprise de Samulali ont vu le jour alors qu'en 1992 naissait la banque paysanne, commençait à se dessiner la future « SAFER » locale, étaient diffusées plusieurs variétés de maïs, de haricot, de sorgho, etc. En intensité ensuite : les silos et la première variété de haricot impliquaient peu de perturbations dans le fonctionnement des exploitations qui les adoptaient et leur diffusion dans le milieu a été progressive alors que les crédits de la banque paysanne ont été octroyés dès la première année à plus de 460 familles et permettent de modifier les itinéraires techniques, l'assolement, etc., et de diminuer la dépendance des petits producteurs vis-à-vis des usuriers. En complexité enfin : la commission « terre » réfléchit depuis près d'un an sur le fonctionnement de la future « SAFER » alors que la diffusion des silos s'est faite rapidement et n'a pas nécessité la mise en place d'une organisation et de modalités complexes.

### *Dynamique sociale et démarche participative*

Cette progression est le fruit d'une véritable dynamique sociale où les familles paysannes et les praticiens chercheurs du PRODESSA jouent un rôle prépondérant (GERBOUIN, 1992). Le processus de réflexion et d'action permanent dans lequel sont impliqués ces acteurs leur a permis peu à peu de mieux comprendre la problématique agraire et d'en cerner les enjeux, d'acquérir plus de compétences techniques, économiques et organisationnelles, d'avoir confiance en leur propre capacité à résoudre les problèmes, et ainsi d'entreprendre chaque fois plus.

La démarche de recherche-action participante expérimentée à San Dionisio par le PRODESSA explique en grande partie ces résultats. Elle associe étroitement bénéficiaires, gestionnaires, techniciens et chercheurs depuis l'analyse de la problématique jusqu'à la diffusion des innovations. Ensemble, ces acteurs étudient une situation donnée, recherchent des solutions, analysent les conditions de leur efficacité et les modalités de leur diffusion ; puis ils construisent ensemble. En cela, la démarche ressemble quelque peu à l'approche socio-technique développée notamment par B. LATOUR et M. CAILLON du centre de sociologie de l'innovation de l'Ecole des Mines.

Les bénéficiaires sont beaucoup trop nombreux pour être tous impliqués directement dans les différentes phases du processus d'innovation. En 1987, des coopératives existaient dans tous les hameaux de San Dionisio et rassemblaient entre 30 et 40 % des petits exploitants. Ce sont leurs dirigeants qui ont alors été invités à participer activement à la recherche-action. Par la suite, des agriculteurs indépendants se sont intéressés également au processus et le tissu organisationnel a changé : disparition progressive des coopératives, émergence de groupements de base, réorganisation des réseaux et création, en 1992, d'une organisation paysanne fédérative de l'ensemble des groupements, la UCOSD. Peu à peu, la composition de l'assemblée des représentants s'est donc modifiée. Aujourd'hui, l'assemblée est celle de la UCOSD, composée de deux représentants de chaque groupement affilié. Les commissions chargées d'élaborer des projets peuvent intégrer également des innovateurs.

### *Le système d'étapes de la démarche*

Le terme « démarche » est peut-être un peu trop souvent utilisé dans la littérature mais il ne semble pas abusif dans le cas de l'expérience présentée ici. Comme le rappelle R. TREILLON (1992), il y a démarche véritable là où un système d'étapes a été élaboré c'est-à-dire un ensemble articulé et hiérarchisé d'éléments techniques, de dispositifs méthodologiques, d'instruments de contrôle organisés au sein d'une unité qui est celle de l'action instrumentée. A San Dionisio, celle-ci s'est construite progressivement avec la pratique. Les chercheurs du PRODESSA ont proposé initialement une démarche expérimentale « minimum » inspirée des expériences de recherche-développement et d'animation rurale, et de l'analyse systémique (BELLONCLE, 1985 ;

BILLAZ, DUFUMIER, 1980 ; JOUVE, MERCOIRET, 1987 ; SEBILLOTTE, 1986). Peu à peu, l'ensemble des acteurs l'ont reprise et développée pour en faire un véritable instrument d'action utilisé pour analyser n'importe quel problème. Le rôle de chacun, les instances de réflexion et de décision, les règles, les mécanismes d'évaluation et de contrôle..., se sont ainsi précisés dans l'action.

Les phases de cette démarche sont classiques : diagnostic, recherche et expérimentation de solutions, étude et mise en œuvre des conditions et des modalités de leur diffusion. Elles s'enchaînent rarement de façon linéaire et les acteurs sont très souvent amenés à passer de l'une à l'autre : telle analyse de la problématique peut évoquer chez les uns telle alternative ; le diagnostic peut être assez rapide et il s'enrichit avec l'expérimentation in situ ; parfois, certains aspects ont été oubliés par les acteurs comme la forme du grain de riz et il faut alors rechercher et expérimenter de nouveau ; enfin le contexte économique fortement instable oblige fréquemment à des adaptations comme l'illustre le cas de l'entreprise de Samulali contrainte à rechercher une nouvelle présentation de sa sauce ketchup pour faire face à la libéralisation du marché.

Dans ce processus, les acteurs ne jouent pas forcément le même rôle. Au départ, les animateurs de la réflexion peuvent être des professionnels du PRODESSA mais au fur et à mesure que la problématique se clarifie, les principaux leaders prennent le relais. Progressivement, les techniciens et chercheurs se limitent au rôle de conseiller consulté par le groupe lorsqu'il est bloqué dans sa réflexion ou lorsqu'il hésite à choisir entre plusieurs idées. Durant cette première étape, participe d'abord un nombre relativement important d'individus représentant, si possible, les différents groupes sociaux et l'ensemble des hameaux. Une fois que les principales idées ont été formulées et que des solutions semblent possibles, l'assemblée décide bien souvent d'élire une commission ad hoc chargée d'élaborer une proposition.

Parfois la problématique est difficile à cerner et les acteurs n'arrivent pas à formuler un diagnostic. Les professionnels du PRODESSA se chargent alors de faire des recherches complémentaires : suivi agronomique de parcelles en vue de déterminer les facteurs et conditions limitant le rendement d'une culture, enquête sur une filière, étude de marché, etc. Les résultats sont alors restitués à l'assemblée ou à la commission correspondante et la réflexion collective continue.

L'expérimentation ne se déroule pas forcément avec les mêmes individus et tous n'y jouent pas non plus le même rôle. Les principaux leaders la suivent de près mais les essais techniques ou organisationnels n'ont pas systématiquement lieu dans leur exploitation ou au sein d'un groupement de leur hameau. Les techniciens jouent quant à eux souvent un rôle plus important : ils peuvent proposer des inventions, au sens que leur donne J. SCHUMPETER (1912), lorsque le groupe ne trouve pas de réponses, comme la transformation des fruits et légumes à Samulali, les variétés de riz envoyées par l'IRAT ; ils ont aussi une fonction de conception : mise au point de protocoles, suivi et évaluation d'essais, etc.

Durant l'étape de diffusion, c'est l'ensemble des leaders parfois appuyé par des formateurs-informateurs embauchés par l'organisation paysanne qui jouent un rôle prépondérant. C'est d'abord à travers leurs réseaux informels basés sur des relations de proximité, d'amitié, de famille, etc, que se diffuse et se discute l'information. Les formateurs comme ceux de la coopérative de grains ou de la banque paysanne interviennent depuis peu lors des réunions des groupements de base à la demande des coopérateurs pour garantir une qualité minimum des messages les plus difficiles à restituer du fait de leur longueur et de leur complexité. S'il est facile à un leader, par exemple, d'informer ses proches sur une nouvelle variété, il lui est beaucoup plus difficile d'expliquer le fonctionnement d'un système de financement et sa politique de crédit. Les techniciens peuvent aider à l'élaboration de supports et former les formateurs, les chercheurs peuvent étudier, par exemple, les comportements et les réactions des agriculteurs, etc.

Pour chaque innovation et pour chaque étape, la durée, le rythme, la méthode, le système de contrôle et d'évaluation changent. La démarche est donc souple et progressive. La construction est plus ou moins rapide selon la complexité du problème abordé et la capacité des acteurs à le résoudre dans un contexte donné (GERBOUIN et RÉROLLE, 1992).

### *La prise en compte du contexte socio-économique et politique*

Cette dynamique n'est pas indépendante des conditions et des enjeux sociaux, économiques et politiques. Le contexte dans lequel évoluent les systèmes de production des exploitations familiales est constamment pris



en compte par les acteurs de la recherche-action. A titre d'exemple, le marché centre-américain des grains, le fonctionnement des filières nationales, la politique du nouveau gouvernement, les stratégies des commerçants locaux, sont autant de points qui ont été étudiés par la commission chargée d'élaborer le projet de coopérative de commercialisation des grains en 1991.

### *Un processus d'adoption encore mal connu*

L'adoption est importante mais elle n'est pas totale et uniforme. Selon E. ROGERS (1983), la démarche d'adoption peut se décomposer en cinq étapes : la connaissance de l'innovation, l'évaluation de l'innovation, la décision d'adoption, la mise en œuvre et la confirmation. Une enquête réalisée récemment par le PRODESSA met en évidence, par exemple, un problème de communication de l'information alors que des efforts ont été fait dans ce sens dernièrement.

Une partie des producteurs, les moins intégrés, méconnaissent certaines innovations. L'organisation paysanne envisage comme solution la création d'une radio locale.

Ceux qui possèdent l'information n'adoptent pas tous immédiatement l'innovation même si elle doit leur permettre de résoudre un problème réel.

Le PRODESSA n'a pas encore réalisé une étude spécifique du processus d'adoption mais quelques observations peuvent être faites à ce sujet. Pour être adoptée rapidement dans un contexte économique peu favorable par des paysans en situation précaire, l'innovation, comme le rappelle D. GENTIL (1984), ne doit pas trop perturber le milieu, ne pas être trop complexe à mettre en œuvre, ne pas signifier trop de risques et représenter un rapport coûts-bénéfices assez faible.

Les premiers adopteurs sont ceux que le PRODESSA appelle les innovateurs. Ce sont des paysans curieux, toujours à l'affût de l'information et prêts à faire des essais dans leur exploitation.

Ensuite, ce sont ceux qui ont une certaine sécurité économique qui leur permet de prendre des risques et une certaine position sociale comme les leaders par exemple. Les autres adoptent ensuite semble-t-il en fonction des résultats de ces derniers. Il serait possible de décomposer encore ce dernier groupe en fonction de caractéristiques économiques et comportementales.

### *Un processus qui renforce ou diminue les inégalités ?*

Ces innovations permettent-elles de diminuer les inégalités sociales ou au contraire renforcent-elles les groupes sociaux dominants ? Cette question est importante surtout pour une expérience comme celle-ci où les animateurs paysans et les praticiens-chercheurs ont un projet de société plus juste et prétendent favoriser pour des raisons économiques et sociales le développement de la petite production.

Aucune évaluation générale et systématique n'a été réalisée dans ce sens pour le moment. Cependant, certains types d'innovation et certaines mesures d'accompagnement ou modalités d'adoption prouvent à quel point les protagonistes s'y intéressent en permanence. La banque a été créée pour que les petits producteurs retrouvent un accès au crédit. Quelques chiffres permettent de penser que l'objectif a été en partie atteint : 460 producteurs dont près de 45 % possèdent moins de 1,5 ha ont obtenu des prêts en 1992. L'idée de la future « SAFER » surgit lorsque l'assemblée des leaders, en avril 1992, se rend compte que les exploitations possédant moins de 2 ha auront beaucoup de difficultés à adopter un certain nombre de mesures face à la crise. Il s'agit alors de donner les moyens aux plus démunis d'avoir accès au foncier et de se développer. Pour garantir l'acquisition de silos par tous, une subvention a été décidée dès 1988. Pour éviter que les producteurs les mieux lotis et qui sont partie prenante de cette dynamique accaparent la coopérative de grains ou reçoivent la plupart des crédits, des plafonds ont été décidés. C'est ainsi que la capacité maximale de stockage par famille est fixée à 2,5 tonnes ou que le plafond de crédit ne peut dépasser 4 000 francs par an.

Les principaux dirigeants paysans ont toujours présent à l'esprit ce problème des inégalités mais il est géré avec beaucoup de prudence. En effet, cette dynamique intègre des familles dont les ressources sont différentes même si la taille de leur exploitation dépasse rarement 15 ha. De l'avis de ces dirigeants, point de vue que partage du reste le PRODESSA, les producteurs un peu plus aisés sont très utiles aux plus démunis de par leurs connaissances, leur habitude à prendre des risques, leur capacité à analyser la situation, à s'informer, à gérer. Par ailleurs, ils font partie du système agraire et peuvent être socialement très actifs. Il y a donc tout avantage à les intégrer dans le processus d'innovation mais le risque existe qu'un jour ces derniers s'appro-

prient le pouvoir et orientent ce processus à leur profit.

Toutes ces innovations créent des perturbations du système agraire et certaines remettent fortement en cause des pouvoirs en place. Comme le souligne G. LOINGER, « [Pour certains individus ou organismes], l'innovation s'assimile à un facteur d'agression d'ordre social ou économique, tout en prenant une forme d'ordre technologique, organisationnelle [...] » (1985). De fait, l'organisation paysanne naissante remet fortement en cause l'existence d'une ONG locale et commence à rentrer en compétition avec elle pour l'accès aux ressources. Les commerçants en grains locaux ont vu en 1992 leur négoce diminuer avec la création de la coopérative de grains. La future « SAFER » paysanne inquiète les producteurs aisés qui profitent actuellement de la faillite des petites exploitations pour augmenter la taille de leur domaine. Cette opposition se traduit surtout par des campagnes de désinformation qui freinent momentanément le processus mais aucun conflit ouvert n'a éclaté pour le moment. La création d'une organisation qui rassemble plusieurs centaines de petits producteurs et offre des services à la majorité des familles, sa crédibilité au delà des frontières de la zone, l'appui d'une structure comme le PRODESSA reconnu au niveau national, expliquent probablement cette situation.

## Conclusion

L'expérience de San Dionisio montre que malgré une situation socio-économique très défavorable aux petites exploitations agricoles et le désengagement de l'Etat, des innovations sont possibles pour tenter de sortir de la crise. Dans un tel contexte, la mobilisation des énergies et des compétences locales apparaît comme une condition de réussite. Le processus d'innovations doit donc être considéré comme un processus social où les acteurs s'associent pour créer, diffuser et gérer.

Pour que ce processus se mette en œuvre, les acteurs doivent maîtriser une démarche qui soit un véritable instrument pour l'action organisée. L'expérience montre qu'il n'existe pas de démarche type et qu'il est souhaitable que les acteurs eux-mêmes la construisent dans l'action. Ce que le PRODESSA a proposé au départ est seulement un cadre à partir duquel s'est construit l'instrument utilisé aujourd'hui par les familles paysannes et les techniciens.

La démarche mise au point progressivement à San Dionisio est loin d'être parfaite. Paysans et techniciens devront encore innover pour garantir un meilleur système de représentation des familles à la base dans les différentes instances de décisions, une plus grande participation à la recherche-action de celles-ci, un système de diffusion qui soit moins dépendant des leaders, et pour éviter que les producteurs les plus aisés ne détournent ce processus à leur seul profit.

## Bibliographie

- BELLONCLE G., 1985. Comment associer les producteurs: pour une approche participative de la recherche et de la vulgarisation. Communication au colloque « La recherche agronomique et la vulgarisation agricole ». Yamousoukro, Côte-d'Ivoire
- BILLAZ R., DUFUMIER M., 1980. Recherche et développement en agriculture. Paris, France, PUF.
- CAILLON M., LATOUR B., 1986. Comment concevoir les innovations? *In* Prospective et santé, n° 36.
- GENTIL D., 1984. Faut-il raisonner en terme de vulgarisation ou en terme d'innovation?. Paris, France, ronéo.
- GERBOUIN P., 1992. Groupements paysans et dynamique de développement: pratique et recherche du PRODESSA dans la vallée de San Dionisio au Nicaragua. Les Cahiers de la Recherche Développement, n° 31.
- GERBOUIN P., 1993. Développement local et financement des exploitations: l'expérience novatrice de la banque de crédit paysanne de San Dionisio. Les Cahiers de la Recherche Développement, à paraître.
- GERBOUIN P., RÉROLLE P., 1992. Genèse et diffusion de l'innovation: l'expérience du PRODESSA sur le thème post-récolte à San Dionisio. Communication lors de l'atelier du GASGA. Montpellier, France.

- GUYON I., TOUZARD J.M., 1986. Etude d'un système agraire au Nicaragua, San Dionisio, Mémoire ESAT. Montpellier, France, CNEARC.
- JOUVE P., MERCOIRET M.R., 1987. La recherche-développement: une démarche pour mettre les recherches sur les systèmes de production au service du développement rural. Communication au séminaire « Systèmes agraires ». Montpellier, France.
- LOINGER G., 1985. La diffusion des innovations technologiques. Paris, France, La documentation française.
- RÉROLLE P., 1989. Transformation des fruits et légumes en zone rurale: l'atelier de Samulali, In La transformation des fruits et légumes tropicaux. Paris, France, GRET, à paraître.
- ROGERS E., 1983. Diffusion of innovations. New-York, Etats-Unis, Ed The Free Press.
- SCHUMPETER J., 1912. La théorie de l'évolution économique. Paris, France, Dalloz (traduction en français, 1935).
- SEBILLOTTE M., 1986. Réflexion méthodologique pour une recherche-développement. La lettre du réseau recherche-développement, n° 5.
- TREILLON R., 1992. L'innovation technologique dans les pays du sud. Paris, France, KARTHALA.



# Les évolutions récentes en motorisation agricole dans la vallée du fleuve Sénégal

**Michel Havard**

**CIRAD-SAR, Montpellier**

## Résumé

Depuis une quarantaine d'années, la riziculture de la vallée du fleuve Sénégal a connu d'importants changements : aménagements avec maîtrise de l'eau, double culture possible avec la mise en service de barrages, désengagement de l'Etat avec en parallèle multiplication des GIE... Le Plan directeur de développement intégré pour la rive gauche prévoyant le doublement des superficies actuelles d'ici 2015, d'importants efforts d'adoption d'innovations seront demandés aux producteurs. A ce titre, la motorisation, gérée depuis 40 ans par des structures étatiques, est prise en charge par des producteurs et des privés depuis quelques années. Son adoption et sa diffusion posent des contraintes de gestion technico-économique, ont un impact sur le tissu social et créent des besoins en formation et en appui-conseil pour les producteurs.

## Introduction

L'Organisation de mise en valeur du fleuve Sénégal (OMVS) a engagé des investissements importants dans la construction de barrages au profit du Sénégal, de la Mauritanie et du Mali : Diama en aval en 1986 pour irriguer 90 000 ha et stopper la remontée de la langue salée, Manantali en amont en 1988 pour l'irrigation de 400 000 ha et la production d'électricité. Dans la partie sénégalaise, l'augmentation de la production devrait se faire par le développement de la double culture et par une extension des superficies aménagées : 100 000 ha en 2015 selon le Plan de développement intégré de la rive gauche, soit le double des superficies actuelles.

La politique gouvernementale qui doit appuyer ces objectifs est en pleine évolution dans le cadre de la Nouvelle politique agricole (NPA) caractérisée par le désengagement de l'Etat, la responsabilisation des opérateurs économiques et la vérité des prix. Il s'ensuit des

modifications profondes des structures d'encadrement du monde rural et de l'organisation des producteurs.

La SAED<sup>1</sup>, créée en 1964 pour la mise en place des aménagements et l'encadrement des paysans (crédit, subventions, approvisionnement en intrants, gestion de l'eau et des matériels agricoles, formation et encadrement technique de la production, commercialisation et transformation du riz), voit depuis 1987 une évolution de son statut juridique et de ses modalités d'intervention, en particulier le transfert progressif de ses activités d'encadrement de la production aux privés et aux paysans.

Parallèlement, la Caisse nationale de crédit agricole sénégalaise (CNCAS), créée en 1984 pour assurer le crédit agricole, a ouvert une agence régionale à Saint-Louis en 1987. L'accès aux crédits de campagne et d'équipements des organisations paysannes (OP) a amené la multiplication des GIE (Groupement d'intérêt économique).

Cette étude aborde principalement la motorisation du travail du sol, de la récolte et du battage, et les contraintes rencontrées par les producteurs et les privés dans la prise en charge de cette activité.

## **La gestion de la motorisation par des sociétés d'état jusqu'en 1987**

### **Des paysans peu impliqués**

Dès la fin de la seconde guerre mondiale, la motorisation est utilisée sur les périmètres irrigués de la vallée, en particulier à Richard-Toll par ORTAL puis par la SDRS (Société pour le développement de la riziculture au Sénégal). Ces sociétés ont leur propre parc de tracteurs et de moissonneuses-batteuses pour la mise en valeur de leurs superficies ; les paysans ne sont pas impliqués, excepté une minorité sur le colonat de Richard-Toll.

A partir de 1965, la SAED prend en charge l'encadrement de la production agricole, et réalise les prestations de service en motorisation. Les producteurs ne sont que des clients sans aucun pouvoir de décision. Ils ne peuvent et n'ont pas cherché, en général, à évaluer les coûts des prestations réalisées à crédit, celui-ci est déduit des sommes que leur doit la SAED pour l'achat de leur paddy. Seuls quelques villageois sont embauchés comme conducteurs d'engins, mécaniciens et pompistes.

### **Mécanisation du travail du sol, de la récolte et du battage**

Les seules opérations culturales motorisées sont le travail du sol et la récolte-battage. Les tentatives pour la mécanisation du semis dans les années 60-70, aussi bien en traction animale qu'en motorisation, sont arrêtées par la diffusion du semis à la volée en prégermé, peu exigeant en main-d'œuvre.

A la SDRS, le travail du sol consiste en un labour suivi d'une reprise croisée à l'offset (cover-crop) pour affiner le lit de semences et permettre le semis mécanique. Ce mode de préparation nécessitant plusieurs passages est coûteux. La diffusion du semis à la vo-

lée, moins exigeante en préparation du sol, permet la réduction progressive du nombre de passages, en supprimant le labour, puis parfois le second passage d'offset. La quasi-totalité des superficies cultivées se prépare en sec entre janvier et juillet. Les premiers tracteurs sont des chenillards, remplacés progressivement à partir de 1970 par des modèles à roues beaucoup plus maniables et plus faciles à déplacer et à entretenir.

A la SDRS, la récolte est réalisée avec des moissonneuses-batteuses. Avant 1970, la SAED fait des tentatives à grande échelle qui se traduisent par des échecs économiques dus aux faibles performances des machines et à de faibles rendements en paddy inférieurs à 1,5 t/ha (WANDERS, 1974). La SAED s'équipe en batteuses, elle n'a jamais traité l'ensemble de la production, le recours au battage manuel a toujours été très important.

### **Le parc est peu diversifié**

En 1985, le parc de la SAED se compose de 45 tracteurs de 45 à 110 ch à 2 et 4 roues motrices (CAUMONT, 1985) et une cinquantaine de batteuses à moteurs de 600 à 1 000 kg/h en plus ou moins bon état. Pour en faciliter la gestion, la SAED uniformise son parc de tracteurs utilisés en colonnes de labours composées de tracteurs de 80 à 110 ch, travaillant ensemble sur les mêmes périmètres. Dans chaque colonne, un petit tracteur et une remorque assurent l'approvisionnement et la maintenance. A la même époque, le parc des OP, résultat des projets d'équipements, n'est pas négligeable : 12 tracteurs de 45 ch et 24 batteuses de 600 kg/h à Ndombo/Thiago et une douzaine de tracteurs de 65 ch et de batteuses de 800 kg/h à Nianga.

### **Riziculture irriguée en simple culture favorable à la mécanisation**

En 1985, avant le désengagement de la SAED, les périmètres irrigués totalisent 33 700 ha aménagés (JAMIN, 1986) : 7 700 ha pour la CSS (Compagnie sucrière sénégalaise), 26 000 ha pour le riz, un peu de tomate et de maïs. Les cultures pluviales se trouvent au sud de Saint-Louis et dans les délégations de Matam et Bakel : 500 ha d'arachide, 30 000 ha de mil et sorgho (y compris le sorgho de décrue).

La riziculture est pratiquée sur la campagne d'hivernage (semis en juillet-août) et la tomate en contre-saison froide (semis/repiquage en octobre) sur les sols où sa culture est possible. Les aménagements, à maîtrise complète de l'eau, sont alimentés par de grosses stations de pompage dans le delta et par des groupes motopompes (GMP) dans le reste de la vallée. Sur ces aménagements, l'attribution des terres se fait sur la base de 0,2 à 2 ha/actif suivant les disponibilités : le delta, où se situe les plus grandes attributions, représente plus de 50 % des superficies irriguées.

Que ce soit pour le travail du sol en sec ou le battage, une seule culture annuelle de riz permet de longues périodes de travail (6 mois pour le travail du sol, 3 mois pour le battage des meules) favorables à l'utilisation de la mécanisation.

## **Des privés et des producteurs s'équipent**

### **Les expériences d'équipement d'OP dans les années 80**

Les expériences de gestion de la motorisation par des OP<sup>2</sup>, initiées dans le cadre de projets pour préparer le désengagement de la SAED, ont permis de faire des recommandations techniques pour le choix des matériels. Les premières CUMA (Coopérative d'utilisation de matériels agricoles) de Guédé et Nianga dans les années 70 ont montré que les tracteurs de 35 à 45 ch étaient adaptés, que les moissonneuses-batteuses ne pouvaient convenir en gestion paysanne. Ces recommandations ont guidé le choix des matériels pour les groupements de Ndombo/Thiago en 1982, à savoir des tracteurs de 45 ch et des batteuses. Ces tracteurs sont apparus trop faibles aux paysans, aussi pour les SUMA de Nianga, des tracteurs de 65 ch ont été introduits.

Du point de vue gestion technico-économique, ces projets n'ont pas abouti aux résultats escomptés (DIATTA, 1985 ; THONON, 1987). En effet, ils sont menés parallèlement aux prestations de service subventionnées de la SAED, et les paysans, qui n'ont rien investi (les matériels sont donnés) ne se sentent pas suffisamment concernés et même « abandonnent » certains matériels, tels les motoculteurs pour des tracteurs (COURTESSOLE, JAMIN, 1982 ; ITALIMPIANTI,

1983). Il s'en suit une mauvaise gestion économique (comptes d'amortissement faiblement dotés par rapport aux prévisions, fonds de roulement plus ou moins approvisionnés) et le recours au crédit à partir de 1989 pour remplacer une partie du matériel donné.

## **La sous-traitance SAED en travail du sol en 1986 et 1987**

Ne renouvelant plus son matériel agricole depuis 2 à 3 ans, la SAED est contrainte, dès 1986, de sous-traiter le travail du sol à des privés (environ 3 000 ha en 1986 et 8 000 ha en 1987) et, en 1987, une petite partie est réalisée par les SUMA (1 200 ha), des foyers et des particuliers (1 400 ha) sur un total de 16 500 ha. La quasi-totalité des superficies peut être préparée avec un parc réduit car un tracteur de 100 ch peut travailler 700 à 1 000 ha/an en simple culture. En battage, le non renouvellement du parc SAED se traduit par une diminution du battage mécanique : moins de 10 % des superficies en 1985 (JAMIN, 1986).

## **Un contexte favorable à l'équipement des producteurs et des privés dès 1987**

Entre 1987, début du désengagement de la SAED et 1993, année des dernières mesures de privatisation, la motorisation progresse avec le concours du crédit agricole et à cause d'une demande croissante visant l'extension des superficies.

### ***L'impact du crédit agricole***

Dès 1987, les privés et les producteurs prennent le relais de la SAED pour l'ensemble des opérations mécanisées (pompage de l'eau, préparation des sols, récolte, battage, décorticage villageois, transport), en partie grâce à la CNCAS qui accorde 1,4 milliard de FCFA (1 FF = 50 FCFA) de prêts d'équipement entre 1988 et 1991 (BÉLIÈRES *et al.*, 1991) et au FED/PME<sup>3</sup> qui accorde moins d'un milliard de FCFA, après la « pause » marquée par la CNCAS depuis 1991.

Des projets spécifiques comme le FED/AHA (Aménagement hydro-agricole) sur des périmètres de la délégation de Podor financent (300 à 400 millions de FCFA) des paires de bœufs, des matériels de traction

animale, des batteuses Votex et des groupes motopompes. Donnés aux paysans qui doivent les amortir, ces équipements ne correspondent pour la plupart, ni à un choix, ni à une demande exprimés par les producteurs.

### *Des besoins croissants*

A partir de 1989, année où la gestion des terres est confiée aux communautés rurales, les aménagements privés se développent dans le Delta dans un but d'appropriation des terres, mais aussi de répartition des risques et des revenus sur plusieurs aménagements gérés de façon indépendante (LE GAL, 1993). Ces extensions se traduisent par une augmentation des besoins en mécanisation et donc par la création d'un marché pour les motopompes, les matériels de terrassement et de planage (quelques privés et sociétés s'y sont lancés), les tracteurs, moissonneuses-batteuses, batteuses, décortiqueuses et rizeries. Entre 1989 et 1991, 15 000 ha sont aménagés sommairement. Cette superficie correspond approximativement à la capacité des 50 moissonneuses-batteuses acquises pendant cette période sur la base de 300 ha/machine et par an. L'augmentation de la mécanisation de la récolte ne réduit pas globalement les besoins en main-d'œuvre pour cette opération.

Entre 1985 et 1992, le parc d'équipements agricoles motorisés fait plus que doubler dans la vallée (tableau 1), mais il est concentré dans le delta : 50 % des GMP, 95 % des moissonneuses-batteuses, 75 % des tracteurs, 50 % des batteuses, 75 % des décortiqueuses, 40 % des moulins.

**Tableau 1 : Evolution du parc de matériels agricoles dans la vallée du fleuve Sénégal.**

Année		1985	1989	1992
Pompage	GMP (groupes motopompes)	350	?	1 200
Travail du sol	Tracteurs	80	120	200
	Traction bovine (paire)	< 20	< 40	430
Récolte	Moissonneuses-batteuses	2	22	50
	Batteuses	85	100	200
Transformation	Décortiqueuses	140	240	300
	Rizeries	3	4	14
	Moulins	?	?	240

Le marché annuel est évalué entre 1 et 1,2 milliard de FCFA, dont plus de la moitié sans recours au crédit agricole. Cette somme est équivalente à celle investie annuellement par la SAED entre 1980 et 1987, sur la base du prix des équipements en 1990 (HAVARD, 1990).

### *Un équilibre économique « fragile »*

La majorité des matériels agricoles vendue est importée, ainsi que la matière première de ceux qui sont fabriqués localement (matériels de culture attelée de la SISMAR<sup>4</sup>). Les conditions, favorables à l'investissement, sont fortement dépendantes de la conjoncture économique internationale qui rend extrêmement fragile « l'équilibre » actuel (une forte augmentation des prix des matériels sans variations importantes à la hausse des prix du riz remettrait en cause la motorisation).

### **Une utilisation tournée vers la prestation de service**

#### **La recherche et le développement : des propositions pour les OP**

En perspective du désengagement de la SAED, la recherche et le développement mènent un certain nombre d'expériences, en particulier avec les OP pour déterminer les conditions de transfert de ces activités. Toutes les hypothèses envisagées partent d'un équipement des OP pour satisfaire leurs propres besoins sans prestations de service extérieures.

### *Les contraintes spécifiques du milieu*

Les modes d'irrigation et les systèmes de culture peuvent être mis en relation avec les types de sols :

– gravitaire et riziculture sur les hollaldés plus ou moins salés ; ces terrains argileux sont les plus impor-



tants en surface, il est facile d'y maintenir une lame d'eau, mais ils sont difficiles à travailler ; une préirrigation est nécessaire pour l'utilisation de la traction animale ;

– gravitaire pour la riziculture et les cultures de diversification sur les foondés qui sont des terrains limoneux de levées relativement filtrants plus faciles à travailler que les hollaldés ;

– et par aspersion pour les cultures de diversification sur le Jeeri ; ces terrains très sableux sont filtrants et faciles à préparer.

Quel que soit le type de périmètre, la gestion de l'eau est imparfaite : le planage est insuffisant, les tours d'eau sont plus ou moins bien respectés surtout sur les périmètres privés qui ont rarement des réseaux de drainage. Pour contourner ces contraintes, les paysans mettent beaucoup d'eau et divisent leurs parcelles avec des diguettes. La taille moyenne des parcelles s'en trouve réduite : 0,5 ha, parfois moins.

Tous ces facteurs influent directement sur les performances des matériels de motorisation : parcellaire inadapté à des matériels de forte puissance (tracteurs de plus de 65 ch, moissonneuses-batteuses de plus de 3 m de barre de coupe...), réduction du temps disponible pour les opérations mécanisées sur des sols qui ressuient lentement ou qui sont mal drainés...

La possibilité de la double culture avec la mise en service des barrages à partir de 1988 va accroître les goulots d'étranglement en mécanisation et en main-d'œuvre par la réduction du temps disponible pour les travaux dans certaines successions culturales : riz/riz (saison sèche chaude/hivernage), riz/polyculture (hivernage/saison sèche froide)... La gestion du calendrier cultural sera une des contraintes majeures des paysans dans la mise en œuvre de la double culture.

Avant 1987, le paysan, sur les périmètres gérés par la SAED, se considérait souvent comme un « salarié de la SAED », car son intervention ne concernait que les opérations manuelles sur la culture. La majorité des paysans, au moment du désengagement, a des connaissances et une expérience réduites, voire nulles, de la gestion des matériels agricoles, et l'homogénéité du parc SAED ne leur permet pas de comparer divers matériels, ni différentes techniques de travail du sol, de semis et d'entretien. Ils ont naturellement tendance à reproduire ce qu'ils ont vu pour l'acquisition et la gestion des matériels.

Les propositions concernent les OP car les coûts de la

motorisation et les superficies nécessaires pour la rentabiliser sont hors de portée des exploitations rizicoles individuelles de la vallée.

### ***Des normes d'équipement pour les OP***

Prenant en compte les contraintes propres au milieu et les résultats des expériences acquises par les groupements et les SUMA, la SAED (THONON, BRUYÈRE, 1988) propose aux OP des chaînes motorisées sur la base de tracteurs à 4 roues motrices de 45 à 80 ch (l'idéal se situant à 65 ch) équipés d'un offset et/ou d'un rotavator, d'une planche à niveler et d'une remorque.

Ces propositions tiennent compte des périmètres et de la taille des mailles hydrauliques gérés par les paysans sur la base de 1 à 1,5 ch/ha de riz. Certaines normes sont à respecter lors de l'étude des dossiers de demande d'équipement des OP : 85 ha de superficie minimale pour un tracteur de 60/65 ch, 2 ha minimaux par exploitation individuelle, des rendements minimaux en paddy de 4 à 4,5 t/ha, un taux d'intensité culturale de plus de 100 % avec un objectif de 150 % à court terme.

La SAED, chargée de donner un avis technique, utilise ces normes dans le cadre du programme d'équipement d'OP sur financement BOAD (Banque ouest africaine de développement). Ce programme prévoit l'équipement à crédit de 80 à 100 SUMA, mais seules une vingtaine satisfont aux normes et une dizaine obtiennent un prêt : le principal facteur limitant est l'apport personnel minimum de 20 % pour l'octroi d'un prêt.

### **Les stratégies d'équipement des producteurs et des privés**

#### ***Un choix de matériel différent des recommandations SAED***

Bien que la SAED propose aux organisations paysannes de prendre des tracteurs moins puissants que les siens, mieux adaptés au parcellaire, celles-ci, exceptés sur Ndombo-Thiago qui utilisaient déjà des tracteurs de 45 ch et où la pression SAED est la plus forte, ne suivent pas ses recommandations et choisissent des tracteurs de 100-120 ch avec un offset de 24 à 28 dis-

ques qui étaient les matériels utilisés par la SAED.

Les paysans limitent<sup>5</sup> leur investissement en s'équipant progressivement, c'est-à-dire en prenant un tracteur et un offset, et non pas une chaîne complète avec remorque, charrue... comme elle est proposée sur les premiers groupements équipés par les projets. Dans de nombreux cas, ils ne peuvent d'ailleurs pas s'équiper car ils sont dans l'impossibilité de fournir les 20 % d'apport personnel nécessaire pour l'octroi d'un prêt. La demande en travaux mécanisés de ces producteurs, habitués aux prestations SAED, est forte et elle favorise l'équipement des privés pour la réalisation de prestations de service. Les privés choisissent, eux aussi, des tracteurs de 100 à 120 ch. N'ayant pas recours au crédit pour la plupart, ils ne sont pas soumis à l'avis technique de la SAED.

Les paysans et les privés achètent des moissonneuses-batteuses, malgré les réticences de la SAED, justifiées par les expériences malheureuses de gestion de moissonneuse-batteuse par des paysans qu'elle a connues. La SAED conseille des batteuses, mais ces dernières ne sont pas spécialement demandées par les paysans : en 1989, les deux tiers des machines acquises neuves ont pour origine un don ou un projet (TANDIA, HAVARD, 1990).

### ***La diversité des propriétaires de tracteurs du delta en 1990***

(TOURÉ, 1990 ; DEMARET, 1991)

En dehors des GMP, peu d'OP<sup>6</sup> peuvent s'équiper à cause principalement des difficultés à mobiliser l'apport personnel du crédit. Les premières à s'équiper sont celles qui ont bénéficié de l'appui de projets car elles utilisent les fonds d'amortissement disponibles comme apport personnel (Ndombo/Thiago, Nianga). Elles se spécialisent dans le travail du sol ou le moissonnage battage et gèrent en moyenne 1 à 2 machines. Ce sont principalement les GIE qui continuent à investir, le nombre de sections villageoises et de groupements équipés stagne. Ces OP possèdent 30 % du parc composés de 125 tracteurs.

Les privés<sup>7</sup> se taillent la plus grosse part du marché des prestations. Les agro-industries, principalement la SOCAS (Société de conserveries agricoles du Sénégal) et la SNTI (Société nationale de transformation industrielle) (23 tracteurs), sont des entreprises de production et de transformation de tomates qui sont équipées pour travailler leurs propres superficies et celles des paysans

contractuels. Elles sont les premières à faire des prestations, mais rapidement avec la baisse du prix des prestations et la saturation du marché en travail du sol, elles abandonnent la prestation de service.

Les deux entreprises, qui ont de multiples activités et qui mobilisent des capitaux extérieurs à l'agriculture, ont entre 5 et 10 tracteurs. Celles-ci travaillent les premières années quand les conditions sont particulièrement intéressantes et la demande forte.

Les quinze entreprises, qui fournissent essentiellement des prestations de service et créées par des personnes d'un bon niveau scolaire, ont entre 2 et 5 tracteurs. Elles ont acquis leur matériel principalement avec le concours de la CNCAS. Elles sont les plus agressives sur le marché car contraintes à travailler beaucoup pour rembourser les prêts contractés et aussi, car elles ont peu d'attache dans les villages, donc des marchés à conquérir.

La dizaine de privés et de GIE « individuels », qui ont des matériels neufs ou d'occasion (réformes SAED et CSS) et qui ont rarement eu recours au crédit, ont 1 à 2 tracteurs. Ils ne seraient pas apparemment décisifs dans la concurrence, mais ils influent de manière localisée les prix et les marchés par les rapports humains privilégiés qu'ils entretiennent avec les producteurs.

### ***Un contexte favorable aux prestations de service***

Des prix de prestations rémunérateurs et une forte utilisation permettent de rentabiliser un tracteur en 3 ans et 3 000 h de travail (un passage d'offset coûte entre 14 000 et 17 000 FCFA/ha) et une moissonneuse-batteuse en 2 ans et 2.500 h de fonctionnement (en prenant 20 % de la production vendue à 85 FCFA/kg). La très forte demande a permis une utilisation intense, favorisée par le développement de la culture d'intersaison (semis en avril-mai) qui permet d'étaler les périodes de travail sans les contraintes de temps de la double culture. Les paysans ayant des disponibilités en terre ont préféré travailler sur des parcelles différentes à chaque campagne plutôt que de faire deux cultures sur une même parcelle.

Le paiement des prestations est assuré car une bonne partie du travail du sol est financée par le crédit de campagne et les recettes de moissonnage battage sont prélevées en nature et commercialisées sans difficultés

à la SAED à un prix intéressant. Ces deux dernières années, avec les difficultés qu'elle rencontre la CNCAS pour le recouvrement des crédits de campagne auprès des GIE, la CNCAS a réduit ce type de crédits, et les prestataires en travail du sol sont contraints dans certaines situations (relations familiales, concurrence...) de faire crédit à leurs clients, ce qui occasionne des difficultés de remboursements et une augmentation des impayés pour les prestataires. Pour la récolte et le battage, le désengagement de la SAED de la commercialisation se traduit par une vente plus difficile des recettes en nature et à un coût moindre.

Ces conditions avantageuses amènent l'ensemble des propriétaires de matériel agricole à réaliser des prestations rémunérées pour rembourser rapidement les prêts contractés à la banque, parfois même avant de satisfaire leurs propres besoins comme ça a été le cas dans certaines OP.

### *La gestion de la motorisation*

#### ■ Des utilisateurs insuffisamment formés et informés

Les producteurs, en général, ont une formation initiale réduite, en particulier les responsables face aux tâches qui leur sont confiées. La libéralisation de la filière ne s'est pas accompagnée d'une redéfinition opérationnelle des fonctions de conseil et de recherche-développement. Les paysans ne sont pas habitués à aller rechercher l'information qui n'est pas toujours disponible, ou sous une forme accessible.

Entre 1988 et 1992 dans le delta, les pompistes sont passés d'une centaine à plus de 700, les conducteurs de tracteurs d'une cinquantaine à plus de 150, les conducteurs de moissonneuses-batteuses de moins de dix à plus de cinquante... A peine la moitié ont une formation, le plus souvent superficielle. De nombreuses OP ont payé cher ce manque de formation : campagnes entièrement perdues à cause de pannes de groupes motopompes, coûts de fonctionnement élevés de certains matériels dus à des performances faibles... Les besoins en formation sont mal exprimés par des producteurs qui ont peu de connaissance et d'expérience dans le domaine. Ces besoins sont souvent sous estimés par les structures d'encadrement et de financement et les programmes mis en œuvre ne sont pas adaptés au contexte actuel : aucun programme de formation des

responsables à la gestion technico-économique des équipements, à l'organisation des chantiers, pas de formation des conducteurs de moissonneuses-batteuses... Pourtant, il apparaît élémentaire que l'on ne confie pas une moissonneuse-batteuse de 25 millions de FCFA au premier venu, en sachant que des erreurs de manipulation peuvent rapidement coûter en réparations 1 à 2 millions de FCFA (2 à 3 fois le salaire annuel d'un chauffeur).

#### ■ Des revenus importants utilisés au financement d'autres activités

Les sommes en jeu (plusieurs dizaines de millions de FCFA/an) sont très importantes pour des producteurs qui n'ont pas l'habitude de gérer autant d'argent. A titre d'exemple, le bilan économique sur 4 ans de la gestion de 2 moissonneuses-batteuses d'une OP a été de 118 millions de FCFA de recettes avec un bénéfice net de 27 millions de FCFA pour des machines entièrement amorties (KANTÉ, 1993). Ces rentrées d'argent frais assurent une trésorerie à de nombreuses OP pour le financement d'autres activités : achat d'intrants, achat de matériels divers, fêtes... Globalement, le taux de remboursement des crédits d'équipements pour les tracteurs et les moissonneuses-batteuses est très satisfaisant (plus de 90 %).

#### ■ De nouveaux rapports sociaux

L'utilisation d'une moissonneuse nécessite 5 à 6 personnes (chauffeur, apprenti-chauffeur, mécanicien, « pointeur » qui compte les sacs et prélève les recettes, gestionnaire) et 3 à 4 pour un tracteur avec offset (chauffeur, apprenti-chauffeur, mécanicien, gestionnaire). Bien entendu, ce personnel n'est pas multiplié par le nombre de machines gérées par une seule OP (le gestionnaire et le mécanicien peuvent en prendre plusieurs en charge).

Sur l'ensemble des OP équipées suivies par l'ISRA (Institut sénégalais de recherches agricoles), la gestion des matériels est parfois source de conflits entre les gestionnaires et les présidents, entre les gestionnaires et les chauffeurs, mais aussi entre les paysans et les responsables de cette activité. Souvent, les gestionnaires sont des jeunes alphabétisés qui remettent en cause l'autorité des « vieux » qui sont présidents et secrétaires dans le cas des sections villageoises et des grou-

pements. Les conflits avec les paysans membres de l'OP résultent le plus souvent d'un manque d'information, de transparence de la gestion économique et de règlement définissant les conditions et le calendrier d'intervention des matériels. Dans le cas des privés, il n'y a pas, en général, de contrats entre le prestataire et ses clients pour les raisons suivantes : le prestataire ne maîtrise pas tous les éléments nécessaires à une programmation rigoureuse (les pannes sont rarement prises en compte), en début de campagne de récolte, le client n'est pas toujours en mesure de garantir que la parcelle sera récoltable au moment prévu (parcelles trop humides empêchant le passage de la moissonneuse)... aussi arrive-t-il fréquemment que le prestataire ou le client ne respecte pas les engagements pris.

La réussite de la gestion de la motorisation est variable suivant les OP et les privés car elle dépend de leur réceptivité à cette innovation, de leurs capacités à accepter les bouleversements sociaux qui en découlent : augmentation des superficies/actifs, reconversion et/ou diminution de la population active, nouveaux métiers...

## Conclusion

Pratiquement, les producteurs et les privés sont contraints, à cause du désengagement de la SAED, de prendre en charge les prestations de service en travail du sol et en récolte/battage. C'est la gestion de la motorisation qui est une innovation pour eux. Ils ont acquis les équipements principalement pour les utiliser en location, beaucoup moins pour répondre seulement à leurs besoins propres. Ils ont été aidés par un environnement favorable : existence de prêts de campagne qui ont permis de financer le travail du sol, prélèvement du prix de la récolte en pourcentage des récoltes et facilités pour les écouler, demande importante et solvable, prix des prestations rémunérateurs, périodes de travail étendues car très peu de double culture, peu d'exigences des paysans sur la qualité du travail. Ce système de la location a permis aux petites exploitations d'avoir accès à la motorisation.

La tendance actuelle irait plutôt vers un équipement individuel ou de GIE au détriment des sections villageoises et des groupements. Vu la rentabilité des prestations et les difficultés rencontrées pour le contrôle des prestations et du personnel des OP par les gestionnaires, ces derniers préfèrent, s'ils en ont la possibilité, s'équiper personnellement ou par le biais de GIE fa-

miliaux.

Les conditions actuelles et les perspectives économiques de l'agriculture irriguée dans la vallée du fleuve deviennent moins favorables aux prestations en motorisation : concurrence sur les opérations de travail du sol, baisse des coûts des prestations... Comment les producteurs et les privés vont-ils réagir ? vont-ils abandonner ce secteur, comme d'autres l'ont déjà fait, s'ils en ont la possibilité ? vont-ils continuer et à quelles conditions ?

Il leur faut chercher des améliorations sensibles de la gestion de leurs matériels. Des marges de progrès importantes sont envisageables en augmentant la compétence des utilisateurs à tous les niveaux par des actions de formation et d'appui-conseil adaptées. Des besoins importants existent, tant en formation technique des chauffeurs et des mécaniciens qu'en formation à la gestion technico-économique des responsables, mais aussi en appui-conseil des responsables sur l'étude de projets d'équipements, l'élaboration et l'analyse des comptes d'exploitation et sur l'organisation des chantiers, tant dans la programmation du travail que dans les relations entre prestataires et clients.

Aujourd'hui, avec le désengagement prévu de la SAED de la commercialisation et de la transformation du riz, certains privés équipés de moissonneuses-batteuses et tracteurs investissent dans des minirizeries. Ils peuvent ainsi transformer leurs propres recettes de moissonneuses-batteuses et faire du crédit, récupérable en nature à la récolte, pour le travail du sol. Déjà, plus de la moitié de la production est transformée par des décortiqueuses villageoises appartenant à des GIE, des producteurs, des privés pour les besoins d'autoconsommation des populations rurales, et une partie est destinée à la commercialisation en dehors du circuit officiel à des prix moindres (HAVARD, TANDIA, 1992).

La prise en charge de l'ensemble de la transformation et la commercialisation du paddy et du riz sont les nouveaux défis à relever par les producteurs et les privés, mais dans un contexte économique nettement moins favorable que pour les travaux du sol et la récolte/battage. Des actions d'accompagnement sont indispensables pour les appuyer dans leur entreprise. Ils auront des choix à faire sur les installations entre les décortiqueuses villageoises, les minirizeries et les rizeries industrielles. Ces trois niveaux existent aujourd'hui, ne répondent pas forcément aux mêmes besoins du marché, n'exigent pas les mêmes compétences, ni les mêmes capacités d'investissement. Pourront-

ils coexister, seront-ils concurrents, complémentaires ?  
Les opérations significativement motorisées dans la vallée sont le travail du sol, la récolte/battage, le pompage de l'eau, la transformation villageoise des céréales et le transport. Ces opérations, classées comme

fastidieuses et exigeantes en énergie, sont en général les premières qui sont mécanisées (BISWANGER, DONOVAN, 1988).

## Notes

1. Société d'aménagement et d'exploitation du Delta du fleuve Sénégal et des vallées du fleuve Sénégal et de la Falémé.
2. CUMA de Guédé et Nianga dans les années 70, Groupements de Ndombo et Thiago à partir de 1982, SUMA (Section d'utilisation de matériel agricole) de Nianga à partir de 1984.
3. Fonds européen de développement/petites et moyennes entreprises.
4. Société industrielle sahélienne de mécanique, de matériels agricoles et de représentation.
5. Sous la contrainte économique pour ceux qui ont eu recours au crédit, à cause des 20 % d'apport personnel exigés pour l'octroi d'un prêt.
6. C'est-à-dire les sections villageoises (2) et les groupements de producteurs (4) issus de l'éclatement des coopératives (leur équipement résulte de la politique de désengagement de la SAED) et les GIE (9) issus de l'éclatement des foyers de jeunes fédérés à l'ASESCAW (Association socio-économique, sportive et culturelle des agriculteurs du Walo) et créés pour accéder aux crédits CNCAS.
7. Ce sont des agro-industries, des SARL (Société anonyme à responsabilité limitée), des GIE dont les dirigeants ne sont pas généralement de souche paysanne et des individuels.

## Bibliographie

- BÉLIÈRES J.F., HAVARD M., LE GAL P.Y., 1991. Le financement de l'agriculture irriguée dans le delta du fleuve Sénégal : intérêts et dérives du crédit bancaire. *In* : « Finance et développement rural en Afrique de l'Ouest », séminaire international CIRAD-OSU-UO, Ouagadougou, 21-25/10 1991, 14 p.
- BINSWANGER HANS P., DONOVAN G., 1988. La mécanisation agricole : Problèmes et options. Washington, Banque mondiale, 95 p.
- CAUMONT A., 1985. Mission de préparation d'un projet d'expérimentation de machines agricoles sur le fleuve Sénégal, 19 août au 18 septembre 1985. Paris, CEEMAT, 50 p., annexes.
- COURTESSOLE P., JAMIN J.Y., 1982. Expérimentation d'appui au projet « Ndombo/Thiago ». Etude en milieu rural d'un système d'exploitation comportant une petite motorisation. Résultats de la première année d'étude. Sénégal, Dakar, ISRA, document de travail 82/ ?, 90 p.
- DEMARET O., 1991. Motorisation dans la vallée du fleuve Sénégal. Stratégie et dynamique d'équipement des différents prestataires de service. Mémoire de fin d'études. Montpellier, France, CNEARC, 123 p.
- DIATTA M., 1985. Ndombo Thiago. Caractéristiques et capitalisation de l'expérience. Sénégal, Saint-Louis, SAED, 30 p.
- HAVARD M., 1990. Etude et évaluation des systèmes mécanisés : l'exemple du delta du fleuve Sénégal. Les cahiers de la Recherche Développement n° 28 : 17-33.
- HAVARD M., TANDIA D.K., 1992. La transformation du paddy dans la vallée du fleuve Sénégal. Etudes et

Documents ISRA, Vol. 5, n° 1 : 1-57.

ITALIMPIANTI, 1983. Expérience sur la petite et moyenne mécanisation dans la riziculture irriguée, Podor, Sénégal. *In* : Séminaire sur la mécanisation agricole, Saint-Louis, Sénégal, 22-31 mai 1983. Saint-Louis, OMVS.

JAMIN J.Y., 1986. La double culture du riz dans la vallée du fleuve Sénégal : mythe ou réalité ? *In* : Aménagements Hydro-agricoles et Systèmes de Production, séminaire CIRAD, Montpellier, France, 16-19 décembre 1986, 33 p.

KANTÉ S., 1993. Résultats du suivi des moissonneuses-batteuses de la section villageoise 1 de Diawar (2/02/89 au 24/02/93). Sénégal, Saint-Louis, ISRA, 11 p.

LE GAL P.Y., 1993. Processus de décision et innovation : l'exemple de la double riziculture irriguée dans le delta du fleuve Sénégal. *In* : Séminaire international « Innovations et sociétés », Montpellier, France, 13-16 septembre 1993, 10 p.

TANDIA D., HAVARD M., 1990. Les machines de récolte et de battage du paddy dans la vallée du fleuve Sénégal. Cahiers d'information ISRA, vol 4, n° 2 : 1-21.

THONON J., 1987. L'expérience de la mécanisation de Ndombo Thiago au service des nouvelles SUMA. Sénégal, Saint-Louis, SAED, 35 p.

THONON J., BRUYÈRE G., 1988. L'incidence de la mécanisation en milieu paysan sur le revenu des producteurs. Journées d'études sur le crédit agricole dans la vallée du fleuve Sénégal, Ndiayes, Sénégal, 4 juillet 1988, 25 p.

TOURÉ EL.H.A., 1990. Les PME prestataires de services en mécanisation dans le delta. Mémoire de fin d'études, option Economie. Sénégal, Thies, INDR, 105 p.

# Les avatars d'un schéma d'aménagement "rationnel" en périmètre irrigué (Maroc)

Alain Karsenty

CIRAD-SAR, Montpellier

## Résumé

Les anciennes « terres collectives » de la plaine du Gharb (Nord-Ouest du Maroc) ont été profondément transformées par l'arrivée d'infrastructures hydrauliques destinées à permettre le développement de cultures industrielles. Dans le même temps, l'administration espérait bien obtenir une simplification considérable du parcellaire et une réduction du morcellement en faisant « table rase » du passé compliqué des découpages internes savamment négociés entre les ayants droit des terres collectives. Dans de très nombreuses collectivités on vit ressurgir les logiques collectives conduisant à redéfinir l'espace en fonction des problèmes spécifiques rencontrés par les paysans. Au lieu de se substituer à ceux-ci, le schéma technique devenait un élément supplémentaire intervenant dans les critères de découpage de l'espace en zones d'accès égalitaires, prouvant par là même l'autonomie des logiques sociales sur les contraintes technico-spatiales

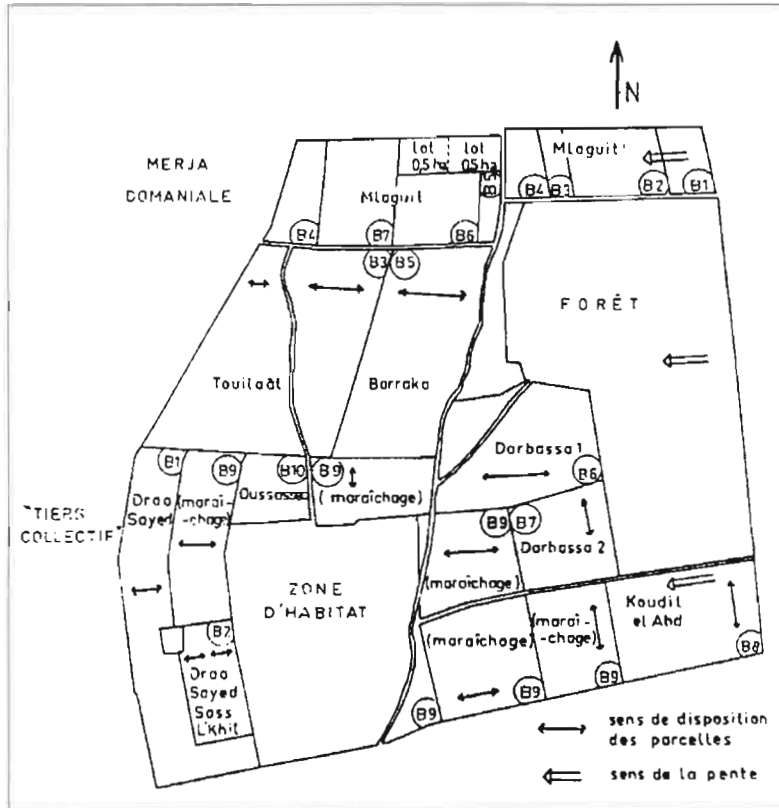
## Les « terres collectives »

Parmi les différentes catégories de terres concernées par l'aménagement de périmètres irrigués dans le Nord-Ouest du Maroc, celle des « terres collectives » est probablement celle où le décalage entre les comportements attendus des producteurs et leurs pratiques effectives a été le plus sensible.

Les « terres collectives » sont les anciennes « terres de tribu » sur lesquelles existaient des habitudes spécifiques d'organisation, et notamment d'accès à la terre. Ces groupes ruraux, fortement structurés pour le contrôle de finages étendus nécessaire à la pratique de leurs activités agropastorales passées, ont été nommés « collectifs » par toute une tradition administrative qui remonte au protectorat (en arabe on parle de *jmâa* pour

désigner ces collectivités). La terre collective est censée être le lieu d'exercice de « la coutume » (*Orf*), par opposition aux lieux d'exercice du droit étatique moderne mais aussi du droit musulman (*Chraâ*). Cette coutume, partiellement réinventée par l'administration coloniale<sup>1</sup>, aboutissait à l'existence de parcellaires caractéristiques, souvent issus de longues négociations entre les ensembles familiaux, constitués généralement de « blocs de partage » : espaces que les ruraux considèrent homogènes selon un certain nombre de critères (types de sols, exposition aux risques, accessibilité, topographie...), variables suivant les collectivités et les époques. Fréquemment un même bloc de partage était partagé en autant de parcelles que la collectivité comptait d'ayants droit fonciers pour respecter un principe d'équité<sup>2</sup> dans l'accès à l'ensemble du finage.

## Blocs de partage du collectif Ouled Tazi.



Dans cette *jmaâ*, située en dehors d'un périmètre irrigué, il est fréquent que des ayants droit disposent d'autant de parcelles que de blocs de partage délimités par la collectivité (une dizaine).

La dispersion volontaire des parcelles est une stratégie bien connue dans les zones de production marquées par une forte probabilité d'aléa. Les terres collectives n'échappaient pas à cette règle, mais cette tendance était encore accentuée par les contraintes de la vie collective, restées fortes dans des groupes dont l'activité productive s'accompagnait par le passé de migrations saisonnières.

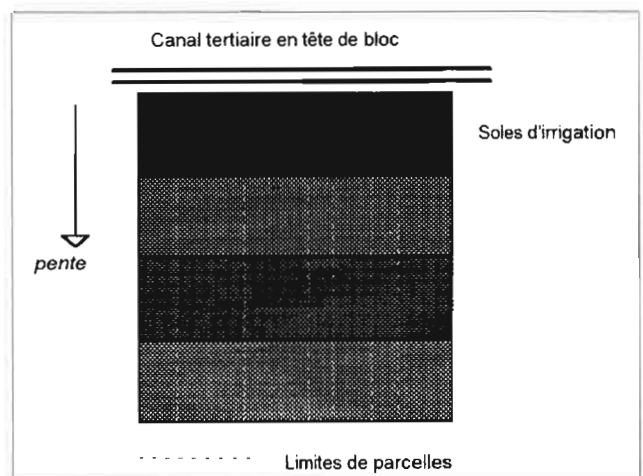
## Le modèle technique d'aménagement

D'importants travaux d'infrastructure hydraulique ont été effectués au cours des années 60 dans la plaine du Gharb (Nord-Ouest). L'objectif était de promouvoir les

cultures industrielles, notamment sucrières. Des périmètres d'irrigation furent créés sur des dizaines de milliers d'hectares, englobant des collectivités rurales, soumises à des régimes fonciers assez différents. Des blocs d'irrigation de plusieurs dizaines d'hectares furent imaginés, dessinés et réalisés sur le terrain, selon un schéma d'aménagement connu sous le nom de « trame hydraulique B ».

Suivant une logique toute géométrique, les blocs de forme rectangulaire devaient optimiser les apports d'eau (en gravitaire) sur les parcelles en s'appuyant sur une organisation « matricielle » des soles et des parcelles. En ligne, parallèlement au canal tertiaire, les assolements (obligatoires pour les cultures industrielles) de betterave à sucre, canne... En colonne, les parcelles des attributaires (obligation de respect d'un cahier des charges). Suivant cette organisation, les rotations culturales étaient censées être identiques pour tous les attributaires d'un même bloc (au moins pour les cultures industrielles) et l'ensemble des exploitants devait être présent simultanément pour les tours d'eau en tête de parcelle. L'identité des assolements

devait permettre de rationaliser la récolte des cultures industrielles arrivant à maturité au même moment sur l'ensemble de la « ligne » de la matrice (schéma ci-dessous).



Selon ce schéma on devait parvenir à une simplification considérable du parcellaire, et à une réduction du morcellement des parcelles en faisant « table rase » du



passé compliqué des découpages internes savamment négociés des terres collectives. Un nouvel espace est dessiné : il possède – pense-t-on – ses caractéristiques indépendamment des logiques sociales et va être l'outil de maîtrise des rapports entre l'administration et des *individus*.

Cet espace aménagé va être le lieu d'élection de l'implantation de cultures industrielles sucrières (canne et betterave) intégrées en filières. Des contrats de culture sont passés avec les agriculteurs et des rotations obligatoires sont prévues.

Pour que se réalise l'objectif des techniciens il faudrait que la logique de cet aménagement « rationnel » coïncide avec les objectifs des agriculteurs contraints à d'autres logiques par la réduction inexorable des superficies nominales qu'entraîna le maintien du statut juridique des terres collectives et des règles d'accès à la terre qui lui ont été attachées.

## L'évolution des Terres Collectives

Les grands finages qui reposaient sur une utilisation agropastorale de terroirs complémentaires ont été démantelés. Mais le principe des partages fondés sur la complémentarité des sols et l'égalité des chances dans la répartition des ayants droit foncier sur l'espace collectif n'ont pas disparu avec les aménagements hydrauliques, à la grande surprise des techniciens. Les règles d'accès à la terre sur les collectifs de cette région du Maroc ont évolué avec le temps.

Contrairement à ce qui a longtemps été considéré, une grande variété de situations et de règles ont coexisté avant que les terres collectives ne se voient dotées d'un statut juridique spécifique et de règles de partage codifiées par l'administration du protectorat. Dans ce cadre réglementé, l'accès à la terre est automatique pour tout homme appartenant à la collectivité et fondant un foyer. L'entrée du nouvel arrivant pouvait se faire par substitution (à l'occasion d'un décès), par utilisation d'une réserve foncière, ou par rétrécissement des parts des autres ayants droit (toute la collectivité ou le seul lignage concerné). On comprend aisément qu'au bout de quelques années, par le jeu démographique, les réserves foncières des villages ont tendu à disparaître et qu'un processus inexorable de laminage de la base foncière des agriculteurs s'est enclenché.

Une grande partie des paysans ont, de par l'étroitesse

de leur base foncière, développé des systèmes de production dans lesquelles les activités annexes, les revenus de la « mise au travail salarié » du groupe familial, permettent la reproduction de l'exploitation. Si l'on ajoute que l'irrigation connaît un certain nombre de difficultés (irrégularité de l'apport d'eau – situation en 1986), on conçoit que dans ce contexte, nombreux sont les paysans qui considèrent que jouer le jeu de la mise en valeur, dans les conditions proposées par la structure de développement, rendrait trop vulnérable leurs systèmes de production tournés vers la diversification des sources de revenus.

L'exiguïté foncière favorise la recherche de revenus complémentaires alors que le modèle technique suppose une convergence des efforts au sein du dispositif aménagé. Le développement du troupeau, dans cette région où l'élevage est de tradition, est un des moyens de lever cette contrainte foncière. De plus, le remembrement et la mise en place du schéma d'aménagement ont entraîné la réduction des aires de parcours. Des soles de cultures fourragères ont été prévues, mais l'étroitesse des parts rend leurs superficies insuffisantes face aux besoins. Les cultures fourragères et vivrières entrent alors en concurrence avec les cultures industrielles pour l'occupation du sol, l'utilisation des engrais, l'affectation de l'eau... Le système de facturation qui fait reporter les charges de la mise en valeur (coût du remembrement et de l'irrigation) sur le revenu issu des cultures industrielles n'incite pas au développement de ces dernières.

Les systèmes de production mis en place par les agriculteurs tendent à marginaliser les cultures sous contrat tout en bénéficiant au maximum des retombées de l'infrastructure mise en place pour leur développement. Bien qu'entrant en concurrence avec d'autres activités, les cultures industrielles permettent d'accéder aux engrais (qui seront utilisés aussi sur le vivrier) et au crédit. Plutôt que de parler strictement de concurrence, on peut d'ailleurs parler d'utilisation bien comprise des cultures industrielles pour le développement de systèmes de production autonomes : le projet de l'État est partiellement détourné, adapté aux contraintes pratiques des producteurs.

Le modèle technique de la trame B fut largement « réaménagé » par les exploitants soumis à diverses contraintes qui les obligeaient à mener différemment leurs activités. Sur les anciennes « terres collectives », formellement rebaptisées « propriété indivise des ayants droit », l'État procéda au blocage des listes des ayants

droit : désormais l'héritage était le seul moyen d'acquérir de la terre. Faire-valoir indirect et vente de terrain étaient ou restaient interdits. L'aménagement et le nouveau découpage de l'espace qu'il entraîna nécessitait une « remise à plat » du système de répartition de l'espace cultivé entre les ayants droit des périmètres d'irrigation. Ces redistributions ont visé à retrouver certains principes bien connus des communautés agraires, comme la dispersion volontaire des champs pour minimiser les risques et surtout respecter le principe d'égalité dans l'accès aux sols les plus riches (parmi d'autres critères).

Il semble que l'introduction de la trame B et des cultures industrielles ait encore accru le phénomène de parcellement en favorisant une redistribution générale des espaces aménagés, pratiquement impossible en temps « normal » du fait de la stabilisation des patrimoines familiaux. Par ailleurs, les quotes-parts des ayants droit atteignaient rarement les 4 hectares que le schéma d'aménagement considérait comme le « seuil minimum de viabilité ».

Ceci eut donc une double conséquence :

- les « colonnes » tendaient à se transformer en maigres lanières, ce qui conduisit de nombreux exploitants à réorganiser leurs parcelles au niveau des blocs ou de morceaux de bloc afin de pouvoir organiser leurs travaux agricoles. Cela conduisit également les exploitants à multiplier les contrats de culture pour cultiver la lanière du voisin, souvent occupé à d'autres activités extra-agricoles ;
- les exploitants travaillant sur plusieurs champs ou occupés à d'autres activités (pour compenser la faiblesse des surfaces) sont souvent absents aux rendez-vous fixés par les techniciens pour la mise en eau de leurs parcelles, ce qui désorganise tout le système et vaut accessoirement aux « collectivistes » (sic) une très mauvaise réputation auprès de techniciens.

### **Quelques exemples concrets de détournement de la trame foncière « technicienne »**

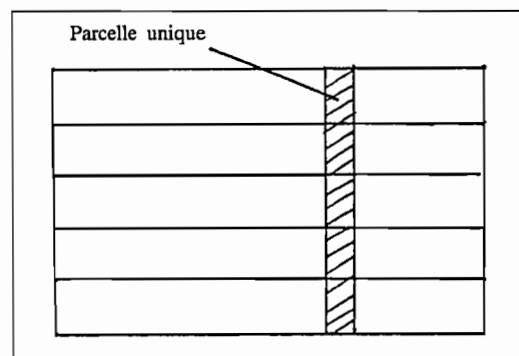
#### ***Le collectif Ouled Yssef : prééminence de la logique des lignages***

Dans cette collectivité (un des plus gros collectif du Gharb) le partage de l'espace cultivé s'est effectué en

trois temps : les zones homogènes ont été identifiées puis partagées entre les différentes fractions (au prorata de leur nombre de membres ayants droit foncier). Ce n'est qu'ensuite que chaque fraction a procédé au tirage au sort entre ses membres.

#### ***Le collectif Maatga Ouled Allal : un parcellement issu du tirage au sort « sole par sole »***

Dans ce collectif ou chaque ayant droit ne dispose que d'une très faible superficie en zone irriguée (0,7 ha), toute la partie aménagée est comprise sur un seul bloc hydraulique. Mais la proximité de l'oued et les risques d'inondation et d'érosion qui en découlent, ont conduit les agriculteurs à adopter un mode de partage qui les met sur un pied d'égalité devant ces risques. La collectivité a décidé que chaque sole constituerait un bloc de partage sur lequel serait effectué un tirage au sort pour déterminer l'emplacement des parcelles. C'est ainsi que chaque ayant droit possède 5 micro-parcelles distinctes sur l'ancien bloc d'irrigation.

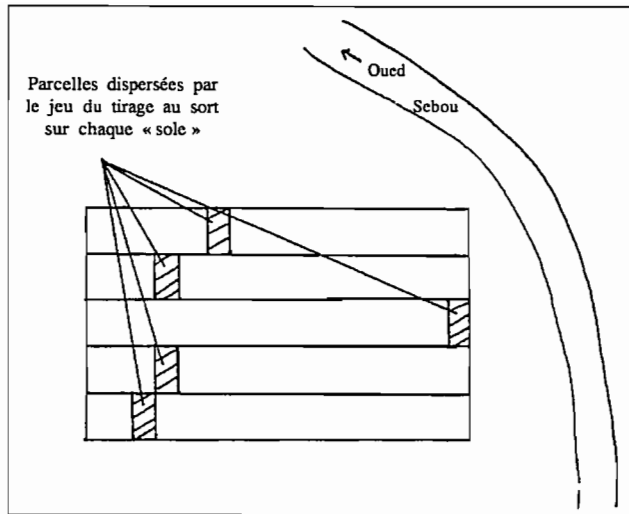


Pratique des agriculteurs

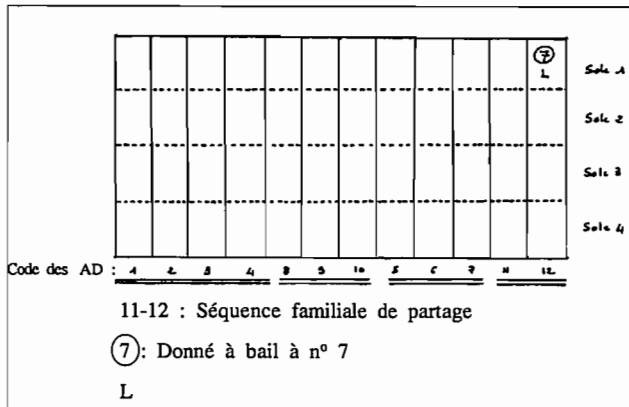
#### ***Les tirages groupés***

Les tirages groupés : conciliation de la logique de l'équité dans l'accès aux différentes zones et des avantages du regroupement physique des superficies par le biais des ensembles familiaux.

On s'est aperçu que pour compenser l'extrême parcellement qu'entraînait souvent les contraintes d'accès à la terre dans chacune des zones (les blocs de partage identifiés préalablement à la répartition des



Aménagement prévu en trame B.



parcelles), les ayants droit se regroupaient sur la base d'affinités familiales. Par exemple 4 ayants droit décident de se grouper pour que leurs 4 parcelles soient jointives sur chaque bloc de partage, nonobstant l'ordre aléatoire du tirage au sort (lequel est effectué en « tirage groupé » au nom de l'ensemble). Alors que les concepteurs de la trame B s'attendaient à travailler avec des parcelles uniques au niveau des individus mais possiblement dispersées au niveau des familles c'est pratiquement la situation inverse qui prévaut : les parcelles individuelles sont morcelées mais des champs familiaux réunissent les lambeaux dispersés des propriétés individuelles.

## Conclusion

L'innovation, si l'on veut bien considérer ce phénomène comme tel, réside dans la réinterprétation du schéma d'aménagement rationnel en lui superposant les critères de distinction des espaces qui correspondent aux besoins pratiques des ayants droit (blocs situés en terres limoneuses « d'ess », dans les bas-fonds, à proximité de la route, de l'unité d'habitation, etc.).

Cela se traduit par l'existence simultanée de deux représentations de l'espace aménagé :

- l'une, celle de l'administration, apparaît un peu fantasmagorique ; elle reprend le schéma géométrique de la trame B, mais ignore tout ou presque du contenu des « matrices » (sauf au niveau des agents subalternes), sinon la localisation et l'évolution des cultures industrielles qui sont des informations à peu près bien maîtrisées ;

- l'autre, celle des collectivités concernées, est souterraine ; elle épouse les anciens découpages des finages en intégrant les nouvelles infrastructures et leurs contraintes.

Les deux représentations cohabitent tant bien que mal. Les paysans trouvent dans cette opacité (redoublée par le flou juridique qui entoure les anciennes terres collectives) un moyen de se ménager quelques marges d'autonomie dans un système initialement très contraignant, tout en ayant accès, malgré tout, aux cultures industrielles assez rémunératrices et aux facilités qui leur sont associées (engrais et crédits).

L'administration espérait obtenir une lisibilité des rapports des producteurs à l'espace aménagé à l'occasion de l'introduction de la trame hydraulique sur les anciennes terres collectives. Les contraintes du modèle technique laissaient espérer qu'on pourrait s'affranchir des logiques sociales et que la trame géométrique ne laisserait pas de place au désordre des compromis collectifs qui caractérisaient les anciennes terres collectives. Contraints par les contradictions internes du modèle de développement proposé (absence d'apport de superficies pour atteindre le « seuil de viabilité », dysfonctionnement du système d'approvisionnement en eau), les agriculteurs ont investi l'espace aménagé d'une manière inattendue mais certainement pas incohérente, compte tenu de leurs stratégies et positions propres prouvant par là même l'autonomie des logiques sociales sur les contraintes technico-spatiales.

## Notes

1. Ce qui constitue une innovation juridique intéressante que nous n'analyserons pas ici ; cf. A. Karsenty « Les Terres Collectives du Gharb et le Protectorat – Modèle et réalités » Annuaire de l'Afrique du Nord 1988, CNRS 1991 ; « Terres Collectives en Méditerranée » FAO-IAM 1992.
2. Et non d'égalité, car avant que le règlement colonial de partage sur les terres collectives ne généralise le partage par kheïma (par foyer), il était fréquent que l'allotissement soit proportionnel au nombre d'attelages détenus par les ayants droit.

# Les limites de l'efficacité des techniques productives en matière de production cotonnière

## Etude du secteur agricole de Grimari en République centrafricaine

**Alain Leroy**

Université de Bangui (RCA)

### Résumé

L'étude des rendements cotonniers dans les 239 villages du secteur agricole de Grimari au centre de la RCA ne permet pas de mettre en évidence une quelconque dynamique qui serait le fruit de meilleures techniques productives. Celles-ci sont pourtant définies de longue date (emploi d'intrants et améliorations culturales) et tout à fait connues des paysans. Il apparaît que l'innovation ne se diffuse pas selon les efforts de la vulgarisation, mais qu'elle est utilisée « à la carte », quand tout l'environnement des planteurs de coton est favorable : production vivrière/autoconsommation ; commerce du coton/accumulation monétaire/existence de marchés.

### Limits to the effectiveness of cotton production techniques in the grimari area of the central african republic

### Abstract

A survey of cotton yields in 239 villages in the Grimari agricultural zone in the center of the Central African Republic fails to show any particular process of improved production. The classic methods (use of fertilizers and improved cultivation methods) are well-known by the producers, but it seems that innovation is not customarily introduced by extension efforts, but rather on a case-by-case basis after other economic prerequisites have been met: subsistence crop production / autoconsumption; cotton crop revenues / cash accumulation / existence of a basic market economy.

La RCA n'est qu'un très petit producteur de coton bien que l'implantation de celui-ci y soit très ancienne. Les rendements (coton-graine/hectare) sont particulièrement faibles, pourtant les conditions naturelles ne sont pas en cause. Les techniques qui permettent d'améliorer très sensiblement production (et revenu) sont connues et

accessibles, mais elles ne sont pas toujours mises en œuvre.

Une analyse, village par village, du secteur de Grimari dans la préfecture de la Ouaka, au centre de la zone cotonnière permet de cerner un peu mieux le compor-

tement des paysans face à cette culture et face aux innovations qui leur sont proposées.

## Présentation

### Le système de production, les innovations proposées

Le système de production est le suivant : les cultures sont itinérantes avec une rotation de trois ou quatre cultures sur les parcelles défrichées : coton en ouverture suivi de divers vivriers et de manioc, puis d'une jachère d'une bonne dizaine d'années. Les superficies mises en culture, le sont par « blocs » divisés, ensuite en parcelles exploitées par les familles. Après un brûlis, le terrain est débarrassé des arbustes et ameubli, mais les souches les plus importantes sont laissées sur place. Cette phase de préparation nécessite un important travail, entièrement manuel avec des outils rudimentaires (machette, hache et houe). Dans les régions nord et ouest de la RCA, on trouve des cultures attelées (pour le coton exclusivement) et des cultures manuelles dans le reste du pays.

Les méthodes permettant d'obtenir une meilleure production sont parfaitement identifiées depuis longtemps grâce aux recherches menées par l'IRCT et à l'expérience de la CFDT partenaire des sociétés cotonnières qui se sont succédé en RCA. Elles peuvent être classées en deux groupes :

- apport d'intrants (engrais et insecticides) : ils sont fournis à crédit par la société cotonnière selon des quantités forfaitaires choisies par les planteurs. Les prix sont fixés par arrêté ministériel. Le coût global est assez important de l'ordre de 20 à 30 % de la valeur de la récolte ;
- amélioration dans les techniques culturales :
  - respect du calendrier optimal pour la date des semis,
  - meilleures techniques de houage, ou mieux encore culture attelée,
  - pas de culture associée au coton,
  - rotation qui place le coton en deuxième campagne et non pas en ouverture.

Jusqu'en 1991, la SOCADA (Société centrafricaine de développement agricole) assurait, en même temps que

les opérations industrielles et commerciales (collecte du coton-graine, égrenage, vente du coton-fibre), l'encadrement des paysans, la mise en place des intrants et leur utilisation, la vulgarisation agricole, centrée sur le coton, mais normalement élargie aux vivriers. Le département Recherche de cette société, très actif, menait des expérimentations en station, avec des extensions en milieu paysan. Il assurait la multiplication de semences (coton ou vivriers). Des vulgarisateurs sur le terrain encadraient chacun 500 à 800 planteurs répartis sur une dizaine de villages.

Les rendements et leurs variations sont la variable clé pour expliquer les revenus et le volume de la production. En effet les paysans n'ont qu'une très faible marge pour faire varier les superficies ensemencées en coton. En culture manuelle, de règle dans ce secteur, les quantités de travail disponible limitent pratiquement les superficies consacrées au coton à 0,5 hectare par planteur. Compte tenu de la priorité vitale donnée aux vivriers pour l'autoconsommation familiale, le calendrier cultural cotonnier ne sera que rarement respecté. Dans ces conditions, il n'est pas envisageable d'entreprendre la culture du coton sur de plus vastes étendues.

### Le secteur de Grimari

Le secteur cotonnier de Grimari (division technique propre à la SOCADA) correspond à la sous-préfecture du même nom et à une partie de celle de Kouango dans la préfecture de la Ouaka. Au Recensement général de la population qui a eu lieu en décembre 1988 (RGP 88) ce secteur comprenait 42 229 habitants et 10 110 ménages. La même année, la SOCADA comptait 9 233 « planteurs » dans ce secteur.

Le secteur de Grimari représente environ 7 à 8 % de la production nationale de coton, mais près de 10 % de la superficie plantée et du nombre des planteurs. Les rendements sont légèrement inférieurs à ceux de la moyenne nationale (85 à 90 %). Dans cette région la culture est entièrement manuelle, à l'exception de quelques dizaines d'attelages d'ailleurs sous utilisés.

La sous-préfecture de Grimari est située dans la savane arbustive particulièrement propice à la culture du coton. Par contre, le sud du secteur (environs de Kouango) est à la limite de la forêt et offre par conséquent des possibilités de culture caféière. Le coton supporte mal une grande humidité, les rendements y sont faibles, de l'ordre de 400 kg/ha. Au point de vue

rentabilité et surtout valorisation des journées de travail, il ne peut entrer en concurrence avec le café beaucoup plus profitable (à condition que la récolte soit effectivement vendue, ce qui n'a pas toujours été le cas ces dernières années. C'est pourquoi cette zone fait partie des zones marginales aujourd'hui abandonnées par la culture cotonnière<sup>1</sup>.

## Les sources statistiques

Notre connaissance de ce secteur s'appuie sur les carnets de commercialisation établis par les vulgarisateurs et repris par le chef de secteur sous la forme d'un rapport pour chaque campagne. Ces carnets et rapports ne sont pas centralisés à Bangui mais restent au niveau des directions régionales. Ils sont difficiles d'accès car ils s'égarer assez rapidement, leur archivage n'étant pas le souci principal des responsables vite accaparés par les tâches de la nouvelle campagne.

Le suivi sur trois campagnes (1988-89 à 1990-91) de 239 villages est donc d'un grand intérêt. D'autant plus que les nouvelles dispositions issues de la restructuration de la société cotonnière ont retiré à celle-ci l'encadrement au niveau des villages pour les confier aux Groupements d'intérêts ruraux (GIR) qui gèrent dorénavant leurs intrants collectivement. Les données statistiques, si elles sont encore établies, sont du domaine décentralisé des GIR.

## Analyse des résultats

### Méthodologie

Les rendements moyens par villages accusent des écarts extrêmement importants puisqu'ils vont de à peine 100 kg/ha jusqu'à plus d'une tonne à l'hectare. A partir de ce critère, la question que l'on peut se poser est de dégager parmi cette masse de villages quels sont ceux qui ont des accroissements de rendements les plus élevés et vérifier si sur plusieurs campagnes ils améliorent ou non leurs performances. En d'autres termes peut-on constater une dynamique qui entraînerait certains villages ayant sans doute les rendements les plus élevés et par conséquent les revenus monétaires les plus élevés ?

Le traitement brut des données semble totalement incohérent. Il s'avère en effet que des paysans dont les plantations sont recensées dans un village peuvent écouler leur production dans le village voisin pour diverses raisons (proximité, liens familiaux... ou pour échapper au paiement des redevances liées au crédit entrant). Les rapports production/superficie perdent alors leur sens. Les villages étant alignés le long des pistes, en les regroupant, par cinq par exemple (pour conserver une certaine finesse à l'analyse), nous limiterons ces distorsions. Les ensembles ainsi créés restent de petite taille puisqu'ils représentent un peu moins d'une centaine d'hectares de coton chacun et 30 ou 40 tonnes.

Les rendements moyens pour l'ensemble du secteur agricole de Grimari passe de 420 kg/ha en 1988-89 à 555 kg/ha durant la campagne suivante, puis à 609 kg/ha en 1990-91. Nous constatons des accroissements de rendements moyens de +32 % puis de +10 %. Au niveau de nos villages regroupés, ces variations de rendement (1989-90/1988-89) vont de +131 % à -51 % !

Notre méthodologie consiste simplement à classer ces groupes de villages selon la croissance de leur rendements durant la première période (1989-90/1988-89) et à suivre leur comportement à la période suivante (1991-90/1990-89).

Les 48 regroupements sont sur ce critère (croissance des rendements 1988-89 à 1989-90) divisés en trois catégories :

- ceux ayant un taux de croissance fort, c'est-à-dire supérieur à la moyenne du secteur ( $> 32\%$ ) \* ceux ayant un taux de croissance modéré, c'est-à-dire positif mais inférieur à la moyenne ( $> 0$  et  $< 32\%$ ) ;
- ceux ayant un taux de croissance négatif ( $< 0$ ).

Quelle que soit la période, la croissance du rendement est dite « forte » si elle dépasse la moyenne du secteur sur la même période, sinon elle est dite « modérée » à condition toutefois quelle ne soit pas « négative ». Le niveau de rendement est dit « élevé » s'il dépasse la moyenne du secteur, sinon il est dit « faible ».

### Les résultats

Classement en trois catégories des regroupements de villages du secteur de Grimari selon le taux de croissance de leur rendement

Croissance période 1	Nombre de groupes	Croissance période 2	Niveau de rendement initial
forte	21	forte 7	élevé 6
		modérée 4	
		négative 10	faible 15
modérée	16	forte 6	élevé 13
		modérée 3	
		négative 7	faible 3
négative	11	forte 6	élevé 6
		modérée 1	
		négative 4	faible 5

Période 1 = 1988-89 à 1989-90

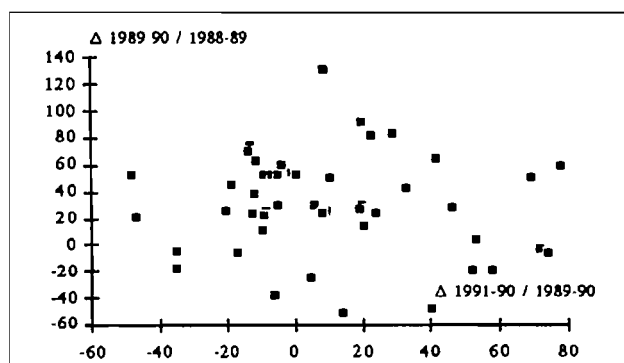
Période 2 = 1989-90 à 1990-91

## Commentaires

Parmi les 21 groupements ayant une croissance forte, 10 ont une croissance négative ensuite et 7 ont poursuivi une croissance plus élevée que la moyenne du secteur de Grimari. Les 16 ayant eu une croissance modérée se partagent entre croissance forte (6) ou négative (7) à la période suivante. Sur les 11 à croissance négative, 4 voient leurs rendements baisser encore, mais 6 ont une croissance forte. Les résultats sont par conséquent très contestés. Et il est bien difficile d'en dégager une tendance : aucune dynamique n'apparaît, pas plus qu'un mouvement alternatif de rattrapage ou de compensation.

Si l'on examine leur niveau de rendement initial, aucune tendance ne se dégage non plus. Les groupements ayant des niveaux élevés au départ auront aussi bien des croissances fortes que modérées voir négatives par la suite.

### Corrélation entre les taux de croissance des rendements par regroupement



(Δ = croissance en %)

Quant au calcul du coefficient de corrélation entre ces deux séries de taux, il donne - 0,099, c'est-à-dire une absence totale de corrélation linéaire.

## Les enseignements de cette analyse

A priori, les résultats obtenus sont particulièrement décevants. Les données semblaient prometteuses, or elles mettent en échec toutes les manipulations mathématiques : il est impossible de dégager une quelconque tendance

C'est précisément cette absence de résultats qui est porteuse d'enseignements. Le coton ne peut être analysé isolément. Il est tout au contraire une production parmi beaucoup d'autres (et parmi d'autres achetés non agricoles) qui s'insère au niveau des agriculteurs dans un ensemble de règles et de contraintes.

Partout dans ce secteur les superficies cultivées en coton sont très voisines de 0,5 hectare. Cela correspond aux anciennes pratiques coloniales des « carrés » de coton obligatoire, déterminés par une corde de 70 mètres. La SOCADA avait repris cette norme et ne livrait en principe des semences que pour des planteurs ayant « piqueté » au moins cette surface.

La terre est très abondante, c'est le facteur travail qui est rare. On ne compte que 2,5 actifs par ménage<sup>2</sup>. A l'exception des très rares attelages, le matériel agricole se limite à la possession d'une machette et d'une hache par exploitation et d'environ une houe par actif<sup>3</sup>. Dans ces conditions, l'opération de défrichage nécessite un très important travail. Comme en général c'est le coton qui est cultivé en ouverture, les paysans ont tendance à lui attribuer cette lourde charge de travail.

## Coton et vivriers

L'essentiel de l'activité agricole reste consacré aux productions vivrières. Celles-ci sont en très grande partie autoconsommées, seuls des surplus seront proposés directement au commerce le long de la RN 2 (Bangui-Sibut-Bambari) qui traverse cette zone, sinon les producteurs attendront le passage dans leurs villages des commerçantes (les Wali gala). Ce commerce



est totalement informel, il y règne pour les producteurs une très grande incertitude. Les commerçantes qui sont susceptibles de collecter des vivriers ne passent que de façon très irrégulière. Les prix producteurs sont également des plus aléatoires, le marché est d'une totale opacité, l'information asymétrique.

On comprend que le paysan va d'abord produire pour satisfaire la consommation de sa famille. Dans cet objectif, il sera polyproducteur (sécurité et diversité alimentaire).

Manifestement, la culture du coton n'a pas d'ancrage profond dans cette région. Sortis des périodes anciennes de culture obligatoire ou de pressions administratives, les agriculteurs ne lui accordent plus maintenant qu'une place résiduelle dans l'attribution du facteur rare qu'est le travail. Ce sont les vivriers et les activités non-agricoles qui priment. Le coton ne vient qu'ensuite.

## Les revenus monétaires

Pour les vivriers, toutes les productions supplémentaires seront soumises à des risques de mévente. Dans un univers incertain, l'agriculteur va limiter ces risques qui ne sont ici, en l'absence d'intrant hors coton, que ceux de l'investissement travail.

Le manioc échappe en partie à cette gestion du risque puisque sa récolte pouvant se faire en continu, il est toujours possible de ne proposer à la vente que des quantités limitées (quelques cuvettes) que l'on pourra consommer en cas d'invendus. Il n'en va pas de même pour les autres productions vivrières (maïs, arachide, etc.).

Le coton présente des caractéristiques tout à fait différentes : débouché garanti par la société cotonnière, prix connu, fixé à l'avance et respecté au moment de la collecte. Entièrement commercialisé, il procure un revenu monétaire versé en une seule fois constituant un petit capital. Ce sont là des avantages intéressants dans des régions où les possibilités d'obtenir des revenus monétaires sont très limitées. Nous sommes en effet en dehors des zones minières diamantifères et les opportunités de travail salarié sont à peu près nulles.

Seules les activités extra-agricoles (chasse, pêche, cueillette), très pratiquées, peuvent offrir quelques occasions de vente, mais elles se heurtent aux mêmes difficultés que celles des vivriers. Pourtant la vente d'une cephalophe (petite gazelle) ou d'un singe, peut

procurer, là aussi en une seule fois, un revenu égal à 10 ou 20 % du revenu net annuel cotonnier d'une façon beaucoup plus appréciée que le dur et long travail dans les champs de coton.

## Recherche du profit et innovations

La recherche d'une plus grande production et de revenus cotonniers plus élevés passe par une augmentation des rendements puisqu'il est difficile d'augmenter les superficies sauf à pratiquer la culture attelée qui pose par ailleurs bien d'autres problèmes. La solution la plus aisée consiste à utiliser les intrants. Ils apparaissent coûteux et si leur efficacité est globalement indéniable, au cas par cas, les résultats ne sont pas toujours à la hauteur des risques encourus. Les hausses parfois très importantes dans les rendements agronomiques montrent que les paysans connaissent les techniques permettant d'améliorer leur productivité. Mais à chaque fois, seuls quelques uns d'entre eux les utilisent et sans poursuivre systématiquement leurs efforts sur plusieurs campagnes.

Les revenus monétaires obtenus ne permettent d'obtenir qu'une quantité limitée de satisfactions. En effet, les marchés sont quasi-inexistants. Il n'est pas possible d'envisager, par exemple, une spécialisation même très rémunératrice, au détriment des cultures vivrières car l'alimentation ne peut être fournie, en quantité suffisante que par l'autoconsommation.

Le comportement des paysans ne peut être guidé par le marché (prix et quantités) ou par une rationalité du type rentabilité à l'hectare ou à la journée de travail. Les données sont impossibles à déterminer ou ne se révèlent qu'au moment même des transactions. Si bien que la stratégie la plus rationnelle pour eux, consiste plutôt à adopter des comportements d'imitation à l'intérieur du groupe villageois (rationalité procédurale).

C'est ainsi que les techniques qui permettent d'accroître la production et les revenus sont connues, elles peuvent être mises en œuvre, elles ne le sont pourtant pas toujours. On peut parler d'une utilisation « à la carte » de l'innovation. Celle-ci ne se diffuse pas seulement selon les efforts de la vulgarisation. Même connue de tous, accessible, elle ne sera acceptée que si tout un ensemble de conditions sont remplies, si l'environnement global, les règles et les institutions se montrent favorables.

## Conclusion

Le coton passe toujours derrière les vivriers parce qu'il faut d'abord manger et ainsi survivre.

Les vivriers doivent être diversifiés pour satisfaire des besoins alimentaires variés.

Les activités extra-agricoles (chasse, pêche cueillette, apiculture) sont préférées pour les mêmes raisons, et elles sont plus plaisantes alors que le travail du coton est fatigant.

Le coton se vend et permet d'avoir un revenu monétaire qui permet de payer les impôts et quelques autres produits de consommation. Mais le marché est tellement embryonnaire qu'il n'est pas capable de satisfaire beaucoup de besoins.

Pression sociale : il faut faire comme tout le groupe et ne pas se singulariser, en particulier au niveau d'une accumulation monétaire qui serait jalouée.

Dans ces conditions, les améliorations culturelles ou portant sur l'emploi des intrants, bien que connues et accessibles, ne seront mises en œuvre qu'occasionnellement.

## Notes

1. En 1986, au moment de la crise des cours mondiaux du coton, dans le cadre de mesures tendant à réduire la production, toute une série de zones, en principe les moins productives et les plus éloignées des usines d'égrenage, furent déclarées « zones marginales » et proposées à l'abandon de la culture cotonnière. Reprises pour la plupart d'entre elles dans les années qui suivirent, elles sont depuis 1992, à nouveau et définitivement abandonnées par la SOCOTA (Société cotonnière centrafricaine, issue de l'ancienne SOCADA).

2. La notion de ménages s'avère pour la RCA, et surtout pour le secteur de Grimari, la notion la plus pertinente pour désigner l'unité de travail et de décision sur chaque exploitation agricole. Il existe bien entendu des obligations lignagères d'une part et une certaine autonomie des femmes, surtout en cas de polygamie (assez limitée dans cette région) d'autre part, mais qui ne remettent pas fondamentalement en cause la notion de ménage.

3. Recensement agricole de 1985, ministère du Développement rural, Bangui, 1986. Enquêtes annuelles pour les années suivantes.

## Bibliographie

LEROY A., 1991. Le rôle du coton dans l'économie africaine. Le cas de la République Centrafricaine. Université de Bangui, septembre 1991.

YUNG J.M., 1989. Aperçus sur les comportements des producteurs de coton en RCA. SEDES, Paris.

# Place de la traction animale dans le développement rural

## Impact de l'attelage sur l'organisation du travail au sein de l'exploitation

Mamadou Niang, CMDT, Mali  
Georges Raymond, CIRAD-CA, Montpellier

### Résumé

Dans le Mali-Sud, de 1974 à 1990, le nombre de charrues a été multiplié par quatre : pendant cette période, il passe de 35 000 à 112 000. Cette évolution rapide de l'équipement en culture attelée a transformé l'agriculture de la zone encadrée par la CMDT. La connaissance du fonctionnement des exploitations du Mali-Sud est basée sur l'Enquête agricole permanente (EAP), menée par la cellule chargée du suivi-évaluation de la CMDT. L'étude de l'impact de l'attelage sur la transformation des unités de production agricoles a été réalisée par cette cellule en 1991. Elle fait apparaître les points suivants :

- accroissement des superficies cultivées par actif ;
- amélioration des itinéraires techniques agricoles ;
- réduction des temps de travaux pénibles ;
- suppression de certains travaux pénibles ;
- création de nouvelles activités agricoles et non-agricoles ;
- accroissement du revenu monétaire des paysans ;
- et autosuffisance alimentaire des unités de production.

### Introduction

L'évolution rapide de l'équipement en culture attelée a transformé l'agriculture du Mali-Sud.

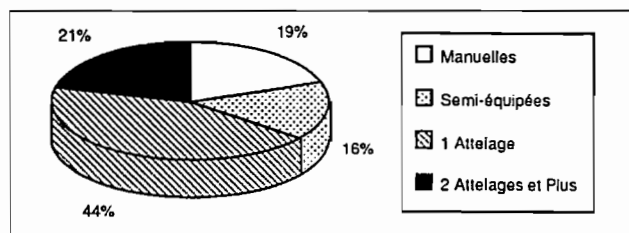
De 1974 à 1990, le nombre de charrues utilisées par les agriculteurs a été multiplié par quatre (passant de 35 000 à 112 000). Aujourd'hui, 44 % des exploitations agricoles sont équipées d'une unité complète de culture attelée, 21 % des unités de production possèdent 2 attelages et plus. Au total 65 % des exploitations fami-

liales sont équipées et 84 % pratiquent la culture attelée.

Cet accroissement de l'équipement en culture attelée est le fruit de trois facteurs conjugués :

- l'apport économique de la culture cotonnière ; les revenus coton permettent aux exploitations d'acquérir les équipements agricoles ;
- la politique du prêt premier équipement menée par la CMDT et la Banque nationale de développement agricole (BNDA) ;

– la formation et l'équipement des artisans ruraux (forgerons).



Après ces constats, la présente étude, menée par la Cellule de suivi-évaluation de la CMDT dans 41 villages des zones Mali-Sud, a pour but de mieux comprendre les apports socio-économiques durables de l'introduction de la culture attelée au sein de l'exploitation agricole. Le but de l'étude est également de montrer que les agriculteurs du Mali-Sud ont fait des efforts importants d'innovation pour avoir su utiliser cet équipement pour transformer leur situation économique.

L'étude fait apparaître les points suivants :

- la suppression des travaux agricole pénibles ;
- la modification de l'organisation traditionnelle du travail ;
- l'amélioration des itinéraires techniques agricoles ;
- l'accroissement de la productivité et des revenus paysans ;
- la diversification des activités agricoles et non-agricoles.

## Amélioration des itinéraires techniques

Techniques améliorées	Variation superficie par exploitation (%)
Labour	167
Entretiens culturaux	50
Fertilisation minérale	10
Fertilisation organique	200
Traitement phytosanitaire	17

Avant l'introduction de la culture attelée, la préparation du sol n'était pas assez élaborée, les cultivateurs semaient directement ou ils grattaient légèrement le sol avant les semis.

En moyenne par exploitation, 3 à 5 hectares cultivés étaient préparés par ces techniques rudimentaires. L'attelage a permis à chaque exploitation d'augmenter de 167 % les superficies labourées.

Les entretiens culturaux effectués manuellement ne touchaient que deux tiers des superficies semées. Avec l'attelage ce ratio s'est amélioré de 50 %. Presque toutes les superficies cultivées bénéficient des opérations d'entretiens.

Le développement de la culture attelée s'est accompagné de l'augmentation des taux d'application de fumure organique et minérale. A cause de la facilité du transport de fumier, les superficies en fumure organique passent de 1 à 3 ha par exploitation. L'utilisation de la fumure minérale connaît une amélioration en dose (+ 30 %) et en superficie (+ 10 %). Les superficies qui reçoivent le traitement insecticide ont également augmenté de 17 %.

Tous ces résultats constituent donc l'intensification et toutes les cultures bénéficient des avantages des techniques intensives introduites par l'attelage.

## Accroissement de la productivité et des revenus

La culture attelée a permis à 80 % des unités de production agricoles d'accéder à l'intensification et d'accroître leurs rendements et leurs revenus monétaires.

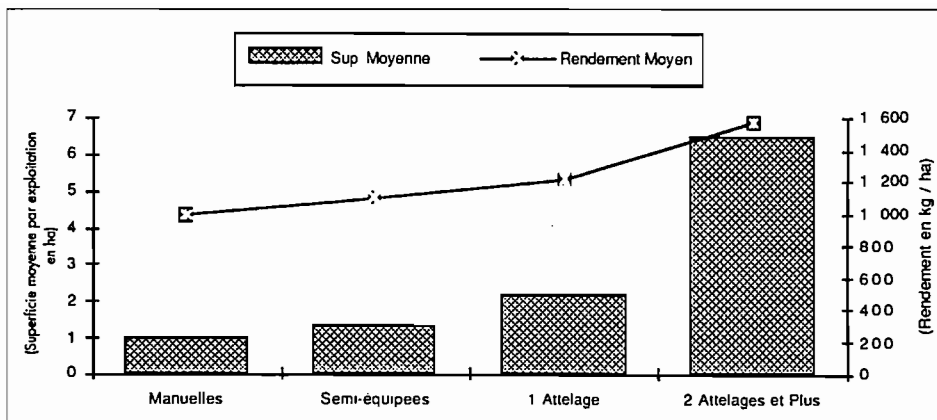
### Amélioration des rendements coton

Comme l'illustre le graphique ci-après, le degré d'équipement en culture attelée influence le niveau des rendements pour plusieurs raisons :

- l'apport de la fumure organique transportée par charrette ;
- le semis aux dates optimales, grâce au semoir ;
- l'accroissement des superficies bien entretenues par

des opérations de sarclage au multiculteur ;

– l'application correcte des doses de fumure minérale et d'insecticide, grâce au gain de temps dégagé par la suppression de certains travaux pénibles comme le piochage, la fabrication manuelle de buttes.



## Amélioration des revenus

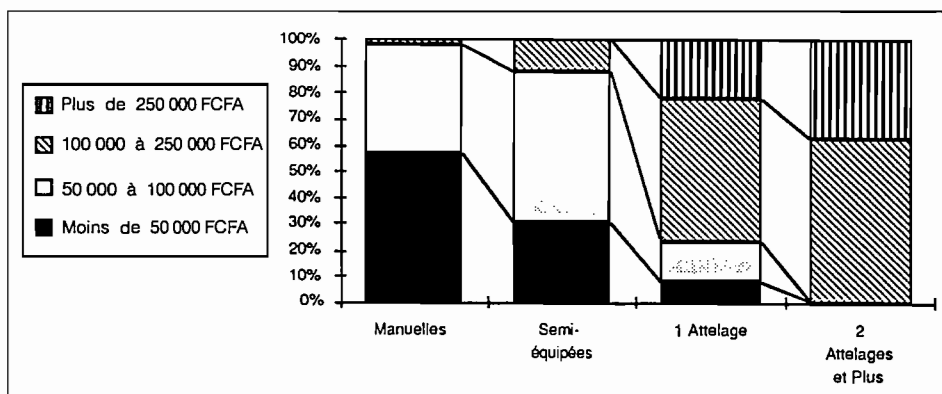
Il existe une très grande hétérogénéité entre les revenus des exploitations agricoles (cf. graphique ci-contre) ; le principal facteur de différenciation est l'équipement en culture attelée :

– environ 60 % des exploitations manuelles gagnent moins de 50 000 FCFA par an ;

– 70 % des semi-équipées ont des revenus supérieurs à 50 000 FCFA ;

– 80 % des unités équipées d'un attelage complet ont des revenus supérieurs à 100 000 FCFA ;

– les exploitations possédant 2 attelages et plus raflent les gros revenus ; environ 40 % d'entre elles ont plus de 250 000 FCFA et le reste gagne entre 100 000 et 250 000 FCFA par an.



## Revenu par personne

Si l'on calcule le revenu par personne vivant dans ces exploitations, il est respectivement le suivant : 5 500 FCFA, 6 000 FCFA, 10 000 FCFA et 15 000 FCFA par personne.

Le revenu par personne est multiplié par 3, de l'exploitation manuelle à l'exploitation de 2 attelages et plus.

## Diversification des activités

La réduction de 54 % du temps des travaux champêtres engendrée par l'utilisation de l'attelage, a favorisé la diversification des activités au sein de l'exploitation :

### Création de nouvelles activités agricoles

Avant l'introduction de l'attelage, les cultures vivrières les moins développées de la zone étaient le maraîchage, la riziculture, l'arachide.

Aujourd'hui, chaque exploitation équipée d'un attelage complet arrive à dégager :

– 35 % de ses actifs dont 15 % de femmes pour s'occuper des cultures maraîchères ;

- 10 % de ses actifs dont 8 % de femmes pour cultiver de l'arachide ;
- 5 % de ses actifs dont 3 % de femmes pour produire du riz.

## Conclusion

Le développement de la culture attelée dans le Mali-Sud est une marche vers la modernisation de l'agriculture. Grâce à l'attelage, on peut dire que les revenus

monétaires de 80 % des paysans des zones CMDT ont été améliorés entre 1974 et 1992. Environ 65 % des ruraux de ces zones ont une solide couverture alimentaire.

Les producteurs agricoles ont fait preuve d'innovation en se servant de l'attelage pour améliorer leurs conditions économiques par l'intensification, la diversification,

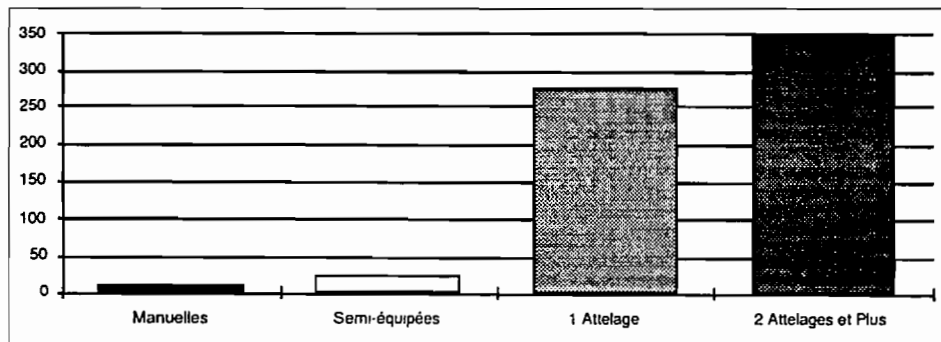
la réorganisation du système social du travail.

Ce succès ne doit pas nous faire oublier l'insécurité économique liée au système des échanges internationaux ; toutes ces exploitations produisent des denrées d'exportation et elles n'ont aucune influence sur la formation des prix mondiaux.

Par ailleurs, les exploitations équipées d'un seul attelage ne sont pas entièrement sécurisées ; il suffit d'une panne technique ou d'une pièce manquante pour tomber dans la situation des non-équipées ou des semi-équipées. Quarante-quatre pour cent des exploitations du Mali-Sud n'ont qu'un seul attelage.

Nous ne devons pas oublier qu'environ 35 % des exploitations (les manuelles + les semi-équipées) ont besoin d'une couverture alimentaire sécurisante.

Avec l'application des mesures d'ajustement structurel, le processus d'acquisition des attelages doit faire l'objet d'un suivi-évaluation constant pour sauvegarder les acquis de la modernisation des exploitations agricoles.



Excédent vivrier (en kg par personne).

## Création de nouvelles activités non-agricoles

L'étude révèle que l'acquisition de l'attelage a permis aux jeunes de l'exploitation agricole de mener des activités non-agricoles. Les plus citées sont la maçonnerie (10 % des jeunes), le transport (8 % des jeunes), le commerce (7,5 % des jeunes) et la menuiserie (3 % des jeunes).

## Autosuffisance alimentaire

Selon les normes de l'OMS, la consommation céréalière nécessaire par habitant dans les pays sahéliens est de 250 kg. Les exploitations équipées au moins d'un attelage complet sont les seules qui arrivent à dégager annuellement des excédents céréaliers. Conformément aux normes de l'OMS, les populations de ces unités de production agricoles ont une couverture alimentaire garantie.

## Bibliographie

BIGOT Y., RAYMOND G., 1991. Traction animale et motorisation en zone cotonnière d'Afrique de l'Ouest : Burkina Faso, Côte-d'Ivoire. Mali, Montpellier, CIRAD-DSA, CIRAD IRC, Coll. Documents Systèmes Agraires, 95 p.

- DIONE J., 1989. Informing food security policy in Mali, interactions between technology institutions and market reforms. These Doctor of philosophy. Department of Agricultural Economics, Michigan State University, 402 p.
- MACRAE J., BENHAMOU J.F., RAYMOND G., 1992. Evaluation macro-économique de la filière coton et des effets du contrat Plan sur la période 1989/90-1993/94. Mali, CMDT, 2 tomes, 123 p. + Annexes.
- NIANG M., 1990. Résultats de l'enquête suivi-évaluation. Campagne 1989-90. Bamako. Mali, CMDT.
- NIANG M., 1991. L'extension des superficies : processus et causes. Campagne 1990-91, Bamako, Mali, Cellule suivi-évaluation, CMDT, 21 p.
- NIANG M., 1992a. Culture cotonnière et autosuffisance alimentaire. Bamako, Mali, CMDT, Cellule suivi et évaluation, 33 p.
- NIANG M., 1992b. Impact de l'équipement sur l'organisation du travail au sein de l'exploitation. Bamako, Mali, CMDT, Cellule suivi et évaluation, 11 p. + Annexes.
- RAYMOND G., 1991. Production cotonnière et économie paysanne dans la zone franc d'Afrique de l'Ouest et du Centre. *In* Finance et développement rural en Afrique de l'Ouest. Séminaire en Economie et Sociologie. Montpellier, CIRAD, 21-25 octobre 1991, 15 p.
- RAYMOND G., NIANG M., 1992. Le coton en Afrique de l'Ouest et du Centre, le cas du Mali, Hohenheim, Séminaire AEEA, 21-25 sept. 1992, 11 p.
- SANOOGO S., 1992. Dynamique paysanne et diffusion de la culture attelée en zone cotonnière du Burkina Faso. Montpellier, CNEARC-ESAT, Mémoire, 76 p. + Annexes.





# Histoire et conséquences de l'introduction du maraîchage

en zone soudano-sahélienne au Burkina Faso

**Moussa Ouedraogo**  
ORSTOM, Ouagadougou

## Résumé

La SCOO-BAM coopérative de production maraîchère est un important champ d'observation et d'analyse des différents thèmes qui seront évoqués dans ce séminaire. A travers le thème d'étude nos observations porteront sur les effets engendrés par l'innovation, à savoir :

- les changements des modes d'exploitation agricole, changements qui ne se sont pas effectués sans perturbations et conflits ;
- les transformations économiques et sociales sont surtout liées à l'introduction des différentes techniques modernes dans le milieu. Par l'histoire de l'introduction de cette innovation, nous analyserons également les conséquences de ces transformations. L'innovation introduite par les cultures de contre-saison a entraîné d'importants gains financiers (production et exportation du haricot vert vers l'Europe), mais elle a également transformé et modifié les rapports humains (rapports entre différents pouvoirs : pouvoir moderne (administration) et pouvoirs coutumiers, et aussi les rapports hommes-femmes au sein de la société).

**Vegetable cropping in the soudano-sahelian zone: history and socio-economic conséquences**

## Abstract

SCOO-BAM is a good field of observation and analysis for the sake of this workshop. Our aim is to study effects brought by new technics :

- changes in the land management systems, that were accompanied by social struggles and conflicts;
- socio-economic transformations linked to the new practices.

By the study of the history of modern practice introduction we hope to understand the consequences of the all transformation. The introduction of counter-season cropping has permitted large monetary incomes (mostly with the trade of french beans to Europe) but it has also transformed and modified human behaviour: relation between administrative power and gender relations inside the society.

## Introduction

Le développement de l'agriculture a toujours été l'une des priorités formulées dans les discours et dans les plans quinquennaux des différents gouvernants en Afrique de l'Ouest. Rappelons que dans la plupart des pays, 80 % des populations vivent de l'agriculture et de l'élevage. Pour les autorités, le développement de l'agriculture par sa modernisation entraînera forcément la relance de l'économie. Les objectifs des différents intervenants sont clairement définis dans les discours comme dans les pratiques. L'introduction des techniques modernes dans l'agriculture entraînera également des innovations (des changements) dans les systèmes traditionnels afin d'élever le niveau de la productivité du travail agricole et d'accroître le volume de la production en droite ligne de ces priorités.

Depuis l'époque coloniale jusqu'à nos jours, plusieurs actions volontaristes de transformation des sociétés rurales ont été opérées par des intervenants extérieurs au monde rural : institutions publiques, ONG, mais aussi les institutions internationales de financement du développement et services de coopération des principaux pays industrialisés. Ainsi, dans les zones rurales, de très nombreux projets et actions de développement ont été initiés dans le secteur agricole, touchant l'introduction des cultures de rente, la vulgarisation de la culture motorisée et attelée, l'utilisation des semences améliorées, l'aménagement et la gestion des terroirs. Les premières actions et projets de développement ont, pour la plupart, connu des échecs ; ce constat est établi par de nombreux auteurs (J.Y. MARCHAL, (1979) au Burkina, J.P. DOZON, (1981) en Côte d'Ivoire etc.). Les échecs ont été constatés à travers les abandons des actions entreprises par les populations pendant la réalisation ; dans d'autres cas, les aménagements et les infrastructures réalisés par les agents de développements sont boudés. Parfois ces aménagements et leurs infrastructures ont été utilisés pour des activités innovatrices.

Dans le contexte global de l'augmentation des densités de population, de la dégradation progressive des sols suite à la sécheresse dans la zone soudano-sahélienne, de la généralisation des rapports marchands et de l'éclatement des cellules familiales se développent des enjeux socio-économico-politiques locaux importants. Ces enjeux se manifestent autour des différentes innovations et entraînent une valorisation du foncier et des équipements (espaces aménagés, ouvrages et outils de production, etc.).

Les interventions en milieu rural se proposent de faire évoluer ce qui existe déjà. Ces innovations devraient apporter nécessairement des changements et des transformations, dans l'économie. Et l'évolution de l'économie, provoquera forcément des changements au niveau du social. Les intervenants définissent leurs objectifs avant d'entreprendre les actions de développement, de façon à ce que le transfert de technologie et la conception des politiques d'innovation leur donnent une utilité sociale. Et cela se traduit en terme d'amélioration des conditions de vie des populations rurales et par conséquent en terme de progrès.

L'analyse du processus de transfert de technologie et de conception des politiques d'innovation en Afrique de l'Ouest a suscité de nombreuses questions dont certaines sont restées sans réponses. Ne pouvant toutes les énoncer nous nous contenterons d'en évoquer quelques-unes.

Comment s'est faite l'introduction des techniques et méthodes modernes de production en milieu rural ?

Ces techniques ont-elles été adoptées dès leur introduction par les populations concernées ou bien a-t-il fallu d'autres filières d'activités pour les introduire ?

Si tel est le cas, quelles sont ces filières, et quels sont les facteurs qui ont incité les populations à adopter ces techniques ?

Dans la mesure où les intervenants recherchent l'amélioration des conditions matérielles d'existence et de la qualité de la vie à travers l'application des politiques d'innovation on peut également se poser la question de savoir si les différentes techniques modernes introduites n'ont pas induit d'autres contraintes nécessitant à leur tour d'autres adaptations ?

En Afrique comme en Europe, la modernisation de l'agriculture ne peut se faire du jour au lendemain. Pour les populations africaines ces techniques et méthodes modernes de production sont conçues hors du champ culturel d'introduction et souvent, hors du champ des intérêts des sociétés rurales. Et, pour tout changement ou pour toute transformation de comportement dans un milieu, l'ensemble des facteurs socio-économiques sont primordiaux à prendre en compte. En effet la prise en compte du contexte socio-économique et de la notion de temps sont nécessaires pour l'élaboration et la mise en œuvre des politiques de développement adaptées.

Dans les régions soudano-sahéliennes, la pratique des

opérations de développement conduit les différents intervenants à promouvoir un certain nombre de techniques traditionnelles d'aménagement ou de production. Dès que cette promotion des techniques traditionnelles a lieu elle porte le nom d'innovation. Souvent l'adoption apparente d'une telle technique est bien liée aux relations de dépendance qui met en rapport les deux groupes d'acteurs (développeurs et développés).

Le rôle des différents chercheurs est alors de contribuer à la connaissance des pratiques des sociétés traditionnelles, en les replaçant ici encore dans les systèmes de culture et les systèmes de production de ces sociétés, qui sont censés les accueillir. Il faut empêcher que le changement ou l'innovation suffise à justifier l'action sous couvert du développement. L'absence de recherche d'alternatives ou l'absence d'un raisonnement sur les priorités et la non prise en compte de certaines contraintes dans les milieux ont souvent porté préjudice aux populations.

## **Innovation par l'introduction d'une nouvelle activité agricole**

Notre étude portera sur l'histoire des organisations chargées des transferts de technologie et de la conception des politiques d'innovations. Nous nous proposons de développer l'exemple des coopératives maraîchères dans la zone soudano-sahélienne du Nord Burkina et particulièrement : la société de coopérative du Lac de Bam (La SCOO-BAM). Nos observations porteront sur les effets engendrés par l'innovation que représente la culture maraîchère, à savoir :

- les changements des modes d'exploitation agricole et leurs conséquences ;
- les transformations économiques et sociales liées essentiellement à l'introduction des différentes techniques modernes dans le milieu.

Nous analyserons également les conséquences de ces transformations sur les cultures traditionnelles d'hivernage.

### **Le maraîchage en zone soudano-sahélienne**

Au Nord Burkina, l'agriculture est l'activité la plus pratiquée et les changements se sont faits par le

maraîchage, qui représente une des principales activités de contre-saison. L'introduction du maraîchage dans ces zones soudano-sahéliennes a été d'une part l'œuvre des prêtres de la mission catholique de la paroisse de Bam, d'autre part, celle de l'administration coloniale dans les années 30 sur les sites rizicoles de l'office du Niger (Mali). Les populations du Yatenga et du pays Samo (Sourou) qui ont participé à l'opération culture du riz à l'office du Niger, ont bénéficié de cette initiation. De retour dans leur pays d'origine après les indépendances de 1960, elles ont développé le maraîchage et créé petit à petit des coopératives maraîchères. Ce sont surtout des coopératives maraîchères, rizicoles et de consommation, créées dans les années 1960-1970 et encadrées par les agents de l'Etat. (C'est le cas de la SCOO-BAM dont le directeur général est un agent de l'Etat). Le secteur maraîcher et fruitier a été organisé par les services techniques de l'Etat dans les années 60 ; quatre unions régionales ont été créées en 1965-1967 autour des grands centres de consommation. Le haricot vert représente un des principaux produits d'exportation.

La production maraîchère s'est développée dans les provinces du Bam, du Yatenga et du Sourou. Depuis 1971 l'administration a mis en place une Union nationale des coopératives. Cette Union est chargée d'encadrer des producteurs, de fournir des intrants, de commercialiser la production et d'exporter le haricot vert en Europe. Cette Union nationale des coopératives est gérée depuis sa mise en place par l'administration, des difficultés de gestion et un manque de dynamisme commercial ont amené sa restructuration en 1991.

L'Etat cède alors sa place aux coopérateurs qui veulent redynamiser leur union pour faire face à des exportateurs privés de plus en plus performants. L'union nationale des coopératives commercialise la production d'environ 20 000 producteurs et assure la moitié des récoltes en haricot vert destiné à l'exportation. Le processus de restructuration entamé début 1992 devrait poursuivre ses efforts, dans le sens d'une plus grande responsabilisation des producteurs au sein de la filière.

### **Historique et évolution de la société coopérative du lac de Bam (SCOO-BAM)**

La SCOO-BAM est basée à Kongoussi à 120 km au nord de Ouagadougou, dans la Province du Bam, au

Burkina Faso. Elle compte actuellement 825 membres et exploite une superficie d'environ 220 hectares aménagés et irrigués. Cette activité est rendue possible par la présence d'un lac naturel, long de 40 kilomètres en période de crue et large de 1 500 mètres avec une profondeur moyenne de 2 mètres. Son grand bassin versant, vaste (plus de 2 500 ha) lui permet d'être alimenté par les eaux de pluie.

Culture intensive de contre saison, le maraîchage a été initié à Kongoussi par les prêtres de la mission catholique de la paroisse de Bam vers 1921. La mission s'est installée au bord du lac ; Monseigneur Durieux, archevêque de Ouahigouya, constatant les énormes potentialités offertes par le lac intervient auprès de l'Etat de HESSE (Allemagne) par l'entremise de Africanum (Centre d'éducation pour les cadres africains à Francfort) pour demander une aide afin d'équiper les catéchistes riverains en matériel de production. Cette démarche a abouti sous forme d'une aide bilatérale République fédérale d'Allemagne-Haute Volta.

Depuis la mise en place de cet accord, la vulgarisation des cultures maraîchères s'est vite propagée et l'activité s'est développée de la manière suivante :

- en 1963, le Bureau d'études Part et Patner commence ses études et les intervenants procèdent à l'installation de 80 pompes à main au bord du lac avec une possibilité d'exploitation de 1 000 à 2 000 m<sup>2</sup>/par pompe ;
- en 1964, les techniciens qui encadrent les activités du maraîchage ont installé 15 pompes Africa pour 5 000 m<sup>2</sup> et ont rehaussé le seuil du déversoir, ce qui a permis l'augmentation du volume d'eau du lac de 80 % ;
- en 1965, ils sont intervenus pour l'aménagement et la fourniture de tuyaux pour deux périmètres de 35 hectares à Bam et Kongoussi et la construction des stations de pompage équipées de 6 motopompes de 200 m<sup>3</sup>/heure. La même année, ils ont construit des bureaux, des logements, des magasins et un atelier de mécanique équipé. Ils ont acheté également des voitures, des cyclomoteurs et du matériel agricole (charrues, tracteurs et charrettes). L'installation électrique aussi s'est faite au même moment ; Le coût global ORSTOM de ces investissements s'est élevé à 50 millions de FCFA.

Les travaux de production avec les paysans ont débuté en 1966 et la constitution de la coopérative a eu lieu le 25 mars 1966, par une assemblée constitutive de 43 membres.

## Evolution et organisation de la SCOO-BAM

Après l'aménagement des parcelles et l'implantation des infrastructures, il fallait assurer la gestion de la coopérative. En effet, les différents intervenants se sont plus préoccupés de la vulgarisation des méthodes et techniques de production que de la gestion. La politique de gestion n'ayant pas été prise en compte pendant la mise en place de la coopérative a entraîné des difficultés de gestion. Ce qui, à nouveau, a provoqué plusieurs crises sociales au sein de la coopérative. Au début des activités, les gestionnaires tâtonnaient et les coopérateurs produisaient de tout : oignon, pomme de terre, choux et haricot vert sans planification. De 1969 à 1971, les accords et les normes de production ne sont pas respectés d'où une mévente et un malaise social qui s'instaure chez les jeunes coopérateurs. Ce malaise oblige l'ORD à intervenir dans leur gestion. L'ORD (l'Organisme régional de développement) est la structure régionale du ministère de l'agriculture, chargée de l'encadrement et de la gestion des groupements et organisations agricoles. L'ORD intervient, fait un inventaire rapide de la société, dissout la direction et procède au règlement des coopérateurs.

Cette intervention de l'Etat a été mal perçue par les coopérateurs et ces derniers organisent une résistance en instaurant des actes de sabotage, d'indiscipline et de désordre. Le manque de politique de gestion a été constaté aussi dans d'autres coopératives telle que l'URCOMAYA à Ouahigouya, ce qui a amené les autorités publiques à créer, en 1971, une structure autonome l'UVOCAM, (l'Union voltaïque des coopératives agricoles et maraîchères) qui deviendra l'UCOBAM (Union des coopératives burkinabé des produits agricoles et maraîchères) ayant pour fonction d'organiser et de coordonner la gestion de l'ensemble des coopératives du pays. L'UCOBAM trouve ainsi des débouchés pour le haricot vert (ballon d'oxygène pour la coopérative). Dès lors, tous les efforts sont axés sur cette production, faisant de la SCOO-BAM la première productrice de haricot vert d'exportation du Burkina Faso.

### Situation de la production Haricot vert de 1990-1991 (kg)

Réception UCOBAM	686 990
Réception Clients	170 667
Vente locale	485
Déclassé	106 380
Retour	29 380
Don	-
Autoconsommation	257 297
Production brute	-

Les objectifs quantitatifs de la campagne 1990-1991 ont porté sur la production de 1 060 tonnes de haricot vert fin, sur 150 hectares.

## **Conséquences des modifications des techniques agricoles**

### **Techniques de cultures maraîchères**

Avec les aléas climatiques et le poids des traditions, les agents de développement ont éprouvé des difficultés à introduire des techniques modernes dans l'agriculture traditionnelle (culture attelée, semis en ligne, utilisation de fertilisants et d'insecticides et sélection des variétés). L'utilisation d'autres filières telles que le maraîchage et les aménagements leur a permis d'atteindre leur objectif. L'ensemble des techniques culturelles adoptées à travers le maraîchage sont utilisées pour les cultures céréalières en hivernage. Le reste des engrais organiques et minéraux destinés au maraîchage, est utilisé pour les cultures céréalières d'hivernage. Ces mêmes techniques proposées directement pour les cultures traditionnelles ont été dans certains milieux rejetées, alors que par le biais du maraîchage elles ont été acceptées.

Le maraîchage en tant que tel est une nouvelle activité pratiquée en saison sèche qui rentre, en partie, en concurrence avec les pratiques traditionnelles. En effet, les contraintes d'écoulement conditionnent les périodes de culture des produits maraîchers et notamment celle du haricot vert, principale culture de la SCOO-BAM. Ce qui conduit les paysans à modifier les cycles de production sur l'ensemble des cultures pratiquées.

Le haricot vert, destiné surtout à l'exportation vers la France ne peut se faire qu'en décembre période, pendant laquelle il est peu produit en Europe. Ainsi, les producteurs sont obligés de libérer les parcelles sur lesquelles sont produites le sorgho, culture pluviale, en octobre pour pratiquer le maraîchage. Ce qui implique un choix : produire des cultures de saison ou des cultures de contre saison (maraîchage) avec les risques de difficultés dans l'écoulement des produits et de pertes financières.

## **Conséquences d'ordre social de l'innovation**

### ***Les conflits sociaux, et les rapports de pouvoir autour du foncier***

A partir de 1985 la production maraîchère s'est accrue progressivement ainsi que les superficies exploitées. Ces superficies sont passées de 35 hectares à 220 hectares, le nombre des coopérateurs de 43 membres dès le départ, a atteint 825 membres. L'augmentation des superficies agricoles et le nombre croissant des coopérateurs a provoqué à nouveau des défaillances et des conflits dans la gestion de la coopérative.

L'utilisation des nouvelles techniques agricoles (culture attelée, tracteur) a permis d'aménager plusieurs parcelles maraîchères et de récupérer des terres non exploitables autrement.

La terre ainsi aménagée a acquis une valeur marchande et le rapport économique à la terre tend à devenir dominant dans les stratégies paysannes d'occupation de l'espace (en particulier en ce qui concerne les parcelles aménagées dans les bas-fonds). De ce fait, les terres situées autour du lac sont convoitées par les différents exploitants. Les différents ayant-droits se sont engagés individuellement ou collectivement dans des stratégies de manipulation de leur droits respectifs. Les autochtones « Tengsobnema » propriétaires terriens affirment leur prééminence et les autres exploitants revendiquent leur droit auprès des autorités administratives de la province. Ces revendications de part et d'autre engendrent d'importants conflits.

La SCOO-BAM dispose de quatre périmètres maraîchers à Bam, un à Ratinga, à Nionioussin et à Nabissi. Au sein des coopérateurs, exploitant les différents périmètres aménagés par la coopérative, a éclaté un conflit opposant les autochtones du quartier Bango, propriétaires fonciers de la région, et un certain nombre d'exploitants sur l'un des périmètres. Ce conflit date du début du régime révolutionnaire de 1983. Après un contrôle, par les autorités administratives, de l'exploitation des parcelles maraîchères aménagées par la SCOO-BAM, il s'est avéré que les autochtones (propriétaires terriens) de la famille du « Tengsoba » de Bango disposaient de plusieurs parcelles aménagées par la coopérative, et les cédaient en exploitation, en saison sèche, à d'autres exploitants, moyennant un partage des revenus des produits récoltés.

Les autorités publiques de l'époque retirèrent alors, les parcelles aux autochtones et les distribuèrent à ceux qui les exploitaient. Les propriétaires fonciers qui craignaient les autorités révolutionnaires de l'époque, ne se sont pas manifestés lors du retrait des parcelles, mais, depuis l'instauration de l'Etat de droit, revendiquent leurs parcelles perdues sous la révolution.

Ces revendications provoquèrent en 1992 un important conflit foncier opposant les différents groupes autochtones du quartier Bango (Kongoussi) et les autres coopérateurs, paralysant ainsi les activités maraîchères. Les autochtones interdirent l'accès des parcelles aux exploitants et le haricot fut détruit sur plants occasionnant ainsi d'énormes pertes, près de 70 tonnes ce qui représente une valeur à l'exportation, de 7 millions de FCFA environ. Le conflit a également paralysé la ville de Kongoussi et il a fallu l'intervention de la police et de la gendarmerie pour que le calme soit rétabli. Le conflit persiste, bien que les multiples interventions des autorités politiques aient assagi les protagonistes.

Au sein des exploitations, les nouvelles cultures ont provoqué, également des conflits entre générations et entre hommes-femmes dans la répartition des tâches, l'organisation et l'écoulement de la production. Les aînés qui veulent maintenir le même schéma traditionnel de distribution des rôles entre les membres de la famille, se gardent les tâches les moins contraignantes (surveillance, et vente des produits). Les tâches difficiles, (semence, labour, sarclage, etc.) sont laissées aux femmes et aux jeunes.

### ***Changement social et apports économiques***

La production maraîchère a engendré également à Kongoussi des transformations sociales et économiques. La pratique des cultures de contre-saison a procuré aux populations d'importants revenus monétaires qui les ont incité à s'y intéresser d'avantage. Ces revenus ont entraîné l'accroissement du nombre des coopérateurs et un manque de parcelles exploitables. L'innovation agricole, une fois adoptée, a entraîné successivement d'autres changements économiques et sociaux.

La maîtrise des nouvelles techniques a induit un accroissement de la production et soulevé le problème sa commercialisation. Peu consommés en milieu rural, les produits du maraîchage sont essentiellement destinés à l'exportation et à la consommation urbaine. Leur écou-

lement vers les centres de distribution exige des infrastructures adaptées or, l'insuffisance des moyens de transport ainsi que des problèmes de conservation ont entraîné une mévente et une baisse des prix des produits, cette baisse des prix à son tour, a provoqué une baisse de la production. Ce constat oblige, aujourd'hui, les responsables de la coopérative à mettre en place plusieurs stratégies : promotion pour la consommation des produits maraîchers et recherche de marchés extérieurs.

La promotion pour la consommation des produits maraîchers par les agents de développement à Kongoussi et dans la région, et la pénurie de céréales, provoqué par les sécheresses, incitent les producteurs et l'ensemble de la population à consommer les produits maraîchers. Ainsi, les produits maraîchers contribuent-ils, en particulier pendant la période de soudure, à un meilleur équilibre alimentaire à la fois quantitatif et qualitatif, sous forme de produits consommés et/ou d'achat de céréales par les revenus monétaires obtenus.

Les revenus monétaires dégagés par le maraîchage ont également permis d'assurer certaines dépenses sociales (mariages baptêmes) et ont favorisé des investissements dans d'autres activités telles que le petit commerce et l'emboûche des ovins et caprins. L'emboûche s'est beaucoup développée à Kongoussi ces dernières années avec l'abondance des sous produits du maraîchage.

Malgré toutes ces transformations dues à l'introduction du maraîchage dans la région, il est important de souligner que ce type de culture a été un facteur globalement positif pour les populations de la région. Avec l'irrégularité des pluies et les nombreuses sécheresses dans cette zone soudano-sahélienne le maraîchage a permis : d'enrayer le problème de la soudure avec la création de surplus de production des deux récoltes et de procurer des revenus monétaires permettant aux populations d'entreprendre d'autres activités.

Les revenus globaux versés aux coopérateurs pendant la campagne 1990-1991 ont été de 51 991 345 FCFA. La coopérative a fait un effort considérable pour verser des avances tout au long de la campagne (20 625 000 FCFA) afin de soutenir les coopérateurs dans la crise céréalière. Les 526 exploitants ont effectivement travaillé et le revenu moyen en 1991 a été de 98 948 FCFA, la moyenne de l'année 90 était de 65 530 FCFA. Ces sommes représentent environ 80 % des revenus moyens/annuels des populations dans la région.

## Conclusion

Les différentes techniques modernes introduites dans l'agriculture ont induit d'autres contraintes nécessitant à leur tour d'autres adaptations. L'absence de recherche d'alternatives ou l'absence d'un raisonnement sur les priorités et la non prise en compte de certaines contraintes dans les milieux où sont introduites ces techniques, ont souvent porté préjudice aux populations.

L'innovation d'une activité provoque des changements et des transformations profondes dans tous les autres secteurs d'activités de l'environnement. L'histoire de la SCOO-BAM et les différentes étapes de son évolution, nous montre sa complexité. La prise en compte du contexte socio-économique et de la notion de temps sont nécessaires dans l'élaboration et la mise en œuvre des politiques de développement adaptées.

## Bibliographie

BOIRAL. P., LANTERIE J.F., OLIVIER DE SARDAN J.P., 1985. Paysans et chercheurs en Afrique noire. Paris, France, Sciences sociales et développement rural, CIFAGE-KARTALA.

CHAUVEAU J.P., DOZON J.P. et RICHARD J., 1981. Histoire de riz, histoire d'igname : le cas de la moyenne Côte-d'Ivoire, 51.(2).

SCOO-BAM, 1991. Rapport d'activité campagne agricole 1990-1991.

MARCHAL J.Y., 1974. Note sur l'émigration familiale dans la subdivision centrale de Ouahigouya (Y 8, NK 1, Yatenga ). Ouagadougou, Burkina Faso. Notes et documents voltaïques vol. 12 p.

MARCHAL J.Y., 1983. Yatenga, Nord Haute Volta. La dynamique d'un espace soudano-sahélien. Travaux et documents de l'ORSTOM n° 167, 873 p. + cartes.

OUEDRAOGO M., 1992. Modes d'appropriation de l'espace et développement : Exemple des villages de Bidi et Améné, (Nord Yatenga, Burkina Faso). DEA d'Anthropologie, Université de Provence, Aix-Marseille 1.

SERPANTIE G., 1991. Point de vue d'un agronome sur l'innovation dans l'agriculture tropicale. Recueil de textes pour la table ronde du laboratoire d'Etudes agraires. Montpellier, France, ORSTOM, 17-18 octobre.





# Du Rwanda à Madagascar : déterminants pour l'appropriation d'innovations techniques en zone d'altitude à forte densité de population

Dominique Rollin  
CIRAD-SAR, Montpellier

## Résumé

Parmi les changements du paysage observés dans deux régions d'altitude, l'adoption du haricot volubile en remplacement du haricot nain au Rwanda, des céréales à paille en contre saison sur rizière dans les Hautes Terres malgaches semblent les plus frappantes.

Dans les deux cas l'innovation répond à un besoin auquel il aurait été possible de répondre de différentes manières.

Dans le Bumbogo, sur le plateau central du Rwanda, le haricot nain est cultivé à des fins d'autoconsommation. La production est insuffisante malgré trois saisons de culture ce qui entraîne la nécessité d'en acheter pour manger dans grand nombre d'exploitation.

La découverte de variétés tolérant l'acidité du sol, résistantes à l'antracnose, produisant beaucoup en sol fertile, suffisamment en conditions moyennes a permis l'adoption du haricot volubile par 93 % des exploitants.

Dans le Vakinankaratra, sur les Hautes Terres malgaches, la densité de population est aussi très importante. Les bas fonds sont cultivés en riz, les collines en culture pluviale pendant la saison chaude et humide. Ecologiquement, les céréales à paille peuvent produire en rizière pendant la saison froide. La mise en place de filières assurant approvisionnement des exploitants et commercialisation des productions a permis un développement très important des surfaces cultivées et des quantités produites.

Histoire de la recherche et de l'adoption du « *changement dans la combinaison des facteurs de production* », déterminants de l'appropriation, fragilité de l'avenir des innovations, la comparaison est porteuse d'enseignements.

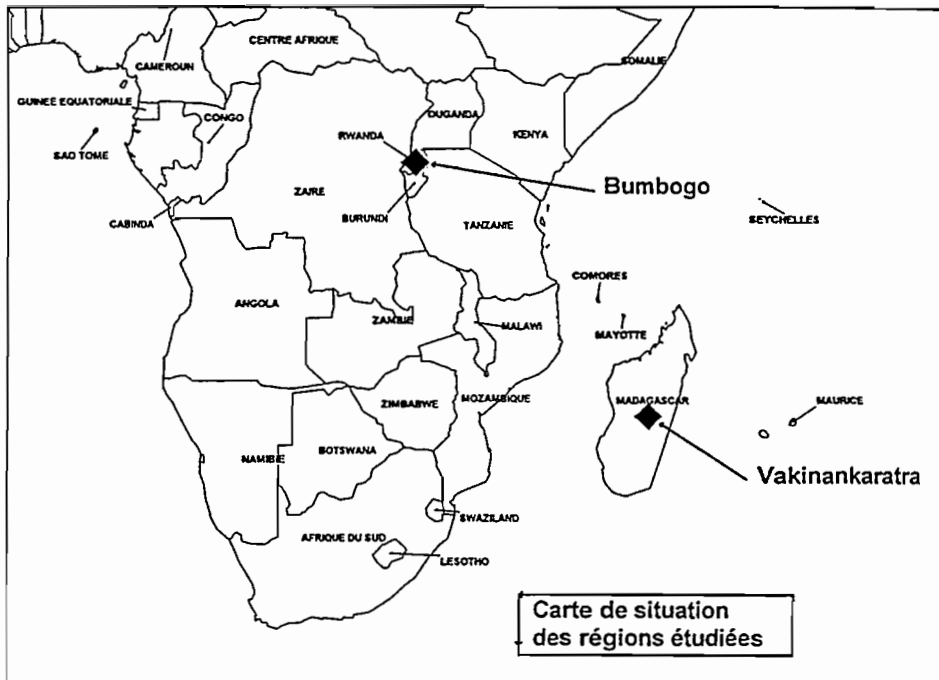
## Présentation sommaire des deux régions

### Le Bumbogo

Le Bumbogo est une petite sous préfecture du Rwanda (320 km<sup>2</sup>) sur laquelle un projet de développement de

la Coopération française (Projet Kigali Nord) travaille depuis 1984. Très fortement peuplé (avec une densité de population variant de 300 à plus de 600 hab./km<sup>2</sup>), couvrant une gamme d'altitude étendue (1 300 à 2 300 m), cette petite région ne bénéficie pas de la fertilité des zones volcaniques situées plus au nord.

Relativement enclavée malgré la proximité de la capitale Kigali (50 km), la région est occupée par une po-



les. Ce déséquilibre possède essentiellement des origines historiques liées à la prise de possession du territoire<sup>2</sup>. Les migrants au XVIII<sup>e</sup> et XIX<sup>e</sup> siècles se sont installés dans les régions où les rizières sont le plus facilement aménageables. Depuis quelques décennies, la saturation de l'espace rizicultivable est de plus en plus forte.

Aménager des rizières<sup>3</sup> dans la partie des Hautes Terres devient de plus en plus difficile soit à cause de la main-d'œuvre nécessaire, soit parce que les aménagements se font en amont de rizières préexistantes créant ainsi une com-

pétition pour l'eau d'irrigation.

pulation d'agriculteurs éleveurs possédant de petites surfaces cultivées de façon très intense malgré une érosion marquée sur ces terrains en pente.

La base de l'alimentation est constituée par le haricot qui occupe près de 40 % des surfaces cultivables<sup>1</sup>. La production de haricot par habitant est en moyenne de 54 kg assurant la source essentielle de protéine.

## Le Vakinankaratra

Comparé au Bumbogo, le Vakinankaratra, au centre de Madagascar, paraît immense (16 000 km<sup>2</sup>, presque la surface du Rwanda). Cette région a depuis longtemps séduit les opérateurs de développement par l'éventail des possibilités, la douceur du climat et la technicité des paysans qui ont su domestiquer de façon étonnante la terre et l'eau pour produire ce riz, base de l'alimentation, en condition marginale écologiquement. Avec une altitude variant de 400 à 2 300 mètres, une grande variété de sols développés sur alluvions, volcanisme récent, volcanisme ancien, socle cristallin, la diversité des situations est également très forte. L'hétérogénéité se retrouve dans la distribution de la population relativement faible dans la partie occidentale où l'altitude est moins élevée, forte dans la partie des Hautes Terres centra-

Pour pallier la diminution des surfaces en rizière par personne, les tanety (partie de bassin versant portant les cultures exondées) ont été mises en culture. Mises à part les zones sur volcanisme récent, ces tanety nécessitent des apports importants de fumier, dolomie, engrais pour que l'on puisse arriver à des productions correctes.

Dans les deux cas une croissance démographique forte (supérieure à 3 %) liée à une saturation des espaces cultivables nécessite une intensification pour produire plus sur la même surface.

## Préexistence des techniques de l'innovation dans le milieu

Chez les exploitants du Bumbogo, une enquête de milieu (ROLLIN, 1985) avait identifié l'insuffisance de la production de haricot et la nécessité, pour un grand nombre d'exploitations, d'utiliser une grande partie des revenus monétaires de l'exploitation (provenant du café ou de la bière de banane) pour acheter du haricot. Globalement la région était déficitaire. Faute de pouvoir augmenter les surfaces, les possibilités d'augmentation

du rendement<sup>4</sup> et de réduction des risques ont été examinées. Les problèmes phytosanitaires (insectes et maladies), la fertilité apparaissaient avec le matériel végétal disponible comme des facteurs limitant importants.

L'utilisation de haricots volubiles (tuteurs) à productivité beaucoup plus élevée semblait être une solution. Ces haricots étaient déjà cultivés par quelques paysans de Musasa (une des communes de la sous-préfecture) et d'une façon beaucoup plus généralisée dans les zones volcaniques du Nord du Rwanda. Les premiers essais d'utilisation de haricots volubiles dans les exploitations qui ne cultivaient que des variétés naines mirent en évidence un grand nombre de problèmes que beaucoup jugeaient insurmontables : difficulté de trouver des tuteurs, oiseaux, densité de semis, fertilité...

Dans le Vakinankaratra, la difficulté d'obtenir des augmentations de rendement en riziculture<sup>5</sup>, les obstacles à la mise en valeur des tanety ont fait penser à la possibilité de double culture sur rizière, non pas avec deux cycles de riz, le froid est trop contraignant pour une grande partie de la zone, mais avec ces spéculations qui sont devenues « cultures de contre saison ». La pomme de terre est connue depuis longtemps et son utilisation comme précédent du riz est appréciée. Elle présente l'inconvénient d'une saisonnalisation importante de la production<sup>6</sup> liée à des qualités de conservation moins favorables que les céréales.

PÉLISSIER (1976) avait étudié le comportement des riziculteurs des Hautes Terres malgaches face à l'innovation technique dans un texte de référence pour les études d'innovation même en dehors de Madagascar. L'accentuation du caractère paradoxal de cette riziculture d'altitude par la diminution des surfaces en rizière par personne conduisait les techniciens à un dilemme : fallait-il intensifier la riziculture ou diversifier l'éventail des ressources ? Les initiatives des producteurs appuyés par une gamme importante de projets de développement ont pu éclairer ce choix.

Les céréales à paille semblaient une option intéressante. Ce n'était pas des cultures bien nouvelles puisque BOQUET (1961) signale que le blé existait à l'état spontané dans les environs de Fort Dauphin en 1775 vraisemblablement introduit par les premiers navigateurs recherchant la route des Indes.

La recherche sur le blé a été poursuivie à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle lorsque l'administration souhaitait installer des colons<sup>7</sup>. BOURDE, 1897 ; EMERY, 1899 et PRUDHOMME, 1899 décrivent les tentatives d'introduction

des variétés cultivées en France, les difficultés pour la mise au point de techniques culturales sur tanety mais aussi en contre saison sur rizière.

Les problèmes de fumure étaient déjà d'actualité : « *La culture des céréales en terre ordinaire présente des difficultés presque insurmontables en ce moment ; on a essayé pendant la dernière saison sèche d'utiliser pour les blés des terres de rizière convenablement drainées, pouvant se contenter à la rigueur de fumures beaucoup moins importantes.* » PRUDHOMME (1899). L'orge, le seigle, l'avoine et le sarrasin ont également été essayés.

Les céréales à paille de contre saison n'apparaissent que très rarement ensuite dans les statistiques de production jusqu'à ce que HÉRELLE (1961) rappelle la possibilité de leur culture en contre saison. BOQUET (1961) n'avait, pour sa part, étudié que le blé pluvial. A partir des années 70, de nombreuses expérimentations sont reprises pour arriver à la création de projets de développement : Kobama (Koba Malagasy, farine malgache) pour le blé<sup>8</sup>, Malto pour l'orge.

L'idée du haricot volubile et des céréales à paille était donc présente dans le milieu (systèmes de culture utilisés par quelques paysans marginaux, essayés avant ou ailleurs) mais n'était pas mise en pratique par les paysans.

## **Existence des conditions requises au passage de l'innovation : une rencontre de l'offre et de la demande**

Au Rwanda, la demande provient de la croissance continue de la population (« *...le progrès technique ne peut atteindre ses objectifs qu'entre des seuils démographiques précis...* » – PÉLISSIER, 1972 –) sans possibilité d'augmentation des surfaces cultivées. La stagnation ou même la baisse des rendements ont obligé de plus en plus de paysans à consacrer des sommes croissantes aux achats de haricot<sup>9</sup>.

L'offre provenait de la présence d'un programme du CIAT<sup>10</sup> pour les Pays des Grands Lacs (Zaïre, Rwanda, Burundi) associant agronome, sociologue, phytopathologiste, sélectionneur qui a entraîné un dynamisme nouveau dans les recherches locales (ce programme

s'appuyant sur les projets de développement) et nationales sur le haricot. Des essais sur les facteurs limitant la production ont été réalisés, un grand nombre d'introductions ont été effectuées à partir des collections de génotypes mondiaux conservées en Colombie. Les contraintes sociologiques et psychologiques (importance de la couleur, de la cuisson, du goût, de la conservation) ont été étudiées en même temps que les contraintes agronomiques, ces dernières étant essentiellement issues de la culture continue dans l'espace et le temps (augmentation de la pression parasitaire et de la nécessité d'amendements organiques).

Les paysans ont été très rapidement associés à la démarche, non seulement à travers les enquêtes et les suivis mais également dans tous les processus de sélection : les expérimentations variétales en station<sup>11</sup> étaient évaluées par les paysans<sup>12</sup> en même temps que par les sélectionneurs. Les meilleures variétés choisies par les paysans et les sélectionneurs étaient ensuite testées en milieu paysan où elles étaient comparées, dans les conditions de culture du paysan, au mélange habituellement utilisé. La désinfection des semences (avec un mélange fongicide insecticide) et l'utilisation d'une faible quantité de fertilisation minérale (150 kg de 18-46-0) permettaient aux variétés volubiles de bien se comporter. La variété G 2333 (Umubano) tolérant l'antracnose, supportant des conditions de fertilité médiocre intéressa beaucoup les expérimentateurs qui se mirent sans retard à en faire quelques parcelles de culture pure.

Le développement à l'intérieur de la zone a pu être assuré grâce au système de multiplication de semence du Projet Kigali Nord. Inconnue quelques années auparavant, cette variété<sup>13</sup> était utilisée par 93 % des paysans lors de la dernière enquête (FRAT et RUTAGENGWA, 1991). Les problèmes de tuteur et d'oiseaux considérés auparavant comme insurmontables se sont résolus sans effort de recherche particulier. Il est évident que la fourniture de tuteurs prend du temps et que les oiseaux causent plus de dégâts que sur le haricot nain mais le surplus de production occasionné par la modification du système de culture permet d'accepter ces inconvénients. A la suite du projet Kigali Nord, les régions situées dans des écologies similaires ont adopté ces variétés.

Dans le Vakinankaratra, la demande a sans doute plus pour origine le besoin de revenus monétaires pour acheter du riz pendant la période de soudure. La quantité de riz produite sur l'exploitation est rapidement consommée dans les unités de production possédant de pe-

tites surfaces en rizières. On estime généralement à 9 ares par personne la surface nécessaire à une autosuffisance en riz (62 % des exploitations de la zone de l'ODR ont une surface en rizière par personne inférieure à 9 ares).

Cette surface serait suffisante s'il n'y avait pas de vente de riz. Mais, traditionnellement, il existe des besoins en argent juste après la récolte du riz (cérémonies familiales) et, que l'on soit autosuffisant ou non, la plupart des exploitations vendent du riz. D'après les études conduites sur les petits périmètres irrigués, 21 % des exploitants ne vendent pas de riz ni de paddy, 65 % en achètent, 50 % en achètent et en vendent (ROLLIN, RANDRIANJAFINIMARO, 1990). Le riz est vendu au moment de la récolte quand il n'est pas cher, il est racheté quand les cours ont augmenté.

L'élevage est couramment utilisé pour constituer une épargne pendant la saison sèche. Il est nécessaire pour cela d'utiliser des spéculations à cycle court (volailles, porcins). La situation de la prophylaxie s'est dégradée au cours des dernières décennies de façon telle que les épidémies déciment périodiquement les troupeaux. L'utilisation des rizières pendant la saison sèche (mai à octobre) représente donc une solution intéressante.

Les contraintes aux cultures de céréales à paille en contre saison sur rizière ont été bien identifiées par RAUNET (1980). Les conditions climatiques<sup>14</sup>, hydriques<sup>15</sup>, pédologiques<sup>16</sup> et de compatibilité des calendriers culturels doivent être respectées.

Les projets de développement de la culture du blé et de l'orge se trouvaient donc dans une situation favorable pour proposer à des riziculteurs voulant acheter du riz une alternative pour gagner de l'argent. Les riziculteurs étaient également très sensibles à l'arrière effet pour le riz de la fertilisation apportée sur le blé ou l'orge en contre saison.

Il fallait cependant résoudre un nombre important de problèmes techniques : choix des sites de culture, des variétés<sup>17</sup>, des techniques culturales, du calage du cycle. Les problèmes organisationnels : approvisionnement et écoulement de la production étaient sans doute encore plus compliqués : comment approvisionner et financer les intrants dans un contexte où le crédit est interdit pour la plupart des exploitations, où les disponibilités monétaires sont inexistantes et où la culture sans fertilisation minérale est sans intérêt ?

Le problème de l'écoulement des productions fut résolu par la construction d'une minoterie d'une capacité de

50 000 tonnes et d'une malterie modulable (1 800 tonnes pour le premier module) qui absorberaient sans problème la production locale<sup>18</sup>. La collecte assurée dans un premier temps par les projets eux-mêmes fut remplacée, pour le blé, par un différentiel de prix rendant plus lucratif les livraisons à la minoterie.

La question de l'approvisionnement et du financement des intrants a été résolue de façon différente pour le blé et l'orge. Pour le blé, des groupements de producteurs ont été constitués pour recevoir un crédit collectif sous forme d'intrants.

La création, en collaboration avec l'ODR<sup>19</sup> et la BTM<sup>20</sup>, de greniers communs villageois (GCV) semble beaucoup plus satisfaisante. Dans le système GCV, la BTM octroie un crédit garanti par une quantité de paddy ou de maïs stockée. Le paddy et le maïs stockés voient leur valeur augmenter entre la période de récolte et la période de soudure.

Le crédit accordé se présente sous forme d'intrants pour la culture de contre saison et sous forme d'argent liquide pour faire face aux dépenses immédiates. Le fait de ne pas octroyer tout le crédit sous forme d'intrants évite la tentation de revente de ces intrants à vil prix pour obtenir de l'argent liquide<sup>21</sup>.

Pour l'orge, Malto a choisi un encadrement très rapproché en sélectionnant des zones d'intervention et des exploitations, en individualisant les crédits et en contrôlant toute la filière.

L'augmentation des surfaces entre 1985 et 1990 est étonnante : de quelques hectares, les surfaces sont passées

à près de 2 000 hectares (figure 1) modifiant profondément la physionomie du paysage en saison sèche.

## Fragilité de l'avenir de l'innovation : les problèmes subsistants

La satisfaction de voir la transformation d'un paysage grâce à une innovation agro-technique apportée par un projet ne doit pas faire oublier la fragilité de cette innovation par rapport à des techniques éprouvées pendant des siècles ou des décennies.

Au Rwanda, le remplacement de mélanges variétaux adaptés à la diversité des saisons de cultures, des sites de plantation, des techniques culturales par une ou deux variétés qui s'avèrent plus productives mais qui restent vulnérables à une formidable collection de problèmes phytosanitaires entretenue par cette culture continue dans l'espace et dans le temps. La vigilance s'impose et il est nécessaire de poursuivre la recherche avec les paysans de variétés qui pourront remplacer celles qui sont actuellement vulgarisées.

A Madagascar, la baisse des surfaces cultivées en blé et en orge dans le Vakinankaratra engendre des questions sur l'avenir de ces innovations (figure 1).

Pour le blé, il ne s'agit que des surfaces bénéficiant de l'encadrement de la Kobama et il est possible de penser à une extension des surfaces hors encadrement. Les

difficultés de fonctionnement du crédit en 1992, la dissuasion de la culture du triticale au profit de celle du blé, la relative stagnation des prix peuvent cependant expliquer cette baisse des surfaces confirmant la position de PÉLISSIER (1972) qui insistait sur le fait que le progrès technique « n'est séduisant pour le producteur que s'il est rémunérateur, c'est-à-dire soutenu par une politique économique cohérente.

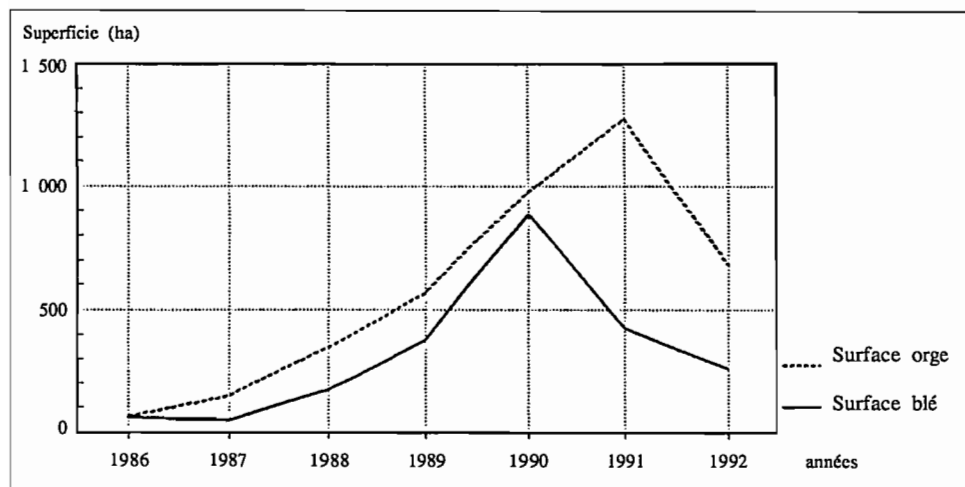


Figure 1. Evolution des surfaces en blé et orge dans le Vakinankaratra (source : Malto et Kobama)

La « solidité » de l'innovation paraît donc plus grande pour le Rwanda qu'à Madagascar. La demande est plus précise et augmente l'indépendance des exploitations par rapport aux paramètres extérieurs. A Madagascar, l'important est de se procurer de l'argent pour équilibrer les comptes de l'exploitation. L'émigration temporaire

ou la vente de travail sur place, l'élevage, l'intensification sur d'autres cultures, l'artisanat peuvent également être des solutions. Pour se maintenir, l'innovation devra sans doute offrir des conditions de production et de rémunération intéressantes.

## Notes

1. Pour l'ensemble du Rwanda, le haricot est passé de 22 % des surfaces cultivées en 1971 (158 400 ha sur 711 000) à 26 % (276 000 sur 1 073 000 en 1983). Il est cultivé par 98 % des agriculteurs du pays. L'augmentation de la production pendant cette période est entièrement due à une augmentation des surfaces cultivées puisque le rendement moyen baissait passant de 860 kg/ha à 800 kg/ha.
2. RAISON, 1984 ; ROLLIN, 1993.
3. Comme pour le Rwanda, il n'est pas possible de noter d'augmentation du rendement moyen de la principale culture pour l'alimentation. Il faut au moins autant de main-d'œuvre pour produire aujourd'hui la même quantité de paddy par hectare qu'il y a trente ans. Les rendements n'ont pas augmenté, la productivité du travail a diminué.
4. Qui variaient en moyenne de 650 à 700 kg contre une moyenne nationale de plus de 800 kg.
5. des augmentations de rendement ont été obtenues à la fin des années 60, début des années 70 grâce à l'utilisation d'engrais subventionnés. La disparition de la subvention a entraîné un risque plus important de « non rentabilité ». L'usage des engrais a diminué entraînant le retour aux niveaux antérieurs de rendement.
6. Comme les céréales, beaucoup plus marquée que pour les autres tubercules manioc, patate douce, taro.
7. *« La transformation de ce haut pays en une colonie de peuplement, qui est le rêve auquel conduit naturellement la douceur du climat, se heurte donc à deux difficultés agricoles que le jardin agricole pourrait aider à résoudre. La première est de savoir si ce haut pays pourra produire du blé et du vin. Nos colons du XVII<sup>e</sup> siècle exposés à rester pendant des années sans communication avec la mère patrie se résignaient bravement à vivre des produits locaux. Ils se passaient de pain et de vin le plus souvent. Avec la facilité actuelle des communications, je doute que les colons d'aujourd'hui aient la même patience. S'ils sont obligés de tirer leur blé et leur vin de France, ce sera une dépense et par conséquent un obstacle à la colonisation. Et ce serait un grand avantage que de les produire sur place ».* BOURDE, 1897.
8. Sous le terme blé, sont englobés dans ce texte le blé et le triticale.
9. Tout le haricot produit dans la région était consommé, des importations de l'Est de Kigali et du Bugesera étaient réalisées à un point tel que les semences ne provenaient souvent plus de la région et que des variétés convenant à des zones d'altitude beaucoup plus basses étaient utilisées.
10. Centre International d'Agriculture Tropicale.
11. Un réseau de sept stations sur le Bumbogo permettait de couvrir toutes les situations.
12. En général ce sont les femmes qui s'occupent du choix des semences; ce sont donc elles qui étaient associées aux évaluations des expérimentations.
13. Avec une autre variété volubile G 685.
14. Absence de température en dessous de -2 °C pendant plusieurs heures à l'époque de la floraison au niveau des épis.
15. Absence d'engorgement de la partie supérieure du sol, nécessité d'une alimentation hydrique suffisante.
16. Eviter les sols tourbeux et les sols très acides à pH inférieur à 5, préférer les sols dont la fertilité naturelle est la meilleure.

17. Le problème de la rouille se pose de façon très important et il ne semble pas qu'il existe d'alternative à une résistance variétale.
18. Fonctionnant à 90 % avec du blé importé, le choix de l'emplacement de la minoterie au centre du pays a sans doute été déterminé par la volonté de promouvoir la production locale. Ce choix semble en effet difficilement défendable par des critères économiques stricts.
19. Opération de Développement Rural.
20. *Banki ny Tantsaha Mamokatra*, chargée du crédit agricole.
21. Ce qui explique la faible efficacité de l'engrais dans certains cas: il n'est pas efficace parce qu'il a été revendu au lieu d'être épandu.

## Bibliographie

- BOQUET, 1961. Neuf ans de contribution à l'étude du blé à Madagascar. *Riz et riziculture*, 7 (1) : 5-17.
- BOURDE P., 1897. Les cultures de Madagascar. *Revue des cultures coloniales*, juillet 1897, p. 56-63.
- EMERY C., 1899. La station agronomique de Nahanisana, *Revue des cultures coloniales*, 1899 t. IV (25) : 174-180.
- FRAT R., RUTAGENGWA E., 1991. Rapport sur l'évaluation de l'impact de la vulgarisation. Projet Kigali Nord Minagri.
- HERELLE J., 1961. Cultures de contre saison en rizière. *Bulletin de Madagascar*, 178, p. 239-242.
- PELISSIER P., 1972. Réflexions sur une entreprise de développement par la vulgarisation agricole *Etudes de géographie tropicale offertes à Pierre Gourou*. Paris, La Haye, Mouton p. 397-405.
- PELISSIER P., 1976. Les riziculteurs de Hautes Terres malgaches et l'innovation technique. *Cahiers ORSTOM, série sciences humaines*, 13 (1) : 41-56.
- PRUDHOMME E., 1899. La station agronomique de Nahanisana. *Revue des cultures coloniales*, 1899, (32) : 21-27.
- RABÈS J., 1992. Etude sur l'organisation de la filière blé à Madagascar. La production nationale. Données et perspective. Rindra-Rabès-Satec-Kobama.
- RAISON J.P., 1984. Les Hautes Terres de Madagascar et leurs confins occidentaux. Paris, France, ORSTOM, Karthala.
- RAUNET M., 1980. Projet Blé. Les bas-fonds et plaines alluviales des Hautes Terres de Madagascar. Reconnaissance morphopédologique et Hydrologique. Aptitudes à la culture du blé de contre saison Montpellier, France, GERDAT-IRAT, 166 p.
- ROLLIN D., 1985. Projet Kigali Nord ; Enquête de milieu Minagri. Coopération Française.
- ROLLIN D., RANDRIANJAFINIMARO, 1990. Hameaux test et Exploitations de référence. Part de la cotisation et de la redevance dans le budget des exploitations. Antsirabé, Madagascar, ministère de la Production agricole et du Patrimoine foncier, 20 p.
- ROLLIN D., 1993. Evolution de la place du système rizière dans le Vakinankaratra (Madagascar). *In* : Bas fond et Riziculture, éd M. Raunet. Montpellier, France, CIRAD-CA, p. 63-71.
- SPERLING L., 1992. Farmer participation and the development of bean varieties in Rwanda. *In* Diversity, farmer knowledge and sustainability. Mook, J. and Rhoades eds. Ithaca, New York : Cornell University Press.





# Stratégies des producteurs et phénomènes d'innovation au Sahel

Jean-Michel Yung, Pierre-Marie Bosc, Bruno Losch  
CIRAD-SAR, Montpellier

## Résumé

La conception de l'innovation qui est utilisée ici s'inspire de manière infidèle des réflexions de J. SCHUMPETER à propos du développement du capitalisme en Europe à la fin du XIX<sup>e</sup> et au début du XX<sup>e</sup> siècle. La conception de l'innovation – réalisation de combinaisons nouvelles de facteurs de production – permet d'une part de couvrir un vaste champ d'analyse qui va du domaine de la production à celui de l'organisation et d'autre part ne limite pas l'innovation à la réalisation de nouvelles combinaisons ambitieuses. En outre, suivant en cela SCHUMPETER pour qui le rôle déterminant d'innovateur est joué par l'entrepreneur, le producteur sahélien est celui qui innove en réalisant ces « nouvelles combinaisons ». Les producteurs sahéliens font preuve de remarquables capacités d'innovation. Cette forte propension à l'innovation est analysée à partir d'études de cas d'actions de développement.

Les stratégies de type « défensif », ayant pour objectif central la défense et le maintien des niveaux et des modes de vie des producteurs, se révèlent porteuses de mouvements d'innovation. Les innovations au cœur de ces stratégies défensives paraissent certes modestes, mais elles permettent de faire face, dans une certaine mesure et de façon plus efficace qu'avec les pratiques antérieures, aux défis de l'environnement tant physique qu'économique.

Les stratégies de type « offensif » ont pour objectif l'amélioration des niveaux de vie des acteurs. Dans le cadre de telles stratégies, les producteurs réalisent de « nouvelles combinaisons » plus ambitieuses, plus risquées aussi, et ces innovations peuvent alors contribuer à modifier, voire transformer les systèmes de production.

## Introduction

De manière très banale dans nos représentations, le Sahel évoque de manière prégnante tantôt des images de sécheresse et d'aide alimentaire, tantôt des visions de projets de développement ambitieux dont les résultats paraissent bien souvent décevants.

De cet ensemble de représentations, images chocs, et « lendemains radieux » de développement qui manquent

les rendez-vous que leur fixent les professionnels du développement et les chercheurs - se dégagent tout à la fois chez les uns une vision misérabiliste du Sahel et parfois chez les autres un sentiment de « déception » eu égard aux efforts entrepris.

Le Sahel ou plus précisément les populations sahéliennes souffrent de cette image que construisent les sentiments de charité des uns et bien souvent la « sagesse désenchantée » des autres.

Les évaluations effectuées qui souvent combinent la mise en parallèle des résultats macro-économiques, en général mauvais, à une analyse détaillée des diverses contraintes – naturelles, sociales, culturelles parfois – aboutissent à fournir le fonds d'arguments appelé à justifier les sentiments de « déception désenchantée » de beaucoup de ceux qui confondent lucidité et scepticisme.

Une telle représentation du Sahel n'est pas sans danger. Elle peut aboutir au niveau de ceux qui prennent des décisions de financement, de crédit, d'orientation de recherche, à opérer une coupure entre zones utiles et d'autres qui le seraient moins. Les unes ayant vocation à recevoir une aide en matière de développement, les autres une simple assistance.

Pour deux raisons, il nous est apparu opportun de nuancer cette vision un peu manichéenne du développement.

- La première est pourrait-on dire subjective. Il existe un hiatus entre cette représentation pessimiste d'un Sahel qui apparaîtrait au regard du développement comme frappé de langueur et l'expérience vécue de beaucoup qui au contraire perçoivent que face aux difficultés très réelles (les contraintes) se développent des dynamiques contrastées de réponses et que lorsque d'intéressantes opportunités se présentent, elles suscitent de nombreuses initiatives.

Ces dynamiques de résistance et ces prises d'initiatives apparaissent à l'observateur comme multiformes. Elles touchent les secteurs de l'agriculture, de l'élevage, de la pêche, de l'artisanat et de la commercialisation. Elles se manifestent tant au plan des techniques que des formes d'organisations professionnelles. Elles constituent des innovations.

- La seconde raison est plus politique. Il nous a semblé qu'une analyse excessivement pessimiste de la situation du Sahel pouvait avoir des conséquences graves tant en ce qui concerne les politiques de recherche que les politiques de développement.

Les développements qui précèdent peuvent paraître longs mais il nous a semblé – justement par souci d'objectivité – utile de présenter de manière explicite les raisons qui nous ont incité à montrer du Sahel l'autre face de la médaille, celle des dynamiques en cours, des initiatives prises, des changements, des mouvements d'innovation et non pas seulement son traditionnel revers.

## La démarche utilisée

Pour mettre en évidence ces dynamiques de changement, il nous a paru intéressant de livrer un certain nombre d'observations effectuées à partir d'analyses de cas, de phénomènes d'innovation techniques.

Ceux-ci apparaissent comme mus par les stratégies des producteurs qu'elles soient « offensives » ou même « défensives ».

Fournissons quelques précisions sur les termes employés :

### Innovation

Nous sommes restés très proches de la conception de SCHUMPETER de l'innovation tout en lui faisant subir un certain nombre d'inflexions sensibles qui permettent de l'utiliser de manière opératoire hors du contexte où lui-même l'a utilisé – le développement de l'économie capitaliste –.

### Le processus de production

SCHUMPETER écrit : « Tant du point de vue technique qu'économique, produire, c'est combiner les forces et les choses que nous avons à notre portée. Chaque méthode de production est une combinaison de cette sorte ».

Cette opération se réalise dans le cadre de l'entreprise. Le centre de décision au sein de l'entreprise est le chef d'entreprise. Cette définition donnée au processus de production au sens large est très proche de celle que l'on peut donner au processus agricole de production.

« Le processus agricole de production constitue la manière spécifique selon laquelle se combine de façon articulée la mise en œuvre des facteurs de production – terre, force de travail, moyens de travail – et à partir de laquelle s'opère l'utilisation/articulation des produits ainsi obtenus ».

Ce processus se réalise dans le cadre d'une unité de production familiale (UPF) pouvant comprendre un (le chef d'UPF) ou plusieurs centres de décision.

### L'innovation

Elle apparaît « comme la réalisation de combinaisons nouvelles de production » (F. PERROUX, 1935).

Dans le cadre du processus agricole de production, l'innovation s'exprime par une forme nouvelle d'utilisation des facteurs de production, conservation, transformation, commercialisation de la production : changements de rotations, changements de semences, utilisation de nouvelles formules d'engrais, d'outils ou matériel nouveaux, changements d'options de commercialisation, etc.

### *L'acteur et le risque*

L'acteur privilégié de ces changements dans le « type idéal » d'économies décrit par SCHUMPETER est l'entrepreneur. Dans le monde agricole sahélien, l'acteur de ces changements est le porteur, l'agriculteur, le pêcheur, le revendeur ou le commerçant qui à l'instar de l'entrepreneur capitaliste qui prend le risque d'innover pour obtenir un profit, en modifiant ses techniques au sens large, prend le risque de se lancer dans l'incertain.

Rappelons que M. MAUSS (1926) définissait la technique « comme un acte traditionnel efficace ».

Innover, c'est bien par la mise en œuvre de « pratiques nouvelles » renoncer à l'efficacité traditionnelle et « s'émanciper de cet immense royaume de l'habituel, du routinier » (F. BRAUDEL, 1979) de l'efficacité qui a fait ses preuves.

La recherche du profit constitue un mobile pour cela suffisamment fort qui lance les entrepreneurs dans leurs aventures de « destruction créatrice ».

Mais dans d'autres sociétés, il existe d'autres mobiles qui relèvent moins de la logique de « l'idéal type » et qui sont empiriquement identifiables.

### *Les mobiles de la prise de risque dans les formations sociales en transition*

Les sociétés qui se trouvent dans des situations de transitions entre des formes non capitalistes de production et des formes capitalistes se trouvent soumises à de nouveaux systèmes de contraintes et d'incitations à des changements qui ne sont pas seulement économiques, sociaux, institutionnels mais aussi culturels.

Aussi bien les producteurs de ces sociétés sont-ils à des degrés divers tour à tour impliqués d'une part dans la poursuite d'objectifs de défense de « modes de vie » (M. MAUSS) auxquels ils sont socialement et

culturellement profondément attachés, d'autre part, dans la poursuite d'objectifs d'amélioration voire de transformation de « modes de vie » qui ne satisfont plus les nouvelles aspirations que nourrissent les changements économiques et culturels qui traversent leur société globale.

De plus, la conjoncture de crise actuelle frappe de plein fouet l'économie de ces sociétés en transition, plus ou moins profondément impliquées dans l'économie monétaire et engage les producteurs à se fixer de surcroît de difficiles objectifs de défense de leur « niveaux de vie ».

Défense de « modes de vie » et de « niveaux de vie » menacés, volonté d'améliorer voire transformer ces « modes de vie » constituent pour les producteurs dans ces sociétés en transition des objectifs de changement qui paraissent toutes choses égales par ailleurs, revêtir la même efficacité que cet objectif « exemplaire » que constitue pour l'entrepreneur la recherche du profit dans les sociétés capitalistes.

Ces mobiles variés, ici regroupés par grands types, sont ceux-là mêmes qui sous-tendent à « l'effort créateur de l'agent économique » (F. PERROUX, 1935) – le producteur sahélien – le font accepter de prendre le risque « de réaliser de nouvelles combinaisons de production » en bref, d'innover. Reste qu'il paraît indispensable de mieux élucider la nature de relations ainsi que leurs formes sociales qui relient d'un côté les mobiles des acteurs aux résultats obtenus – les innovations.

Pour ce faire, il paraît opératoire de recourir à une analyse en termes de stratégies des comportements des acteurs-innovateurs.

### **Les stratégies des acteurs**

Selon E. MORIN, un des traits dominants qui caractérise les stratégies et qui explique son origine militaire est la « conduite en situation d'incertitudes ».

Ce qui marque aussi fortement l'acte d'innovation, c'est l'incertitude quant à son résultat qui constitue pour une bonne part cette prise de risque que constitue pour l'innovateur le fait de renoncer à une « combinaison de facteurs de production » dont la tradition montre l'efficacité.

Il apparaît ainsi qu'il existe de fortes « relations dialectiques » de « complémentarité » voire « d'implications mutuelles » (G. GURVITCH, 1963)) entre d'un côté les

notions de risque et d'incertitude et d'innovations et de stratégies de l'autre.

**Bref essai de définition des stratégies des producteurs**

Par stratégies des producteurs agricoles, on entendra l'art des acteurs pour lesquels le processus agricole et pastoral de production occupe une place centrale dans « le mode de vie » (MAUSS, 1926) et qui font concourir des moyens agricoles, mais non exclusivement tels, pour atteindre des objectifs de maintien, croissance et reproduction de leur unité de production familiale (UPF), dans un contexte plus ou moins fortement marqué par l'incertitude.

En cela, les stratégies des producteurs apparaissent comme des « réponses » élaborées par des acteurs sociaux – agriculteurs et/ou éleveurs – à des « défis » (TOYNBEE, 1951) auxquels ils se trouvent confrontés ou bien qu'ils s'assignent (objectifs) pour parvenir à reproduire/transformer un mode de vie essentiel à leur perpétuation en tant que groupe social et à leur « présence » individuelle à l'intérieur de celui-ci.

De cet art des acteurs qui souvent apparaît sur le terrain comme un vaste « bricolage » (LEVI-STRAUSS) empirique, il est possible de fournir une définition plus systématique.

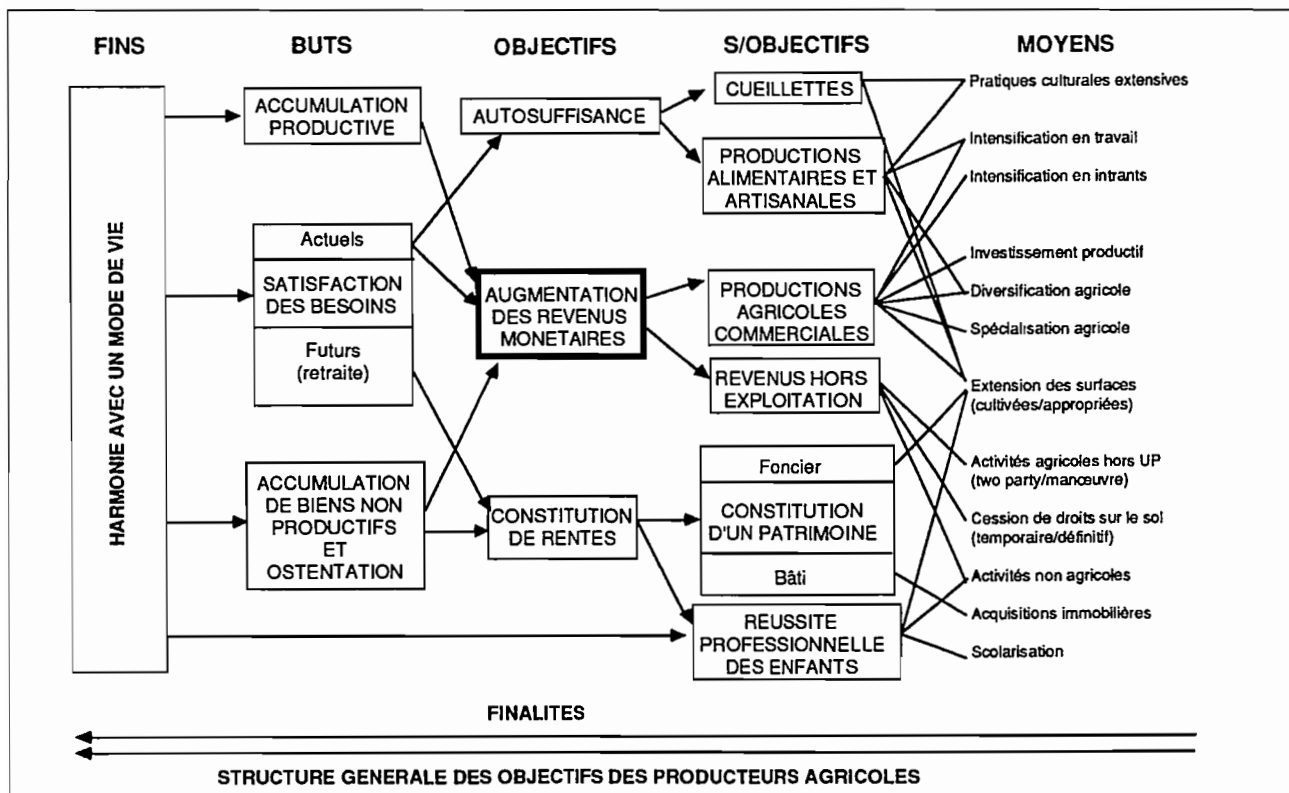
**Essai de systématisation de l'approche des comportements en terme de stratégies<sup>1</sup>**

On entendra par stratégie, la conception et la mise en œuvre d'un ensemble d'actions coordonnées en vue d'atteindre un résultat ultime. Cette définition induit une hiérarchie d'actions et de résultats intermédiaires qui permet l'identification et la caractérisation de la stratégie menée ».

Il est possible de résumer par un graphe une telle hiérarchisation d'actions.

Ainsi, on peut distinguer plusieurs niveaux articulés, allant de l'essentiel au particulier, que sont les fins, les buts, les objectifs et les moyens :

- les fins constituent le ou les résultat(s) ultime(s) ;
- les moyens, objectifs et buts constituent une hiérarchie de moyens mis en œuvre pour parvenir aux fins.



Le concept de finalité a une vocation de synthèse de l'ensemble. On reprendra la définition proposée par

J.M. FUNEL : la **finalité** est « *l'expression qualitative d'une orientation définissant à long terme la fin vers laquelle tend le système* ».

Un tel graphe fournit un cadre de référence pour resituer les pratiques des acteurs dans leurs filières stratégiques mais aussi « un outil d'interprétation ».

Chaque producteur, en fonction de son « tempérament », mais surtout de ses dotations en facteurs de production et ses conditions naturelles, économiques et sociales de son environnement, va adopter une stratégie qui pourra se « lire » par une mise en relation privilégiée de différents moyens retenus.

Cette remarque est importante en ce sens qu'elle permet d'éviter les confusions de concepts. On prendra comme exemple la **notion de minimisation du risque** présentée souvent, à tort, comme un objectif du producteur. La minimisation du risque n'est pas un objectif – et n'a donc pas sa place dans le graphe de structure – elle est au contraire une stratégie mise en œuvre par le producteur agricole pour atteindre ses buts, en fonction de sa situation et des contraintes de son environnement.

### ***Des dominantes de style : stratégies défensives et offensives des producteurs***

Par « stratégies défensives », nous entendons des stratégies qui sont focalisées sur la mise en œuvre de réponses aux défis du milieu dans une optique de diminution des risques courus et dans une perspective dominante de sécurisation alimentaire et plus largement de défense des modes et niveaux de vie existants.

Par « stratégies offensives », nous désignerons des stratégies dont les objectifs principaux sont focalisés sur la croissance économique et l'accumulation.

Dans un contexte de dépérissement déjà ancien des économies « tributaires » ou plus ou moins « esclavagistes » et de pénétration conquérante de l'économie marchande, ces stratégies sont à dominante monétaire.

Elles ont pour objectif de permettre une croissance des revenus monétaires, que ce soit par une augmentation de la productivité marchande du travail ou par l'augmentation du profit, du moins chez les producteurs les plus aisés.

Plus ambitieuses que les précédentes, elles visent l'obtention d'une amélioration plus ou moins sensible des modes de vie et des niveaux de vie de leurs acteurs. Le développement de ces stratégies est lié à l'émergence de besoins sociaux et économiques nouveaux des producteurs.

### ***Stratégies des producteurs et voies de l'innovation***

Les pratiques des producteurs constituent pourrait-on dire, les « motifs » d'un tableau que les stratégies relient les uns aux autres, fournissant ainsi à la peinture d'ensemble sa coloration et son sens.

Certaines pratiques des producteurs aboutissent à créer des combinaisons nouvelles des facteurs techniques ou sociaux de production. Ce sont des innovations.

En ce sens, les innovations peuvent être considérées comme des instruments qu'utilisent les producteurs pour réaliser leurs stratégies.

Dans l'analyse empirique de chaque innovation, il sera utile de rechercher son ou ses mobiles.

Ceux-ci peuvent être très divers : la recherche du profit pour une petite minorité, la recherche de sécurité alimentaire, la sécurisation du capital, la protection contre les divers aléas (climatiques, appauvrissement des sols et pâturages, phytosanitaires, épidémiologiques) la recherche d'une meilleure rémunération du travail familial, la conquête foncière, le désir d'émancipation sociale et économique, etc.

Ces mobiles selon leurs caractéristiques renvoient à des dominantes de style défensif ou offensif en matière de stratégie.

Paraphrasant une proposition célèbre de Marx, il serait possible de dire que « ce sont les producteurs qui réalisent leurs propres innovations, mais ils le font selon des conditions déterminées ».

Ces innovations qui leur sont propres, ils les réalisent en mettant en œuvre des stratégies soit offensives soit défensives. Ainsi, selon le point de vue où l'on se place, il paraîtrait loisible d'avancer la proposition suivante :

- les innovations apparaissent comme un des résultats possibles des stratégies des producteurs ;
- et en réciprocity de perspective (G. GURVITCH), les stratégies des producteurs apparaissent comme les

courroies de transmission entre acteurs et milieu qui font avancer le mouvement d'innovation.

## Quelques illustrations à partir de situations sahéliennes

Le jeu des stratégies des producteurs sur les mouvements d'innovation apparaît de manière plus ou moins complexe selon que ces stratégies sont simplement à dominante défensive ou offensive ou qu'elles résultent de combinaisons contradictoires ou au contraire positives, entre des stratégies offensives et défensives.

### Les stratégies offensives, moteurs des phénomènes d'innovation

Ces stratégies offensives se construisent par rapport à des objectifs d'accumulation sur la base d'un renforcement de l'engagement dans l'activité agricole. Cet engagement se traduit par la recherche d'une augmentation des revenus monétaires qui peut être obtenue de manière privilégiée, mais non exclusive, au moyen d'une intensification en intrants et dans une moindre mesure en travail.

- Dans le cas du périmètre irrigué de Ndombo Thiago, dans le delta du fleuve Sénégal, les propositions techniques pour l'intensification de la culture de la tomate, pourtant coûteuses, recueillent l'adhésion massive des producteurs pour un volume de production correspondant à des contrats garantissant le débouché et le prix d'achat par l'usine de concentré de tomate.

L'importance des rendements obtenus et, par conséquent les augmentations sensibles de revenus qu'offre cette spéculation de contre-saison, rendent compte de la forte motivation monétaire des producteurs dans un contexte où l'approvisionnement en intrants et les débouchés sont sécurisés.

Ces motivations sont suffisamment puissantes et le contexte économique en amont et en aval des unités de production suffisamment sécurisé pour que cette innovation transformatrice, dont la réalisation s'avère pourtant coûteuse et sensiblement risquée, soit adoptée massivement par la majorité des producteurs de ce périmètre.

- Dans un autre cas de périmètre irrigué sahélien, à l'Office du Niger au Mali, le fonctionnement hydrique d'une partie des casiers a été sécurisé par le projet de recherche-développement Retail. Le contexte économique et institutionnel est favorable au développement de techniques plus intensives : l'approvisionnement des producteurs en intrants se fait à crédit via les associations villageoises et la libéralisation du commerce du riz fournit des débouchés commerciaux aux surplus de riz.

Les nouvelles variétés à pailles courtes, non photosensibles, sont performantes et répondent favorablement à l'utilisation d'engrais si l'alimentation hydrique est sécurisée. Peu coûteuse, cette proposition d'innovation est massivement adoptée par les riziculteurs. Les recommandations de fortes fumures minérales sont également l'objet de réactions d'adoption massives malgré leur coût et les risques élevés courus sur une seule campagne. L'utilisation de ces nouvelles variétés combinée à des fumures minérales fortes est motivante pour les producteurs engagés dans la poursuite de stratégies offensives du fait des augmentations substantielles de rendement qu'autorisent ces techniques performantes en conditions hydriques sécurisées.

La réalisation des augmentations de revenus est rendue possible par création de conditions favorables en aval ; la libéralisation de la commercialisation, sous réserve d'une limitation des importations, contribue à sécuriser les ventes de paddy ou de riz.

- Un autre secteur productif – l'aquaculture – fournit également une illustration où des stratégies offensives impulsent un mouvement d'innovation. C'est le cas, au Niger, d'un projet de développement de l'aquaculture, en réponse au défi de la diminution de la ressource en poisson du fait notamment des récentes crises climatiques.

Bien que la population concernée par le projet soit essentiellement composée de pêcheurs professionnels, héritiers d'une certaine « culture piscicole », le contenu technique du projet représente une véritable rupture avec les techniques habituelles de la pêche.

On propose en effet aux pêcheurs de passer d'une forme spécialisée de cueillette du poisson<sup>2</sup> à une méthode d'« élevage du poisson » complexe, très coûteuse et financièrement risquée. Les tâches à accomplir requièrent beaucoup de minutie et le respect impératif d'un calendrier d'activités qui conditionne le succès technique de l'opération.

L'adhésion des pêcheurs à ces propositions transformatrices est très forte et, paradoxalement du fait de la

complexité du paquet technique, elle est globale. Parmi les raisons qui expliquent cette adoption globale d'une innovation radicalement transformatrice, l'intérêt monétaire joue un rôle déterminant. Des revenus nets plus élevés que le salaire minimal, des marges de progression accessibles par une technicité améliorée et une meilleure valorisation du temps de travail que dans les activités agricoles rendent compte de l'adhésion profonde des pêcheurs à cette nouvelle activité. L'aquaculture s'intègre bien dans leurs stratégies offensives d'augmentation du revenu monétaire et de la rémunération de leur force de travail familiale. La réussite de la mise en marché dans des conditions sécurisées conditionne la réalisation de ces niveaux élevés de rémunération, alors que les charges monétaires et financières -investissements et intrants- rendent cette activité particulièrement risquée. On peut dire que cette sécurisation de la commercialisation assurée par le projet constitue, avec le crédit, une des raisons essentielles qui explique une telle prise de risque financier de la part des producteurs.

### **Les stratégies défensives peuvent encourager des phénomènes d'innovation**

Les stratégies défensives sont souvent perçues comme des freins à l'innovation ; néanmoins, elles peuvent, dans certaines circonstances jouer un rôle décisif sur les prises de décision des producteurs en faveur de l'adoption des propositions techniques d'innovation.

Ces propositions techniques peuvent être « modestes » par leur coût et du fait de leur influence limitée sur l'évolution des systèmes de production<sup>3</sup> ; elles peuvent aussi avoir pour conséquence de transformer la base des ressources sur lesquelles s'appuie le procès de production agricole<sup>4</sup>.

La diffusion massive de semences améliorées de céréales à cycle court illustre, dans de nombreuses situations sahéliennes<sup>5</sup>, le succès d'un mouvement d'innovation prenant appui sur des stratégies défensives.

Ces stratégies sont mises en œuvre en réponse au défi que représente la diminution de la durée du cycle pluviométrique. L'utilisation de variétés capables de terminer plus rapidement leur cycle productif est un moyen efficace et relativement peu coûteux de mieux assurer la réussite des cultures vivrières.

Dans le nord Yatenga au Burkina Faso, l'adoption de propositions d'innovation qui transforment les conditions de production révèle des stratégies défensives de lutte contre les causes des risques courus. La mise en place de cordons pierreux végétalisés sur les parcelles soumises à l'érosion en nappe ainsi que les propositions de régénération des sols décapés rencontrent l'adhésion massive des producteurs.

Ces propositions d'innovation sont « transformatrices » car elles doivent permettre aux producteurs d'inverser les dynamiques de dégradation du milieu et de restaurer ainsi ses capacités productives.

Face à ces propositions, monétairement peu coûteuses, les producteurs, conscients de mécanismes de dégradation en cours, sont particulièrement réceptifs. Les techniques proposées se traduisent surtout par un investissement sensible en travail, réalisable durant la saison sèche, en dehors des périodes de presse de l'hivernage. Leur mise en place dans les parcelles ne génère donc pas de concurrence avec les activités agricoles pluviales.

Les motivations des producteurs sont fortes. Outre la claire conscience qu'ont les producteurs de la dégradation progressive de leur base de ressources, les effets directs de ces techniques sur les parcelles et sur les récoltes rendent compte de cette adhésion.

Les efforts consentis pour la restauration du milieu se traduisent par des gains rapides en superficies cultivables (régénération des sols décapés) et par des gains immédiats de production. Les diguettes végétalisées réduisent la vitesse de circulation des nappes érosives et retenant mieux les eaux de ruissellement, leur offrent de plus grandes chances d'infiltration. Cette percolation améliore suffisamment les conditions d'alimentation hydrique des céréales pour sécuriser et augmenter sensiblement la production.

Dans un contexte de détérioration de la situation alimentaire des unités de production et de défi climatique sévère, ces propositions d'innovation confortent les stratégies défensives des producteurs d'une part, de lutte contre les causes des risques agro-climatiques et d'autre part de limitation des dépenses monétaires pour l'achat de céréales.

La poursuite de stratégies défensives apparaît ainsi bien comme un moteur possible du développement de mouvements d'innovation dont l'ampleur est variable ; innovations « additives », « modificatives », voire « transformatrices » selon les moyens mobilisés. Elles ont pour caractéristique commune d'être monétairement peu coûteuses.

## **Les stratégies offensives et défensives comme régulateur des phénomènes d'innovation**

Dans certains cas, le processus d'innovation se trouve soumis à des forces portées à la fois par des stratégies offensives et défensives. Que ces forces agissent de façon contradictoire et le mouvement d'innovation se trouve freiné ; qu'elles se renforcent mutuellement et le mouvement d'innovation est amplifié.

### ***Le jeu contradictoire et modérateur des stratégies offensives et défensives***

L'exemple de l'utilisation de l'engrais minéral sur les parcelles d'arachide dans le bassin arachidier illustre le jeu contradictoire de stratégies offensives et défensives. Ce jeu contradictoire se traduit par l'adoption partielle des recommandations de la recherche sur un nombre limité des parcelles appartenant aux chefs d'unités de production.

L'épandage d'engrais minéral sur cette culture de rente correspond à la mise en œuvre de moyens rendant possible la poursuite d'objectifs d'augmentation de la rémunération du travail familial. Cette stratégie offensive s'exprime au niveau des champs collectifs des chefs d'unités de production qui sont les seuls à disposer d'une assise économique suffisante pour investir dans l'engrais ; la culture de rente étant seule à pouvoir garantir un surplus commercialisable permettant de rembourser le coût des intrants.

Les producteurs engagés dans la culture arachidière poursuivent également des stratégies de limitation des risques courus.

Leur engagement, motivé par des stratégies offensives, est tempéré par un souci manifeste et justifié de limiter les risques courus – stratégies défensives –. Leurs pratiques d'utilisation de l'engrais traduisent ces stratégies qui les incitent à se situer en deçà des recommandations de la recherche à la fois pour des raisons techniques et économiques.

L'utilisation de l'engrais représente une innovation coûteuse et très risquée car elle se joue sur une seule campagne. Que l'hivernage soit défavorable à la culture arachidière et l'investissement consenti est perdu. Les doses d'engrais sont au moins réduites de moitié et les dates d'épandage, jugées trop tardives pour permettre une valorisation intéressante de l'investisse-

ment ne sont pas respectées.

En outre, la consommation d'engrais est sensible aux fluctuations de l'environnement économique. Lorsque les prix de l'engrais augmentent, les chefs d'unité de production tendent à réduire les doses appliquées exprimant ainsi une volonté manifeste de réduire les risques techniques et économiques.

L'adoption d'une proposition d'innovation – l'engrais sur une culture de rente – qui conforte des stratégies offensives se trouve atténuée par des stratégies de limitation du risque financier. L'effet de ces stratégies défensives se trouve renforcé par la détérioration des termes de l'échange entre engrais et arachide.

### ***La combinaison convergente et positive des stratégies offensives et défensives***

Dans de nombreuses situations sahéliennes, la rencontre entre des stratégies défensives et offensives offre au mouvement d'innovation un cadre privilégié d'expression.

Les propositions d'innovation qui, tout à la fois, satisfont les intérêts qui justifient les stratégies défensives tout en permettant de répondre aux mobiles qui animent les stratégies offensives se trouvent au cœur de mouvements d'innovation particulièrement efficaces.

Le développement rapide de la mécanisation légère des opérations culturales dans le bassin arachidier au Sénégal atteste de l'efficacité d'une telle convergence d'intérêts.

L'utilisation du semoir pour la mise en place rapide des cultures dès le début de l'hivernage contribue à sécuriser le déroulement du cycle des céréales comme de l'arachide.

La rapidité d'exécution du semis en culture attelée rend possible des resemis éventuels pour les céréales semées dès la première pluie et des interventions rapides dès la première pluie utile sur l'arachide. Les producteurs ont clairement conscience qu'en situation de réduction du cycle pluviométrique, tout retard au semis se répercute par une espérance de rendement plus faible.

L'utilisation combinée du semoir et de la houe tractée permet une augmentation certaine de la productivité du travail par la combinaison d'une certaine intensification par l'amélioration de l'entretien des cultures avec un mouvement d'extensification par l'extension des superficies cultivées.

La rapidité d'intervention de la houe tractée permet de



réaliser l'entretien des cultures dans de meilleures conditions. Le nombre des sarclages peut sensiblement augmenter du fait également d'une moindre pénibilité du travail et l'amélioration des capacités d'intervention se manifeste aussi par la possibilité d'une meilleure répartition des interventions au cours du cycle.

La mécanisation légère des opérations culturales permet, dans le cadre de stratégies offensives, une meilleure valorisation de la force de travail par l'extension des superficies cultivées.

L'adoption massive de la traction animale pour la mécanisation légère des opérations culturales s'est déroulée dans un contexte économique favorable. Le crédit pour s'équiper et la sécurisation des débouchés de l'arachide ont certainement joué un rôle déterminant dans les décisions des producteurs de s'engager dans de vastes mouvements d'innovation. On rappellera à cet égard qu'en quelques années on est passé dans l'ensemble du bassin arachidier de la culture manuelle à une pratique généralisée de la culture attelée. Ce mouvement devient plus difficile à partir des années 80 avec la disparition du programme agricole.

Les stratégies défensives des producteurs se trouvent mobilisées par de telles propositions d'innovation qui contribuent fortement à sécuriser la réalisation des opérations culturales en situation d'incertitude climatique.

Leurs stratégies offensives se trouvent également mobilisées car l'adoption des techniques proposées rend possible une meilleure valorisation de la force de travail familiale.

Il apparaît ainsi que les stratégies à dominante offensive induisent et favorisent généralement des mouvements d'innovation plus ou moins ambitieux. Ces mouvements d'innovation paraissent prendre une certaine ampleur lorsque se mettent en place des conditions économiques et institutionnelles favorables à la monétarisation des productions.

Les stratégies à dominante défensive, qui se développent en réponse à des risques agricoles et économiques,

se trouvent en général renforcées lorsqu'au risque naturel lié à la nature du milieu sahélien, s'ajoutent ceux résultant de la dégradation des conditions de l'environnement économique.

De façon inattendue *a priori*, il semblerait néanmoins que des stratégies à dominante défensive, habituellement dépressives par rapport aux dynamiques d'innovation, puissent également, dans certaines situations, (si le niveau de défi n'est pas tel qu'il suscite le découragement des producteurs) jouer un rôle moteur et entraîner des phénomènes d'innovation.

Dans de nombreuses situations, des combinaisons entre stratégies offensives et défensives tantôt se traduisent par une forte dynamique d'innovation (convergence des objectifs poursuivis), tantôt par une modération de celle-ci qui s'opère par le biais d'un processus d'arbitrage entre objectifs plus ou moins contradictoires.

## Conclusion

De l'analyse croisée des stratégies des producteurs et des phénomènes d'innovation, il ressort que les producteurs sahéliens témoignent d'une forte propension à l'innovation. Même en situation d'adversité, les producteurs innoveraient (stratégies défensives). Dès que des opportunités favorables s'offrent à eux, ils s'en saisissent et entreprennent des innovations ambitieuses (stratégies offensives).

Ceci revient à dire en terme de politique ou d'entreprise de développement que les questions centrales posées sont les suivantes :

- que faire pour libérer les capacités d'innovations des producteurs ?
- que faire pour encourager un rééquilibrage entre stratégies défensives et offensives qui se réalise en faveur de ces dernières ?

## Notes

1. Notons que cette approche méthodologique de l'étude des stratégies a été mise en œuvre aussi en dehors des zones sahéliennes (cf. notamment *Stratégies des producteurs en zone caféière et cacaoyère du Cameroun, quelles adaptations à la crise ?* B. LOSCH, J.L. FUSILLIER, P. DUPRAZ, 1991).

2. Qui possède ses outils et ses techniques propres, mais qui dépend beaucoup du caractère aléatoire de la répartition de la ressource et des opportunités de prise.
3. Proposition « d'innovation additive ».
4. Proposition « d'innovation transformatrice ».
5. On pourra se reporter aux cas suivants : bassin arachidier au Sénégal, Guidimakha en Mauritanie...

## Bibliographie

- BOIRAL P., LANTERI J.F., OLIVIER DE SARDAN J.P., 1985. Paysans, chercheurs et experts en Afrique Noire. Sciences sociales et développement rural. Paris, France, KARTHALA-CIFACE. 224 p.
- BOSC P.M., CALKINS P., YUNG J.M., 1990. Développement et recherche agricole dans les pays sahéliens et soudaniens d'Afrique. Montpellier, France, CIRAD, Collection Les synthèses du CIRAD. 310 p.
- BRAUDEL F., 1979. Civilisation matérielle, économie et capitalisme XV<sup>e</sup> et XVIII<sup>e</sup> siècles. Paris, France, Editions Colin, 3 tomes.
- BULTEAU P., BELIERES J.F., 1992. Organisations paysannes et motorisation, Ndombo-Thiago, Sénégal. *In* Le développement agricole au Sahel, Tome III Terrains et innovations. Bosc P.M., Dollé V., Garin P. Yung J.M. Ed., Collection « Documents systèmes agraires », n° 17, CIRAD, Montpellier, p. 109-149.
- FUNEL J.M., 1980. Problèmes et techniques de la planification du développement rural. Paris, France, ministère de la Coopération, SEDES, 178 p.
- GARIN P., 1992. Aléas et intensification, Pays Serer, Sénégal. *In* Le développement agricole au Sahel, Tome III, Terrains et innovations. Bosc P.M., Dollé V., Garin P. Yung J.M. Ed., Collection « Documents systèmes agraires », n° 17, CIRAD, Montpellier, p. 24-44.
- GURVITCH G., 1963. La vocation actuelle de la sociologie. Paris, France, PUF, 2 tomes, 507 p. et 500 p.
- JAMIN J.Y., BERETE O., SANOGO M.K., 1992. Intensification de la riziculture, Niono, Mali. *In* Le développement agricole au Sahel, Tome III, Terrains et innovations. Bosc P.M., Dollé V., Garin P. Yung J.M. Ed., Collection « Documents systèmes agraires », n° 17, CIRAD, Montpellier, p. 151-185.
- LAZARD J., LECOMTE Y., 1992. Pêcheurs et aquaculteurs, Niger. *In* Le développement agricole au Sahel, Tome III, Terrains et innovations. Bosc P.M., Dollé V., Garin P. Yung J.M. Ed., Collection « Documents systèmes agraires », n° 17, CIRAD, Montpellier, p. 210-236.
- LEFORT J., 1988. Innovation technique et expérimentation en milieu paysan. Les Cahiers de la Recherche-Développement, n° 17 : 1-10.
- LOSCH B., FUSILLIER J.L., DUPRAZ P., 1991. Stratégies des producteurs en zone caféière et cacaoyère du Cameroun. Collection « Documents systèmes agraires », n° 12, CIRAD, Montpellier, 252 p.
- MARX K., Le capital. Paris, France, Editions Gallimard. Collection La Pléiade.
- MAUSS M., Parallèle entre les modes de vie des pasteurs nilotiques et des anciens hébreux. Œuvres complètes, tome II.
- MILLEVILLE P., 1989. Activités agro-pastorales et aléa climatique en région sahélienne. *In* Le risque en agriculture, P. Milleville et M. Eldin Ed, Paris, France, Editions ORSTOM, p. 233-241.
- PERROUX F., 1935. La pensée économique de Schumpeter. Introduction à la théorie de l'évolution économique. Paris, France, Editions Dalloz.

SCHUMPETER J., 1935. La théorie de l'évolution économique. Paris, France, Edition Librairie Dalloz.

TOYNBEE, A., 1951. L'histoire : un essai d'interprétation. Editions Gallimard NRF. Paris.

YUNG J.M., ZASLAVSKY J., 1992. Pour une prise en compte des stratégies des producteurs. Collection « Documents systèmes agraires », n° 18, CIRAD, Montpellier, 72 p.

YUNG J.M., 1992. Innovation et monétarisation, Bassin arachidier, Sénégal. *In* Le développement agricole au Sahel Tome III Terrains et innovations. Bosc P.M., Dollé V., Garin P. Yung J.M. Ed., Collection « Documents systèmes agraires », n° 17, CIRAD, Montpellier, p. 1-21.

YUNG J.M., BOSC P.M., 1992. Défis recherches et innovation au Sahel. Collection « Documents systèmes agraires », n° 17, Tome IV, CIRAD, Montpellier, 383 p.



***Différenciations sociales et culturelles  
et processus d'innovation***



# La nouvelle politique forestière du Niger et les marchés ruraux du bois-énergie

## Innovations institutionnelles, organisationnelles et techniques

**Alain Bertrand**

**CIRAD-Forêt, Nogent sur Marne**

### Résumé

La nouvelle politique forestière du Niger s'est concrétisée principalement depuis 1984 par la mise en œuvre du projet Energie II-Energie domestique qui vise à la transformation structurelle de l'approvisionnement énergétique des principales villes et au transfert de la gestion des ressources ligneuses naturelles locales aux populations rurales par la création de **Marchés ruraux du bois-énergie**. Ce transfert de la légitimité et de la responsabilité de la gestion locale des ressources ligneuses naturelles décidé par l'Etat et l'administration de l'environnement ne devient une réelle innovation institutionnelle qu'après l'acceptation des populations rurales. La création des marchés ruraux implique le développement simultané et combiné des multiples innovations complémentaires tant par les populations rurales (innovations organisationnelles), l'administration (innovations institutionnelles et réglementaires) que par la recherche (innovations techniques). La communication expose comment le projet Energie II-Energie domestique a procédé pour tenter d'assurer la mise en œuvre des objectifs du projet et passer du choix étatique et de l'invention de nouvelles orientations à l'invention généralisée de nouvelles règles de gestion des ressources ligneuses naturelles.

### **The new forest policy of niger and rural fuelwood markets development : institutional, organisational and technical innovations**

### Abstract

Since 1984, the new forest policy of Niger has mainly consisted in implementing the Energy II-Domestic Energy Project which aims to make a structural transformation in the energy supply to large towns and transfer the management of local natural woody resources to the rural population by developing **rural fuelwood markets**. This transfer of the legitimacy and responsibility for local management of natural woody resources, decided by the State and the Environmental Authorities, can only become a real institutional innovation once it has been accepted by the rural population. Setting up rural markets entails the simultaneous combined development of many further innovations both by the rural population (organisational innovations), the authorities (institutional and statutory innovations) and by researchers (technical innovations). The paper explains how the Energy II-Domestic Energy Project has contrived to implement the project objectives and to pass on from a governmental choice and the devising of new guidelines to the in-depth invention of new rules for managing natural woody resources.

## **La nouvelle politique forestière du Niger et les objectifs du projet énergie II - énergie domestique**

### **La nouvelle politique forestière du Niger**

L'inflexion de la politique forestière du Niger remonte aux années 80 avec une remise en cause de principe mais imprécise des orientations de la politique forestière initiée par le colonisateur dans les années 30. Le colloque et l'engagement de Maradi en 1983, l'aménagement de la forêt de Guesselbodi et la création de la première coopérative des exploitants de bois de cette forêt<sup>1</sup>, la première étude des filières bois (BERTRAND *et al.*, 1985) du projet forestier FAC/IDA/CCCE témoignent de cette période de réorientation et de réflexion. C'est à cette époque entre 1984 et 1989 que fut élaboré la problématique du projet Energie II-Energie domestique (BERTRAND, MADON, MATLY, 1985).

Bien qu'elle n'ait pas encore été formalisée officiellement la nouvelle politique forestière nigérienne peut être ainsi définie :

- une politique réaliste basée sur le double constat de :
  - l'échec de la politique de monopole étatique, de répression et d'exclusion des populations rurales de la gestion des ressources naturelles,
  - la modicité drastique et durable des moyens financiers et humains dévolus à l'administration pour la gestion des ressources naturelles,
- une politique qui prend acte de l'insuffisance des résultats de la politique de plantations forestières des années 70 et relativise la priorité absolue donnée au cours de la période précédente aux plantations forestières (généralement publiques, et souvent sans objectif défini) et réoriente les actions forestières en direction de la gestion des ressources ligneuses naturelles ;
- une politique qui se réclame de la gestion décentralisée des ressources naturelles par et pour les populations rurales ;
- une politique qui s'appuie sur la stratégie énergie domestique, prenant en compte la prééminence écrasante du bois de feu comme produit commercial parmi les produits forestiers.

### **Les objectifs du projet énergie II - énergie domestique**

C'est sur ces bases que fut formulé le projet Energie II-Energie domestique dont l'objectif essentiel est de mettre en œuvre la stratégie énergie domestique :

- réduire progressivement à une portion congrue et résiduelle l'exploitation incontrôlée et prédatrice, actuellement dominante, basée sur les logiques d'exploitation minière des commerçant-transporteurs urbains, adapter la récolte forestière à la possibilité de la ressource ;
- garantir un approvisionnement en combustibles domestiques des populations urbaines qui soit à la fois durable, régulier, performant, adapté aux attentes des ménages et au meilleur coût pour le consommateur et pour la collectivité ;
- assurer une gestion durable et soutenue, conservatoire et rationnelle des ressources ligneuses, qui soit une contribution significative à la lutte contre la désertification.

Pour parvenir à cette inversion de tendance, l'objectif le plus immédiat du projet fut de proposer à la puissance publique de créer un cadre favorable en termes socio-économique, réglementaire et fiscal, ainsi que de préparer et accompagner les évolutions structurelles nécessaires à :

- une gestion plus précise, rationnelle et contrôlée de l'espace périurbain et des ressources ligneuses, par et au profit des populations riveraines ;
- la limitation de la demande en combustibles ligneux aux possibilités réelles de la ressource disponible, et la diversification des sources d'énergie domestique en milieu urbain pour mieux répondre aux attentes des citoyens.

Pour atteindre cet objectif, la stratégie du projet s'est articulée autour des quatre axes d'intervention suivants :

- l'établissement et la mise en application de schémas directeurs d'approvisionnement des villes en bois-énergie, destinés à orienter spatialement et quantitativement les prélèvements de bois-énergie. Ces schémas, basés sur un triple zonage de la ressource, de son exploitation et des dynamiques agricoles et pastorales, ont défini pour Niamey, Maradi et Zinder les zones propices à l'exploitation, les quantités de bois-énergie que l'on peut y prélever sans préjudice pour l'environnement, et, au contraire, les zones qu'il convient de protéger en y réduisant l'exploitation, voire en les mettant en défens ;



– le transfert effectif de l'Etat au profit des populations rurales de la responsabilité de la gestion et du contrôle de l'exploitation et du commerce primaire du bois-énergie. Ce transfert se fera dans le cadre des schémas directeurs en deux étapes : d'abord par la mise en place de marchés ruraux agréés, gérés par les populations, puis par la mise progressive sous aménagement forestier villageois des zones d'approvisionnement de ces marchés ruraux ;

– la promotion par le secteur privé de combustibles de substitution au bois, notamment le pétrole lampant et le gaz butane, et de foyers et réchauds performants, compétitifs et adaptés aux habitudes culinaires et au pouvoir d'achat des ménages ;

– l'augmentation de la capacité d'orientation, de coordination et d'intervention des pouvoirs publics dans le domaine de l'énergie domestique, par la recherche d'un autofinancement progressif des actions, la formation et le renforcement institutionnel.

### **La décentralisation de la gestion des ressources ligneuses naturelles et la création de marchés ruraux du bois-énergie**

La réforme de la réglementation forestière nigérienne entamée sur la base des travaux du projet dès 1990 a permis la promulgation d'un ensemble de textes dont les derniers ont été promulgués au cours du premier semestre 1993.

Ces textes ont pour effet essentiel de :

– concrétiser le transfert de responsabilité entre l'Etat et les populations rurales en matière de gestion et de contrôle de l'exploitation des ressources ligneuses et du commerce primaire du bois-énergie, par l'institutionnalisation des marchés ruraux du bois ;

– mettre en place un système de fiscalité forestière incitative, selon un système d'incitation décroissant basé sur des taux différentiels selon les modes de gestion des ressources ligneuses : en faveur des plantations forestières privées, un peu moins pour les marchés ruraux dits « contrôlés » (approvisionnés par une forêt villageoise sous aménagement), moins encore en faveur des marchés ruraux dits « orientés » (approvisionnés par une forêt villageoise non aménagée), selon des taux dissuasifs dans le cas de l'exploitation incontrôlée qui est légalisée.

Le marché rural se définit comme un site rural de vente de bois-énergie géré par une structure locale de gestion et agréé par l'administration de l'environnement. Il est approvisionné par une zone d'exploitation délimitée d'un commun accord entre la population locale, la structure locale de gestion et l'administration de l'environnement (DUHEM C. *et al.*, 1991).

Les marchés ruraux sont donc d'abord des structures commerciales pour organiser et développer dans un cadre rural la production primaire de bois-énergie et ensuite promouvoir une gestion locale des ressources ligneuses naturelles qui soit de plus en plus conservatoire et durable et qui réalise progressivement la mise sous aménagement des formations végétales.

Les marchés ruraux sont conçus comme des structures commerciales autogérées détentrices de l'exclusivité des droits d'exploitation de la forêt contribuant ainsi à l'amélioration des revenus et des conditions de vie des ruraux tout en assurant une gestion rationnelle et durable de la ressource (dans les limites d'un quota annuel d'exploitation contractuel avec l'administration de l'environnement et bénéficiant de la taxation privilégiée) ainsi qu'une réorganisation du système de commercialisation-distribution du bois.

### **Complexité et durée des processus d'innovation : de l'invention de la nouvelle politique forestière à la gestion décentralisée des ressources ligneuses**

#### **Le long processus de l'émergence de la nouvelle politique forestière**

La double réforme des codes forestiers et des institutions forestières est à l'ordre du jour au Sahel depuis le rapport de J.E. RAEDER-ROITZSCH (1974) « Institutional forestry problems in the sahelian region », il y a près de vingt ans.

Dans les années 75, l'« émergence de la crise du bois de feu » intervient. Deux facteurs : la sécheresse de 1974 et la mise en évidence quasi simultanée par certains scientifiques de ce que l'on a improprement

appelé la « *crise du bois de feu* » ont été à l'origine de la remise en cause des dispositifs institutionnels et réglementaires forestiers dans les pays du Sahel. La réduction de plus en plus drastique des moyens de l'administration forestière a été un peu plus tard un élément supplémentaire pour poser ce problème de réforme institutionnelle et réglementaire<sup>2</sup>.

Les travaux divers réalisés par de multiples auteurs dès le début des années 80 ont contribué à poser le problème de cette réforme dans les différents pays de la sous-région.

Mais, force est de constater que les dynamiques de réforme ont paru généralement bien lentes à se mettre en route et que l'immobilisme institutionnel et réglementaire consécutif aux textes de 1935 a encore été la règle pendant une dizaine d'années.

Pourtant, il n'est sans doute pas inutile de rappeler que dès la période coloniale le discours sur les problèmes forestiers n'était pas univoque et que certains précurseurs avaient plaidé pour une gestion participative et locale des ressources naturelles.

Ces rappels ont pour unique objectif de montrer que si, comme dans le cas des réformes foncières, la dynamique de réforme des codes forestiers est à ce point lente et difficile dans les pays du Sahel, c'est parce qu'elle concourt à remettre en cause un équilibre fondamental entre différentes couches sociales de ces sociétés et recouvre donc des problèmes politiques majeurs : par exemple l'équilibre et les relations « ville-campagne » et toute la politique de développement rural.

Il convient donc aujourd'hui encore de « raison garder », de se garder de tout optimisme, comme de toute impatience et de regarder au-delà du discours univoque et consensuel actuel sur la « nécessaire réforme des codes forestiers » et sur la « gestion participative des ressources naturelles » les enjeux économiques et sociaux de ces réformes.

La formulation et la mise en œuvre d'une nouvelle politique forestière n'apparaît pas plus au Niger qu'ailleurs comme un phénomène instantané mais comme un processus long et progressif, nécessairement complexe et souvent contradictoire. Si les sécheresses des années 1974 et 1984 ont joué un rôle déterminant dans la remise en cause de principe des orientations antérieures, les solutions alternatives ne sont apparues et ne se sont précisées que progressivement au fil d'une prise de conscience collective influencée à la fois par

tous les événements politiques, climatiques, etc., conjoncturels et par les courants de pensée du monde extérieur. Si l'on considère qu'une nouvelle politique nécessite des outils réglementaires nouveaux mais aussi une réforme de l'institution administrative chargée de la mettre en œuvre, il apparaît qu'au Niger le processus est encore largement inachevé.

## **La lente maturation des mentalités des agents de l'administration de l'environnement**

Le nouveau régime forestier institué par les nouveaux textes modifie en profondeur les tâches de terrain des forestiers, agents de l'administration de l'environnement. Ils ne sont plus principalement chargés de faire la police forestière partout et contre tous puisque les ruraux assurent la gestion locale de leurs ressources et donc exercent leur surveillance et leur protection.

Une première « nouvelle tâche » des agents forestiers qui est apparue dès la mise en place des premiers marchés ruraux et de la promulgation de la réforme est maintenant d'intervenir à la demande explicite des ruraux pour les aider à faire respecter leur monopole d'exploitation sur leurs ressources locales face à des commerçants-transporteurs récalcitrants. Il s'agit d'un renversement complet de la problématique de la police forestière tournée dans l'esprit des législateurs de 1935 contre les destructeurs potentiels de la forêt au premier rang desquels figuraient les paysans et les pasteurs ; la nouvelle police forestière en milieu rural ne vise plus à exclure les paysans de l'accès et de la gestion des ressources ligneuses mais au contraire à conforter et à faire respecter la légitimité et le monopole de cette gestion paysanne des ressources locales. Cette mutation fondamentale du sens de la police forestière n'est évidemment pas encore parfaitement comprise par l'ensemble des agents de l'administration de l'environnement et moins encore par la grande masse des ruraux : cela justifie un effort important d'information et de « relations publiques » pour « faire passer » ce message novateur auprès des deux groupes-cibles.

La deuxième « nouvelle tâche » dévolue aux agents de l'administration de l'environnement par la nouvelle réglementation forestière est à l'évidence une tâche de conseil et d'appui technique. Mais, dira-t-on cette tâche d'appui technique et de conseil n'est pas nouvelle

et c'est vrai. Ce qui est nouveau ce sont les conditions dans lesquelles les agents forestiers vont maintenant pouvoir l'exercer. Auparavant conseiller des paysans que l'on doit par ailleurs réprimer et exclure de la gestion et du bénéfice des espaces forestiers relevait de la quadrature du cercle et nombre d'agents forestiers restaient empêtrés dans cette contradiction, ne trouvant d'autre solution pour se faire écouter du monde rural que d'affirmer d'abord leur autorité donc de privilégier la répression<sup>3</sup>. Cette contradiction disparaît puisque l'agent forestier n'intervient en police forestière qu'à la demande explicite des paysans que par ailleurs il peut conseiller sur les solutions techniques les meilleures ou les plus souhaitables pour l'exploitation et la pérennisation de leurs ressources forestières locales.

### **Les préalables ruraux à la décentralisation de la gestion des ressources ligneuses naturelles**

La nouvelle réglementation sur les marchés ruraux :

- parce qu'elle ne définit les marchés ruraux que comme une structure commerciale et en ne fixant à leur sujet qu'un cadre extrêmement large permettant de fait toutes les adaptations ;
- parce qu'elle redonne explicitement la légitimité et la maîtrise de la gestion des ressources naturelles à la population rurale ;

apparaît comme un moyen sans doute performant de redynamiser et de faire évoluer les systèmes locaux traditionnels de gestion des ressources ligneuses.

La perspective de cette nouvelle légitimité, confisquée par l'Etat depuis les textes de 1935 édictés par la puissance coloniale et revendiquée comme un attribut essentiel par l'administration forestière, semblait en 1989 et 1990 encore un rêve parfaitement utopique et irréalisable à la grande majorité des ruraux nigériens. Une des premières tâches des équipes du PE II-VO pour apprécier la faisabilité de la mise en place des marchés ruraux fut très clairement « *d'ouvrir l'horizon des possibles* » aux yeux des villageois.

Cela fait, il s'avérait de façon quasi-générale que les ruraux assistaient impuissants, marginalisés et catastrophés face à la dilapidation et à l'exploitation prédatrice des ressources ligneuses de leur terroir par les équipes de bûcherons salariés (chômeurs urbains) amenés direc-

tement par les commerçants-transporteurs.

Le projet réalisa donc une campagne nationale d'information, qui consistait à développer un ensemble de messages et une campagne promotionnelle principalement mais pas exclusivement en direction des populations rurales pour convaincre les communautés locales :

- que la politique forestière de répression et d'exclusion des populations rurales mise en place depuis la période coloniale est définitivement et irrévocablement abandonnée par l'Etat nigérien ;
- que la légitimité des droits traditionnels de gestion des populations rurales sur les ressources naturelles ligneuses de leur terroir est enfin reconnue et durablement assurée ;
- que le monopole du bénéfice de l'exploitation de la mise en valeur et de la gestion de ces ressources naturelles locales est enfin garanti aux populations villageoises ;
- que l'administration de l'environnement est prête à aider les villageois à faire respecter ce monopole face aux incursions des commerçants-transporteurs et de leurs bûcherons salariés ;
- que la création des marchés ruraux peut être l'occasion d'assurer ces nouveaux droits enfin reconnus après près de soixante ans de remise en cause ;
- que l'exploitation du bois-énergie et sa commercialisation à travers les marchés ruraux peut leur apporter des revenus considérables et réguliers ;
- que la gestion des ressources naturelles ligneuses de leur terroir devient une activité intéressante pour tous et pour chacun dans le village.

A remarquer que même depuis la promulgation de la nouvelle réglementation forestière, cette reprise de légitimité et de gestion ne va pas sans problème car bien souvent les villageois n'ont pas encore ni l'assurance ni les moyens de faire respecter leur nouvelle autorité et les services de l'environnement ne mettent pas encore toute la diligence nécessaire pour apporter aux villageois le soutien qu'ils réclament et dont ils ont besoin.

## La création des marchés ruraux un processus de longue haleine

Le but de la stratégie énergie domestique n'est donc pas de créer de toutes pièces quelques marchés ruraux isolés mais d'induire une modification durable, structurelle du fonctionnement des filières bois-énergie en déplaçant de l'exploitation incontrôlée dominée par les commerçants-transporteurs et leurs équipes de bûcherons salariés (chômeurs urbains) vers la production orientée et contrôlée des marchés ruraux une proportion significative de l'approvisionnement des grandes villes.

Il est donc nécessaire de créer rapidement plusieurs dizaines puis plusieurs centaines de marchés ruraux répartis autour des quatre principales villes (Niamey, Maradi, Zinder et Tahoua) et qui assurent leur maîtrise sur une part déterminante des ressources forestières qui sont exploitées aujourd'hui pour l'approvisionnement des centres urbains.

En effet, tant que les quantités de bois produites par les marchés ruraux resteront confidentielles ou même marginales, de toute manière sans commune mesure avec le tonnage de bois provenant des zones incontrôlées, la réorganisation géographique des flux, la régulation des prélèvements ne seront pas effectives et la gestion durable des ressources ligneuses naturelles restera un objectif lointain voire utopique.

La création des marchés ruraux va créer progressivement par la délimitation de leurs zones d'approvisionnement, des espaces fermés à l'exploitation incontrôlée de plus en plus vastes et représentant une part toujours plus importante de la ressource forestière disponible. Il s'agit en effet d'amener progressivement les commerçants-transporteurs à renoncer à la pratique de l'exploitation directe et incontrôlée par l'emploi de bûcherons salariés (chômeurs urbains) et à les inciter à s'approvisionner auprès des marchés ruraux.

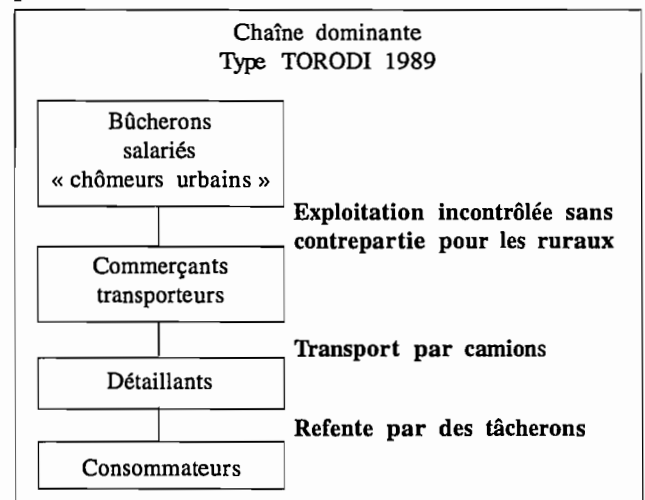
De ce fait dans un premier temps, la priorité doit être donnée largement à la création de marchés ruraux dans les zones où l'exploitation incontrôlée a concentré son action comme par exemple la zone de Torodi et toute la rive droite du fleuve en ce qui concerne Niamey, ou la forêt de Baban Rafi en ce qui concerne Maradi.

## La création des marchés ruraux et la combinaison d'innovations institutionnelles, réglementaires, organisationnelles et techniques

### L'analyse socio-économique de la filière bois-énergie et l'invention des marchés ruraux

La mise en place des marchés ruraux doit se traduire par une modification structurelle des filières bois-énergie des villes dans un sens plus favorable aux producteurs ruraux et doit ainsi les inciter à préserver et à gérer de façon durable une ressource susceptible de leur apporter des revenus réguliers.

- Le trafic par camions (85 000 tonnes/an) apporte à Niamey 64 % du trafic annuel de bois de feu vers la capitale soit : 133 000 tonnes et il est constitué à 75 % par des chargements complets. Ce sont donc près de 64 000 tonnes qui sont chaque année chargées sur les lieux de coupe par des bûcherons salariés amenés de Niamey par les commerçants-transporteurs et exploités dans les terroirs villageois sans que les ruraux qui y habitent ne bénéficient d'aucune contre-partie.
- Les ruraux qui sont souvent également des producteurs primaires non seulement sont dépossédés des ressources ligneuses de leur terroir sans contrepartie mais ils subissent en outre une concurrence sévère qui rend difficile l'écoulement de leurs produits même à vil prix.

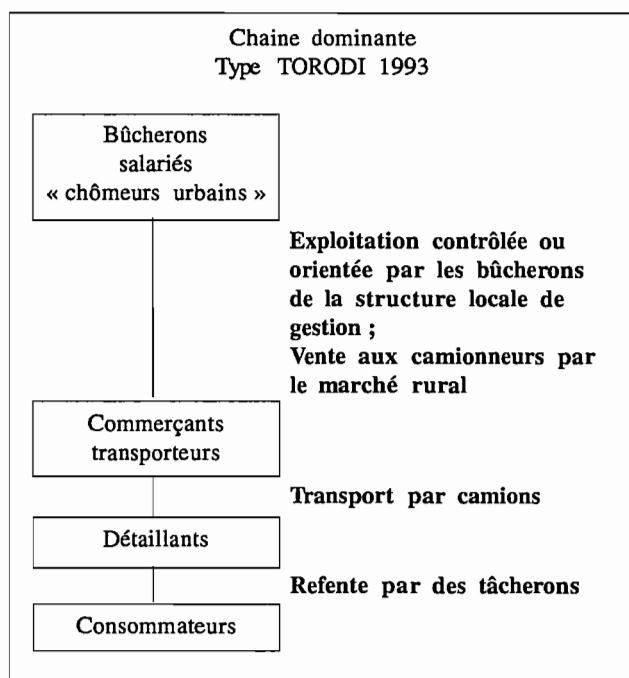


**Le modèle dominant de l'exploitation incontrôlée  
avant la réforme de 1992.**

## Un processus complexe d'innovations combinées

### *La combinaison d'innovations en milieu urbain et en milieu rural*

Une des caractéristiques du projet Energie II-Energie domestique en application de la stratégie énergie domestique est de mener de façon combinée des actions de développement à la fois en milieu rural et en milieu urbain. Il ne s'agit pas seulement d'actions tout au long de la filière bois-énergie (y compris en direction des commerçants-transporteurs pour les aider à se moderniser et à s'adapter à leur nouveau rôle), mais aussi d'actions de promotion selon des méthodes de marketing adaptées en faveur de combustibles de substitution comme le pétrole lampant (kérosène) ou le gaz butane et des équipements de cuisson correspondants aux divers combustibles domestiques urbains.



Le modèle dominant que la réforme de 1992 vise à mettre en place.

### *Diversification des consommations énergétiques domestiques, hausse du prix du bois-énergie et valorisation de l'arbre sur pied*

La diversification des combustibles domestiques en milieu urbain correspondant à la différenciation sociale croissante au sein des mégapoles africaines et la substitution progressive du bois de feu par le pétrole et le gaz butane (à chacun son combustible) conditionnent la stratégie énergie domestique et la mise en place de la gestion décentralisée des ressources ligneuses naturelles. En effet la substitution doit progressivement permettre de réduire la récolte forestière à un niveau global compatible avec la possibilité de la ressource. D'autre part, la création de marchés ruraux donc de rupture de charge dans les chaînes d'approvisionnement en bois-énergie doit permettre aux producteurs ruraux légitimés et regroupés en structures locales de gestion de mieux valoriser le bois de leur terroir : l'arbre sur pied devrait se valoriser et le prix du bois en ville doit donc normalement augmenter d'autant plus que la pression fiscale forestière doit augmenter avec l'affectation d'une part importante des taxes forestières au niveau local. Cette hausse progressive des prix du bois ne sera supportable par les consommateurs urbains que si les innovations techniques sur les appareillages de cuisson (plus adaptés aux attentes des consommateurs et plus économes en combustibles) se développent de façon concomitante au développement des marchés ruraux.

### *Des méthodes de développement à repenser et à adapter techniquement*

Les deux objectifs d'une part de changer le fonctionnement structurel des filières d'approvisionnement des villes et d'autre part d'aménager l'espace (forestier) et l'utilisation du territoire ont des implications nombreuses et importantes sur les méthodes et techniques à mettre en œuvre et sur l'organisation des travaux en vue de la création de nombreux marchés ruraux fonctionnant réellement de façon autonome et durable dans un cadre villageois.

Les techniques mises en œuvre pour mettre en place et faire fonctionner les « coopératives forestières » antérieures au PE II-ED/VO telles que Guesselbodi, Faira, Hamadidé, Boyanga, etc. basées sur des interven-

tions lourdes et coûteuses nécessitant dans chaque cas des travaux considérables d'inventaire forestier, de cartographie, de délimitation, d'étude sociologiques et socio-économiques, de réalisation de limites et de pare-feux, de mise en place d'un organisme de gestion et d'une coopérative commune à plusieurs villages, ne peuvent être envisagées quand l'objectif devient celui de la création en quelques années de plusieurs centaines de marchés ruraux villageois du bois-énergie.

Il n'est alors plus possible d'envisager de réaliser dans chaque cas un inventaire précis des formations végétales et une cartographie détaillée de la zone mise sous aménagement.

Il n'apparaît également plus possible d'envisager d'installer à demeure un agent pour assister chaque marché rural pour le démarrage de ses activités d'exploitation et de commercialisation du bois-énergie et aider les villageois à gérer leur coopérative en tenant des complexités complexes.

L'ensemble des méthodes à mettre en œuvre et des solutions techniques à rechercher doivent être repensées et redéfinies. Il convient en effet de tenir compte de la modicité des moyens mobilisables si l'on veut réellement passer à la mise en place d'un grand nombre de marchés ruraux et rester dès l'origine, dans des créneaux de coûts compatibles avec les moyens de l'administration nigérienne (l'existence du PE II -ED/VO sera limitée et ce sera ensuite l'administration nigérienne qui prendra en charge la création de nouveaux marchés ruraux).

Cette « remise à plat » des méthodes jusqu'alors mises en œuvre pour rechercher de façon systématique simplifications et économies conceptuelles, techniques et organisationnelles :

- évaluation des ressources ligneuses villageoises ;
- délimitation des terroirs et des zones boisées ;
- groupes sociaux de base et emprise spatiale des marchés ruraux ;
- structures commerciales et organisation de la gestion des marchés ruraux ;
- organisation de l'animation et de l'appui aux marchés ruraux ;
- gestion et contrôle de la fiscalité forestière décentralisée.

### ***La remise en cause de « dogmes techniques » au niveau de l'administration de l'environnement***

La même nécessité de l'« ouverture de l'horizon des possibles » existait par rapport à l'administration forestière, concernant la remise en cause de divers dogmes techniques :

- prééminence et nécessité de la plantation forestière par rapport à la gestion des ressources naturelles ;
- nécessité absolue du plan d'aménagement (le marché rural est d'abord une structure commerciale appliquée à une forêt villageoise) ;
- contrôle à priori par l'administration forestière de toutes les activités dans le domaine protégé ;
- perception centralisée des taxes forestières par l'administration forestière et affectation du revenu de ces taxes au trésor public...

Cette deuxième ouverture est sans doute le problème majeur qui se pose au Niger en terme de mise en application de la réforme de la réglementation forestière.

### **La multiplicité des groupes sociaux concernés par ces diverses innovations**

La mise en place effective d'un nombre significatif de marchés ruraux contrôlant une proportion suffisante des ressources ligneuses naturelles « utiles » nécessaires à l'approvisionnement urbain pour peser sur le fonctionnement économique et la structuration des filières d'approvisionnement est à l'évidence une innovation particulièrement complexe qui concerne des groupes sociaux très différents :

- d'une part, les groupes sociaux « moteurs », à l'origine de cette innovation. Le « despotisme éclairé » des bailleurs de fonds (Banque mondiale, etc.), les responsables politiques et administratifs ;
- d'autre part, les groupes sociaux directement concernés par la nouvelle institution des marchés ruraux : bûcherons villageois, mais aussi chômeurs urbains employés comme bûcherons salariés des commerçants-transporteurs, pasteurs concernés par la modification des droits d'utilisation locale des ressources ligneuses et d'accès aux zones boisées, commerçants-transporteurs dont l'économie et le mode d'approvisionnement sont modifiés ;

– par ailleurs, les agents de l'administration, en particulier de celle de l'Environnement dont la fonction est fondamentalement modifiée par la réforme en cours ;  
– enfin, les groupes sociaux indirectement concernés par la création des marchés ruraux comme par exemple les consommateurs urbains dont le mode de consommation et le pouvoir d'achat risquent d'être affectés.

## **Quelques leçons de l'expérience nigérienne**

### **Ne pas contourner l'administration**

Les agents de l'administration doivent être considérés on l'a vu comme un groupe social à part entière impliqué dans les processus d'innovation institutionnelle, réglementaire ou même technique et toute tentative de la part d'opérateurs du développement de marginaliser ou de contourner ce groupe social est grosse de blocages et d'oppositions à venir.

### **Décentralisation et contrôle administratif : le rôle irremplaçable de l'Etat**

Les marchés ruraux sont définis légalement comme des structures commerciales autonomes qui vendent librement leur bois aux commerçants-transporteurs en fonction des fluctuations de l'offre et de la demande. Il y a donc libre fixation des prix du bois par les structures locales de gestion sans aucune intervention administrative.

Par ailleurs, la nouvelle fiscalité forestière différentielle vise à rétablir de façon structurelle la compétitivité du bois des marchés ruraux face à celui de l'exploitation incontrôlée. La nouvelle réglementation est conçue de telle façon que les commerçants-transporteurs aient intérêt à aller préférentiellement s'approvisionner sur les marchés ruraux plutôt qu'à pratiquer l'exploitation incontrôlée.

Cette incitation économique ne peut être efficace sans une réforme profonde du système de contrôle qui réduise la fraude fiscale sur le bois à un niveau résiduel et marginal. Si le système de contrôle est inefficace à assurer un recouvrement quasi-complet de la taxe majorée sur l'exploitation incontrôlée, et si donc per-

siste à exister une importante évasion fiscale une partie au moins des commerçants-transporteurs pourront, tant que les marchés ruraux ne seront pas assez nombreux pour assurer une bonne couverture et une maîtrise efficace sur la ressource forestière, éviter de s'approvisionner sur les marchés ruraux à un coût « hors taxes » d'exploitation incontrôlée bien inférieur au prix de vente des marchés ruraux.

Le système de contrôle est donc en cette période transitoire de création des marchés ruraux un élément essentiel de fonctionnement normal du système.

Les paysans interrogés sur les perspectives de création d'un marché rural dans leur village posent généralement presque immédiatement le problème, car ils savent bien que sans un système de contrôle efficace et sans le respect des dispositions de la fiscalité différentielle les marchés ruraux risquent d'être confrontés à d'insolubles problèmes de commercialisation. Ils savent bien tout le tort que leur cause l'exploitation incontrôlée des commerçants-transporteurs qui préfèrent amener en brousse des chômeurs urbains pour en faire des bûcherons salariés et leur payer le bois d'un chargement de bûche à 7 ou 8 000 FCFA, plutôt que d'acheter le même chargement à 5 000 FCFA à des bûcherons villageois.

C'est sans doute l'un des paradoxes de la stratégie énergie domestique au Niger que de viser à une gestion décentralisée (une autogestion) des ressources ligneuses par les populations rurales et de dépendre d'un renforcement du contrôle sur les transports et le commerce du bois vers les villes. Encore une fois le paradoxe n'est qu'apparent si l'on songe que le renforcement du contrôle vise à mettre en place un rééquilibrage des rapports ville-campagne au profit des ruraux.

Eux le comprennent bien qui ont vécu depuis plusieurs décennies une détérioration continue des termes de l'échange rural/urbain que l'explosion de l'exode rural et le développement des mégapôles a parfaitement reflété.

### ***Autonomie des acteurs locaux et opérateurs du développement***

Un des motifs de « remise à plat » et de redéfinition des méthodes de création des marchés ruraux a été la recherche de l'autonomie de gestion et de fonctionnement des marchés ruraux.

Le PE II-ED/VO s'est basé sur une remise en question du principe de l'appui et de l'autonomie **progressive** de gestion des coopératives forestières déjà existantes dont l'expérience en cours montrait toutes les limites.

L'appui de l'administration ou du projet créait de facto une logique substitutive d'intervention sur le terrain par rapport aux structures locales mises en places pour gérer les coopératives. Pour éviter cet écueil on a cherché des solutions basées sur un appui et des conseils qui ne puissent en aucun cas être substitutifs ou permanents de façon enclencher dès l'origine une logique d'autonomie dans le fonctionnement structurel des marchés ruraux.

Il est apparu très vite essentiel que cette autonomie soit la plus large possible de façon à stimuler les initiatives paysannes :

- autonomie de gestion ;
- autonomie organisationnelle ;
- autonomie commerciale.

L'autonomie de gestion a été recherchée à travers une réduction de l'animation rurale et de la formation à ce qui est strictement indispensable. La solution retenue a consisté à faire assurer par un même animateur le suivi simultané de plusieurs marchés ruraux villageois (au moins cinq) de façon à ce qu'il ne puisse en aucun cas se substituer à une structure locale de gestion débutante dans l'exécution des tâches de gestion commerciale ou comptable du marché rural.

Ce parti pris de « non-ingérence » dès l'origine dans le fonctionnement de la structure locale de gestion visait aussi explicitement à casser d'emblée cette tendance constatée dans nombre de villages au Sahel à se mettre en position d'attente et d'exécution des « directives du projet ». Les villageois pressés par la nécessité économique se positionnant d'emblée dans un rôle d'exécutants positifs dans l'espoir de recueillir les retombées économiques diverses du projet. Un des messages que les animateurs devaient d'emblée faire passer était que le projet n'apporterait rien d'autre que des solutions que les villageois devraient mettre eux-mêmes en œuvre.

L'expérience du PE II - ED/VO a montré que la mise en place d'aides ou d'appuis annexes à la structure locale de gestion telles que « avances de fonds de roulement », « prêts pour l'acquisition de charrettes » avaient de facto une influence négative en retardant ou en bloquant l'émergence d'une véritable autonomie du marché rural en replaçant la population villageoise « en position d'assistée ». Il semble que ces « aides » ne

soient pas (sauf nécessité absolue, comme cela peut arriver en ce qui concerne les charrettes) pendant toute la phase de démarrage du marché rural et jusqu'à ce qu'il ait atteint un régime de croisière.

Les modalités organisationnelles envisagées pour les marchés ruraux ont été les plus simples possibles : un gestionnaire du marché rural et un bureau de l'association villageoise des bûcherons et gestionnaires de la forêt villageoise. Mais le PE II - ED/VO a scrupuleusement évité de préciser davantage les principes organisationnels des marchés ruraux pour que les structures locales de gestion puissent s'adapter du mieux possible aux conditions sociales et humaines du milieu villageois.

L'autonomie commerciale est certainement celle qui a posé et pose encore le plus de problème aux marchés ruraux, au PE II - ED/VO et aux fonctionnaires forestiers de l'administration de l'environnement :

- pour les villageois il est très tentant de se mettre en position d'exécutant, de « bûcheron-salarié » qui ne se préoccupe que de la coupe et qui laisse au projet et à l'administration le soin de résoudre les problèmes de commercialisation ;

- pour certains agents du PE II - ED/VO, comme pour encore de nombreux forestiers fonctionnaires de l'administration de l'environnement qui n'ont encore que partiellement assimilé la stratégie énergie domestique il est tentant de proposer des solutions pour résoudre les problèmes de commercialisation du bois des marchés ruraux :

- de se placer en intermédiaire entre la structure locale de gestion et les commerçants-transporteurs pour faciliter la recherche du compromis et la passation des contrats,

- de proposer à la structure locale de gestion de vendre son bois-énergie à un prix fixé en fonction d'une esquisse des coûts et des marges (souvent largement théorique) et sans laisser jouer entre vendeur et acheteur la loi de l'offre et de la demande.

Toutes ces « tentations » ont été considérées comme des « dérives » à éviter car susceptibles de bloquer l'autonomisation de la gestion des marchés ruraux et de les maintenir dans un état de dépendance par rapport au projet ou/et à l'administration de l'environnement.



## **Démocratie et décentralisation, technicité et innovations institutionnelles et réglementaires : quelle méthodologie d'élaboration des nouveaux textes forestiers ?**

La vague de démocratisation qui s'étend à l'heure actuelle en Afrique a permis une meilleure compréhension de la liaison entre gestion participative et décentralisée des ressources naturelles et l'ensemble de la politique de décentralisation :

- la gestion décentralisée des ressources naturelles n'est pas liée directement à la démocratisation :
- d'une part, au Niger en 1989, le processus démocratique n'était pas encore engagé alors que le choix de la décentralisation de la gestion des ressources naturelles était déjà opéré et mis en œuvre,
- d'autre part, il n'y a pas d'équivalence ni de relation directe entre « gestion décentralisée des ressources naturelles » et « démocratie locale »,
- la décentralisation politique, traduite par l'existence de réelles collectivités locales, n'est pas une condition indispensable à la gestion décentralisée et participative des ressources naturelles mais elle contribue de façon décisive à sa mise en place et à son fonctionnement opérationnel ;
- la gestion décentralisée et participative des ressources naturelles peut, si elle est mise en place dans le

cadre d'une réforme de la réglementation forestière, institutionnalisant un outil fiscal adapté à cet objet et visant à :

- une répartition des revenus des filières des divers produits forestier plus favorable aux producteurs primaires,
  - une allocation d'une part significative de la fiscalité forestière aux collectivités locales, et aux opérateurs assurant la gestion décentralisée des ressources naturelles,
- constituer un puissant levier de développement et de mise en route de la démocratie locale en apportant un enjeu de développement économique local et des revenus liés à la mise en valeur des ressources naturelles.

Les deux exemples opposés du Niger avant 1989 (déjà engagé dans la réforme visant le transfert de la gestion des ressources naturelles à des instances locales, mais alors sans processus démocratique) et du Mali depuis 1992 montrent bien que la gestion décentralisée et participative des ressources naturelles, comme la décentralisation, ou même la démocratisation peuvent être des projets portés par des acteurs sociaux divers, ensemble, parallèlement ou contradictoirement :

- les populations rurales ;
- le pouvoir politique ;
- le « despotisme éclairé » de la Banque mondiale ou des experts ;
- l'administration...

## **Notes**

1. Cette première opération expérimentale et pilote d'aménagement forestier sera rapidement suivie selon des modalités à peine différentes par d'autres : Faïra (Projet forestier FAC/IDA/CCCE), Boyanga (PUSF), Hamadidé (DFS/KFW).
2. Qui est en fait une crise de gestion de la ressource – les consommateurs urbains sont approvisionnés sans pénurie et au moindre coût – révélée et renforcée par l'ampleur de l'explosion de la population urbaine.
3. qui leur procurait aussi des revenus annexes (primes sur les transactions) parfois considérables ; ce système génèrait des effets pervers évidents.

## **Références bibliographiques**

BERTRAND A. *et al.*, 1985. La filière bois Niamey. SEMA-énergie et CTFT, Nogent-sur-Marne.

BERTRAND A., MADON G., MATLY M., 1985. Pour l'arbre au Sahel. SEED et CTFT, Nogent-sur-Marne.

DUHEM C. *et al.*, 1991. Schéma directeur d'approvisionnement en bois-énergie de Niamey. Niamey, Niger.

RAEDER-ROITZSCH J.E., 1974. Institutional forestry problems in the sahelian region. Rome, Italie, FAO.

# Les femmes actrices individuelles et collectives de l'innovation

Christiane Dardé  
CIRAD-SAR, Montpellier

## Résumé

En matière d'organisation, la Basse Casamance, et plus particulièrement le département de Bignona fournit de multiples exemples.

Diverses formes associatives coexistent : des associations préexistantes (*ekafay*), des groupements villageois, des organisations paysannes fédérant ces groupements, une coordination de ces organisations au niveau départemental.

Dans cette dynamique, les femmes sont des actrices importantes, à la base de chaque organisation.

En effet, elles constituent la composante principale des groupements et elles sont impliquées dans la plupart de leurs activités.

L'étude de ces diverses dynamiques d'organisation apporte des éléments de réponse pour comprendre, à travers les stratégies des acteurs, la dynamique des rapports sociaux.

Les revenus que les femmes retirent de leurs activités sont pour l'essentiel injectés dans les unités domestiques. Mais, ces actrices recherchent une plus grande maîtrise du fruit de leur travail qu'elles n'ont pas tout à fait dans les groupements. Ainsi, elles développent certaines de leurs activités dans un cadre plus informel, dans les organisations préexistantes (*ekafay*) ou de manière individuelle.

Les modalités différentes selon lesquelles les femmes s'organisent, en fonction de leurs contraintes sociales et économiques, dans le temps et dans l'espace, constituent des innovations à caractère socio-économique. En effet, les productrices élaborent des formes organisationnelles de taille variée, les transforment, en fonction de leurs besoins et de leurs intérêts. Elles adaptent leurs pratiques aux modifications de leur environnement socio-économique ; elles adoptent les diverses innovations introduites par le canal des groupements.

## Introduction

Groupements paysans, groupements villageois, associations villageoises de développement (AVD), groupements d'intérêt économique (GIE)... Diverses appellations existent pour désigner les formes d'orga-

nisation « modernes » des activités socio-économiques des ruraux sahéliens. Cependant, ceux-ci ont toujours été organisés et les associations « issues de la tradition perdurent et s'articulent » (MERCOIRET, 1992) avec les associations modernes. Les formes anciennes d'organisation s'adaptent, se transforment en fonction des conditions économiques nouvelles des acteurs.

Ces modes d'organisation, nouveaux ou « adaptés », peuvent être rangés sous le vocable d'innovation.

L'innovation, ce peut être « une idée, une pratique ou un objet considérés comme nouveaux pour un individu ou un groupe »<sup>1</sup>.

L'innovation peut aussi se définir comme « la réalisation d'une nouvelle organisation de la production », agricole ou non agricole.

Dans le département de Bignona, situé en Basse Casamance au sud du Sénégal, il existe de nombreuses illustrations de ces définitions.

Le département s'étend sur 5 294,5 km<sup>2</sup>. Sa population, environ 185 000 habitants<sup>2</sup>, est majoritairement rurale : elle se répartit dans 301 villages et la ville de Bignona (26 712 habitants) représente le cinquième de celle-ci.

Si la riziculture demeure pour les diola, groupe ethnique majoritaire, l'activité de base, les cultures de plateau<sup>3</sup> occupent une part croissante dans les systèmes de production.

Deux principaux systèmes de production sont identifiés<sup>4</sup>. Le système dit « diola », dans la partie ouest, se caractérise par une division du travail selon les tâches : à l'homme les labours, à la femme les semis et la récolte ; la riziculture y est prédominante. Côté est, c'est le système dit « diola-mandinguisé » qui prédomine : la division du travail se fait par culture : arachide, mil sur le plateau pour l'homme et riziculture pour la femme ; les cultures de plateau sont relativement plus importantes que la riziculture.

## Bref aperçu de la dynamique d'organisation dans le département

Dans le département de Bignona, la dynamique d'organisation est très forte. Elle se manifeste à divers échelons locaux, sous des formes anciennes, avec les associations de travail par quartier, par concession (*ekafay*<sup>5</sup>), ou sous des formes modernes : groupements villageois et par quartier, organisations fédératives par petite région, coordination d'organisations au niveau départemental. A la base de ces organisations paysannes, les femmes sont très nombreuses et très actives. L'étude des mobiles pour lesquels les femmes s'investissent dans les groupements démontre leurs facultés à innover.

Plusieurs facteurs ont favorisé la constitution progressive des organisations paysannes du département.

Les années successives de sécheresse ont détérioré les conditions de vie des ruraux : le déficit vivrier persiste, l'exode des jeunes actifs s'amplifie. Pour remédier à la crise, les ruraux s'organisent peu à peu, sous l'impulsion de certains leaders locaux, en groupements, en organisations fédérant ces groupements au niveau d'une petite région. C'est ainsi que sont apparues des « organisations paysannes d'initiative locale » (MERCOIRET, 1992), à partir des années 70. Les interventions des organisations non gouvernementales, celles des divers services et sociétés d'Etat ont aussi contribué à la formation des groupements et de certaines organisations fédératives.

Les effets néfastes de la sécheresse et les interventions extérieures ne constituent pas les seuls éléments moteurs de cette dynamique. Depuis 1985 au Sénégal, la Nouvelle politique agricole (NPA) suscitée par le programme d'ajustement structurel contribue à dégrader un peu plus l'environnement économique des villageois. Ceci se traduit par la suppression des subventions aux intrants et aux équipements agricoles, par le démantèlement des services d'appui à l'agriculture, par la baisse du prix d'achat de l'arachide. Le désengagement de l'Etat a favorisé un « renforcement » des organisations existantes (BERTHOME et MERCOIRET, 1992).

Enfin, notons que l'ouverture progressive aux échanges occasionne l'apparition de nouveaux besoins pour les ruraux et renforce leur nécessité de s'organiser pour acquérir des revenus monétaires.

Au total dans le département, plus de 410 groupements mixtes et féminins, soit environ 26 000 membres, sont fédérés dans neuf organisations paysannes fédératives. Et depuis 1988, l'ensemble de ces organisations est regroupé dans la Coordination des organisations rurales du département (CORD).

On peut caractériser les groupements du département à travers deux schémas :

- ceux nés de manière endogène, sur l'initiative de leaders locaux, durant les années de sécheresse (1975-80), dans le but de lutter contre la dégradation de l'environnement socio-économique des villageois ;
- ceux impulsés de l'extérieur, par des organisations non gouvernementales, par les interventions de l'Etat, durant les années 80, dans une optique de développement rural.

La première catégorie regroupe les groupements formés au niveau du quartier, tandis que les groupements suscités de l'extérieur ont souvent fonctionné (ou fonctionnent encore) à l'échelon villageois.

Les femmes jouent un rôle important dans cette dynamique. Elles constituent la majorité des membres adhérents des organisations de CORD (environ 18 000<sup>6</sup>) et elles s'investissent dans la plupart des activités des groupements. Maraîchage, transformation des produits, petit commerce, artisanat sont en effet des activités essentiellement féminines.

L'importance de l'engagement des femmes dans la dynamique d'organisation du département justifie une étude approfondie. Leurs motivations, leurs pratiques, leurs modes d'organisation les font apparaître comme des actrices de l'innovation.

## Les stratégies individuelles des femmes

### *Une explication des mobiles pour lesquels elles s'investissent dans les groupements et dans les associations de base*

La dégradation de l'environnement socio-économique des villageois interpelle les femmes. Mais par ailleurs, le monde rural a changé et de nouveaux besoins, liés à la diffusion de la modernité, sont apparus pour les acteurs socio-économiques et notamment pour les femmes.

Un triple constat pour illustrer la portée de cette réalité :

- les migrations des hommes adultes sont plus importantes que celles des femmes adultes. Ceci se traduit par une plus forte proportion de femmes (36 650) que d'hommes (31 376) dans la population active<sup>7</sup> du département ;
- dans de nombreux villages, les hommes ont abandonné le travail dans les rizières pour cultiver sur les plateaux ; en conséquence, les femmes doivent assumer la totalité des opérations culturales dans les rizières ;
- du fait de la nature de leur rôle dans la société, les tâches des femmes sont multiples : tâches domestiques (corvées d'eau, de bois, cuisine, éducation des enfants), travaux agricoles ; elles concernent plusieurs domaines d'activité : jardinage, transformation des produits, rizi-

culture, commerce, artisanat...

Ces changements sont vivement ressentis par les femmes : leur charge de travail ne fait que s'accroître.

Les contraintes des femmes sont donc « particulières » (CORREZE, 1992). Elles développent des stratégies qui peuvent être classées en deux types : des stratégies « défensives » et des stratégies « offensives » (YUNG et ZASLAVSKY, 1992).

### Des stratégies « défensives »

Les femmes aspirent à satisfaire leurs « besoins pratiques » (CHAMPAGNE et COUILLARD, 1989), c'est-à-dire à « sécuriser » leur environnement social et économique en améliorant leurs conditions matérielles de vie et celles de leurs enfants. Pour cela :

- elles recherchent des revenus monétaires. En raison de la crise, les revenus des hommes, tirés essentiellement de la vente des arachides, baissent. Les dépenses familiales incombent de plus en plus aux femmes. De surcroît, elles expriment de nouveaux besoins au niveau individuel, qui peuvent nécessiter des investissements collectifs qu'il s'agit alors de financer (disposer d'une maternité par exemple) ;
- elles recherchent des appuis pouvant améliorer leurs conditions de vie et leurs conditions de production. Les groupements sont un moyen de canaliser l'aide extérieure, matérielle, financière et technique : ils facilitent en effet l'accès aux équipements agricoles ou à usage domestique, aux intrants, au crédit, à la formation, à l'information.

Bien sûr, ces stratégies ne sont pas exclusivement féminines. Face à la sécheresse, les hommes, chefs d'exploitation, ont aussi développé des « stratégies antialéatoires » (MERCOIRET, 1990), pour sécuriser leur revenu et le vivrier. Mais ces stratégies prennent d'autres formes, les besoins des hommes n'étant pas les mêmes : extensification des cultures de plateau, abandon des rizières, exode, diversification des activités agricoles (arboriculture) ou non agricoles (commerce).

### Des stratégies offensives

Ceci concerne les « intérêts stratégiques » (MOLYNEUX, 1985 ; MOSER, 1989) des femmes : leur position sociale vis à vis du groupe des hommes peut évoluer. Certains éléments sont des révélateurs des

stratégies de conquête du pouvoir économique par les femmes :

– la maîtrise de leurs revenus monétaires : au-delà de la satisfaction de leurs besoins matériels, les femmes recherchent une certaine autonomie économique, en accumulant leurs gains. Il peut en résulter une nouvelle répartition entre hommes et femmes dans l'accès aux ressources productives (terre, équipement, intrants) et par là une modification des rapports sociaux entre hommes et femmes.

Les stratégies « défensives » et « offensives » des femmes se traduisent aussi au niveau collectif, par la mise en œuvre d'actions décidées en commun.

### **Ces stratégies sont aussi collectives**

Nous pouvons distinguer deux types de stratégies collectives, en apparence contradictoires : d'une part, la recherche d'une reconnaissance sociale au sein des instances politiques des organisations et d'autre part, l'affirmation d'une certaine autonomie sociale et politique.

– les revendications des femmes dans les organisations : malgré leur importance en nombre et en travail, les femmes sont sous-représentées dans les instances décisionnelles des organisations. Le plus souvent, ce sont les hommes qui gèrent les finances et qui assurent les fonctions de représentation à l'égard de l'extérieur. Il arrive que les femmes expriment collectivement leur souhait d'augmenter leurs responsabilités aux postes clés de certaines organisations. Ces stratégies peuvent être assimilées à la recherche d'une reconnaissance politique de leur rôle au sein des organisations ;

– la recherche de « territoires » (CORREZE, 1992) ou espaces strictement féminins : les femmes se retrouvent fréquemment entre elles au cours de leurs multiples travaux et elles développent de multiples activités à caractère social ou économique dans des cadres collectifs. Ceci peut être un moyen de « contourner » (BOSC et YUNG, 1992) les rapports de force existant dans les groupements.

## **Les femmes innovent pour développer leurs stratégies**

### **Les modes d'organisation des activités des femmes : des innovations organisationnelles**

Les femmes diversifient leurs activités lucratives et pour cela elles s'organisent de manière collective, en groupement ou en *ekafay*.

### ***Les groupements, formes modernes d'organisation des activités des femmes***

Les groupements fonctionnent essentiellement durant la saison sèche. Durant l'hivernage, les travaux dans les rizières et les champs familiaux ont la priorité et les groupements sont mis en quelque sorte « en état de veille ». Ce sont plutôt les associations de travail qui sont mobilisées pour la culture de champs collectifs et les autres travaux agricoles.

Le maraîchage est le cas typique d'activité féminine dans les groupements<sup>8</sup>. C'est l'activité la plus visible et aussi la plus répandue. Cette activité est généralement individuelle et organisée dans un cadre collectif « moderne », le groupement.

Le jardinage, dans le bloc maraîcher du groupement, occupe de manière régulière la majeure partie du temps de travail des femmes durant la saison sèche (d'octobre-novembre à mai-juin).

Les hommes participent à certains travaux, comme les défrichages, le fonçage des puits. Parfois, ils cotisent dans la même caisse que les femmes et ils pratiquent l'arboriculture ou cultivent légumes, arachides dans une partie du périmètre.

Si chaque femme travaille individuellement sa ou ses parcelles, une collaboration a toujours lieu entre femmes pour l'arrosage, la vente des légumes.

Avec leurs gains, les femmes peuvent effectuer leurs dépenses quotidiennes (achat des condiments, de savon, de pétrole) et ponctuelles (fournitures scolaires de leurs enfants, habillement), et parfois constituer une épargne de précaution (pour acheter du riz en période de soudure, employer un *ekafay* pour certains travaux rizicoles).

Notons que quelques jardins sont collectifs ; dans ce cas, le travail est organisé par grande association et la recette sera versée dans la caisse du groupement.

Le maraîchage semble répondre aux diverses préoccupations des femmes (effectuer des dépenses pour la famille, agrémenter les repas de celle-ci) et satisfaire leurs besoins de liquidité et d'épargne.

Par ailleurs, l'organisation en groupement facilite l'approvisionnement en intrants (semences, produits de traitement...) et la gestion du temps de travail des femmes.

### ***Ces formes modernes d'organisation n'effacent pas les formes associatives préexistantes***

Les différents *ekafay* – de la concession, du quartier – sont étroitement imbriqués aux groupements. Bien souvent, l'*ekafay* du quartier a été le support sur la base duquel s'est constitué le groupement. Par ailleurs, leurs modalités de fonctionnement sont identiques (organisation du travail, utilisation d'une caisse). Il arrive souvent que le groupement soit une combinaison de plusieurs *ekafay* mais aussi que ce dernier soit la structure « nourricière » du groupement, finançant son fonctionnement.

Malgré leurs similitudes, ces deux formes organisationnelles ont des fonctions distinctes. Le groupement a une vocation économique bien définie (création de revenus, autosuffisance alimentaire, équipement villageois) ; il est le représentant des intérêts économiques et sociaux des villageois par rapport à l'environnement extérieur. L'*ekafay* est inhérent au mode de vie des paysans. Il a un rôle important au niveau économique (l'entraide durant les travaux agricoles permet de limiter la contrainte de main-d'œuvre) et social (insérer l'individu dans son groupe selon son sexe, son âge, donc réguler les rapports sociaux).

Par ailleurs, ces formes organisationnelles sont malléables et adaptées aux contraintes de temps, aux besoins sociaux et économiques des femmes.

Le travail en associations ou en petit groupe est privilégié par les femmes au cours de leurs multiples activités ménagères et productives.

Le mode d'organisation de la fabrication de l'huile de palme illustre ce schéma :

L'extraction de l'huile de palme est assez exigeante en travail. Aucune tâche n'est mécanisée<sup>9</sup> et le travail s'étale sur plusieurs jours. Les femmes se regroupent, en *ekafay*, en groupe plus restreint, pour extraire l'huile. Ceci présente l'avantage d'augmenter le volume potentiel de production en un temps réduit, mais aussi de diminuer la charge de travail de chaque femme.

Plusieurs modalités de mobilisation de la force de travail de l'*ekafay* existent :

– l'entraide entre femmes membres du même *ekafay* : chaque femme bénéficie, à tour de rôle, de l'aide gratuite des autres membres de l'association. La production lui revient et la seule contre-partie être la nourriture des travailleuses<sup>10</sup> ;

– travail payant, en petit groupe ou en *ekafay* de femmes : le plus souvent, le travail de l'association est payant : lorsque l'*ekafay* est sollicité par une personne extérieure à celui-ci, lorsque le temps de travail est important ou bien lorsque des rentrées d'argent sont nécessaires pour financer certaines dépenses décidées à l'avance par les membres de l'association.

La prestation de service est rémunérée, en nature ou en argent, selon un tarif fixé à l'avance, en fonction de la taille de l'association (2 500 à 10 000 FCFA par jour de travail).

Selon les conditions pluviométriques ou socio-économiques, le travail des divers types d'*ekafay* (par concession, par quartier, par classe d'âge à l'intérieur du quartier) peut être demandé. Lorsque les hivernages sont défavorables, ce sont plutôt les associations de petite taille qui sont sollicitées (*ekafay* de concession par exemple) et il arrive que les femmes scindent l'*ekafay* de leur quartier en plusieurs groupes pour diminuer sa taille et par là son tarif.

Les divers *ekafay* sont aussi mobilisés dans la perspective de l'organisation de certaines manifestations villageoises se déroulant à intervalles de plusieurs décennies (cérémonies d'initiation). Leurs gains sont accumulés durant plusieurs années pour financer les préparatifs de ces fêtes. Mais quelle que soit leur taille, les divers *ekafay* de femmes ont pour fonction essentielle de financer l'achat de leurs tenues assorties<sup>11</sup>.

## **Les femmes organisent aussi les mêmes activités dans un cadre individuel : leur foyer, leur rizière**

Le jardinage est fréquemment pratiqué à la fois dans le bloc maraîcher et dans une partie de la concession familiale. La transformation des produits alimentaires est aussi une activité individuelle.

Parfois même, notamment pour les activités de transformation, un travail confié à l'*ekafay* est réparti individuellement entre chaque membre. La fabrication du *netétou*<sup>12</sup> obéit à ces conditions particulières : la rémunération du travail se fait par sac de produit transformé soit 2 500 FCFA environ.

Le travail dans un cadre collectif, en petit groupe, en *ekafay*, en groupement, est un facteur de diminution de la charge de travail des femmes et d'allègement de leur contrainte de temps.

Ces diverses formes associatives sont adaptées aux conditions du milieu et sont malléables. L'*ekafay* en est l'exemple même. Cette association disparaît, se transforme au gré des contraintes socio-économiques des femmes.

Les femmes jouent ainsi sur plusieurs tableaux pour acquérir des revenus monétaires et améliorer leur situation sociale et économique.

## **La valorisation des savoir-faire anciens et nouveaux des femmes : « adaptation » des pratiques des femmes et adoption des innovations techniques**

Les pratiques des femmes nous donnent des enseignements sur leurs facultés à innover dans deux domaines :

– « adaptation » de leurs pratiques (CORMIER, 1992) : Les femmes ont « adapté » leurs pratiques aux évolutions de leur environnement (monétarisation de l'économie et sécheresse). De nombreux produits de cueillette auparavant destinés à l'autoconsommation sont commercialisés. Ainsi, produits de la pêche (huîtres par exemple), fruits de la brousse (pain de singe, *madd*, *ditakh*) sont collectés par les femmes et vendus tels que ; d'autres sont transformés (huile de palme, néré, huîtres fumées...) en vue de la vente.

Même à ce niveau, les femmes s'organisent en groupe

ou parfois travaillent seules. Les revenus sont utilisés pour satisfaire les dépenses familiales et les besoins personnels des femmes.

La revalorisation d'activités de cueillette témoigne de la capacité des acteurs féminins à faire preuve d'esprit d'initiative, pour s'adapter aux changements de leur environnement socio-économique.

– adoption des innovations techniques introduites par le canal des groupements : les femmes mettent en œuvre et par là diffusent ces diverses innovations (YUNG, 1992).

Nous pouvons citer :

- la mise en culture de nouveaux légumes, avec de nouvelles techniques dans le bloc maraîcher ;
- l'utilisation de nouveaux procédés de production (fabrication de confitures) ;
- l'expérimentation de nouvelles activités (teinture) ;
- l'expérimentation de nouvelles techniques de culture : le labour motorisé dans les rizières intéresse au plus haut niveau les femmes.

Les femmes ont adapté ces nouvelles techniques et activités à leurs contraintes de temps (activités en saison sèche). Ces activités sont encore pour elles un moyen d'augmenter leurs revenus.

La continuité de l'activité, la reproduction de l'innovation dépendent du degré de maîtrise qu'auront les femmes non seulement de la technique mais aussi de la relation au marché.

## **Conclusion :**

### ***de nouveaux rapports sociaux, de nouvelles relations entre hommes et femmes dans les organisations paysannes ?***

Les groupements, comme les associations préexistantes, sont des formes d'organisation correspondant aux stratégies des femmes. Elles sont un moyen pour elles d'obtenir des gains, pour satisfaire leurs divers besoins pratiques, pour acquérir une autonomie financière.

L'on peut observer dans ces dynamiques d'énormes potentialités et facteurs d'innovation : innovation par la création d'organisations et par leur adaptabilité à l'environnement socio-économique, innovation par la nature



des activités (activités nouvelles, activités revalorisées), innovation par les modifications apportées aux conditions de la production.

Les femmes sont des agents potentiels de ces innovations là car elles inventent, mettent en œuvre des formes d'organisation de la production propres à leurs besoins, à leurs stratégies de maîtrise des revenus. Mais aussi, elles adoptent les diverses innovations introduites par le canal des groupements, et les adaptent à leurs stratégies.

Les organisations peuvent favoriser l'apparition de formes nouvelles de rapports sociaux et économiques entre acteurs – hommes et femmes – mais aussi vis-à-vis de leurs partenaires extérieurs.

Si les femmes développent des formes d'organisation plus « discrètes » (leur groupe de travail, leur *ekafay*), c'est vraisemblablement pour s'extraire de cette emprise masculine sur des activités dont elles sont les maîtres d'œuvre.

A l'inverse en apparence, les diverses organisations sont aussi un cadre d'échange, entre femmes, mais aussi entre hommes et femmes. Les opinions et les stratégies des différents acteurs s'y confrontent. Les organisations sont susceptibles de favoriser d'une certaine manière une prise de conscience par les femmes de leur rôle et la reconnaissance de celui-ci par les hommes. En ce sens, elles sont susceptibles de contribuer à l'évolution des relations entre les diverses catégories d'acteurs, hommes et femmes, aînés et cadets.

Enfin, la forme moderne d'organisation, le groupement, permet de canaliser l'aide extérieure matérielle, financière ou technique. Il est donc un outil à portée de main de chaque catégorie d'acteurs pour développer leurs stratégies.

Les organisations sont donc au cœur du processus d'innovation sociale et économique.

## Notes

1. Traduction d'une partie du document de ROGERS E., SHOEMAKER F., (1971), Communication of innovations : a cross-cultural approach, New York in TARTANAC F, TREILLON R. « La cause de l'innovation », Tome I, Pour une conception socio-économique de l'innovation, 1989, p. 2.
2. Chiffres issus de la monographie du département en 1990-91, préfecture du département de Bignona, 1991.
3. Le relief est composé de vallées propices à la riziculture et de terres de plateau sur lesquelles sont cultivés arachide, mil, sorgho, maïs.
4. Selon la typologie effectuée par l'ISRA de Djibélor.
5. *l'ekafay est une association de travail, à vocation sociale, économique et culturelle, formée par classe d'âge et par sexe, au niveau du village, du quartier, de la concession.*
6. Calculs d'après nos investigations dans le département de Bignona et les résultats de l'étude réalisée par J. BERTHOME, P.M. BOSC, M.R. MERCOIRET, 1992.
7. Source : monographie du département de Bignona, année 1990-91, Préfecture de Bignona.
8. Les autres activités des groupements (transformation alimentaire, artisanat, commerce, etc.) ne sont pas évoquées dans ce document.
9. Quelques villages, ayant disposé d'un appui de l'ONG ENDA-TM, disposent de presses à huile installées avec la collaboration.
10. Chaque femme peut gagner environ 15 000 FCFA par opération.
11. Les femmes du même *ekafay* achètent des « asobi », tenues taillées dans le même tissu qu'elles portent lors de diverses fêtes socio-culturelles ou religieuses.
12. *Appelé aussi « sumbala » au Mali : condiment issu de la fermentation des graines du néré, (parkia biglobosa) et qui entre dans la composition de nombreux plats.*

## Bibliographie

- BERTHOME J., BOSC P.M., MERCOIRET M.R., 1992. Programme d'appui aux organisations paysannes du département de Bignona, Rapport de synthèse des études de faisabilité. CIRAD-SAR, Montpellier., 98 p.
- BOSC P.M., YUNG J.M., 1992. Le développement agricole au Sahel, Tome IV, Défis, recherches et innovations au Sahel. Collection Documents systèmes agraires, 17. Montpellier, CIRAD, 133 p.
- CHAMPAGNE S., PIRON F. (coord.), 1989. A propos de la coopération féministe et du pouvoir des femmes au Sahel, Actes de la journée de réflexion. Université Laval, Centre Sahel, Notes et travaux, n° 14, déc. 1989.
- COUILLARD M.A., 1989. Le développement avec les femmes ou le pouvoir renégocié - A propos de la coopération féministe. In « à propos de la coopération féministe et du pouvoir des femmes au Sahel », actes de la journée de réflexion, Champagne et Piron. Université Laval, Centre Sahel, Notes et travaux 14.
- CORMIER-SALEM M.C., 1993. La reproduction innovatrice, In l'innovation en milieu rural, séminaire du LEA, Chauveau J.P., Cormier M.C., Mollard E. Eds. Montpellier, France, documents scientifiques du LEA n°4, ORSTOM.
- CORMIER-SALEM M.C., 1989. Une pratique revalorisée dans un système de production en crise : la cueillette des huîtres par les femmes diola de Basse Casamance (Sénégal). Cahiers ORSTOM, Série Sciences humaines, 25 (1-2), p. 91-107.
- CORREZE A., 1992. Le développement au féminin : pourquoi une approche spécifique des femmes rurales ? In l'appui aux producteurs, des démarches, des outils, des domaines d'intervention », M.R. Mercoiret (coord.). Montpellier, France, CIRAD-SAR.
- FERRE T., MUCHNIK J., 1992. Le nétéou au Sénégal. Systèmes techniques et innovations. Communication, journées scientifiques. Innovations agroalimentaires. Montpellier, CIRAD-SAR.
- MERCOIRET M.R., 1990. Les stratégies paysannes face à la sécheresse dans la zone du Comité d'Action pour le Développement du Fogny (CADEF). Cahiers de la recherche-développement 14, Tome I.
- MERCOIRET M.R., 1992. Les organisations paysannes du Sahel : des réalités très diverses. Les cahiers de la recherche-développement 31, 1.
- MOLYNEUX M., 1985. Mobilisation without emancipation? Women interests, State and revolution in Nicaragua. *Feminist Studies*, 11, 2.
- MOSER C.O.N., 1989. Gender planning in the third world : meeting practical and strategic gender needs », *World development*. 1989.
- PERROUX F., 1935. La pensée économique de SCHUMPETER. Introduction à la théorie de l'évolution économique. Cité in YUNG J.M., BOSC P.M. Le développement agricole au Sahel, Tome IV : Défis, recherches et innovations au Sahel, 1992.
- POSNER J.L. *et al.*, 1988. Les systèmes de production en Basse Casamance et les stratégies paysannes face au déficit pluviométrique. Dakar-MSU Michigan, ISRA, 33 p.
- TARTANAC F, TREILLON R., 1989. La cause de l'innovation, Tome I, Pour une conception socio-économique de l'innovation, ATP « pilotage par l'aval de l'innovation technologique dans les filières courtes. Montpellier, France, ENSIA-CIRAD, 135 p.
- YUNG J.M., ZASLAVSKY J., 1992. Aperçu sur les stratégies des producteurs et des organisations dans le delta du fleuve Sénégal. Montpellier, France, CIRAD-SAR, 83 p.
- YUNG J.M., 1992. Schumpeter au Sahel. Document tiré à part. Montpellier, France, CIRAD-SAR, 29 p.

# **La motorisation au Burkina Faso :**

## **Dynamique spontanée et dynamique de projets. Des éléments de modernité pour consolider des structures anciennes**

**Guy Faure**

**CIRAD-CA, Montpellier**

### **Résumé**

La motorisation participe à la modernisation de l'agriculture, en favorisant l'émergence d'exploitations de grande surface, dont quelques unes obtiennent de bons résultats financiers. En l'absence de soutien extérieur permettant de réduire les risques encourus par les producteurs, seules quelques très grosses exploitations, ainsi que des entrepreneurs privés, dégageant des ressources monétaires importantes, peuvent acquérir un tracteur avec ses équipements.

Pourtant la motorisation s'est intégrée dans des structures sociales anciennes. Ce sont les exploitations, fondées sur la famille élargie, qui ont pu y accéder. En première analyse, cette innovation conforte la structure familiale d'autrefois. Mais la réalité est plus complexe car des changements s'opèrent et conduisent à une nouvelle distribution des rôles et des fonctions au sein de l'exploitation.

**Motorization in burkina faso : spontaneous dynamic and project dynamic. Modern elements for strengthening traditional structures.**

### **Abstract**

Farm motorization takes part in the agriculture modernization by promoting farms which cultivate very large areas and whose some of them obtain good financial results. Without external assistance which reduces producers' risks, only some very large farms and some private managers are able to earn enough money to afford a tractor and the related implements.

Nevertheless motorization is integrated in traditional social structures based on the large family. In first analysis this innovation strengthens this traditional family structure. In fact the reality is more complex because some changes occurred and lead to a new distribution of the responsibilities and functions inside the farming system.

## L'essor de la mécanisation

Les actions de motorisation intermédiaire ont débuté au Burkina Faso à partir de 1977 (6 tracteurs installés). En 1982, ce chiffre se montait à 46, en 1985 à 156 et en 1987 à 257. Depuis cette date les installations, suscitées par un projet lié à la SOFITEX (Société burkinabé des fibres textiles) se sont considérablement ralenties, principalement suite à un fléchissement de l'activité économique. En 1992, date d'achèvement de ce projet, on dénombrait environ 300 de ces tracteurs (TE, 28 CV), tous acquis grâce à un crédit octroyé par la CNCA (Caisse nationale de crédit agricole). Parallèlement, on assiste à des achats significatifs de tracteurs, de plus forte puissance, par des paysans ou des entrepreneurs qui, pour s'approvisionner, s'adressent à des circuits entièrement privés. Dans cette dynamique spontanée, le rôle du crédit institutionnel ou informel est limité. Approximativement 150 de ces engins ont été repérés dans la zone cotonnière. Ainsi la motorisation a largement dépassé le cadre expérimental. Toutefois, on peut estimer entre 0,2 et 0,5 %, le nombre d'exploitations équipées, dans la région, chiffre modeste (SCHWARTZ, 1991).

Pour les promoteurs de la motorisation, la diffusion de cette technologie avait comme objectif une modernisation de l'agriculture, capable d'assurer une augmentation des productions cotonnières et vivrières par une extension des surfaces cultivées et une augmentation des rendements. Ce processus, basé sur l'intensification des systèmes de culture, devait permettre une augmentation des revenus d'une classe de paysans dynamiques, soucieuse de développer une alternative à la culture attelée et capable de jouer un rôle de leader au sein de la communauté rurale.

Il paraît intéressant d'évaluer si une telle innovation est capable de modifier les systèmes de production et d'appréhender l'impact des transformations sur la structure sociale des exploitations.

Dans chacun des trois villages d'étude, 12 exploitations, choisies en fonction du niveau de mécanisation, ont été suivies pendant deux campagnes (90-91 et 91-92) : suivi de parcelles, suivi des recettes et des dépenses...

Les données collectées par le projet « Motorisation » permettent de suivre, année par année, les 300 exploitations disposant d'un TE (structure et compte d'exploitation).

Une enquête sur la motorisation conventionnelle a été menée en 1992, auprès de 45 propriétaires, dans la province du Houet

C'est essentiellement de ces travaux que sont issus les résultats présentés.

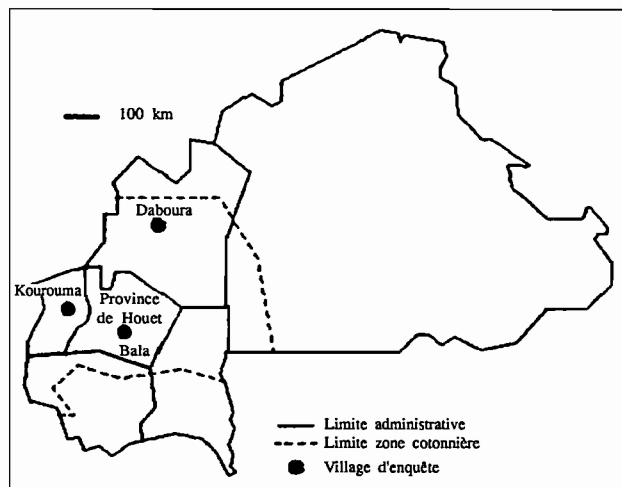


Figure 1. Carte simplifiée de la zone cotonnière du Burkina Faso.

## Le tracteur, symbole de la progression d'une agriculture moderne

### L'apparition de systèmes de production résolument nouveaux

A partir d'enquêtes menées dans 3 villages, il est possible de comparer les caractéristiques des exploitations en fonction du niveau de mécanisation.

Le tableau 1 indique que le niveau de mécanisation (1 paire de bœufs, au moins 2 paires de bœufs, 1 tracteur TE) est fonction de la population de l'exploitation. Les surfaces totales s'accroissent très fortement avec le degré d'équipement. Il est bien évident que ces évolutions de superficie ne sont possibles que dans un contexte où la terre reste un facteur relativement abondant. Par contre, il apparaît que les surfaces par personne connaissent une progression nettement moins marquée (0,5 ha/personne en culture manuelle ; 0,9 en culture attelée ; 1,1 en culture motorisée). BIGOT et

**Tableau 1. Population, surface et revenu monétaire en fonction du niveau de mécanisation.**

	Exploitations de Bala, Daboura et Kourouma			
	Un tracteur TE	Au moins deux paires de bœufs	Une paire de bœufs	Culture manuelle
Nombre de cas	25	15	15	17
Nombre exploitations/total (%)	2	14	35	49
Population totale	31,2	15,3	9,9	7,9
Surface totale (ha)	34,8	15,9	9,2	3,8
Surface/personne (are)	112	104	93	48
Revenu agricole (kFCFA)	1 018	436	312	71

Données : campagne 90-91 et 91-92. Douze exploitations par village.

**Tableau 2. Surface et revenu monétaire en fonction du type de propriétaire d'un tracteur conventionnel, dans la province du Houet.**

	Exploitation agricole	Investisseur privé	Projet ou coopérative
Nombre de propriétaires	20	20	5
Nombre de tracteurs	42	27	17
Surface exploitation/propriétaire (ha)	49	4	—
Surface travaillée à l'extérieur (ha)	44	61	118
Revenu agricole (kFCFA)	2 180 à 7 986	520 à 676	—

Données : MOURIFIE (1993).

RAYMOND (1991), à partir de résultats d'une quinzaine d'enquêtes conduites en Côte-d'Ivoire, Mali et Burkina Faso, identifie une même tendance (0,5 ha/personne en culture manuelle ; 0,6 en culture attelée ; 0,9 en culture motorisée).

De la même manière, le revenu monétaire agricole (recettes agricoles moins la totalité des charges productives, dont le remboursement des emprunts) connaît une forte progression quand l'équipement devient important.

Le développement de la motorisation conventionnelle fait émerger deux grandes classes d'individus, en dehors des projets effectuant des travaux motorisés chez des paysans. D'une part, il apparaît de très grandes exploitations agricoles, dont les caractéristiques se distinguent nettement de la grosse majorité des unités de production. En effet, ces premières acquièrent leur tracteur sans bénéficier d'un crédit d'équipement, puisqu'aucun projet ne se porte caution de la solidité de

l'expérience, et donc elles se doivent d'avoir accumulé au préalable un surplus monétaire non négligeable, preuve de l'existence d'un système de production déjà très performant. D'autre part, on observe l'essor d'entrepreneurs privés, souvent issus du milieu urbain, qui effectuent des prestations de service rémunérées auprès d'agriculteurs non équipés. Il est à noter que ces investisseurs ne sont pas plus nombreux que les exploitations disposant d'un tracteur autre que le TE, contrairement à ce qui a été observé au Sénégal ou au Ghana.

On le constate encore une fois, la motorisation permet le développement de systèmes de production fort éloignés de celui mis en œuvre par l'exploitation moyenne des zones cotonnières.

## Des stratégies qui intègrent le long terme

L'expérience de la motorisation a mis en évidence la capacité des producteurs de la zone soudanienne à réfléchir sur leur système de production, sur le long terme. En effet, acquérir un tracteur demande une longue réflexion, de l'ensemble des membres d'une famille, sur les facteurs de production à mobiliser pour s'équiper (capital, main-d'œuvre et terre) et les efforts à consentir pour réussir un tel projet.

Ainsi, pour l'achat d'un TE, l'accumulation d'une épargne préalable à l'obtention du crédit octroyé par le projet, demande plusieurs années (l'apport personnel exigé varie entre 1,0 et 1,4 million de FCFA, pour un tracteur vendu à 2,9 millions en 1992 ; le coût du matériel tracté varie entre 300 000 FCFA pour une charrue seule à 1 740 000 FCFA pour une chaîne complète). De même le remboursement de la dette (5 ou

6 ans ; taux de 9 à 11 %) s'inscrit dans une perspective pluriannuelle. L'ampleur des annuités (400 000 à 600 000 FCFA) nécessite une modification radicale des systèmes de culture pour générer les ressources monétaires nécessaires (le maïs et le coton, deux cultures destinées à la vente, représentent chacun environ 40 % de l'assolement) et une gestion stricte des flux d'argent (40 à 60 % du produit brut sert à couvrir les charges).

Il n'est pas rare de rencontrer des chefs d'exploitation dont l'expérience de la motorisation a accéléré la maturité et aiguisé leurs capacités de réflexion. La maîtrise avec laquelle certains d'entre eux exposent leur plan de développement (investissement à l'extérieur de l'exploitation, mise en place d'un troupeau sédentarisé...), en précisant les objectifs chiffrés, les moyens à mettre en œuvre, les étapes à franchir et les risques à surmonter, ne laisse pas d'étonner. Si cet aspect des choses est difficilement quantifiable avec les données dont nous disposons, cette évolution n'en n'est pas moins importante. En permettant l'émergence de producteurs dynamiques, qui souvent jouent un rôle de leader dans leur milieu, la motorisation a montré qu'elle pouvait contribuer à la modernisation de l'agriculture.

## **L'intégration dans une agriculture régionale**

Pour se développer la motorisation a besoin d'un environnement économique fonctionnel (crédit, approvisionnement, maintenance, commercialisation, conseil agricole...) et les exploitations doivent gérer des relations plus complexes avec leurs nouveaux partenaires.

### *Dynamique spontanée et absence d'appui*

Les propriétaires disposant d'un tracteur « conventionnel » ne peuvent guère s'appuyer sur des services opérationnels. L'accès au crédit pour l'investissement leur est largement refusé (seuls 9 tracteurs sur 86 ont été acquis grâce au crédit formel ou informel dans la province du Houet ; MOURIFIE, 1993) et la maintenance reste une de leur préoccupation majeure. Quelques mécaniciens privés se sont partiellement spécialisés dans l'entretien de ces engins. La plupart sont localisés dans la ville de Bobo-Dioulasso (6 recensés par MOURIFIE) et seulement 2 ont été identifiés en milieu rural.

Sur la place aucun commerçant ne représente valablement la multitude de marques qui compose le parc de tracteurs (Fiat 27 %, Renault 20 %, Massey Ferguson 10 %, John Deere 10 %, autres 33 % ; MOURIFIE, 1993). Aussi l'approvisionnement en pièces détachées amène les propriétaires à parcourir de nombreux kilomètres pour identifier les individus susceptibles de répondre à la demande. Ces personnes, qui ne travaillent pas toujours dans des ateliers de mécanique ou qui n'ont pas forcément pignon sur rue, se déplacent souvent jusqu'en Côte-d'Ivoire (pour les pièces des marques Fiat, Renault et Massey Ferguson) ou parfois jusqu'au Ghana (marques John Deere, Swaraj...).

Une telle situation, qui permet certes des réparations à des coûts relativement modestes, accroît considérablement les risques encourus. Une panne peut compromettre gravement les résultats d'une campagne agricole. Ainsi, sur les 86 tracteurs répertoriés dans la province du Houet, 35 % étaient en panne dont une très grande majorité immobilisée depuis longtemps (MOURIFIE 1993).

Finalement, sans appui extérieur, la motorisation arrive péniblement à se développer et favorise seulement une plus grande intégration d'une modeste frange de l'agriculture locale dans l'économie régionale. La motorisation montre également que certains opérateurs économiques acceptent une prise de risque importante, ce qui traduit une évolution notable des comportements et conforte la thèse de l'émergence d'un secteur agricole moderne.

### *Dynamique de projets et permanence de l'assistance*

La situation est tout à fait différente pour les exploitants possédant un tracteur TE car le projet était là pour assurer nombre de fonctions, comme le montre le tableau suivant.

Il est clair qu'un tel appui a favorisé l'accès à la motorisation d'exploitations de taille plus modeste et a sécurisé les systèmes de production en abaissant le niveau de risque encouru. Le faible pourcentage de tracteurs repris aux producteurs entre 1982 et 1992 est à mettre à l'actif du projet (à peu près une douzaine d'unités ont été retirées). De même, la bonne maîtrise des coûts de maintenance au cours du temps montre la fiabilité du matériel proposé et l'adéquation de la formation dispensée en matière d'utilisation et d'entre-

**Tableau 3. Appui fourni par le projet « Motorisation intermédiaire » aux producteurs disposant d'un TE.**

Fonction	Appui
Crédit	La CNCA fournit le crédit pour l'investissement et la maintenance. Le projet assure le lien entre la CNCA et les producteurs.
Maintenance	En 1992, 4 forgerons-mécaniciens-vendeurs de pièces, formés par le projet, entretiennent 60 à 80 tracteurs. Trois équipes de mécaniciens du projet assurent l'entretien des autres tracteurs.
Formation	Un encadreur « projet » pour 12 exploitations Un cadre « projet » pour 12 artisans forgerons en formation.

tien du tracteur (entre 1987 et 1992 le coût moyen des pièces détachées livrées aux paysans varie entre 216 000 et 250 000 FCFA/tracteur/an).

Mais le projet, de par sa forte présence sur le terrain, a limité les initiatives individuelles qui auraient permis, en particulier, d'identifier d'autres modalités d'entretien des engins (approvisionnement en pièces détachées auprès d'autres sources, appel à des mécaniciens n'appartenant pas au projet...). Il est également frappant que les forgerons-mécaniciens, bien formés, n'interviennent jamais sur les tracteurs « conventionnels », dont les propriétaires pourraient pourtant devenir des clients intéressants. Aussi observe-t-on une nette distinction entre producteurs avec un TE et producteur avec une autre machine, ce qui est préjudiciable à un développement harmonieux de la motorisation.

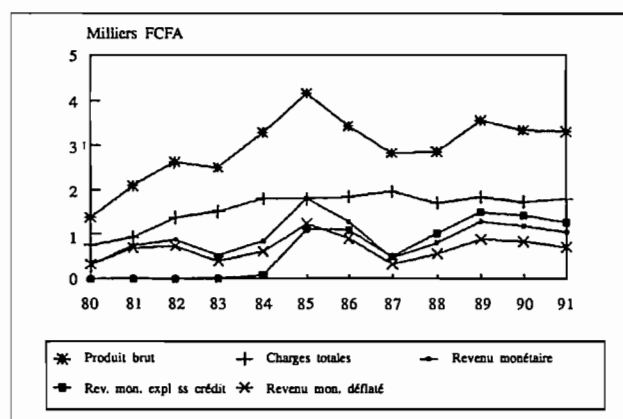
De façon plus grave, le projet intervient systématiquement dans la gestion des dossiers de crédit afin de défendre la cause d'agriculteurs ne pouvant pas faire face à leurs engagements financiers, pour des raisons conjoncturelles, ou pour pallier la carence de la CNCA, peu active sur le terrain. Cette démarche, utile dans les premiers temps du développement du projet, a finalement freiné les ajustements nécessaires, en laissant émerger et perdurer une classe d'exploitations de mauvais payeurs et une classe d'exploitations non viables en motorisation. Le tableau 4, qui croise le niveau d'endettement avec la trésorerie susceptible d'être dégagée, le montre clairement (le produit brut est évalué en multipliant la production observée par le prix moyen du marché et les charges sont celles réellement supportées).

Depuis deux ans la situation se dégrade suite à une mauvaise récolte de coton en 1991 et une baisse du prix d'achat de ce produit en 1992. Aussi, une cinquantaine de tracteurs ont été retirés à leurs propriétaires, début 1993. Il a donc fallu attendre l'arrêt du projet pour que les ajustements s'opèrent.

**Tableau 4. Répartition des exploitations en fonction de la trésorerie (moyenne des années 88, 89 et 90) et du niveau d'endettement (situation au 30/09/92), en kFCFA.**

Endettement (kFCFA)	Trésorerie (kFCFA)				Total
	< 250	250 à 750	750 à 1 250	> 1 250	
< 250	25	38	23	43	125
250 à 1 000	8	21	9	22	60
1 000 à 2 000	18	14	17	11	60
> 2 000	22	7	2	5	36
Total	73	80	51	81	285

Données : Projet « Motorisation Intermédiaire ».



**Figure 2. Evolution du produit brut, des charges totales et du revenu monétaires pour les exploitations motorisées avec un tracteur TE.**

Données : projet « Motorisation intermédiaire ». Indice des prix à la consommation africaine à Ouagadougou : BCEAO.

## Une innovation qui renforce les structures anciennes

Les aspects résolument modernistes de la motorisation sont évidents. Mais plus curieux à analyser est la participation de cette innovation au renforcement d'anciennes structures sociales. Dans cette partie, nous traiterons uniquement des exploitations ayant acquis un tracteur TE car dans ce domaine l'information disponible est plus abondante.

### Le tracteur pour consolider la famille étendue

Dans la zone ouest du Burkina Faso, au début du siècle, le modèle dominant de l'unité de production était la famille étendue. Des exploitations regroupant plus de 50 personnes n'étaient pas rares. Suite à l'ouverture sur le monde extérieur et à la volonté des individus de s'émanciper d'une tutelle qu'ils jugeaient contraignante, il a été observé un éclatement rapide de ces unités familiales (CAPRON, 1973 ; TALLET, 1984...). Le développement du coton, qui a permis un accroissement des ressources monétaires, a accéléré le processus. Dans la zone cotonnière, les exploitations fondées sur la famille restreinte représentent actuellement 66 % du total (SCHWARTZ, 1991).

Mais il est apparu que la mécanisation s'adresse à des exploitations de plus grande taille, en terme de population (BIGOT et RAYMOND, 1991 ; GUIBERT, 1985) car s'équiper nécessite une accumulation préalable, qui n'est possible que parmi ces dernières ou du moins qui est grandement facilitée dans ces cas. Dans ce contexte, la famille étendue, regroupant un père et ses fils mariés et/ou des frères mariés, joue un rôle majeur. Le recensement des exploitations mené dans les trois villages (Bala, Daboura et Kourouma), montre que celles disposant d'un tracteur TE comprennent en moyenne 3,4 ménages (minimum 1,0 ; maximum 8,0),

celles disposant d'au moins 2 paires de bœufs 2,6 (minimum 1,0 ; maximum 9,0), celles disposant d'une paire 1,6 (minimum 1,0 ; maximum 6,0) et celles en culture manuelle 1,2 (minimum 1,0 ; maximum 5,0).

De façon plus générale, au sein de l'ensemble de la population des producteurs disposant d'un TE, la taille moyenne des exploitations est de 25 personnes (avec une variation de 9/10 à 60/70 personnes), le nombre de ménages par exploitation est de 4 (2 à 10 ménages) et le nombre de personnes par ménage se situe autour de 6/7 (3/4 à 15 personnes) (SEDES *et al.*, 1988). Au-delà de ces constatations, il est intéressant de préciser si la motorisation permet la reconstitution de grandes familles (regroupement de ménages simples ou agrandissement progressif de la famille) ou fige simplement et provisoirement le processus de désagrégation.

### L'augmentation de la charge en travail incite le chef d'exploitation à regrouper les actifs

La mécanisation induit une augmentation de la charge en travail, en particulier lors des récoltes, suite à une extension des surfaces cultivées et à la persistance de tâches effectuées manuellement. Dans une telle situation, il apparaît comme prioritaire pour le chef d'exploitation de fixer les actifs autour de lui.

**Tableau 5. Charge en travail, totale, par hectare et par personne, en fonction du niveau de mécanisation.**

	Exploitations de Bala, Daboura et Kourouma			
	Un tracteur TE	Au moins deux paires de bœufs	Une paire de bœufs	Culture manuelle
Travail total (j)	2 732	1 364	767	318
Travail sans récolte	1 452	852	470	225
Travail total/personne	88	89	77	40
Travail sans récolte/personne	47	56	48	28
Travail total/ha	79	86	83	84
Travail sans récolte/ha	42	54	51	59

Données : campagnes 90/91 et 91/92. Douze exploitations par village.

On note très peu de regroupements autour du tracteur d'exploitants distincts, ayant leurs champs propres : environ 15 à 20 cas ont été recensés sur la population



du projet, surtout des très proches parents qui s'étaient séparés antérieurement et qui refusionnent partiellement (SEDES *et al.*, 1988). La présence de manœuvres permanents, rémunérés et éloignés de la sphère familiale, permet également d'accroître le nombre de personnes. Mais ce procédé n'autorise qu'une faible augmentation de la force de travail (0,7 manœuvre permanent par exploitation, SEDES *et al.*, 1988).

Aussi, la stratégie des chefs d'exploitation vise à maintenir les jeunes actifs en répondant à leurs besoins (par exemple, achat de motos pour éviter leur départ en émigration) et à renforcer la famille en favorisant le mariage précoce des hommes. Le taux de polygamie est plus élevé dans les exploitations motorisées (mais nous ne disposons pas de données fiables pour confirmer cette observation). Il s'agit là d'objectifs qui servent le renforcement de structures anciennes et qui limitent l'adhésion des producteurs à des objectifs techniques et économiques, visant à rentabiliser les investissements opérés.

La motorisation, quand l'opération est un succès, permet donc de consolider et agrandir les grandes unités de production qui existaient avant et indépendamment de l'existence du projet.

### **Des charges lourdes qui ne favorisent pas l'émancipation des membres de l'exploitation**

Le regroupement d'individus autour du projet que représente la motorisation, entraîne une gestion plus centralisée des ressources humaines, foncières et monétaires afin de faire face à l'augmentation des charges.

Aussi, phénomène paradoxal en apparence, on assiste à une régression des parcelles individuelles au sein des exploitations motorisées alors que, pour les autres exploitations encore fondées sur la famille élargie, les hommes mariés ont fréquemment de telles parcelles et que, pour celles fondées sur la famille simple, on observe une augmentation de ces dernières afin de

**Tableau 6. Principaux résultats économiques des activités agricoles, en milliers de FCFA, en fonction du niveau de mécanisation.**

	Exploitations de Bala, Daboura et Kourouma			
	Un tracteur TE	Au moins deux paires de bœufs	Une paire de bœufs	Culture manuelle
Recette kFCFA	2 994	817	566	230
Dépense kFCFA	1 976	381	254	160
dont emprunt tracteur	455	5	34	20
Dépense/recette	0,66	0,47	0,45	0,70
Revenu agricole	1 018	436	312	71
Revenu/personne	33	29	32	9

Données : campagnes 90-91 et 91-92. Douze exploitations par village.

**Tableau 7. Surface cultivée et revenus monétaires agricoles en fonction du statut familial et du niveau de mécanisation.**

	Exploitations de Bala, Daboura et Kourouma			
	Un tracteur TE	Au moins deux paires de bœufs	Une paire de bœufs	Culture manuelle
Pourcentage surface cultivée				
pour chef exploitation	99	88	98	85
pour dépendant	1	12	2	15
Pourcentage revenu agricole				
pour chef exploitation	98	87	97	77
pour dépendant	2	13	3	23

Données : campagne 90-91 et 91-92. Douze exploitations par village.

répondre au besoin croissant en argent des jeunes et des femmes. SCHWARTZ (1991) estime que 20 % des producteurs de coton sont des dépendants d'un chef d'exploitation.

Comme le chef d'exploitation n'accorde que peu d'autonomie aux autres actifs, il doit pourvoir aux besoins de la famille (alimentation, santé, habillement, habitation, dots pour le mariage, bicyclette ou moto...). Il se doit également de distribuer de l'argent de poche dont le montant peut varier de 5 000 à 30 000 FCFA par an et par actif adulte.

### **Une réorganisation des responsabilités**

Cette accumulation des ressources au niveau d'une seule personne peut, pourtant, être bénéfique pour le développement de l'exploitation car elle facilite les inves-

tissements productifs (achat de matériel, aménagement des parcelles...). Mais pour que l'ensemble des membres qui constituent l'exploitation accepte les sacrifices exigés (nouvelles dépenses et travail supplémentaire), il est nécessaire que les décisions, le partage des responsabilités et des travaux et la répartition des revenus se fassent dans le cadre d'un processus accepté par tous, même s'il ne se réfère pas forcément à un système démocratique, ni même équitable. Cela est d'autant plus vrai que le revenu monétaire par personne n'augmente pas significativement quand le producteur passe de la traction animale à la motorisation (cf. tableau 6).

BARRET et SANOGO (1991) montrent que dans les exploitations motorisées du Burkina Faso, composées de plusieurs ménages, les décisions techniques (plan de campagne, répartition des travaux...), économiques (investissement, dépenses productives ou de consommation...) ou sociales (mariage, relation avec l'extérieur...) sont prises au niveau de groupes différents d'individus (chef d'exploitation seul, ensemble des frères aînés mariés, ensemble des hommes mariés, ensemble des hommes mariés et des épouses, ensemble des actifs). Les formules sont variées et dépendent de l'ethnie, de la volonté du chef de famille de partager son pouvoir, du dynamisme des dépendants, etc. Ainsi, à côté du chef d'exploitation et du chef de grenier (souvent la même personne) qui ont toujours existé, le tractoriste voit son influence souvent devenir prépondérante et il peut apparaître un chef des travaux (l'actif le plus dynamique), un responsable de l'élevage, un responsable de la tenue des comptes (très souvent distinct de celui qui tient la caisse et qui est le plus souvent le chef d'exploitation). Certains de ces individus obtiennent des responsabilités importantes et deviennent les seules personnes à pouvoir prendre des décisions relevant de leur domaine de compétence.

Mais ce qui ressort le plus nettement c'est bien la relation étroite qui existe entre les performances techniques et économiques des exploitations et le degré d'entente de ses membres, matérialisé par la tenue fréquente des conseils de famille (lieu de réflexion et décision). Si cette entente n'existe plus les champs sont mal entretenus, le troupeau périclite, les vols d'intrants se multiplient et l'éclatement de l'exploitation est imminent, ce qui est souvent fort préjudiciable pour la survie de l'unité motorisée.

On comprend pourquoi certaines exploitations bien équipées connaissent alors des phénomènes de segmen-

tation qui les déstabilisent. Si la distribution des revenus au sein de l'exploitation n'est pas ressentie comme équitable ou si le revenu issu de l'exploitation motorisée est trop faible, certains actifs ont tout intérêt à devenir indépendant. En effet, le revenu monétaire par personne ne variera guère dans le cadre de la nouvelle unité de production, pourvu qu'elle soit en culture attelée, et le nouveau chef d'exploitation pourra enfin avoir la main mise sur l'ensemble des recettes.

## Conclusion

Grâce à la motorisation on note certes, une modernisation de l'agriculture mais qui ne touche qu'une faible proportion de producteurs. Cette innovation s'adresse principalement à des exploitations de grande taille. Elle consolide la structure familiale d'autrefois, basée sur la famille élargie, si les résultats financiers sont attractifs et si une bonne cohésion existe entre les différents membres de l'exploitation. Dans le cas contraire, l'unité de production peut éclater rapidement. Cet aspect dual de l'innovation est à souligner car certains individus optent pour l'acquisition d'un tracteur afin de regrouper et stabiliser les actifs autour d'un projet commun et donc conserver un statut social important au sein de leur communauté.

En absence de projets soutenant l'expérience de la motorisation, les risques encourus par les producteurs ou les entrepreneurs augmentent. La difficulté à identifier des solutions pour la maintenance donne à l'investissement un caractère très spéculatif. Si le tracteur ne tombe pas en panne les bénéficiaires peuvent être importants. Dans le cas contraire, l'opérateur peut tout perdre. Aussi, il est clair que la motorisation ne se développera au Burkina Faso que si les services en amont et en aval de la production s'améliorent. De même, l'analyse des comptes d'exploitation montre qu'elle ne touchera un plus grand nombre de producteurs que si le rapport du prix des denrées agricoles sur le prix du matériel devient plus attractif.

On peut alors s'interroger sur l'intérêt de soutenir une faible frange d'agriculteurs dans un contexte où les finances publiques sont rares. Aussi, il est nécessaire de raisonner les opérations de motorisation dans un contexte plus large, permettant un appui à une population plus nombreuse grâce au développement des prestations de service. Il est clair qu'il existe un besoin en matière de mécanisation des opérations de post-récolte. De même, l'appui à des artisans capable

d'appuyer la mécanisation en milieu rural semble très important (entretien de moto-pompes, de moulins, de matériel de culture attelée...). Là se trouve certainement le second souffle de la motorisation dans cette région d'Afrique.

## Bibliographie

BARRET J., SANOGO S., 1991. Situations économiques et sociales des unités de production motorisées de l'Ouest du Burkina Faso. Proposition d'une démarche de conseil de gestion en milieu paysan. Mémoire CNEARC/DESS. Montpellier, France, 115 p. + annexes.

BCEAO, 1980-1992. Statistiques économiques et monétaires. Haute-Volta. Burkina Faso. BCEAO.

BIGOT Y., RAYMOND G., 1991. Traction animale et motorisation en zone cotonnière d'Afrique de l'ouest. Collection Documents Systèmes Agraires, 14, 95 p.

CAPRON J., 1973. Communautés villageoises Bwa (Mali, Haute Volta). Institut d'Ethnologie. Paris, France, Musée de l'Homme, CNRS, 379 p.

FAURE G., 1991. Systèmes de production et petite motorisation. Rapport annuel 90/91. Montpellier, France. CIRAD/INERA. 53 p.

FAURE G., 1992. Intensification et sédentarisation des exploitations mécanisées. Rapport annuel 91-92. Montpellier, France, CIRAD/INERA. 52 p.

GUIBERT H., 1985. Les transformations économiques et sociales opérées par la mécanisation agricole dans les systèmes agraires de la zone cotonnière de l'Ouest du Burkina Faso. Document provisoire. Montpellier, France, CIRAD-IRCT. 67 p.

JAEGER W.K., 1986. Agricultural Mechanization : The Economics of Animal Power in West Africa. Westview Press, Boulder.

MOURIFIE K., 1993. Contribution à l'analyse de la motorisation conventionnelle dans l'ouest du Burkina Faso. Mémoire CNEARC. Montpellier, France, 87 p. + annexes.

PINGALI P., BIGOT Y., BINSWANGER., 1987. Agricultural Mechanization and the Evolution of Farming Systems in Sub-Saharan Africa. Johns Hopkins University Press, Baltimore.

SCHWARTZ A., 1991. L'exploitation agricole de l'aire cotonnière burkinabé : caractéristiques sociologiques, démographiques, économiques. ORSTOM, 88 p.

SEDES, CEEMAT, SAED, 1988. Bilan-diagnostic du projet motorisation intermédiaire et faisabilité de la phase III. SOFITEX, 177 p. + annexes.

TALLET B., 1984. Une société rurale en mutation : les exploitations familiales en Haute Volta. In : Développement rural en question. Mémoire ORSTOM 106 : p. 389-402.



# Les déterminants techno-sociologiques d'une innovation en milieu pêcheur

De la grande senne (*jo ba*) au filet recouvrant (*biruo*)

**Bréhima Kassibo**

Institut d'économie rurale du Mali

## Résumé

Trois inventions capitales ont jalonné l'itinéraire technique de la pêche artisanale continentale malienne, il s'agit de la senne de chanvre appelée *dimmi* par ses promoteurs, les Somono du moyen-Niger ; de la senne de plage appelée *jo ba* et de la petite senne recouvrante nommée *birijo*.

Témoin de la période précoloniale, le filet de chanvre a disparu dès l'arrivée sur le marché colonial de nouveaux engins et matériaux plus performants. Instrument de l'abondance, la senne s'est vue concurrencée par le *birijo* dès que le système de production halieutique est tombé en crise. Qualifié « d'instrument à problème », soumis à l'hostilité des autorités institutionnelles et d'une partie du corps social, le *birijo* réussit néanmoins à s'implanter dans le milieu. Son parcours, ainsi que celui de la senne résumant le processus de transformation d'une invention en innovation et permettent de comprendre quels sont les déterminants essentiels de cette métamorphose.

**technical and economic factors of innovation in fishermen society:  
from draw net (*jo ba*) to recovering net (*birijo*)**

## Abstract

The hump net called *dimmi* has been the first invention of Somono people. When new materials came on sudanian market, Somono people created the draw net called *jo ba*; witch signed the death of *dimmi*. During crisis period of fishing, another kind of draw net appeared. As substiting fishing gear of seine, this invention has very much turned upside down Delta Central traditional small scale fishiry practicals. May one talks about innovation? What kind of innovation it could be? And what are the main factors of this metamorphosis.

## Introduction

La zone d'étude ; le Delta Central du Niger est l'une des principales zones de pêche au Mali. C'est une vaste cuvette d'inondation d'environ 20 000 km<sup>2</sup> en période de bonne crue qui est située dans la région de Mopti, elle est très riche en potentialités halieutiques. Trois groupes de pêcheurs professionnels y exercent leur activité, le groupe le plus important est constitué par les Bozo qui se répartissent en trois sous groupes qui sont les Kelinga, les Tié et les Sorogo. Le deuxième est constitué par les Somono dont une frange importante réside en amont du Delta central sur le moyen Niger. Le troisième groupe formé de Sorko occupe la zone lacustre et l'aval du Delta central jusqu'à la frontière nigérienne, elle est minoritaire dans le Delta central.

Les Sorogo qui se trouvent au centre de la plaine d'inondation et dans la zone lacustre reçoivent à l'étiage le plein des pêcheurs lancés à la poursuite du poisson venu se réfugier dans les fosses et les dépressions lacustres. Une longue tradition migratoire lie entre eux ces différents groupes de pêcheurs. Le processus migratoire entamé dès le début du siècle s'est fortement accentué dans les années d'après guerre suite à un

développement remarquable des activités halieutiques

La crise généralisée du système pêche révélée par la grande sécheresse des années 70 a contraint les pêcheurs à adopter des stratégies alternatives afin de s'adapter aux changements intervenus : pratique complémentaire de l'agriculture, longs déplacements, pluriactivité, etc. C'est dans ce contexte qu'apparaît le *birijo* fruit, d'une grande ingéniosité technique, il est parfaitement adopté aux conditions nouvelles du milieu. Cependant il est loin de recueillir l'unanimité au sein du corps social car son utilisation pose problème.

## Itinéraire technique d'une invention

Cependant l'on ne saurait comprendre l'invention du *birijo* sans l'existence de la senne dont il dérive incontestablement. Il nous faudra donc situer le parcours technique qui a abouti à sa conception depuis l'ancêtre de la senne qui est le *dimmi* ou senne en chanvre ayant servi de prototype historique.

### Caractéristiques techniques des engins.

	Dimmi	Joba	Birijo
Longueur	250 m	700 m	82 m
Hauteur	5 m	8 m	7 m
Flotteurs	inexistant	nombreux, placés à intervalles de 80-85 cm sur toute la longueur de la ralingue supérieure	3 unités assurant la flottabilité
Lest	fortement lesté	moyennement lesté, placés à intervalles de 80-85 cm sur la ralingue inférieure	fortement lesté, 11 lests de 250 g
Maillage	10 à 20 cm de diamètre de maille	1 à 3 doigts, 15 mm à 33 mm de côté	1/2 à 1 doigt, 5 à 15 mm de côté
Tireurs	30 à 40 personnes	10 à 20 personnes	1 à 2 personnes max.
Appartenance	lignagère	familiale (ménage)	individuelle (ménage)
Maniabilité	très lourd à manier, tendance à descendre vers le fond	lourd à manœuvrer, tendance à remonter vers la surface	grande facilité de manœuvre, état d'équilibre assuré par le mouvement de ralingue supérieure
Période d'utilisation	basses eaux	basses eaux, décrue	basses eaux

Le droit de maîtrise octroyé par les souverains médiévaux a permis aux Somono d'instaurer l'exclusivité d'exploitation des ressources halieutiques relevant de leur domaine. Dans une société patriarcale à structure patrilignagère, un engin comme le *dimmi* nécessitant une haute intensité de main-d'œuvre s'avérait tenante de solidarité lignagère qu'il renforçait grâce au travail collectif. Il permettait l'exploitation intensive du milieu fluvial. ROUCH (1951) ne disait-il pas que « *les filets et les sennes sont les engins types des Somono* ». On peut les considérer donc comme les spécialistes des *jo* (filet en bambara) (sennes et maillants). La spécialisation ethnique des différents groupes de pêcheurs s'est réalisée grâce à la maîtrise d'un milieu déterminé (biotope) à l'aide d'un savoir faire culturel et technique. FAY parle de technotope « *en tant que notion désignant le rapport existant entre temporalité et imaginaire technologique* ». C'est en ce sens que « *les Somono se définissent comme ceux qui connaissent les grands filets, dans l'imaginaire local* », FAY (1991). La senne apparaît comme le meilleur équipement offrant le meilleur accès à la ressource dans le milieu fluvial en période de basses eaux.

### La senne en chanvre ou *dimmi*

Les *dimmi* sont les premières sennes somono datant de l'époque précoloniale. Ils étaient fabriqués avec les cordes de dâh (*Hibiscus abinus*) cultivé par les Somono aux abords du fleuve. La confection du filet mobilisait une main-d'œuvre abondante sur une longue période.

Le chef du *faso* (lignage) mobilisait ses dépendants à cet effet. De ce fait, l'engin appartenait au lignage, c'était un bien communautaire (*foroba jo* en bambara). Seuls les lignages nobles du moyen Niger (de Nyamina à Dioro) avaient un droit d'exploitation du fleuve avec le *dimmi* les autres en étaient exclus. Les lignages dépendants, qui en possédaient, ne pouvaient l'utiliser librement dans les eaux somono. Quelques lignages Bozo, propriétaires de l'engin, étaient associés aux lignages nobles dans l'exploitation du fleuve.

Techniquement de dimensions plus réduites que celles de la senne actuelle, le *dimmi* n'avait ni poche centrale, ni flotteur, seule la ralingue inférieure était lestée par des boules d'argile cuite. Les mailles avaient 10 à 20 cm de diamètre et le filet capturait de très grosses pièces. Il était assez lourd à manœuvrer (40 per-

sonnes environ pendant deux à trois heures) l'absence de flotteur le faisait descendre vers le fond et il fallait déployer beaucoup d'efforts pour le maintenir à la surface à l'aide de bâtons. De plus sa durée de vie était courte à cause de la putrescibilité des fibres végétales, d'où un travail constant de renouvellement et d'entretien. Bien que présent chez les Bozo du Delta central il ne s'y propagea que fort lentement, grâce aux lignages Somono qui effectuaient des migrations saisonnières vers l'aval depuis la période coloniale d'entre deux guerres.

### Le *jo ba* (grand filet en bambara)

D'après JEAY (1984, 307) la construction du barrage de Markala (1934-1947) força les pêcheurs de l'amont à migrer en aval sur le Bani, le Niger, au Macina et au Débo. Elle ajoute qu'« *en 1980 l'achèvement d'un troisième canal et sa mise en eau a fait disparaître le poisson même en aval de Markala, la campagne 1980-81 fut un désastre chez les Somono en amont de Ké-Macina* ». L'apparition sur le marché soudanais après la seconde guerre mondiale de fils en nylon a permis la confection de *jo* plus résistants à mailles plus fines. Les nappes préfabriquées permirent de réorienter la confection du *dimmi* vers la création d'un engin plus performant qu'est la senne ou *jo ba* exigeant moins de main-d'œuvre et de temps de montage. De lignagère, la propriété de la senne, revient progressivement aux ménages. Le salariat suppléa au manque de main-d'œuvre familiale dans bien des cas, ce qui facilita considérablement les migrations saisonnières des ménages. Le nylon permettait d'obtenir des mailles de 1 cm de diamètre, d'où la possibilité de monter des « *tineni jo* » adaptés à la capture de *Brycinus leuciscus* abondant dans le fleuve Niger et ses affluents.

De conception plus moderne, le *jo ba* est plus grand que le *dimmi*, plus résistant et adapté à la capture de poissons plus petits. Il n'y a pas de *jo ba* standard, certains sont remaniés en permanence grâce aux nappes préfabriquées qu'on leur ajoute, soit pour les rallonger, soit pour remplacer des pièces défectueuses. La longueur moyenne est de 700 m environ, la hauteur moyenne est de 8 m à peu près, les flotteurs sont nombreux, autrefois distants de 170 cm ils ne le sont maintenant que de 85 cm, les lests encore en terre cuite ou en étain sont nombreux et placés à 80 cm d'intervalle les uns des autres. Vu les dimensions considérables des sennes, elles demeurent encore lourdes à

manipuler (une quinzaine de personnes en moyenne ; chiffre qui est en baisse actuellement à cause du manque de main-d'œuvre dans les ménages). Contrairement au dimmi, qui avait tendance à descendre vers le fond, la senne a tendance à remonter à la surface en libérant le poisson, d'où le rôle de plongeurs qui la maintiennent vers le fond lors de son halage. L'apparition de nouveaux matériaux, l'influence néfaste du barrage de Markala renforcée par celle de Sélingué mise en eau en 1983 incitèrent les pêcheurs de l'amont à migrer massivement vers l'aval.

La grande sécheresse des années 70 et 80 en rétrécissant le volume d'eau du Niger et de ses affluents - le Diaka et le Bani étaient devenus des cours d'eau temporaires dont le lit se coupait en étiage - incita des Pêcheurs du Djénneri (région de Djenné) du Diaka et même ceux de Mopti à descendre plus en aval vers les zones prélacustres et lacustres pour assurer leur subsistance. De plus en plus la pratique de la senne subissait les conséquences néfastes du manque d'eau. Socialement ses utilisateurs commençaient à se heurter à l'hostilité des pêcheurs autochtones et même des autorités qui les qualifiaient de prédateurs. Économiquement la rentabilité de l'engin posait problème, puisque les gains ne parvenaient plus à couvrir les investissements consentis pour son acquisition. L'opportunité d'acquérir un engin performant à moindre coût devenait un impératif pour les possesseurs de sennes aussi bien que les ménages de pêcheurs à revenus faibles.

### Le *birijo* ou filet recouvrant

Ce type de filet doit son invention à toutes une série de facteurs que nous avons déjà énumérés. De même que la senne était issue d'une modification du dimmi, par suite de la découverte de matériau nouveau et grâce à l'esprit d'innovation des pêcheurs de l'amont : Somono et Kélinga, il en sera de même du *birijo* par rapport à la senne de plage (*jo ba*) réadaptée pour les besoins de la cause aux nouvelles conditions de la pêche.

Le *birijo* appelé *xubiséu* en langue tié, *Kipi* en peul, *keep all* par les autorités administratives régionales de pêche, est apparu dans le Delta central à la fin des années 70 pendant la sécheresse. L'appellation anglaise « *keep all* », proche du sens vernaculaire de *kipi* en peul (ramasse tout), nous inciterait à lui octroyer une

origine nigériane ou ghanéennes et à lui donner comme foyer d'origine l'un de ces deux pays anglophones dont les ressortissants ont été de longue date en contact suivi avec les pêcheurs du Delta central. Les migrants Bozo ou Somono auraient pu s'inspirer d'un modèle existant dans les pêcheries de ces contrées et le reproduire une fois revenus dans leur foyer. Il pourrait aussi être le fruit d'une invention endogène au Delta central, surtout le Macina ou la zone amont. Rien n'est moins sûr et l'on pourrait se perdre en conjectures, car les utilisateurs eux-mêmes n'en connaissent pas l'origine précise. On sait cependant qu'il est apparu dans les pêcheries de l'amont du Niger, sur le Bani dans le Djénneri, dans le Diaka et la province du Macina aux mains de pêcheurs migrants. A cette époque la senne offrait peu d'opportunité de capture intéressante à cause du faible débit des cours d'eau. Difficilement toléré par les milieux d'accueil, le *birijo* se heurta progressivement à l'hostilité des autorités (agents de l'opération pêche de Mopti et des eaux et forêts) gagnés à la cause des autochtones qu'ils encadraient. Cependant les cadets des Sorogo adoptèrent peu à peu cet engin qu'ils convoitaient intérieurement pour migrer plus en aval dans les pêcheries Sorogo du nord et de la zone lacustre où il était toléré. Au moment de l'enquête statistique effectuée par le « Projet Delta central du Niger » en 1988, 11 % des ménages temporaires possédaient un *birijo*. La proportion était la même chez les ménages permanents avec un taux de possession de 36 % chez les pêcheurs de l'amont et 24,8 % chez ceux du centre (zone de pêche comprise entre le Niger et le Bani) et plus de 85 % des *birijo* étaient possédés par les ménages bozo (KASSIBO, 1988, 17).

Le *birijo* est donc un engin de prédilection du groupe Bozo (Tié, Kélinga et Sorogo), il n'est pratiquement pas utilisé par les ménages Somono car moins de 8 % en possèdent dans le Delta.

A première vue l'engin se présente sous la forme d'une senne de place aux dimensions réduites, il a une longueur de 82 m inférieure à celle de filets maillants, dormants ou dérivants. Sa hauteur est supérieure à 6,10 m. Les nappes ne sont pas montées en rectangle. La ralingue supérieure a un taux d'armement de 0,46 et la ralingue inférieure, 0,60. Toutes deux sont fabriquées avec de vieux filets torsadés. Les flotteurs sont presque inexistant, (3 unités), par contre les lests au nombre de 11, fabriqués en argile cuite, pèsent chacun 250 g. « *La manœuvre lente au début a pour but d'encercler le poisson. La partie supérieure est ensuite ramenée vers la berge de manière à enfermer le pois-*



*son ou à l'étouffer* » selon l'expression utilisée par les pêcheurs (LAE, 1988).

Contrairement au *dimmi* et au *jo ba* qui présentaient des imperfections de montage (trop lesté ou peu lesté) le *birijo* réalise l'équilibre. Les lests suffisent à le maintenir au fond, sa hauteur lui permet de « nager » sur l'eau et la mobilité de la partie supérieure lui permet d'effectuer une rotation complète, ce qui augmente son rendement tout en réduisant au strict minimum le nombre de tireurs. Les captures de la pêche ne sont pas soumises au même type de partage que pour la pêche à la senne dont une partie des captures revient aux tireurs étrangers, rémunérés en nature ou en argent. Le *birijo* peut être manipulé par un seul individu. Par rapport à la senne le rapport rendement/coût lui est hautement favorable, car il s'amortit plus rapidement. Il équivaut à un cinquième à peu près du prix d'une senne moyenne soit 100 à 150 000 CFA. En fait, il joue le rôle de « senne de pauvre » (FAY, 1992), il favorise l'individualisation du procès de travail tout comme l'épervier, ce qui expliquerait peut être en partie l'aversion des aînés de ménage à son égard, ces derniers le considérant comme un facteur de segmentation de leurs unités.

L'invention du *birijo* est une rupture par rapport à la conception traditionnelle du *jo ba*, mais en même temps elle est le résultat d'une certaine filiation technique. Cette filiation laisse cependant apparaître une innovation de taille dans la conception et surtout la manipulation qui vise à encercler mais aussi à recouvrir la proie en l'emprisonnant complètement. D'où sa supériorité sur la senne qui laisse échapper une grande partie de ses captures lors du halage. Il y a effectivement une rationalisation techno-économique qui se traduit par une plus grande efficacité, un gain de temps, de force de travail et d'argent et une plus grande maniabilité. Était-ce suffisant pour faire disparaître complètement la senne des pêcheries du Delta ? L'apparition de cette dernière ayant signé en son temps la mort du *dimmi* devenu complètement obsolète.

Malgré les avantages du *birijo*, l'usage de la senne se maintient, tout au plus, on pouvait constater sa régression numérique dans les années 80 à cause de la mauvaise conjoncture. D'autres facteurs feront peser sur elle, plus que le *birijo*, des menaces lourdes de conséquences sociales désastreuses.

## Les facteurs de blocage

Un certain nombre de facteurs d'ordre politique, administratif et social ont conditionné l'adoption du *birijo*

### L'attitude institutionnelle

Elle s'est toujours caractérisée par un véritable dilemme qui consiste d'une part à vouloir rationaliser la gestion de la pêche dans le sens d'un accroissement de la production axé sur l'amélioration technique des moyens de production (engins et matériels de pêche) ; et d'autre part à promouvoir une politique de conservation et de protection de la ressource à l'aide d'un arsenal répressif. Au confluent de ces deux stratégies les pêcheurs s'appuieront tantôt sur l'un ou l'autre de ces pôles pour sauvegarder leurs intérêts.

### L'accès aux moyens de production

L'euphorie provoquée par le boom halieutique des années 50 et 60 s'estompa progressivement sous l'effet de la crise des années 70 et 80. L'accroissement démographique des pêcheurs, la baisse de la production, l'amenuisement des capacités d'investissement, accentuèrent la concurrence entre les pêcheurs de l'amont et les Sorogo de l'aval pour l'exploitation de la ressource d'où une recrudescence des conflits. Sensible aux requêtes pressantes des groupements de pêcheurs, l'Etat accentua sa politique d'aide et de subvention à leur égard. De 1985 à 1986 plus de 200 millions de FCFA furent injectés dans le circuit de la pêche par le canal du crédit bancaire, en vue d'équiper les pêcheurs à moindre frais et de les soutenir disait-on, des griffes des commerçants d'engins de pêche qualifiés d'usuriers. L'objectif était de rentabiliser la pêche grâce à un matériel performant. Une part importante de ces prêts fut consacrée par les pêcheurs à l'achat de sennes et de *birijo*. La Banque nationale pour le développement de l'agriculture (BNDA), organisme d'état chargé de l'initiation des prêts, s'est heurtée à des difficultés de remboursement, elle a dû suspendre ses opérations d'allocation de prêts pour se consacrer, sans succès, au recouvrement des créances qui demeurent jusqu'à nos jours impayées.

Sur le plan juridique, une législation traditionnelle régissait les pratiques de pêche dans la Delta central. L'événement majeur a été la substitution du droit positif officiel depuis l'indépendance du pays à l'ancien qui subsistait toujours dans la pratique (maîtrise d'eau, paiement des taxes et redevances aux autorités coutumières, prohibition d'engins etc.). Depuis le début de la crise écologique, la recrudescence des conflits avait provoqué l'intervention croissante de l'Etat dans le domaine de la pêche. Ce dernier exerçait son pouvoir sur les eaux, grâce à la domanialité qu'il avait établie. La simple possession du permis de pêche vendu officiellement, accordait aux pêcheurs le droit de pêcher n'importe où dans le Delta ; les droits privés des maîtres d'eau ayant été abolis par décret. Cependant des droits d'usage coutumiers étaient reconnus aux riverains en ce qui concerne l'usufruit de la ressource de leur terroir. D'où la persistance de la réglementation traditionnelle dont le non respect par les pêcheurs allochtones provoquait des conflits avec les autochtones. Ces conflits se focalisèrent autour de la prohibition des engins les plus performants comme l'épervier, la senne et le *birijo*, instruments de prédilection des migrants mais dont beaucoup de Sorogo avaient déjà garni leurs panoplies de pêche. Les instances officielles, sollicitées par les pêcheurs intervinrent dans la réglementation des engins et pratiques de pêche.

## Les mesures conservatoires

La législation malienne relative à la question de la pêche depuis l'instauration du cycle de la sécheresse dans le Delta central a été orientée vers la conservation de la ressource considérée comme étant en voie de déplétion. Des études tests avaient conclu à la diminution de la taille et du poids des captures, à la raréfaction et même à la disparition de certaines espèces de poisson. Deux facteurs étaient incriminés dans la dépréciation de la ressource : le pêcheur et les engins à fort rendement.

Le nombre croissant de pêcheurs induit une augmentation des engins de pêche d'où un accroissement de l'effort de pêche qui conduit à la surexploitation. Telle est la thèse officielle en la matière. Il faut donc agir prioritairement sur l'homme et les engins, veiller en même temps à augmenter la production en évitant la surexploitation, telle est en substance le postulat de l'idéologie officielle qui repose sur la notion classique

de gestion rationnelle de la pêche, cheval de bataille de l'halieutique classique. Pour l'élaboration de la réglementation qui n'avait jusque là pas été suivie par les pêcheurs, leur participation fut requise. C'est ainsi que des comités et des conseils de pêche furent créés au niveau des arrondissements et des cercles ainsi que des comités de surveillance des eaux. Les conflits et infractions ne disparurent pas pour autant, car ces organes dits participatifs regroupant les représentants des pêcheurs et ceux de l'administration étaient devenus la « chose » de l'administration qui en demeurait le véritable centre de décision.

Il fut décidé de recueillir l'avis des pêcheurs sur la réglementation officielle et les possibilités de l'amender. Des conventions locales et régionales furent initiées dans tous les cercles du Delta central regroupant tous les protagonistes. Ces assemblées révélèrent au grand jour l'opposition entre les différents clans de pêcheurs.

La confrontation entre allochtones et autochtones se cristalisa autour de l'utilisation des engins dits prédateurs : senne, birijo, épervier et même des filets maillants censés détruire le potentiel halieutique. La thèse des autochtones allait dans le sens de la gestion conservatoire de la ressource si chère aux autorités administratives de la région de Mopti ; elle ne faisait d'ailleurs que confirmer les résultats de certaines études halieutiques qui concluaient à la dégradation systématique de la ressource par des « engins non sélectifs ». Le rapport du laboratoire d'hydrobiologie de Mopti à propos de la senne indique que : *« tout ceci pousse à donner une définition de la senne : engin non sélectif de grandes capacités, utilisé à une période défavorable de l'année (basses eaux) dont l'utilisation prolongée en période de sécheresse aboutit à une forme de surexploitation des eaux (de concert avec les autres engins et pratiques de pêche... Il s'impose donc la nécessité de revoir la pratique de cet engin soit en l'interdisant complètement et totalement, soit en l'interdisant aux périodes défavorables ; basses eaux... »*. En ce qui concerne l'épervier le rapport conclut à son interdiction pure et simple. *« Mais pour la restauration de la faune qui est le souci actuel des autorités à tous les niveaux et de certains exploitants conscients, l'usage de l'épervier doit être interdit présentement et ce jusqu'en nouvel ordre. »*

Qu'en était-il du *birijo* ? Qualifié « d'engin à problème » par l'administration il n'avait pas encore fait l'objet d'études scientifiques, mais ses détracteurs le considé-

raient comme plus dangereux que la senne et l'épervier réunis. Le terme anglais *keep all* est assez suggestif en soi, l'engin est censé tout masser et épuiser complètement la faune. L'administration ne demeura pas indifférente à ces critiques quelle jugeait fort pertinentes ; ainsi lors de l'établissement des conventions de pêche, son souci majeur a été de ramener à sa cause les pêcheurs favorables à sa thèse. Ainsi toutes les résolutions prises dans les cercles de Ténenkou, Youvarou, Niafunké, Douentza, Djenné et Mopti, lors des assemblées locales en octobre 87 furent entérinées par la conférence régionale de Mopti, tenue en novembre de la même année. La convention de pêche en V<sup>e</sup> région a décrété, au chapitre concernant les interdictions des engins de pêche en son article 10 : « ... l'usage des engins ci-dessous désignés est interdit ainsi qu'il suit sur toute l'étendue de la région de Mopti :

- L'épervier à tout moment;
- la senne pour les différentes périodes indiquées par les conventions locales ».

En ce concerne le birijo, officiellement appelé *keep all*, l'article 11 de la même convention fixe définitivement son sort.

« Le *keep all* est interdit sur l'étendue de la région. » Il s'ensuit toute une batterie de mesures coercitives (taxes, amendes, emprisonnement) destinées aux contrevenants.

## Le désarroi des pêcheurs

Le comportement de l'administration des pêches apparaissait de plus en plus contradictoire aux pêcheurs. Au nom de la rationalisation de la pêche qui visait l'accroissement de la production, l'Etat leur avait octroyé des prêts bancaires qui leur avaient permis d'acquérir des engins performants. L'acquisition des sennes avait nécessité pour certains d'entre eux de gros investissements et cela nécessitait leur utilisation intensive pour le remboursement des dettes contractées. Mais voilà que ce même Etat, prétextant de la protection des ressources interdisait ces engins qu'il avait contribué à acquérir ! L'interdiction temporaire de la senne à la période la plus favorable de l'année ainsi que la prohibition de l'épervier et des *birijo*, considérés comme des engins stratégiques en cette période de crise était jugées suicidaires par les propriétaires qui entrèrent en dissidence contre l'Etat. Dès l'entrée en vigueur de la convention

le 1<sup>er</sup> juillet 1988, les propriétaires de sennes de la zone de Youvarou déclenchèrent une grève de permis en refusant d'acquitter le montant des taxes à payer, soit un montant de 14 500 FCFA par an. Ainsi donc à la suite de la senne et de l'épervier la dernière trouvaille technique des pêcheurs du Diaka et de l'amont semblait vouée à l'oubli à cause d'une décision officielle. C'était sous-estimer le dynamisme et le pragmatisme des pêcheurs du sud qui en avaient bien vu d'autres.

## L'adoption du *birijo*

L'interdiction temporaire de la senne n'a pas pu empêcher son utilisation intensive par les pêcheurs migrants dans les zones d'accueil. Des accommodations ont pu être trouvées par les deux groupes de pêcheurs concernés. Vu l'intensité en main-d'œuvre nécessaire à son utilisation, les ménages de migrants de l'aval majoritairement propriétaires de cet engin ont mis en œuvre d'autres types de procès de travail qui font appel à la main-d'œuvre étrangère au ménage.

Il y a d'une part, l'emploi d'une main-d'œuvre salariée (paysans Bellah et Rimaibé) rétribuée en numéraire et intégrée au sein des ménages durant son contrat ; bénéficiant de la nourriture et de l'habitat avec rémunération globale à la fin de la campagne de pêche ; d'autre part, les aînés des lignages autochtones leur louent la force de travail des cadets (célibataires), moyennant une rétribution en nature prélevée directement sur les captures. Ce qui a abouti à un nouveau système de partage où deux parts reviennent au migrant (celles de l'engin et de ses tireurs) et la troisième aux aînés de lignage et de ménages sous forme de rente générée par le travail des cadets.

Les propriétaires de sennes représentent donc un capital que se disputent les aînés auxquels ils assurent une rente de situation, provenant de l'exploitation de leur zone de pêche riche en ressource. Ce n'est donc pas l'engin qui est incriminé à cause de sa nocivité. Il constitue un enjeu de taille dans le dispositif de production et de la répartition des captures, qui engendre des conflits, lesquels sont transposés auprès de l'administration sous la forme d'une opposition entre autochtones et allochtones qualifiés de déprédateurs.

C'est dans ce contexte de négociation interprofessionnelle que le *birijo* a été progressivement accepté par

le milieu. L'engin est générateur de ressource à moindre coût, les propriétaires furent soumis à la règle du *manga ji* (prélèvement du tiers des captures par les aînés de lignages) comme condition de l'accès à l'eau, ce qui constitue la possibilité d'une ponction élevée grâce au rendement de l'engin. L'administration étant peu présente sur les lieux de pêche prélève à son tour sur les aînés une partie de la rente perçue grâce à un système occulte de taxes et de « gratifications forcées » comme prix de sa complicité.

L'adoption du birijo et de la senne est-elle liée uniquement à une question de rentabilité économique et de profit ? Il nous semble qu'il existe d'autres facteurs qui conditionnent l'acceptabilité de ces engins par le corps social. Les pêcheurs migrants et allochtones ne forment pas des groupes antagonistes, depuis des siècles, des rapports étroits se sont tissés entre eux (alliance, parenté, solidarité). L'accès aux différentes pêcheries a été négocié souvent entre des groupes de lignages ou de ménages et s'étend aux ressortissants des ces groupes. Le choix des lieux de pêche, les modalités de partage de la ressource, l'utilisation des engins, font l'objet de règles précises respectées par les membres des différents groupes, qu'un seul individu ne peut modifier à son gré. Les pratiques relèvent d'un consensus entre les divers protagonistes. Chaque lignage ou ménage d'accueil possède son migrant que lui reste fidèle, il prend son parti en cas de litige et défend ses intérêts. Il existe donc une tradition d'accueil entre pêcheurs du Delta reposant sur une solidarité ethnico-professionnelle ; inscrite dans le temps long.

## Conclusion

Il y a lieu de s'interroger sur l'itinéraire du birijo depuis son invention jusqu'à son acceptation comme innovation, sur le jeu des acteurs sociaux (pêcheurs, administrateurs) et les conditions environnementales qui sont autant d'indices nécessaires à la compréhension du processus d'innovation.

La paternité de l'ancêtre des grands filets, le *dimmi* revient sans conteste aux Somono et aux Kélinga, principaux exploitants du milieu fluvial. La senne dont la création a signé la mort du *dimmi* s'est maintenue après des adaptations successives grâce aux nouvelles conditions techniques (nappes préfabriquées monofilaments etc.). Elle répond encore aux exigences des

grands milieux fluviaux et lacustres où elle demeure l'instrument approprié mais son coût d'exploitation élevé pose avec acuité le problème de sa rentabilité.

Les variations pluvio-climatiques, la segmentation des ménages de plus en plus dépourvus de main-d'œuvre active, la détérioration de leur pouvoir d'achat constituent autant de contraintes à l'expansion de l'engin. Les sennes lignagères ou interlignagères villageoises en pleine expansion dans les années 60 en milieu sorogo ont pratiquement disparu de nos jours. Les autochtones participent à l'exploitation de sennes de leurs hôtes grâce au travail des cadets. La senne est donc un engin de l'abondance et un facteur de cohésion sociale. Elle a été engendrée en fonction de la grande disponibilité de la ressource et de l'existence d'une main-d'œuvre domestique abondante. A l'opposé, l'apparition du *birijo* coïncide avec le l'établissement de la crise généralisée du système de pêche du Delta central, c'est une innovation de survie. Est-ce le résultat de la duplication d'un modèle extérieur ? On ne saurait l'affirmer avec certitude ; mais on constate qu'il a suivi le même parcours que les autres innovations du Delta : épervier, senne, nasses diéné et papolo qui ont emprunté la voie de l'amont pour descendre vers le centre et l'aval. Nous retrouvons toujours les mêmes promoteurs qui sont les pêcheurs de l'amont (Somono et Kélinga de la région de Ségou) Bozo du Diaka et du Macina qui ont fait preuve d'un grand dynamisme – surtout depuis de la période coloniale – dans les pratiques de pêche. L'amont apparaît comme la porte des innovations dans le Delta central (centre et zone lacustre), et les pêcheurs du sud en ont été les principaux vecteurs. Le milieu sorogo n'en est pas moins actif, ses capacités d'adaptation sont grandes et il a procédé à l'amélioration de bien des engins en fonction de son milieu écologique.

Malgré toutes les contraintes évoquées, la senne s'est maintenue jusqu'à nos jours grâce à des accommodations successives relatives à la taille, au mode de redistribution des captures liées à la limitation de la main-d'œuvre domestique et aux règles d'accès à la ressource. Elle n'est pas près de disparaître actuellement malgré la crise. Le *birijo* est un « enfant de la crise », malgré les mesures d'ostracisme institutionnelles dont il est l'objet, son usage ne cesse de s'étendre même auprès des Sorogo. Assistera-t-on à sa disparition rapide au profit de la senne une fois les conditions de l'abondance réapparues ? Il est difficile de le prévoir car l'une des caractéristiques de l'innovation c'est son imprévisibilité. La réponse n'est pas liée à une simple

question de ressource elle est aussi tributaire de la réaction du corps social qui est une des conditions nécessaires de sa reproductibilité.

Nous avons mis en parallèle deux innovations tout au long de notre exposé, le but était de permettre une meilleure approche des différents types d'innovation qui dépendent d'un ensemble de conditions précises pour

des périodes déterminées de l'histoire longue des sociétés. Cela nous a permis de mettre en exergue les déterminants essentiels qui conditionnent la marche du processus depuis sa phase d'invention jusqu'à son intégration par le corps social. Ce qui nous fait penser qu'au lieu d'être un simple changement, l'innovation est plutôt un objet constant qui s'inscrit dans la durabilité.

## Bibliographie

DIRECTION NATIONALE DES EAUX ET FORETS, 1988. Convention de pêche dans la 5<sup>e</sup> région et le cercle de Niafunké, Mopti mult.

FAY C., 1992. Organisation sociale et culturelle de la production de pêche morphologie et grandes mutations. Rapport de synthèse. Bamako, Mali, IER/ORSTOM, 29 p., mult.

JEAY A.M., 1984. Les prédateurs de la nuit. Etude ethno-sociologique d'une production de pêcheurs . Les Somono Mali. Thèse d'Ethnologie, Montpellier 3, 2 vol., 600 p.

KASSIBO B., 1988. Les pêcheurs du Delta central : accès aux moyens de production par le biais du système d'encadrement. *In* Etudes halieutiques du Delta central du Niger. Bamako, Mali, INRZFH/ORSTOM, p. 21-20.

LAE R., 1992. Influence de l'hydrologie sur l'évolution des pêcheries du Delta central du Niger. Bamako, Mali, ORSTOM/IER, rapport d'étape, 24 p., mult.

ROUCH J., 1951. La religion et la magie songhoy. Ed. 1989. Université de Bruxelles, Anthropologie sociale, 377 p.

MINISTERE DES RESSOURCES NATURELLES, LABORATOIRE D'HYDROBIOLOGIE DE MOPTI., 1986. Le Delta central : Engins, méthodes et techniques de pêche, contrôle de l'effort de pêche rapport LFH. Bamako, Mali, 29 p., mult.



# Innovation et culture cotonnière

## L'exemple de la Côte-d'Ivoire septentrionale

**Xavier Le Roy**

ORSTOM-LEA, Montpellier

### Résumé

En vingt ans, la culture cotonnière suit une progression spectaculaire dans le nord de la Côte-d'Ivoire, grâce à un encadrement technique et économique efficace. Les innovations techniques véhiculées par la culture cotonnière modifient profondément les systèmes de production et de culture. Les réactions paysannes face aux modèles techniques diffusés sont multiples. Toute une palette de situations se dessine, selon le niveau et le degré de mécanisation. Paradoxalement, la motorisation conforte la cohésion des grosses exploitations, vestiges d'une organisation sociale ancienne. Mais dans un contexte économique actuel difficile, quel est le devenir de cet élan d'innovation ?

### Innovation and cotton cultivation – The example of the North of the Ivory Coast

### Abstract

Thanks to efficient economic policies and a dense extension network, Northern Ivory Coast has been experiencing a tremendous progress in cotton cultivation during the last 20 years. Technical innovations linked to cotton cropping deeply modify the farming systems in use. Peasant's reactions towards the proposed new technical packages are diverse, according to the level of mechanization. Motorization strengthens the cohesion of large holdings inherited from the traditional social order. But for how long will this innovation impetus last in a context of the actual economic crisis?

### Une progression spectaculaire de la culture cotonnière

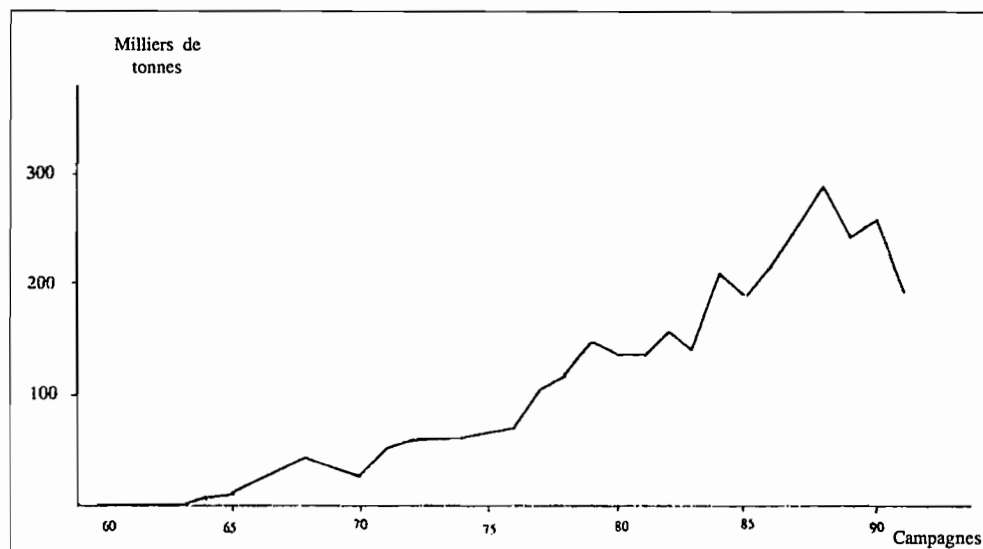
En vingt ans (1969-1988), l'Afrique de l'Ouest connaît un développement rapide de la production cotonnière. Ce phénomène se montre particulièrement important en Côte-d'Ivoire, où les tonnages commercialisés sont

multipliés par neuf. Alors que la culture cotonnière reste limitée au moment de l'Indépendance, ce pays devient le premier producteur du sous-continent. Il se place au troisième rang africain, après l'Egypte et le Soudan.

Le diagramme (figure 1) illustre bien cet accroissement spectaculaire de la production cotonnière. Les quantités commercialisées ne deviennent significatives qu'à

partir de 1966 et progressent jusqu'en 1988. Apparaît ensuite un fléchissement de la production.

L'accroissement de la production cotonnière dans le Nord (figure 2) est comparable à celui enregistré pour l'ensemble du pays. Tout au plus, constate-t-on des fluctuations un peu moins prononcées et une baisse moins marquée à partir de 1989.



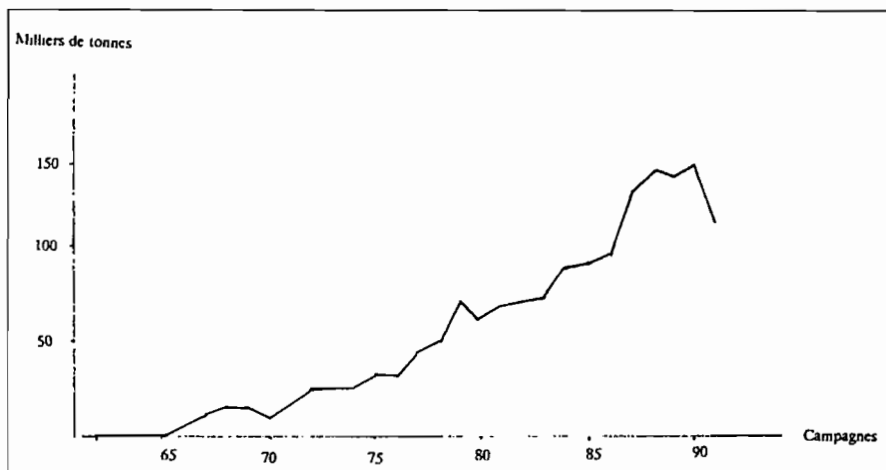
Source : CIDT

Figure 1. Production cotonnière ivoirienne de 1960 à 1991.

Cette croissance de la production ivoirienne s'explique par une amélioration des rendements. Mais elle provient surtout de l'extension des surfaces.

Le coton n'occupe qu'une place modeste dans les exportations ivoiriennes. Il est presque entièrement absent de la partie forestière au sud, où règnent le café et le cacao. Il ne concerne donc que les régions de savanes.

En revanche, la culture cotonnière prend une place de premier choix dans la région Nord, la principale productrice (59 % de la production du pays en 1991). Seule culture commerciale d'importance, elle représente la principale source de revenus monétaires pour la plupart des agriculteurs. Composée des départements de Korhogo, Boundiali, Ferkéssédougou et Tengréla, cette région correspond approximativement à l'aire d'implantation du groupe ethnique sénoufo en Côte-d'Ivoire.



Source : CIDT.

Figure 2. Nord Côte-d'Ivoire : production cotonnière de 1962 à 1991.

## Un encadrement efficace

La culture cotonnière ne constitue pas en soi une innovation dans le nord de la Côte-d'Ivoire, où elle se pratique depuis longtemps. Avant 1965, le cotonnier s'intègre dans des associations avec des cultures vivrières.



res. Mais il ne concerne que des surfaces réduites. Les femmes filent la fibre récoltée et les tisserands locaux confectionnent des bandes étroites de tissus. Les variétés restent peu productives. Les agriculteurs n'utilisent pas d'engrais et n'assurent aucune protection phytosanitaire.

L'innovation réside tout d'abord dans la nouvelle fonction économique dévolue à cette culture. De production destinée à l'approvisionnement local, voire à l'auto-fourniture car souvent l'artisan tisse à partir du fil apporté par son client, le coton devient culture de rapport. Ce débouché local se tarit d'ailleurs de lui-même, suite à l'effondrement du tissage artisanal concurrencé par les pagens et les tissus manufacturés. Produit dans le but exclusif de la vente, le coton entraîne une insertion progressive dans une économie de marché. Il permet l'accès à des biens nouveaux, que ce soit des produits de consommation ou la constitution d'un capital d'exploitation.

L'innovation réside aussi dans les nouvelles pratiques culturales. Les itinéraires techniques du cotonnier sont très différents de ceux suivis auparavant : culture pure, semis en ligne, épandage d'engrais, pulvérisation d'insecticides et, plus tardivement et pour certains, recours aux herbicides. La mécanisation constitue aussi un volet important de la modernisation de l'agriculture de la Côte-d'Ivoire septentrionale. Elle ne touche pas toutes les exploitations, mais la culture attelée est maintenant très répandue. La motorisation concerne un nombre beaucoup plus limité d'exploitations. Elle se réalise essentiellement grâce à des petits tracteurs Bouyer de 22 ch.

Ces innovations techniques se caractérisent par leur origine exogène. Elles sont introduites et diffusées par la société d'encadrement de la culture du cotonnier, la CFDT (Compagnie française de développement des textiles), devenue CIDT (Compagnie ivoirienne de développement des textiles) en 1974. Le programme cotonnier est le fruit d'une volonté nationale en 1962 de réduire les disparités de revenus entre le nord et le sud du pays. Conçu de manière strictement sectoriel, son objectif est alors l'accroissement de la production cotonnière. A partir de 1971, s'y ajoute un projet de modernisation des exploitations agricoles, par la promotion de la culture attelée, l'intensification de certains vivriers et la mise en place d'un nouveau système de culture, intégrant ceux-ci et le cotonnier. En 1978, la CIDT se voit confier l'encadrement agricole pour le nord de la Côte-d'Ivoire. Elle démarre alors son plan

de « motorisation intermédiaire », par l'implantation des tracteurs Bouyer déjà évoqués.

Cet encadrement technique rapproché a une incidence particulière sur la mutation de l'agriculture du nord de la Côte-d'Ivoire. Les thèmes proposés restent simples, normalisés. Mais cet encadrement technique du cotonnier est dirigiste, ne laissant que peu d'initiative au producteur, que ce soit dans les dates de semis, les doses d'engrais et de pesticides, les outils choisis. Décider de produire du coton constitue, souvent, d'accepter comment le cultiver. Ces méthodes se révèlent efficaces, même si les agriculteurs savent parfois les contourner, comme nous le verrons plus loin.

Mais l'encadrement économique se montre déterminant et explique le succès indéniable de la culture cotonnière dans la Côte-d'Ivoire septentrionale. Il revêt deux formes distinctes. La première correspond à la commercialisation du coton. La CIDT assure la collecte à un prix annoncé à l'avance. Cette sécurité est très importante pour l'agriculteur, qui a l'assurance d'évacuer l'intégralité de sa production à un prix connu. Seul ce produit bénéficie de telles conditions dans le nord de la Côte-d'Ivoire.

La seconde forme d'encadrement économique est l'organisation du crédit. Compte tenu des faibles capacités d'épargne monétaire, cet accès au crédit se montre essentiel pour l'utilisation d'intrants et surtout pour l'acquisition du matériel de mécanisation. Ce crédit concerne chaque année l'engrais, déduit de la vente du coton en fin de campagne. Pour la chaîne de culture attelée, le tracteur et son équipement, le remboursement s'étale sur plusieurs années.

Ce système de crédit s'avère fort efficace, résolvant en bonne partie les problèmes de remboursement et d'affectation des sommes empruntées. La retenue sur les ventes de coton limite les impayés. La fourniture d'engrais et de matériel, se substituant au crédit en espèces, évite le détournement des sommes empruntées de leur rôle, qui consiste à financer des actes de production.

Les GVC (Groupements à vocation coopérative) gèrent maintenant les opérations d'achat et de crédit. Presque chaque village en possède un et la totalité de la production cotonnière du Nord passe actuellement par leur intermédiaire. Le GVC assure la pesée du coton et son paiement à chaque producteur après déduction des prêts. Mais cette innovation organisationnelle est, elle aussi, totalement exogène. Elle résulte de campagnes de

sensibilisation et de formation de l'ONPR (Office national de promotion rurale) à partir de 1976. Par la suite, la constitution de GVC devient obligatoire pour commercialiser la production cotonnière. La plupart des GVC ne dépassent pas ce rôle d'intermédiaire entre le producteur et la CIDT, et n'assurent pas la commercialisation des produits vivriers.

## **Intégration de cultures vivrières au système de culture cotonnier**

L'encadrement technique de la culture cotonnière, appuyé par un environnement économique favorable, modifie donc profondément les systèmes de production du nord de la Côte-d'Ivoire. La culture cotonnière se généralise, ainsi que l'utilisation d'engrais. Les herbicides ont un franc succès et représentent la principale innovation de la dernière décennie. La mécanisation réalise une percée importante dans une agriculture auparavant exclusivement manuelle, si on excepte quelques tentatives plus anciennes, qui ne dépassent pas le stade expérimental ou anecdotique.

La culture attelée bovine rencontre la principale réussite. Cela s'explique par une meilleure adaptation aux conditions techniques et économiques des agriculteurs. Elle concerne ainsi les deux tiers (65 %) de la surface cotonnière du Nord en 1991.

La motorisation ne touche qu'une petite minorité d'exploitations. Il s'agit surtout de petits tracteurs de 22 ch. Cette forme de mécanisation correspond à 2 % des surfaces cotonnières en 1991. Mais on observe actuellement un palier, car aucun nouveau tracteur Bouyer n'est implanté. Quelques rares exploitations possèdent un tracteur de moyenne puissance ; leur coton n'atteint que 0,2 % de la surface cotonnière de 1991.

En fait, ces proportions minimisent l'impact réel de la mécanisation au sein des exploitations, que ce soit pour la culture attelée ou, surtout, pour la motorisation. Les statistiques de la CIDT ne tiennent compte que de la propriété de l'outil de travail. Ainsi, un agriculteur n'ayant ni attelage, ni tracteur, est-il considéré comme planteur manuel, quel que soit le mode réel de préparation du sol. De la même manière, une exploitation équipée en culture attelée voit ses surfaces enregistrées comme relevant de ce niveau de mécanisation.

En effet, certains agriculteurs sans équipement font appel à des voisins pour labourer avec des bœufs certaines de leurs parcelles. Cette prestation se paie à l'hectare ou s'effectue dans le cadre d'entraides, la contrepartie étant fournie en travail. Plus fréquemment, des exploitations manuelles ou en culture attelée font labourer une partie de leur superficie par un tracteur.

Depuis une vingtaine d'années, on assiste ainsi à l'émergence d'initiatives privées en matière de mécanisation. Elles sont le fait, le plus souvent, d'agents extérieurs à l'agriculture : commerçants, transporteurs routiers, fonctionnaires. Propriétaires de champs cultivés, ils ont un tracteur et son chauffeur. En plus des opérations sur leur propre exploitation, ils rentabilisent leur investissement en faisant faire des travaux à façon. Ceux-ci se limitent au labour, suivi parfois d'un hersage. Certains agriculteurs propriétaires de tracteurs Bouyer réalisent aussi des travaux de préparation du sol, mais il ne s'agit que de prestations marginales.

Quelques données précises illustrent bien cet impact plus élevé de la mécanisation. Elles proviennent d'une étude que nous avons réalisée dans deux villages du département de Boundiali et concernent des surfaces mesurées. Elles montrent que les exploitations ne possédant aucun matériel font intervenir la mécanisation sur 18 % de leur surface lors de la campagne agricole 1989-1990 : surtout un gros tracteur (14 %), moins souvent des bœufs (3 %), rarement un tracteur Bouyer (1 %). Les planteurs possédant l'équipement de culture attelée font tout de même intervenir un gros tracteur sur 15 % de leur superficie.

Mais si le taux de mécanisation réel des exploitations agricoles se révèle supérieur à celui traduit par les chiffres officiels, précisons que cette mécanisation demeure partielle. Tout d'abord parce qu'elle ne concerne jamais toutes les parcelles d'une exploitation. Ainsi, toujours dans la même étude localisée, les exploitations en culture attelée continuent à cultiver de manière exclusivement manuelle 10 % de leur surface totale. Rares sont par contre les parcelles strictement manuelles chez les exploitations motorisées (1 % de la surface).

La mécanisation n'est que partielle également parce qu'elle ne touche pas toutes les opérations. Si toutes les mises en culture (les labours et les façons superficielles, le plus souvent les semis) se trouvent mécanisées dans les exploitations équipées en culture attelée ou motorisée, les sarclages le sont moins systématiquement.

ment. La récolte représente le point faible de cette modernisation des exploitations agricoles, car elle reste strictement manuelle, pour toutes les cultures. Cette opération constitue un poste très lourd des temps de travaux, que l'amélioration des rendements ne fait qu'accentuer.

En revanche, la transposition des innovations techniques, introduites pour et grâce au cotonnier, se réalise progressivement au profit des autres productions. Les cultures vivrières pluviales, exclues de toute nouveauté au début de l'opération cotonnière<sup>1</sup>, assimilent certains thèmes techniques.

Mais cette extension aux cultures vivrières se montre incomplète, l'utilisation d'intrants étant moins importante que pour le cotonnier et la mécanisation moins systématique. Reprenons l'exemple de nos deux villages du département de Boundiali en 1989. Les valeurs du tableau 1 indiquent, pour chaque culture, la part de la surface concernée par chacun des trois principaux facteurs d'innovation technique.

Il apparaît que l'engrais est toujours épandu sur les parcelles de cotonnier, souvent dans celles de céréales pluviales (maïs, riz), un peu sur le riz inondé, pas sur l'arachide et l'igname. La discrimination se montre moins prononcée pour les herbicides. Le cotonnier en bénéficie principalement, mais les désherbants chimiques sont aussi pulvérisés sur les parcelles de céréales pluviales. Un quart de la surface d'arachide et de celle de riz de bas-fonds en reçoivent aussi. L'igname se trouve totalement exclue. La mécanisation touche en premier le cotonnier, suivi de près par les céréales et l'arachide. Moins de la moitié de la surface de riz de bas-fonds est concernée. L'igname apparaît de nouveau presque entièrement marginalisée.

**Tableau 1. Niveau de modernisation par culture en 1989 à Syonfan et Karakpo (département de Boundiali).**

	Engrais (%)	Herbicide (%)	Mécanisation (%)
Cotonnier	99	64	84
Céréales	43	58	80
Arachide	1	25	75
Riz inondé	18	23	46
Igname	0	0	0
Ensemble	57	51	74

Unité : % de la surface de chaque culture.

Source : X. LE ROY.

Cette mise à l'écart de l'igname dans ce processus d'innovation révèle bien la nouvelle organisation du système de culture. La comparaison, toujours pour les deux mêmes villages témoins, entre des observations à quatorze ans d'intervalle, montre en effet, pour les exploitations mécanisées, une diminution de l'igname et du riz inondé.

En fait, le nouveau système de culture proposé s'articule autour du cotonnier, qui en est le moteur et sur lequel se focalisent les efforts. Les vivriers difficilement mécanisables, comme l'igname, ou ne pouvant être pratiqués sur un même terrain, tel le riz inondé, sont rejetés ou régressent. Il y a donc bien intégration du cotonnier et des vivriers. Mais il s'agit de l'intégration de certains vivriers dans le nouveau système de culture, basé sur le cotonnier, et non de celle du cotonnier au système de culture vivrier antérieur.

## Diversité des réactions paysannes

En fait, cette intégration des vivriers au système de culture cotonnier varie fortement. Toute une palette de nuances se dessine, selon les réactions paysannes face aux modèles techniques diffusés à travers la culture cotonnière. Des degrés divers d'adoption, de réinterprétation des thèmes techniques se font jour.

Deux attitudes extrêmes s'opposent. D'un côté le petit paysan « rebelle ». Il continue à produire manuellement les vivriers nécessaires à son autoconsommation, sans engrais, ni herbicide. Il n'a pas de parcelle de cotonnier.

A l'opposé, se trouve l'exploitation motorisée aux surfaces importantes. Elle suit fidèlement les thèmes techniques diffusés. Elle consacre plus de la moitié de sa superficie au cotonnier. Maïs et riz pluvial alternent avec cette spéculation. Sa production vivrière dépasse ses besoins alimentaires et dégage des surplus, qu'elle a d'ailleurs souvent du mal à écouler. En fait, cet excédent vivrier découle davantage de l'exigence d'une rotation coton-vivrier que d'une véritable stratégie de commercialisation.

Ces deux cas antinomiques sont rares et la plupart des agriculteurs s'échelonnent entre ces deux comportements. Les combinaisons foisonnent, selon le niveau et

le degré de mécanisation, selon l'importance et l'affectation de l'engrais et des herbicides.

Ainsi certaines exploitations propriétaires d'attelages continuent-elles à butter ou billonner certaines parcelles manuellement. D'autres, après avoir acquis un tracteur, emploient encore leurs bœufs pour plusieurs champs ou quelques opérations.

Des adaptations des modèles techniques proposés se manifestent, dans l'utilisation d'un outil ou dans le choix d'une dose de produit. Citons quelques exemples observés : billons réalisés

à la charrue sur une future parcelle de coton, alors que cet équipement est conçu pour un labour et que le semis du cotonnier en culture attelé se réalise à plat ; façons superficielles après labour avec un corps sarcléur, alors que cet outil concerne l'entretien des cultures ; doses d'engrais ou d'herbicides inférieures à celles préconisées, « pour économiser ».

Cette multiplicité de situations crée une grande hétérogénéité du milieu agricole, auparavant très uniforme d'un point de vue technique. Il s'en suit une différenciation sociale accrue au sein d'une même communauté villageoise. Ainsi de gros agriculteurs « modernes » voient leur audience consolidée.

A cette différenciation dans un même village se superpose une stratification spatiale, entre zones « dynamiques », qui jouent le jeu de l'innovation, et zones « conservatrices », plus rétives au changement. Cette disparité spatiale dans l'appropriation de l'innovation s'explique en partie par la création de zones cibles où les nouveautés techniques, notamment la culture attelée puis la motorisation, sont introduites en premier. Ces zones pilotes reçoivent alors une assistance renforcée.

Les deux études de cas du département de Boundiali, réalisées en 1975 et 1989, reflètent bien cette stratification spatiale. Le premier village, Syonfan, appartient à l'axe Niellé-Gbon, où les opérations de promotion de

la culture attelée puis de la motorisation intermédiaire débutent. La partie gauche du tableau 2 montre un taux d'assimilation particulièrement élevé, pour les trois principales innovations techniques. La mécanisation culture attelée, petits et gros tracteurs connaît un franc succès : elle touche la presque totalité des superficies. Les céréales reçoivent fréquemment des engrais. Les herbicides font une percée : les trois-quarts des surfaces en cotonnier ou en céréales sont désherbées chimiquement.

**Tableau 2. Comparaison du niveau de modernisation en 1989 de deux villages du département de Boundiali.**

	Syonfan Sous-préfecture de Kasséré			Karakpo Sous-préfecture de Boundiali		
	Engrais (%)	Herbicide (%)	Mécanisation (%)	Engrais (%)	Herbicide (%)	Mécanisation (%)
Cotonnier	99	72	100	100	29	18
Céréales	50	72	96	18	7	19
Arachide	1	40	96	0	2	40
Riz inondé	65	75	100	1	5	27
Ignames	0	0	43	0	0	0
Ensemble	69	69	98	30	10	19

Unité : % de la surface de chaque culture

Source : X. LE ROY

Cette généralisation de la mécanisation et des herbicides dans ce village « dynamique » permet une extension rapide des étendues cultivées (+ 64 % en quatorze ans). Le cotonnier représente presque la moitié des superficies (47 %). Les céréales entrent en rotation avec lui. L'igname disparaît presque entièrement. Le riz inondé, pourtant répandu en 1975, décline. Les cartes de localisation des cultures et des exploitations font ressortir un fort regroupement des parcelles d'une même unité de production.

Le second village, Karakpo, suit un rythme plus tranquille. La partie droite du tableau II témoigne d'un niveau de modernisation faible. Le cotonnier ne constitue que le quart de la surface cultivée, mais reçoit systématiquement des engrais. La culture attelée stagne. La motorisation ne progresse que grâce au labour de certaines parcelles par des tractoristes privés de Boundiali.

L'intégration du cotonnier et des vivriers reste médio-

cre. Les parcelles d'une même exploitation s'éparpillent à travers le terroir. En fait, trois sous-systèmes de culture coexistent dans le même espace et au sein d'une même exploitation. Le premier représente le vestige du système de culture antérieur au développement de la culture cotonnière : il se base sur l'igname, qui vient en tête d'une succession de trois ans. Le deuxième correspond au riz de bas-fonds. Le troisième s'appuie sur le cotonnier et intègre des céréales, en rotation avec lui.

## Renforcement de la cohésion des grosses exploitations par la motorisation

Une analyse de l'évolution de l'organisation sociale de la production dans ces deux villages témoins fait ressortir une amplification de l'autonomie au sein de l'exploitation agricole, favorisée par le développement de la culture cotonnière. Une unité de production ne constitue pas en effet une entité homogène et différents sous-ensembles coexistent. Au champ collectif géré par le chef d'exploitation se rajoutent des parcelles individuelles appartenant à ses dépendants. Une même personne peut être ainsi impliquée dans plusieurs processus de production : sur le champ collectif, sur celui de son père s'il n'est pas chef d'exploitation, sur celui de sa mère et sur le sien propre.

Cette forme d'organisation existe depuis longtemps, mais, autrefois, cette autonomie n'apparaît qu'à un âge assez avancé. On observe, depuis une quinzaine d'années, une floraison de parcelles individuelles de coton, appartenant à des jeunes hommes, voire même à des adolescents. Tout en dépendant du chef d'exploitation pour leur alimentation, ces champs individuels de coton leur permettent une certaine indépendance financière. Le chef d'exploitation tolère ce processus, préférant une érosion de son contrôle que le départ de certains de ses dépendants.

L'émigration touche en effet de nombreux jeunes. La culture cotonnière ne la freine pas, contrairement à un des leitmotivs des années 70. Seules les destinations se modifient. Le flux vers la zone pionnière cotonnière de Dianra-Mankono, un peu plus au sud, se substitue aux migrations pour les plantations de café-cacao des zo-

nes forestières, que la saturation foncière rend moins attractive.

La segmentation représente une seconde forme de perte de contrôle du chef d'exploitation. Ce phénomène n'est pas nouveau lui non plus, mais son rythme s'accélère. Un suivi des scissions révèle des conditions favorables à un tel événement, notamment le décès d'un chef d'exploitation provoquant la séparation de deux cousins. Ces segmentations concernent presque toujours des collatéraux et un fils n'ose pas encore abandonner son père tout en restant dans le même village.

Paradoxalement ces deux manifestations de l'éclatement des unités de production épargnent les exploitations motorisées. Celles-ci sont toujours importantes, car la rentabilisation d'un tracteur exige des surfaces élevées. Ainsi que nous l'avons vu, toutes les opérations ne sont pas mécanisées, notamment la récolte. Cela implique le contrôle de nombreux dépendants, le salariat demeurant rare.

Le tableau 3 démontre bien cette incidence de la motorisation sur la taille de l'exploitation agricole. Les unités équipées d'un tracteur affichent une taille deux fois et demi celle de l'ensemble de la population concernée, que ce soit en nombre d'actifs (15-59 ans) ou de personnes. Ce rapport atteint 3,5 entre les exploitations motorisées et celles en culture manuelle. La culture attelée concerne des unités plus importantes que les exploitations manuelles, mais l'écart est plus faible.

**Tableau 3. Taille des exploitations selon le niveau de mécanisation à Syonfan et Karakpo en 1989.**

	Culture manuelle	Culture attelée	Culture motorisée	Ensemble
Nombre d'actifs	3,5	5,9	12,5	5,0
Nbre de personnes	8,5	12,8	28,0	11,5

Source : X. Le Roy.

On observe, non seulement que les exploitations motorisées échappent au processus général de segmentation et que l'émigration les affecte moins, mais qu'en plus l'autonomie interne dans la production y apparaît plus réduite. Les parcelles individuelles sont rares et appartiennent surtout à des femmes qui s'y livrent à une petite culture vivrière. Le chef d'exploitation monopolise le contrôle de tous les champs de cotonnier.

Cette forme d'organisation sociale, regroupant plusieurs ménages, est la persistance du système de production

antérieur au développement de la culture du cotonnier. Elle se voit confortée et renforcée par la principale innovation technique du nord de la Côte-d'Ivoire.

## Quel avenir pour ces innovations ?

La plupart des phénomènes que nous venons d'observer se retrouvent dans l'ensemble de la zone cotonnière de l'Afrique de l'Ouest francophone, à quelques variantes ou nuances près. Cela s'explique certes par des conditions agronomiques, climatiques et économiques proches. Mais l'existence d'un même modèle technique proposé, d'une forme d'organisation de l'encadrement comparable à aussi sa part de responsabilité.

La Côte-d'Ivoire septentrionale constitue un cas exemplaire de réussite d'introduction de nouveautés techniques dans le milieu rural. La croissance cotonnière est parmi les plus élevées dans l'ensemble des pays concernés. Les programmes de modernisation portent leurs fruits. Introduites à travers la culture cotonnière, les innovations provoquent une profonde mutation de l'ensemble des systèmes de production et de culture.

Toutefois, il n'y a pas intégration du cotonnier au système de culture antérieur, mais rejet des vivriers difficilement assimilables et refonte d'un nouveau système de culture où cotonnier, maïs et riz entrent en rotation.

L'incorporation de ces nouveautés techniques ne se réalise pas de façon homogène. Toute une mosaïque de situations différentes se crée, selon le niveau et le degré de modernisation. Cela entraîne une différenciation technique et sociale inédite.

Paradoxalement, la principale innovation que représente la motorisation renforce une forme d'organisation sociale ancienne. Épargnées de la segmentation et de l'émigration, les grosses exploitations motorisées laissent peu de place à l'autonomie interne dans la production. Ce n'est pas le cas des petites et moyennes exploitations qui, lorsqu'elles n'éclatent pas, voient une éclosion de parcelles individuelles.

Une dégradation de l'environnement économique assombrit ce tableau de l'agriculture du nord de la Côte-

d'Ivoire. La crise sévère, qui affecte l'économie nationale, contraint la Côte-d'Ivoire à appliquer les plans d'ajustement structurel imposés par la Banque mondiale et le Fonds monétaire international. Les mesures drastiques qu'ils contiennent prévoient notamment le désengagement de l'Etat. Elles se traduisent par l'arrêt des grands programmes incitatifs, un allègement de l'encadrement et la disparition des subventions aux intrants.

La chute des cours mondiaux du coton aggrave ce contexte économique. La concomitance de l'effondrement des prix du café et de cacao, principales sources de devises de la Côte-d'Ivoire, ne permet pas d'atténuer cette baisse. La première diminution importante de 1985 ne se répercute pas sur les agriculteurs, mais celle de 1991 entraîne la réduction historique du prix du coton au producteur. Ce choc psychologique se traduit par une contestation paysanne en octobre 1991 dans le nord du pays, cristallisée par la naissance d'un syndicat agricole contestataire et le refus de commercialiser le coton le premier mois de la campagne d'achat.

Cette dégradation récente de l'environnement économique explique le fléchissement de la production cotonnière mentionné à partir de 1989. Cette diminution affecte surtout l'année 1991, pour laquelle la réduction des surfaces cotonnières se conjugue à celle encore plus importante des rendements, provoquée par une période de sécheresse en début de cycle.

Dans ce climat de morosité, que vont devenir les innovations de ces vingt dernières années ? En effet, le coton représente non seulement le moteur, mais aussi le pilier de ces innovations. Seules les recettes cotonnières peuvent les financer. La chute des revenus agricoles consécutive à celle du prix payé au producteur de coton va compromettre les capacités d'investissement et risque de porter un coup d'arrêt à l'élan d'innovation.

Toutefois, des « réserves » d'intensification permettent de garder une certaine sérénité. Les innovations, notamment la mécanisation, provoquent jusqu'ici beaucoup plus une extension des surfaces qu'une véritable intensification. Les caractéristiques de sol et de climat de la Côte-d'Ivoire septentrionale autorisent d'envisager des gains de productivités qui aideront, espérons-le, à traverser la crise.

## Notes

1. Des projets très localisés de riziculture irriguée voient le jour dans les années soixante-dix, surtout dans la proche région de Korhogo. Ces périmètres, le plus souvent mal entretenus, font l'objet d'un abandon partiel.

## Bibliographie

CIDT. Rapports annuels, direction générale de Bouaké, Côte-d'Ivoire.

CIDT, Rapports annuels, direction régionale de Korhogo, Côte-d'Ivoire.

CIDT, Rapports annuels, direction régionale de Boundiali, Côte-d'Ivoire.

CIDT, Rapports annuels, direction régionale de Ferkéssédougou, Côte-d'Ivoire.

COUSINIE P., 1993. La situation mondiale du coton et le cas de l'Afrique zone franc. Communication à l'atelier IICA, Costa Rica, mai 1993, Montpellier, CIRAD, 33 p., multigr.

GROUPE DE TRAVAIL COOPÉRATION FRANÇAISE, 1991. Le coton en Afrique de l'Ouest et du Centre. Paris, ministère de la Coopération et du Développement, 353 p.

LE ROY X., 1981. Migrations cotonnières sénoufo. Premiers résultats. Abidjan, ministère du Plan et de l'Industrie-Centre ORSTOM de Petit-Bassam, 65 p., multigr.

LE ROY X., 1983. L'introduction des cultures de rapport dans l'agriculture vivrière sénoufo : le cas de Karakpo. Paris, Travaux et Documents de l'ORSTOM, n° 156, 208 p. et 90 p., annexes.

LE ROY X., 1991. Pratique de la jachère dans les terroirs sénoufo du nord de la Côte-d'Ivoire, Atelier international La jachère en Afrique de l'Ouest. Montpellier, 3-5 décembre 1991, 15 p., multigr., 2 cartes h.t.

LE ROY X., 1992.. Evolution des systèmes agraires de deux communautés sénoufo du département de Boundiali dans le nord de la Côte-d'Ivoire. Paris-Montpellier, ministère de la Coopération-ORSTOM, 26 p., multigr., 18 cartes h.t.

PELTRE-WURTZ J., STECK B., 1991. Les charrues de la Bagoué. gestion paysanne d'une opération cotonnière en Côte-d'Ivoire. Paris, ORSTOM, 303 p., 4 cartes h.t., Coll. A travers champs.

RAYMOND G., 1991. Production cotonnière et économie paysanne dans la zone franc d'Afrique de l'Ouest et du Centre. Communication au séminaire international d'économie et de sociologie du CIRAD, Ouagadougou 1991. Montpellier, CIRAD, 15 p., multigr.

SEDES, 1965. Région de Korhogo, étude de développement socio-économique. Paris-Abidjan, SEDES, ministère des Finances, des Affaires économiques et du Plan, 9 volumes, 109 p., 101 p., 264 p., 151 p., 118 p., 150 p., 93 p., 268 p., 52 p.





# Adoption et abandon du cacaoyer

## cycles d'innovation et ajustements

François Ruf

CIRAD-SAR, Montpellier

Cette contribution a pour premier objectif de rassembler des exemples d'innovations principalement appliquées au cas d'adoption de nouvelles cultures ou de nouvelles variétés et plus précisément appliquées au cacaoyer et aux cultures annuelles qui lui sont associées. Comme le titre l'indique, les principaux exemples sont pris dans un grand pays producteur de café et de cacao en ce début des années 90, la Côte-d'Ivoire.

Le choix « cacaoyer » vise à comprendre les aspects spécifiques de l'innovation pour une plante dite pérenne et qui représente le principal capital du système. La durée de vie ou le cycle de vie de ce capital-arbre varie entre 15 et 50 ans. La sélection des systèmes cacaoyer-plantes annuelles vise à appréhender l'innovation dans un système avec deux idées implicites :

- une innovation ou un changement en appelle d'autres ;
- qui dit innovation implique « cycle d'innovation » (KISLEV et SHCHORI-BACHRACH, 1973) et possibilité d'abandon.

Au-delà de l'adoption de telle culture ou de telle variété, nous nous intéresserons simultanément aux innovations visant à empêcher l'« abandon », à « sauver » la culture soudain placée en situation moins favorable que par le « passé ». Nous nous intéresserons en particulier aux innovations liées aux difficultés de la replantation du cacaoyer.

Dans ce sous-ensemble de systèmes à base cacaoyers, placés dans des contextes géographiques, historiques et politiques forts différents, nous tenterons bien sûr de tester quelques idées et hypothèses relatives à l'innovation.

De la confrontation des faits et des théories, nous tenterons de valider ce qui semble l'être. Le produit final espéré est une grille d'analyse susceptible de contribuer à la compréhension de facteurs d'innovation et donc, en aval, à faciliter l'élaboration de politiques favorisant l'innovation plutôt que la retardant.

Cette accusation explicite du politique « retardant » plutôt que favorisant l'innovation mérite également quelques confrontations aux faits. Le mot « ajustement » évoque les « ajustements structurels » et donc une politique, laquelle se combine en fait avec des « innovations » que l'on pourrait aussi appeler des « ajustements spontanés ». Les résultats des uns et des autres sont parfois délicats à identifier et justifient une analyse à partir d'exemples.

## La représentation de l'innovation

### De la bêtise coloniale au politique

*La Côte de l'Or (actuel Ghana) : cette colonie a bouleversé de fond en comble le statut économique ancien du cacao ; elle fournit l'exemple type, en politique coloniale, de cultures indigènes introduites par la nation dominatrice, qui guide et conseille les planteurs autochtones... Le cacao fut introduit dans la colonie par des missionnaires, en 1886, qui semèrent des graines d'un type décadent, mais rustique : l'« amelonado »... Cependant celle-ci (la culture du*

*cacao) subit les déplorables effets d'un vice fondamental : l'incorrigible, la traditionnelle indolence du planteur, qui est noir et qui ne manifeste aucun désir d'améliorer son état par quelque effort supplémentaire.* » (PARODI E., 1937 *In Le matériel végétal*).

A un demi siècle de distance, il est difficile de résister à citer une si « belle » image de la recherche coloniale, absolument incapable de soupçonner que l'innovation puisse venir des producteurs africains. Au-delà du choix des mots employés, ce type de discours se ridiculise par ses propres contradictions. Comment, en 1937, ne pas s'interroger sur le dynamisme des producteurs ghanéens, lesquels bouleversent effectivement le « statut » du cacao<sup>1</sup> en propulsant la colonie au rang de premier producteur mondial de cacao ?

L'image d'une variété de cacao « décadent », l'amelonado, décadent, parce qu'il ne résulte pas d'une innovation de la recherche coloniale, fait également sourire en observant les booms cacao de l'Afrique de l'Ouest de la première partie du XX<sup>e</sup> siècle. L'amelonado fait également partie des « innovations » ou « retour d'innovations ». En Côte-d'Ivoire, dans les années 80-90, nous observons un regain d'intérêt pour les cacaoyers amelonado dont les planteurs redécouvrent les bons rendements et une durabilité supérieure à l'hybride sous réserve de réintroduire des arbres d'ombrage. Quant à l'innovation « hybride », venue de la recherche, les appareils de recherche reconnaissent avoir largement sous-estimé les taux d'autofécondation (LANAUD *et al.*, 1987). En Côte-d'Ivoire comme dans d'autres pays, il y a eu en fait très peu de réels hybrides distribués aux producteurs au cours des années 80. Parmi les clones distribués, certains s'avèrent précoces mais présentent des rendements décroissants très rapidement. Les producteurs l'observent et certains reviennent au moins en partie à l'amelonado, au moins sur les meilleurs sols et parfois en associant « hybrides » et « amelonado » pour tester localement l'aptitude de chaque matériel végétal.

En Indonésie, à Sulawesi, dans les années 80, l'amelonado, introduit de Malaisie en 1958, permet à de nombreux petits producteurs d'obtenir des rendements de 1 000 à 2 000 kg/ha.

Revenant au Ghana au début du XX<sup>e</sup> siècle, au-delà de l'évocation de l'introduction de matériel végétal par les missionnaires de ex-Côte de l'Or, l'auteur ignore tout du processus spontané et endogène amenant tant de « noirs » devenir « planteurs » de cacaoyers. Les nombreux travaux au Ghana<sup>2</sup> montrent que les premiers

« planteurs » sont plutôt des commerçants s'orientant vers le cacao au moment où leurs activités de traite périlient (huile de palme, caoutchouc naturel...). En Côte-d'Ivoire, dès 1915 les administrateurs coloniaux locaux s'étonnent avec admiration de ce dynamisme spontané (GROFF, 1987). Le cacao commence à se développer spontanément dans la région d'Agnibelikrou, à la faveur de la chute des cours du caoutchouc et à l'occasion des contacts entre chefs de cour Agni de part et d'autre de la frontière et les Ashanti du Ghana. Ces chefs de cour ont besoin d'une nouvelle source de revenus, notamment pour maintenir leur influence sur leurs dépendants. En d'autres termes, Groff montre comment l'innovation vient d'un certain type de producteur incité à l'innovation par une certaine contrainte. En résumé, comme le formule si bien J.P. CHAUVEAU (1993) en étudiant les cacaocultures d'Afrique de l'Ouest, « *la cacaoculture n'est donc ni un phénomène tombé du ciel, ni le résultat mécanique de l'action des colonisateurs, mais le produit de stratégies de reconversion* ».

D'une citation à l'autre, quelques progrès ont été réalisés dans la perception de l'adoption du cacaoyer en tant qu'innovation! outre son « charme », la première citation a été retenue pour reposer le problème de la perception de l'innovation par le champ politique. Au-delà des caricatures, qu'en est-il aujourd'hui de la capacité du « politique » à reconnaître ses contradictions ? quelle est sa capacité à reconnaître et donc à soutenir les innovations des producteurs ? L'exemple du matériel végétal amelonado, « décadent », retrouvant ses innovateurs en 1980-90, notamment à la faveur d'une certaine « décadence » des premiers hybrides, n'incite-t-il pas à réétudier bien des acquis dans le domaine des « innovations » des institutions de l'Etat ?

La décennie 85-95 marque les pays africains par la croisade des institutions financières internationales imposant leurs « ajustements structurels », devenant ainsi l'objet de recherches et d'évaluations. Le grand danger de ces évaluations consiste à comparer des « politiques d'ajustement » à des faits apparents, ou pire, à des statistiques, ignorant les autres composantes de l'environnement des producteurs. Le « planteur de cacao » de Côte-d'Ivoire, se disant « foutu » en 1989 (RUF, 1991) traverse une triple crise, économique (chute du prix du cacao), sociale (problèmes d'accès à la terre des jeunes), écologique (déforestation, irrégularité de la pluviométrie), auxquelles on peut ajouter une forme de « crise politique ». Des centaines de milliers de producteurs prennent donc des décisions en

fonction de cet environnement multiple, voire en relative indépendance des « ajustements structurels ». Nous aurions même plutôt tendance à y voir des « ajustements spontanés ».

## Environnement, prix, ajustements spontanés

### Un cycle local d'adoption, abandon du cacaoyer

Reprenons l'exemple d'Agnibelikrou, un des premiers foyers d'innovation spontanée du cacao dans les années 10. C'est aussi, dans les années 80-90, une région dont l'écologie ne semble permettre que la culture du caféier et de certaines cultures vivrières. Tel est le discours des responsables des structures de développement. Même si la région subit un processus de « déforestation/savanisation », même si le cacaoyer a disparu, cette représentation oublie l'histoire. L'écologie du début du siècle, la région couverte de forêt tropicale, « permettait » et même favorisait l'implantation du cacaoyer. La déforestation rend la (re)plantation beaucoup plus difficile.

Cette dynamique de « cycle cacaoyer », commence par une phase de « migration-défrichements-plantations » et s'achève par une phase d'« exode-savanisation-non-replantation ». Ces cycles se reproduisent à l'échelle de la Côte-d'Ivoire et dans la majorité des pays à travers l'histoire (RUF, 1988, 1991). Comme pour l'ensemble de la zone forestière ivoirienne, l'abandon partiel des cacaoyers et plus récemment le développement de certaines cultures pérennes telles que l'hévéa, et de certaines cultures vivrières, telles que le maïs, répond structurellement à la « crise écologique » : la déforestation et ses conséquences. Puis la « crise économique » et l'« ajustement structurel » peuvent accélérer le processus « abandon/innovation ».

Le développement de l'hévéa dans certaines régions du sud-est de la Côte-d'Ivoire ressemble d'ailleurs fort à un clin d'œil de l'histoire puisque les premiers planteurs de cacao cherchaient notamment une solution à la chute du prix du caoutchouc. Ce « clin d'œil » met en évidence le lien entre les cycles d'innovation, le changement écologique, le changement économique, en

particulier le cycle des prix sur le marché international.

Type de paysage	Cycles d'adoption/ abandon de la cueillette ou de la culture	Cycle du marché
Forêt dense	Abandon de la collecte de latex dans la forêt	Chute du cours du caoutchouc
Déforestation intense	Plantation de cacaoyers rythme exponentiel	Apparition d'un « prix » du cacao
	Abandon et non-replantation de cacaoyers au profit de plantations d'hévéas	Chute du prix du cacao

### Abandon partiel du cacaoyer, diffusion du maïs

Le maïs constitue peut-être un bon exemple d'innovation et de développement sous contrainte des changements de l'environnement physique. Des rapports sur l'agriculture mentionnent les bons « rendements » du maïs en Afrique de l'Ouest, ces dernières années. Sans être en position de le démontrer, toutes nos observations micro-économiques conduites en Côte-d'Ivoire, et dans une moindre mesure au Ghana, mettent en évidence un phénomène d'extension des surfaces en maïs, structurel, lié au phénomène « *Chromolaena odorata* ». Le développement du maïs répond bien à la notion d'innovation au sens d'une diffusion de l'adoption du maïs. C'est aussi une innovation au sens d'une innovation sur la technique de culture. Les migrants mossi, originaires du Burkina Faso, sont les principaux innovateurs du « maïs après *C. odorata* », en particulier parce que manœuvres ou anciens manœuvres, ils avaient moins difficilement accès aux terres couvertes de *C. odorata* qu'aux terres couvertes de forêt. Mais plusieurs producteurs tels que les Agni cultivant et consommant très peu de maïs, dont les propriétés se couvrent de *C. odorata*, deviennent les « suiveurs » et s'y adonnent désormais sans réserve.

Quasi absente dans les années 70, cette espèce a envahi le paysage « forestier » de ces paysans les années 1980 et 1990. Le changement écologique est considérable. Les producteurs symbolisent très bien ce changement en donnant des noms évocateurs à cette « mauvaise herbe » : marquant ainsi la période d'envahissement des jachères, et peut-être l'origine géographique de l'intro-

duction, les Ivoiriens choisissent le nom du Président de la Guinée de l'époque, Sékou Touré ; parmi les discours justificateurs du nom, quelques planteurs évoquent l'image d'une « herbe révolutionnaire », au sens où la plante révolutionne les conditions de l'agriculture. C'est profondément exact. Les Ghanéens ont préféré le nom de leur propre président de l'époque, Akegmpang. Celui-ci symbolise la conjonction entre la décision d'ouvrir les grandes tranchées dans la forêt et les plantations pour créer les lignes à haute tension et le développement de *C. odorata*.

Or tous les producteurs, ivoiriens ou ghanéens, soulignent les difficultés à réussir une plantation de cacaoyers dans une parcelle envahie de *C. odorata*, et citent spontanément le maïs comme une des rares cultures à bien se développer après *C. odorata*. Même si la chute du prix du kilogramme de cacao marchand (de l'ordre de 400 à 150 CFA), et du kilogramme de cerises de café (de l'ordre de 200 à 100, voire 50, voire 25 CFA) incite au développement des cultures vivrières et notamment du maïs, la diffusion de l'adoption du maïs (dans la production et la consommation), et surtout le raccourcissement du temps de jachère à un ou deux ans, relèvent bien du changement ou de la « crise » écologique. La capacité d'innovation et de diffusion de l'innovation se fait d'ailleurs sentir sur les marchés. En dépit de la hausse de la demande, l'offre augmente au point de faire baisser le prix. De l'ordre de 40 à 45 FCFA/kg en 1982-83, le prix du maïs reste autour de 35 FCFA/kg en 1992-93<sup>3</sup>

Dans une certaine mesure, il en va de même pour l'extension des surfaces en riz dans les bas-fonds, y compris par des producteurs ayant une faible tradition de production et de consommation de riz. Comme pour le maïs, il s'agit d'abord d'une innovation répondant à une contrainte sociale, le manque de terre impliquant la recherche de nouveaux types de terre à mettre en valeur, et écologique, ici l'irrégularité croissante de la pluviométrie (RUF, 1993). L'offre de riz local augmente au point de faire baisser le prix en deçà du prix du riz importé, du moins dans les mois suivant les récoltes (de 175 à 110 FCFA/kg).

Sans être complètement à l'écart des « ajustements structurels », les « innovations » ou les « ajustements spontanés » des producteurs sur le riz et le maïs émergent d'abord à la faveur :

- du changement social (raréfaction des terres disponibles) ;
- écologique (déforestation, irrégularité croissante de la

pluviométrie, changement du paysage et de la population d'adventices) ;

– du changement économique imposé par le marché mondial (chute des prix du cacao et du café), auquel, précisément, l'Etat est incapable de proposer des « ajustements ».

## Politique : contribution à l'achèvement de cycles d'innovations ?

Des années 1890 à 1990, la Côte-d'Ivoire connaît plusieurs « cycles cacaoyers » régionaux se relayant dans le temps et créant ainsi une illusion de croissance nationale régulière et linéaire. La « politique coloniale » a déjà joué un rôle dans l'accélération de la fin de certains cycles, notamment celui du sud-ouest du pays au début du siècle. Depuis l'indépendance, en encourageant les migrations vers la zone forestière, le politique a clairement accéléré les booms cacaoyers des régions du centre-ouest et du sud-ouest. La politique en accélère du même coup la fin puisque la « réussite » de sa politique contribue à l'excès d'offre sur le marché international, et donc à un effondrement des cours. Comme dans d'autres pays par le passé, l'« innovation » politique (ou sa capacité à reproduire les erreurs) peut conduire à achever plus directement les innovations ou les adoptions des producteurs.

De décembre 1988 à mars 1989, le pays à court de trésorerie, interrompt la campagne d'achat du cacao et du café. Les producteurs retrouvent brutalement dans la quasi-impossibilité d'écouler leurs produits. En 1990, le prix officiel chute de 50 %, le prix réel de l'ordre de 60 % en francs courants. En 1992, la désorganisation de la filière café conduit à des prix au producteur de 10 à 30 % du prix officiel. En 1993, en liaison avec une nouvelle tentative de rétention volontaire des exportations, et en affirmant une image d'amélioration de la qualité, le gouvernement interdit la commercialisation du cacao pour les mois d'avril à septembre, les mois de la « petite traite ». Comment réagissent les producteurs au regard de leurs innovations « adoption du cacaoyer », « replantation du cacaoyer », « adoption des traitements insecticides » ?

Face à cette crise du marché du cacao et du café, les producteurs disposant de peu d'alternatives, tentent de « nouvelles » cultures pérennes quand une certaine

sécurité du marché leur semble acquise (cas du latex dans certaines régions), se replient sur les cultures vivrières, mais tentent néanmoins de réagir pour maintenir une partie du patrimoine cacaoyer. D'une part, en dépit des difficultés techniques et économiques de la replantation, ils la tentent et la réussissent parfois. Très clairement, la conjonction entre la déforestation, la raréfaction des terres et la chute du prix fait émerger des « innovateurs » cherchant des solutions pour replanter sans recourir aux intrants<sup>4</sup>. Les succès sont inégaux. Dans le même temps, l'emploi de pesticides chute et les plantations adultes déclinent rapidement. La baisse de consommation de pesticides conduit à abrégier le cycle de vie des cacaoyers. Les planteurs le savent et, au moins au plan du discours, affirment qu'ils tentent de sélectionner et traiter deux ou trois hectares. « Pour sauver l'économie de plantation ivoirienne »<sup>5</sup>, n'ayant plus guère de forêts à dévorer, les producteurs doivent donc réussir les innovations « replantation » mais doivent pouvoir compter sur le maintien de la production d'une partie de leurs cacaoyers adultes.

## Cycle d'innovations sociales

Parmi les ajustements spontanés observés en ces années de « triple » ou « quadruple » crise en Côte-d'Ivoire, les innovations sociales sont fondamentales. Au-delà de l'ajustement partiel du coût du travail à la chute du prix du cacao, les contrats se transforment. Au fil des années de crise, la forme de partage de la récolte en 2 parts (abusan) gagne du terrain sur la forme de partage en 3 parts (abusan) dont une seule pour le manœuvre. Les membres de la famille deviennent plus actifs, y compris le chef d'exploitation, et tentent de suppléer au départ des manœuvres. Ces changements interviennent et accompagnent des changements d'objectifs économiques et sociaux.

L'appropriation des terres supprime ou atténue l'objectif de courses à la terre. Il n'y a plus besoin de « planter vite ». Les difficultés techniques de la replantation impliquent aussi de se concentrer aux soins des jeunes plantations.

Le travail familial devient donc plus « sérieux » tant par son importance grandissante que par la modification des objectifs et du type de travail qui lui est imparti. Il est aussi plus « sérieux » au sens où les occasions de « fête » comme les chantiers d'écabossage disparaissent : voilà un exemple de cycle d'innovation

sociale en vie d'achèvement ! La chute des prix et des revenus ne permet plus de procéder aux dépenses de prestige relatif (viande de bœuf, alcools...) et aux grands repas de fête en ces occasions.

Nous retiendrons un dernier exemple d'innovation sociale en possible fin de cycle, du moins dans les régions où les plantations sont elles-mêmes en fin de cycle : les « mises en garantie de plantation, consistant à mettre une plantation en gage en échange d'un crédit. Lorsque la plantation est en bon état et lorsque le prix du cacao est « élevé », ce principe est un excellent placement financier pour les planteurs ou éventuellement les commerçants (ou commerçants-planteurs) disposant de capital. C'est aussi une forme « institutionnelle spontanée » d'accès au crédit. En 1993, dans une région comme celle d'Abengourou, l'état des plantations et la situation du prix, et surtout l'interruption de la commercialisation donne un coup d'arrêt à ce rapport social. Le « capital » cacaoyer perd sa valeur, et les « institutions » fondées sur cette valeur s'amenuisent en même temps.

On peut certes s'attendre à l'innovation dans de nouvelles formes d'institutions de travail, ou à la diffusion de formes existant à l'état de traces. Mais nous nous concentrerons ici sur les innovations techniques.

## L'innovation « replantation » et l'igname

Pour certaines exploitations telles celles créées par des familles d'origine Baoulé, l'igname n'a rien d'une innovation récente. En revanche, tant pour des familles d'autre origine ethnique que pour les familles baoulé faisant face au problème de la replantation, l'igname représente une innovation.

Ainsi l'igname tardive, culture alimentaire de base des producteurs d'origine Baoulé installés en zone forestière dans les années 80, n'était pas adoptée par les autochtones. Ces derniers ont commencé à s'y intéresser comme une plante amenant un travail du sol (le buttage), susceptible d'augmenter les chances de réussite de la replantation des cacaoyers.

Cette intégration « cacaoyer/igname » dans la replantation est également mise spontanément en avant par les Baoulé. Le travail consistant à dresser les buttes d'igname aère le sol et permet surtout de contrôler manuellement le développement des mauvaises herbes.

De même, l'arachide, succédant à l'igname, n'est pas précisément une innovation récente, mais connaît une diffusion très forte depuis 1986, en liaison avec l'impact de la déforestation et les difficultés de replantation. L'arachide « nettoie » le sol, disent les hommes Baoulé... d'autant que le nettoyage de l'arachide est assuré par leurs femmes.

Réciproquement, la nécessité de maintenir une production alimentaire, restant une priorité pour la très grande majorité des exploitations, certains planteurs avaient pris la décision d'abattre des caféiers et des cacaoyers pour libérer de l'espace pour l'igname, et s'apercevoir qu'ils pouvaient tenter la replantation.

Cette intégration « igname/cacaoyer » permet de nuancer le schéma « abandon cacaoyer/innovation sur une autre culture ». Les modifications de l'environnement, les nouvelles contraintes sont ici l'occasion d'innovations techniques et de relance de nouvelles formes de complémentarité entre les cultures pérennes et les cultures annuelles. Une autre igname, venue du Ghana, en apporte un autre exemple : l'igname dite Cocoa sie.

### L'igname « Cocoa sie » dans les plantations

C'est un peu l'igname miracle, produisant des tubercules de 20 à 80 kg, dans les cacaoyères adultes. Cette igname venue du Ghana, connue depuis longtemps, aurait diffusé au début des années 70 mais son adoption massive se serait produite au cours des trois dernières années de crises. Développant des lianes vivaces sur les tuteurs vivants, tels les cacaoyers, cette igname n'a pas besoin de beaucoup de lumière. Si ses tubercules ne se conservent pas une fois déterrés, s'ils ne se commercialisent donc pas, il suffit de mettre en place une dizaine de buttes dans la cacaoyère pour se constituer un « garde-manger ». Bien que de faible qualité organoleptique, encore peu appréciée des chefs d'exploitation interrogés, « elle couvre bien les besoins de la famille et des manœuvres », « elle permet de nourrir pendant la famine et pendant les travaux champêtres ». 70 à 80 % des motivations des planteurs portent sur l'exceptionnelle productivité et sécurité de production conférée par cette igname, notamment en période de « famine », avant la récolte des autres ignames. Elle peut être récoltée « à tout moment ». 15 à 30 % des réponses insistent sur son installation « en tout lieu », ne nécessitant plus de précédent forêt, créant

un « garde-manger » dans les cacaoyères adultes, sur le lieu de travail.

Au contact des Abrons ghanéens, quelques planteurs agni et burkinabé adoptent cette igname dès le début des années 70. D'autres agni et burkinabé, et surtout les Baoulé semblent suivre plus tard, au début ou à la fin des années 80, parfois à la période charnière entre le premier « blocage foncier » et l'entrée dans la forêt classée. L'igname Cocoa sie nourrit surtout les actifs familiaux et les manœuvres travaillant dans les anciennes plantations. Les enquêtes conduites dans trois villages du département d'Abengourou donnent les taux d'adoption suivants par village et par groupe ethnique, en pourcentage.

Affalikro	52	Agni	45
Bebou	62	Baoulé	65
Elekoum	88	All.Nord	84
Total	64	Total	64

Les migrants, surtout les allogènes du nord, adoptent plus massivement cette igname que les Agni. On observe également un gradient par village. Ces chiffres confirment une forte corrélation entre le blocage foncier et l'adoption de cette igname. Blekoum est bien le village qui subit la plus forte pression foncière. Malgré son hétérogénéité, les allogènes du nord constituent encore pour l'instant le groupe social ayant le moins de facilités d'accès à la terre. Quant au faible taux d'adoption de cette igname par les Agni, il n'exclut pas que les manœuvres Mossi de leurs exploitations l'aient adoptée pour résoudre leurs propres problèmes alimentaires.

L'igname « Cocoa sie » répond donc à plusieurs facettes de la « crise » économique, écologique, foncière. Elle représente avant tout un moyen de produire de l'igname sans « précédent forêt », et sans espace spécifique, au pied des cacaoyers. Les planteurs disposant encore de forêt et continuant à planter des cacaoyers, y recourent moins. C'est précisément le point qu'évoquent les plus grands adeptes de cette variété, tous plus ou moins bloqués sur le plan foncier : « Avec la Cocoa sie, je peux faire l'igname sous les vieux cacaoyers », « Je peux faire cette igname sans défricher ». Ainsi, Agni, Baoulé et Mossi trouvent une première réponse à la question que posaient les Baoulé au début des années 80 : « Ma forêt est finie, où planter l'igname ? » (RUF, 1982).

Cette introduction, spontanée, venue du Ghana par voisinage et migration des Abrons auprès de leurs « parents » Agni, mais ayant plus diffusé chez les migrants que chez les Agni, à la faveur du blocage foncier, peut être interprétée comme un des premiers pas d'une transformation importante des systèmes de production, le passage d'associations provisoires à des associations durables de cultures pérennes et de cultures annuelles.

## Adoption de l'igname Florido

*« L'igname Florido se conserve mieux que les variétés traditionnelles bété »*

*« La Florido se conserve un an »*

*« Elle a très bon goût »*

*« C'est de l'igname, donc je l'ai essayé »*

*« Elle a un cycle assez rapide et elle produit bien »*

*« Son rendement est faible et instable sur les jachères »*

Planteurs d'Affalikro, novembre 1991

Parmi d'autres critères, les qualités au stockage de l'igname Florido (pertes acceptables jusqu'à un an de conservation) et sa bonne qualité organoleptique en ont fait en quelques années une des variétés les plus répandues en Côte-d'Ivoire. D'après nos enquêtes, la diffusion dans le département d'Abengourou commence en 1982-83. Ce double caractère de saveur et de bonne conservation à l'air libre, stockée en claies, en fait d'ailleurs une innovation complémentaire de celle apportée par l'igname Cocoa sie. Bien que fortement orientée vers la consommation, elle a un marché et sa vente peut contribuer à résoudre quelques problèmes de trésorerie. Elle a notamment un marché pour la semence.

La diffusion massive de l'igname Florido (originaire de Porto Rico), sur l'ensemble de la zone forestière et du V Baoulé est un modèle de diffusion d'une innovation simple dès lors qu'elle résout un problème des producteurs. La diffusion n'a pas été complètement spontanée. La recherche (IRAT/IDESSA)<sup>6</sup> et les structures de développement (SATMACI et services de l'agriculture, d'Abengourou, mais aussi à Bouaké, la station AVB de Tiébissou) ont contribué à cette diffusion. Néanmoins, l'igname est probablement une des plantes alimentaires sur laquelle la recherche publique et les structures de développement ont le moins investi en Côte-d'Ivoire.

C'est aussi la plante alimentaire pour laquelle le plus grand changement variétal a été adopté par les producteurs dans les années 80. L'adoption a été très rapide, de voisin à voisin, et par les marchés. Certains planteurs se sont déplacés à Bouaké et Tiébissou pour s'en procurer rapidement. Il y a peut-être une leçon à méditer sur la nature de l'innovation et sur les critères d'orientation des investissements de la recherche et des structures de développement agricole.

Dans le département d'Abengourou, dans les villages étudiés, les enquêtes donnent les taux d'adoption suivants, en pourcentage.

Affalikro	66	Agni	82
Bebou	77	Baoulé	71
Elekoum	69	All. Nord	53
Total	69	Total	69

Ces chiffres suggèrent une autre forme de complémentarité des deux « nouvelles » ignames : la Florido se diffuse mieux chez ceux qui disposent encore d'espace et de forêt, ou de vieilles plantations à régénérer. A l'opposé de la Cocoa sie, les Agni sont les grands adeptes de la Florido, les migrants s'y intéressant moins. Quant aux villages, l'utilisation qui en est faite à Bébou et à Blékoum correspond à l'entrée des producteurs dans la forêt classée.

Un autre résultat d'enquête confirme que l'igname Florido perdrait de l'importance dans les villages et les exploitations les plus touchés par la saturation foncière. D'après 10 % des producteurs, ayant essayé puis abandonné, cette igname viendrait admirablement bien après défrichage de forêt mais serait « trop » exigeante en « fertilité » et résisterait moins bien que les ignames locales (bété) à la réduction des temps de jachères. On aurait donc là un autre exemple de cycle d'innovation à durée de vie limitée, lié au changement de l'environnement.

En résumé, en l'état des techniques et des moyens disponibles, l'igname Florido conviendrait mieux à une situation de transition, l'igname Cocoa sie à une situation de contraintes foncière et écologique très fortes. Cette igname Cocoa sie pouvant se planter « à tout moment et en tout lieu », résorbant des contraintes de temps et d'espace, se développera certainement dans les années à venir. Déjà certains planteurs commencent à lui trouver « un bon goût ». Les contraintes peuvent faire évoluer rapidement les habitudes alimentaires.

## *En conclusion partielle*

La diffusion de la Florido combine l'introduction du matériel végétal par la Recherche (qui semble avoir eu ici la primeur de l'introduction), sa reproduction et sa diffusion lente par les structures de développement, accélérées par les producteurs. On retrouve avec cette nouvelle variété le même principe de diffusion spontanée que pour le cacao (observations en cours en Indonésie, RUF, 1991). Les premiers adeptes se font les meilleurs porteurs de l'information, notamment parce qu'ils en sont les premiers bénéficiaires. La forte demande qu'ils contribuent à créer fait monter les prix des semences qu'ils produisent et mettent sur le marché. Puis l'engouement produit un tel effet de masse que quelques années plus tard, certains producteurs déclarent acheter des semences de Florido, non pour ses qualités particulières, mais « parce qu'on ne trouve plus que ça au marché du village ».

Le cas de l'igname Cocoa sie illustre bien le cas « classique » de l'innovation par le biais des migrants et de manœuvre. Qu'il s'agisse de migrants ghanéens, mossi ou maliens, le patron apprend de son manœuvre, au moins tout autant que le second apprend du premier. En particulier les jeunes « patrons », héritiers des plantations, ont ou auraient beaucoup à apprendre de leurs manœuvres.

## **La conversion progressive de caféières en cacaoyères**

C'est une technique, datant d'au moins 1975 dans le Centre-Ouest, d'au moins 1960 dans le sud-est, dont nous n'avons pas identifié les origines. Les premiers cas que nous avons observés l'ont été dans la région d'Ourahio (centre-ouest) sur des « jachères-caféiers » rachetées à des autochtones par des migrants mossi et maliens. Dans le département d'Abengourou, sur les 75 exploitations de l'échantillon, c'est également un Mossi qui procède le premier à cette conversion, en 1960. Cette technique, certainement plus ancienne, s'est en tout cas développée spontanément, sans encadrement, en quelques années, sur l'ensemble de la zone forestière ivoirienne. Il est fort probable que la constante « circulation des planteurs et des manœuvres » ait contribué à la diffusion de la technique.

## **L'introduction du cacao « ghana » en Côte-d'Ivoire**

Les premiers hauts-amazoniens ont été introduits à partir du Ghana par les Agni voyageant au Ghana, à partir de 1960. Leur précocité et leur vigueur expliquent sa diffusion rapide et spontanée sur le territoire ivoirien. Cinquante-cinq ans auparavant, les Agni d'Agnibilekrou amenaient par la même voie les premières fèves de cacao (GROFF, 1987). D'après nos enquêtes dans le centre-ouest du pays, le premier « adopteur » du « cacao Ghana » a été un chef de village autochtone au début des années 60 ; les plantations auraient été remarquées par des vulgarisateurs qui auraient multiplié le matériel végétal. D'autres sources de diffusion apparaissent dans les années 70 avec les planteurs migrants.

D'une certaine façon, les producteurs ivoiriens ont entretenu la confusion en dénommant les cacaoyers hybrides et les cacaoyers « haut-amazoniens » sous le terme « cacao ghana ». Cette « confusion » contribue à montrer que les cacaoyers « hybrides » diffusés par la recherche dans les années 70-80 tenaient assez peu de l'hybride et se rapprochaient du matériel végétal « haut-amazonien » utilisé dans les tentatives de croisement. Cette confusion donne a posteriori raison aux producteurs qui récupéraient les cabosses des hybrides pour leurs nouvelles plantations. Les appareils de l'Etat criaient au désastre. En fait, il ne pouvait y avoir pertes de caractères à la seconde génération d'hybrides qui étaient très peu hybrides...

Cet « exemple », de taille puisqu'il concerne trente ans d'histoire du premier producteur mondial de cacao, contribue à révéler deux éléments de l'innovation :

- ici le matériel végétal est adopté par les producteurs avant les institutions de l'Etat ;
- au sein des institutions de l'Etat, les individus les plus proches du terrain, les « encadreurs » ou « conseillers agricoles » savent parfois observer et accélérer la diffusion d'une adoption spontanée ;
- la rencontre du savoir de la recherche et de celui des producteurs permet à une innovation de suivre son « cycle » pour des raisons passablement différentes que celles imaginées par les détenteurs du savoir de la recherche et du pouvoir politique.



## Conclusion

En conclusion, les exemples ci-dessus permettent donc de proposer une représentation de l'adoption du cacaoyer (en liaison avec l'abandon d'autres activités)... et de l'abandon du cacaoyer (en liaison avec l'émergence de nouvelles activités).

L'adoption et la diffusion du cacaoyer semblent se réaliser à la faveur de plusieurs changements :

– des informations « cacao » arrivent par le déplacement des hommes, tels les chefs de cour visitant leurs parents, tels les commerçants d'huile de palme, tels les missionnaires apportant la bonne parole (et ayant peut-être besoin de la dîme du culte du dimanche) ;

– parmi les innovateurs, apparaissent souvent des personnes ayant une activité de commerce. Au moins trois facteurs l'expliquent : d'une part ils appartiennent à une sphère où circulent les informations sur les marchés, les prix et d'autre part ils disposent souvent du capital permettant de minimiser les risques ; ils sont en situation d'influencer et persuader d'autres producteurs de les rejoindre puisqu'ils achètent. Ils ne sont pas forcément les véritables innovateurs mais ils sont ceux qui vont transformer l'innovation en activité commerciale. Ainsi, les familles, les sociétés tournées vers le commerce ont des chances d'être plus innovatrices que les autres, notamment parce qu'elles reçoivent plus d'informations à travers leurs réseaux familiaux, souvent éclatés dans l'espace. En restant au cacao mais en changeant de continent, la « tradition » de commerce et d'ouverture de la société Bugis, construite au fil des siècles, contribue certainement à expliquer la rapidité et la force du boom cacao de Sulawesi, en Indonésie (RUF, 1991, 1993) ;

– parmi les innovateurs, du moins pour les innovations requérant peu de capital, donc peu de risques, on retrouve souvent des personnes et des groupes placés en situation de contrainte, notamment d'accès à la terre, tels que les anciens manœuvres. Il leur faut trouver des cultures et des techniques qui leur permettent de compenser les handicaps. La capacité d'innovation de ces anciens manœuvres, et plus généralement de personnes à faibles revenus, est également liée à la circulation des personnes (pour trouver du travail), favorisant l'accès à l'information. Dès qu'ils ont une possibilité d'accès à la terre, ils sont en mesure d'innover. Ainsi les solutions de maîtrise du *Chromolaena odorata* viendront certainement de ce type de producteurs ;

– les institutions de l'Etat et notamment la recherche sont souvent en retard sur ces innovations paysannes. Souvent l'information ou l'« innovation » apportée n'est acceptée et diffusée que parce qu'elle a été précédée par un mouvement spontané. Au plan du développement et du politique, pourquoi ne pas mieux reconnaître ces faits, et faciliter ce processus de diffusion des innovations spontanées ?

– des changements économiques, et essentiellement des changements de prix : baisse du prix d'un produit concurrent pré-existant, et l'apparition d'un prix du cacao dans une région voisine. Sur ce plan, et bien que nous l'ayons peu développé, il en ressort une conclusion au plan de la méthode et de l'approche des élasticités-prix de la production. Plus que toute tentative d'appréhender la réalité par des prix en monnaie « constante » avec des déflateurs peu pertinents, le véritable « prix » sur lequel s'appuie le producteur pour adopter une nouvelle culture, ou pour l'abandonner, est le prix relatif à celui de la première alternative sérieuse qui se présente ;

– changements « socio-économiques » et démographiques tel l'apport de travail par migrations. Compte tenu du faible besoin en capital pour entrer dans le secteur du cacao, ces migrations entraînent des véritables « booms », des bouleversements du paysage, de l'environnement, du niveau de vie, des modèles de consommation, mais aussi de l'appropriation de la terre, des institutions de travail, de la société.

Les cas d'abandon de cacaoyers font également ressortir :

– l'arrivée d'une information sur une culture alternative, tel l'hévéa. L'information circule par les mêmes canaux : familiaux, voyages des membres de la famille sur le territoire national, mais aussi frontalier ;

– l'impact des élasticités-prix croisés des productions des deux principaux produits commercialisables ;

– le statut de capital de l'arbre-cacaoyer, expliquant la faible élasticité de la production de cacao au regard de la baisse du prix, mais expliquant aussi la possibilité d'une soudaine élasticité-prix très forte lorsque le prix descend en dessous du seuil de compétitivité avec une culture annuelle ;

– le rôle capital de la ressource forêt. La « nécessité » de la forêt contribue à expliquer que le cycle « adoption du cacaoyer » peut se terminer et ne plus reprendre, même si le prix remonte, faut de ressource en forêt.

## Notes

1. Le cacao est dominé au XIX<sup>e</sup> siècle par les grands domaines d'Amérique du Sud, notamment d'Equateur, et par les plantations esclavagistes de Sao Tomé. Il s'agit cependant d'une domination partielle et cantonnée à la seconde partie du XIX<sup>e</sup> siècle. Voir notamment CLARENCE-SMITH, 1993.
2. Voir notamment P. HILL (1963) et la remarquable synthèse de J.P. CHAUVEAU (1993) sur la question de l'innovation cacaoyère en Afrique de l'Ouest.
3. Relevé 1993 dans la région d'Abengourou; le prix peut cependant augmenter saisonnièrement, notamment en février-mars.
4. De nombreux exemples de techniques de replantation sont donnés dans des papiers antérieurs. Voir notamment Ruf, 1991, p. 120-121 et 1993d.
5. Alors que la Côte-d'Ivoire atteint le seuil historique de 830 000 tonnes en 1988-89 et produit plus de 700 000 tonnes au début des années 90, cette formule « Pour sauver l'économie de plantation ivoirienne » peut paraître sans fondements. Nous avons tenté à plusieurs reprises de donner les fondements micro-économiques de cette prévision (RUF, 1988, JARRIGE/RUF, 1990), tardant il est vrai à se réaliser car nous avons sous-estimé la possibilité de défrichement des forêts au sud de Guitri, et de certaines forêts « classées ».
6. IRAT : Institut des recherches en agricultures tropicales pour les cultures vivrières, département du CIRAD. IDESSA : Institut des Savanes (Bouaké).

# Quel regard sur la complexité des innovations ?

## La diffusion du maïs au Nord-Cameroun

**Abraao Silvestre**  
**José Muchnik**  
CIRAD-SAR, Montpellier

### Résumé

Dans la région au Nord Cameroun, la première moitié des années 70 marque le début d'un processus de modernisation de l'agriculture paysanne par intensification en capital. Dans ce processus de modernisation de l'agriculture, l'introduction du maïs apparaît comme une solution à la crise agricole : concurrence opposant le coton à la culture vivrière de base : les mils-sorghos de pluie, baisse des revenus paysans, suite à la chute des cours mondiaux du coton, augmentation des risques de déficit céréalier dans les zones rurales, incapacité du milieu rural à répondre aux nouveaux défis (dégager des surplus agricoles pour nourrir les villes et participer à la substitution partielle des importations).

Aujourd'hui, le maïs est une innovation-produit au sens strict du terme, dans la mesure où l'innovation maïs adoptée par plus de 90 % des exploitations, est inductrice de plusieurs innovations complémentaires : les nouveaux outils, les nouvelles formes d'organisation du travail, appropriation technologique, de nouveaux marchés, etc.

Les principales conséquences de la diffusion de l'innovation maïs sont les suivantes : différenciation sociale, différenciation de développement régional, différenciation et substitution entre produits agricoles, les sorghos de pluie, le blé... complémentarité interbranches (liaisons amont-aval).

### Introduction

En 1975, la production de maïs représentait dans la région Nord-Cameroun environ 41 000 tonnes, tandis que celle des mils-sorghos atteignait près de 400 000 tonnes. En 1990, la production de maïs est supérieure à 100 000 tonnes, avec des rendements qui sont passés de 800 à 2 600 kilos par hectare. Quant à la culture principale des mils-sorghos, elle reste stable pendant la période. Cette évolution atteint des proportions particulières dans la province du Nord, où le maïs

est passé dans la même période de moins de 3 000 à plus de 41 000 tonnes. Le maïs sort, dès lors, de sa condition de culture de case pour devenir une des principales cultures dans les systèmes de production, modifiant ainsi la place traditionnelle des mils-sorghos. Aujourd'hui, le maïs représente environ 65 % de la consommation céréalière locale. L'analyse de ce processus, encore en cours, peut contribuer à mieux comprendre le « phénomène d'innovation » et à appréhender différemment les contradictions ou complémentarités entre les diverses théories interprétatives du phénomène.

## La lecture des innovations : quelle approche ?

Nous posons comme point de départ qu'il n'est pas possible d'analyser correctement les innovations sans partir d'une compréhension du fait technique lui-même : comment sont organisées les techniques nouvelles ? quels sont les facteurs qui ont conditionné leur apparition ? Quelles seraient les trajectoires évolutives possibles face aux contraintes actuelles et futures ? Nous partons du concept de techniques comme une forme d'organisation du vivant, avec une finalité, où se trouvent étroitement associés les éléments naturels et culturels. Ce concept s'est pas spécifique aux pays dits en développement, ou aux secteurs agricoles et agro-alimentaires. En fait, il faudra tâcher de répondre à plusieurs questions :

- Pourquoi la diffusion du maïs a-t-elle été un succès au Nord-Cameroun alors qu'elle est restée plus limitée au Mali ?
- Pourquoi les cercles de qualité ont-ils été un succès dans les usines japonaises et se sont heurtés à des difficultés en France ?
- Pourquoi les paysans des Andes péruviennes continuent-ils à sécher leurs pommes de terre comme il y a deux mille ans ?

Même si ces questions sont très différentes, elles nous renvoient au même point de départ, la compréhension de la complexité du fait technique et de ses finalités. En effet, nous sommes dans un contexte où les problèmes sociaux, d'environnement, de gestion des ressources naturelles ont comme question centrale, les critères de choix des techniques et des conditions de leur maîtrise sociale. Or, aborder le phénomène « d'innovation et société » implique, justement, appréhender l'universalité des phénomènes spécifiques. C'est avec cet esprit que nous avons étudié la diffusion du maïs au Nord-Cameroun et les finalités. Trois éclairages nous semblent essentiels à ce propos : l'émergence de l'innovation, la complexité de l'évolution technique et l'évaluation de l'innovation.

### L'émergence et les finalités de l'innovation

Dans quel contexte historique émerge une innovation ? Comment répond-elle aux contraintes imposées par ce

contexte ? Quel a été le lieu social et institutionnel où l'idée de l'innovation a été conçue ? Avec quelles finalités ? Quelles politiques et quels moyens ont été employés pour « développer » l'innovation ? Quels sont les « maîtres d'œuvre », dont le savoir-faire sera modifié par la mise en œuvre des nouvelles techniques ? quels sont les autres acteurs concernés et comment leurs intérêts se voient-ils modifiés ? Quelles contradictions ou complémentarités existent-elles entre ces divers acteurs ? ... Ce premier éclairage nous permettra de comprendre « l'histoire d'une innovation annoncée » (parfois non annoncée, dans le cas où elle serait le fait d'une action spontanée des producteurs).

La diffusion du maïs au Nord-Cameroun dans les années 70, nous invite à l'analyse de certaines données : le contexte d'après décolonisation ; l'intérêt de l'Etat dans le développement du coton ; l'intentionnalité de diffusion du maïs permettant à la fois de consolider la politique cotonnière et d'améliorer la sécurité alimentaire.

Préciser les conditions d'émergence et les finalités des innovations est très important, dans la mesure où ces dernières, une fois adoptées, auront un dynamisme propre. Alors, se posera le problème de leur évolution et de leur évaluation.

### La complexité de l'évolution technique

Quelles sont les dimensions du fait technique qui conditionneront son évolution ? **Pourquoi** l'innovation technique a-t-elle été acceptée ou refusée ? Quelle a été sa trajectoire par rapport à ses finalités initiales ? Nous retiendrons trois dimensions (culturelle, opérationnelle, relationnelle) dont l'analyse permettra d'éclairer cette évolution.

#### *La dimension culturelle*

Toute innovation s'appuie sur une base de savoir-faire maîtrisés, ainsi que sur des valeurs et des représentations associées à ces savoir-faire. Une culture technique locale ne peut pas s'inventer, il s'agit d'un construit social, d'un patrimoine technique qui existe grâce aux mécanismes d'apprentissage et de transmission des savoir-faire. L'observation et l'analyse d'une culture technique sont un point essentiel pour comprendre le succès ou l'échec d'une innovation. Pour qu'il n'y ait pas de rejet aux « greffes innovantes », il faut qu'elles

soient cohérentes avec la culture technique locale, qu'elles soient « absorbées » par les tissus techniques existants. Dans notre cas, nous verrons que la diffusion du maïs s'est appuyée, depuis les techniques agricoles jusqu'aux modes de consommation alimentaire, sur la culture technique acquise pendant des siècles pour la production, la transformation et la consommation des mils-sorghos.

### ***La dimension opérationnelle***

Il ne suffit pas qu'une innovation ait des finalités et qu'elle s'appuie sur la base de savoir-faire locaux, il faut encore qu'elle soit opérationnelle, tant du point de vue technique qu'économique. Nous verrons que les bons rendements du maïs par rapport aux cultures alternatives, la mise à profit des résultats de la recherche (variétés améliorées à plusieurs cycles, bonne tolérance au stress hydrique...), l'amélioration des revenus paysans, la productivité des facteurs de production, sont autant de raisons qui expliquent le succès de cette culture.

### ***La dimension relationnelle***

Les techniques sont aussi un vecteur de mise en relation, des hommes entre eux, des hommes avec des produits, des hommes avec des outils, des maillons des « filières produits » entre eux, etc. Dans ce sens, tout changement technique impliquera une réorganisation des relations entre ces divers éléments. Le changement technique se traduit par de nouvelles relations entre les différents acteurs socio-économiques, par des modifications des enjeux de pouvoir, par de nouvelles relations entre les filières. La modification des relations induites par l'introduction du maïs en association avec le coton fut positive pour le développement de ces deux cultures mais fut négative pour les mils-sorghos pratiqués en culture pluviale.

### **L'évolution et l'évaluation de l'innovation**

Une fois le processus d'innovation amorcé, une série d'interactions entre les divers éléments de l'organisation technique se met en place. Les relations entre les politiques officielles, les stratégies des paysans concer-

nés par la diffusion du maïs, les réponses agronomiques de cette culture, l'évolution des marchés, etc. vont se modifier en permanence et de façon discontinue dans le temps et dans l'espace. En définitive, la diffusion de l'innovation déclenchera des processus que l'on ne pouvait pas prédire a priori : différenciation socio-économique entre les différents types de producteurs ; développement différencié entre les régions ; hiérarchisations entre les produits (dans notre cas, la diffusion du maïs se fait par substitution des mils-sorghos de saison des pluies). Ces nouvelles différenciations induiront à leur tour, un changement des intérêts des divers acteurs. En outre, les nouvelles finalités attribuées à l'innovation peuvent éventuellement entrer en contradiction avec les finalités initiales. Ainsi, l'intérêt porté par les paysans au maïs n'est pas le même pour les périodes 1960-70 et 1980-90. En fait, les années 60 à 70 correspondent à la période d'expansion cotonnière, suivie d'un marché favorable à la culture. Par contre, les deux décennies suivantes se caractérisent par la crise cotonnière et par une augmentation de la concurrence opposant le coton aux cultures vivrières. C'est ainsi que, pendant cette période, certains planteurs réduisent les surfaces allouées au coton au bénéfice de la culture de maïs. D'où, parfois, les contradictions entre les objectifs paysans et ceux représentés par la Sodecoton. C'est dans un jeu d'interactions permanentes entre les divers éléments de l'organisation technique que se dessine la trajectoire de l'innovation.

L'évaluation de l'innovation à un moment donné permettra d'apprécier dans quelle mesure les résultats répondent aux finalités initiales des promoteurs. Il s'agit, en premier lieu, d'observer les innovations : leurs caractéristiques, les conditions de leur émergence et les finalités initiales escomptées par leurs promoteurs. Il faudra ensuite expliquer l'innovation et son mouvement, en partant de l'analyse de la complexité des organisations techniques en place. Il conviendra, enfin, d'évaluer les innovations, de situer leur trajectoire à un moment donné et de préciser les résultats par rapport aux finalités initiales.

Dans ce contexte, nous pouvons formuler les questions suivantes :

- dans quelle mesure la diffusion du maïs au Nord-Cameroun a-t-elle répondu aux finalités de départ ?
- quelles sont les caractéristiques et les conséquences des changements en chaîne (amont-aval) induites par la diffusion du maïs ?

## **L'émergence du maïs au Nord-Cameroun**

### **Les promoteurs de l'innovation et leurs finalités**

Pendant la période 1960-70, le coton affirme sa place comme culture de rente au Nord-Cameroun : principale source d'acquisition de devises pour la région, il devient un facteur d'intégration au reste de l'économie du pays et est incontestablement la principale source des revenus paysans de la région. En fait, les politiques agricoles ultérieures de l'Etat camerounais (par l'intermédiaire de la Sodecoton) avaient pour objectif de conforter la place acquise par le coton pendant cette période et harmoniser la production cotonnière avec celle des cultures vivrières.

Les systèmes de production au Nord-Cameroun correspondent à des systèmes de culture mixtes : les exploitations paysannes pratiquent simultanément le coton dont la fonction est de garantir un apport monétaire sûr et les cultures vivrières, à dominante mils-sorghos, qui ont pour vocation essentielle de nourrir l'exploitant et sa famille.

Durant cette première période (1960-1970), la « recherche-innovation » avait envisagé la création de variétés de sorghos de pluie à cycle court pour lever la concurrence opposant le coton à la principale culture vivrière (le sorgho pluvial). Toutefois, l'échec total de la « recherche-innovation » sur ce plan n'a pas pu permettre de résoudre ce problème. Il faut signaler également que l'appui technique et financier à la production et la commercialisation du sorgho ne peut pas se comparer à celui donné au maïs.

La politique agricole des années 70 marque le tournant : on se tourne vers le maïs comme culture complémentaire au coton. Les faits donneront largement raison à l'adoption de cette culture. Par exemple, dans la province du Nord, le maïs n'était connu que comme culture de case, consommé pendant la période de soudure sous forme d'épis grillés ou bouillis. En 1975, la culture de maïs de plein champ est introduite dans la province ; à cette date, le maïs ne représente que 4 % de la production des mils-sorghos. Quinze ans plus tard, la production du maïs atteint 54 % avec plus de 90 % des exploitations pratiquant la culture du maïs, alors que seulement 76 % continuent à cultiver des mils-sorghos.

La politique agricole de l'Etat camerounais visait à travers la diffusion du maïs, à créer des systèmes de culture où les cultures vivrières seraient complémentaires et non concurrentes de la culture cotonnière. Elle visait par ailleurs à améliorer la productivité des cultures vivrières afin de dégager des surplus commercialisables pour approvisionner la population urbaine croissante, pour améliorer les revenus monétaires des producteurs et pour contribuer à la politique de substitution aux importations.

### **Les moyens mis en œuvre**

#### *Les moyens institutionnels*

Les moyens institutionnels mis en œuvre furent des institutions étatiques et para-étatiques (Sodecoton, recherche-innovation, projet NEB, Office céréalière) qui ont organisé la diffusion du maïs. Ce sont ces institutions qui ont permis de mettre en place la politique agricole affichée, d'encadrer les producteurs et de leur fournir les moyens techniques et financiers nécessaires à la modernisation de la culture cotonnière et au développement, sur cette base, de la culture du maïs.

À la fin des années 70, la région Sud-Est-Bénoué, véritable « banc d'essais » de la Sodecoton, devient aussi le lieu des premiers essais d'intensification du maïs. La région présente les meilleures potentialités agro-climatiques du bassin cotonnier : sols relativement riches, saison des pluies s'étendant sur plus de six mois (d'avril à octobre), moyennes pluviométriques variant de 1 500 mm au Sud à 1 200 mm au Nord. Les aléas climatiques étaient donc peu contraignants et la population semblait réceptive aux innovations techniques.

Dès 1978, débute une deuxième phase, au cours de laquelle la culture intensive du maïs est vulgarisée dans les trois provinces, dans l'Extrême-Nord et dans le Nord, par la Sodecoton, dans l'Adamaoua par la reconversion de la Sodeblé (Société de développement de la culture et de la transformation du blé), suite à l'échec du projet d'introduction du blé dans la région.

#### *Les moyens techniques de culture intensive*

Les moyens techniques de culture intensive proposés aux planteurs sont très proches de ceux qui ont été déjà vulgarisés pour le coton : préparation du sol par un

labour ; épandage d'engrais chimique ; semis en ligne ; buttage-sarclages mécanisés et utilisation d'herbicides pour éviter les premiers sarclages. Une rotation est conseillée, la culture céréalière prenant place sur les anciennes parcelles cotonnières.

A partir de 1981 (troisième phase), les services de motorisation de la Sodecoton proposent des solutions à certains goulets d'étranglement au niveau de la postrécolte : égrenage du maïs, décorticage et mouture motorisés. Les moulins et les décortiqueuses à céréales fonctionnent dans le cadre du groupement villageois de producteurs (GVP).

### ***Les moyens financiers***

Le maïs bénéficie d'un crédit de campagne, au même titre que le coton. De même, la Sodecoton, par le biais des GVP, commercialise tout le surplus de maïs des producteurs encadrés avec des prix d'achat rémunérateurs pour les producteurs (de 50 à 65 FCFA/kilo de 1981 à 1987).

### ***Les moyens de la « recherche-innovation »***

La recherche est aussi mise au service de cette politique. Depuis 1981, le gouvernement camerounais s'est associé, à travers l'IRA (Institut de la recherche agronomique), à des partenaires internationaux, pour conjuguer les compétences au sein du « Projet de recherche et de vulgarisation des céréales » (NCRE).

Les différents programmes sont axés sur l'amélioration génétique et agronomique, sur la protection des cultures et sur leur vulgarisation dans les trois zones écologiques du Cameroun. En 1985-86, les sélectionneurs NCRE ont développé et recommandé sept variétés de maïs pour les essais agronomiques en station et en milieu paysan.

### **Les maîtres d'œuvre de l'innovation**

La nouvelle politique agricole fut basée sur l'introduction de « paquets technologiques » dans les systèmes de production paysans. Cependant, il fallait encore que les moyens mis en œuvre par l'Etat, correspondent aux attentes des maîtres d'œuvre des propositions d'innovations, à savoir, les paysans qui devaient en dernière instance décider de la mise en œuvre des innovations

proposées. Or, il est apparu dans le cas du maïs, une convergence entre la politique officielle et l'intérêt paysan pour cette culture. Plusieurs facteurs expliquent cette convergence d'intérêts :

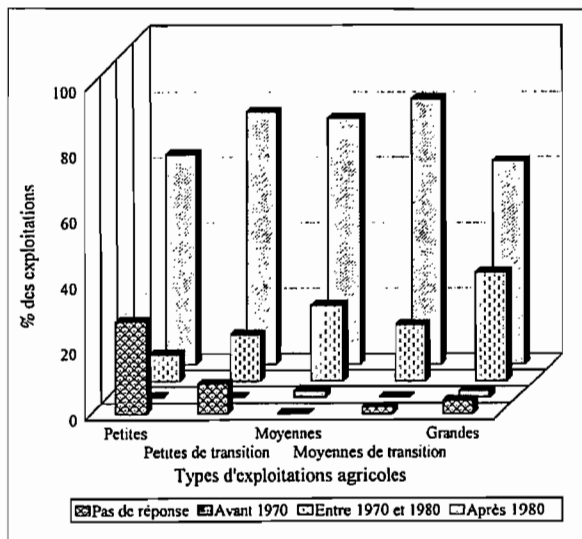
- au fur et à mesure de l'intensification en capital, le maïs apparaît être la culture qui valorise le mieux la journée de travail ;
- les exploitations ne produisant pas de maïs ont un bilan céréalier négatif, est inférieur de plus de 43 % à celui des exploitations faisant du maïs ;
- le maïs permet aux exploitations qui le pratiquent de dégager des surplus commercialisables de près de 22 %, alors que ce chiffre tombe à 16 % pour les sorghos de pluie. Par ailleurs, les rendements moyens obtenus pour la culture du maïs sont proches de 1 800 kilos par hectare, contre légèrement plus de 1 000 kilos pour les sorghos.

### **L'émergence du maïs dans le temps : une diffusion rapide**

La diffusion du maïs au Nord-Cameroun s'est déroulée dans des périodes distinctes. Entre 1975 et 1980, cette diffusion fut d'abord lente, puisque seulement 18 % des exploitations adoptent cette innovation. Dans un premier temps, elle se fit parmi les exploitations de grande taille, suivies des exploitations de taille intermédiaire (figure 1). Cela se justifie par leur meilleure aptitude à la prise de risque importante allant systématiquement de pair avec l'adoption d'une innovation technique encore récente. Après cette période d'observation, et une fois découvert l'intérêt économique de la culture de maïs de plein champ, on assiste au véritable démarrage de l'innovation ; par effet d'imitation, dans les différents types d'exploitation (tableau 3).

Depuis 1980, la diffusion du maïs s'est effectivement accélérée ; le nombre d'exploitants l'ayant adoptée passe à plus de 74 % en 1984-85. Pour les différentes classes de producteurs en vigueur, le taux d'adoption dépasse les 60 % mais demeure plus élevé pour les classes de taille intermédiaire.

Entre 1985 et 1991, l'innovation maïs est adoptée par la quasi totalité des producteurs, soit par plus de 90 % des exploitations. La période des années 90 correspondra nécessairement à une phase de ralentissement de la diffusion et tendra, sans doute, vers la limite supérieure du processus avec une adoption généralisée à

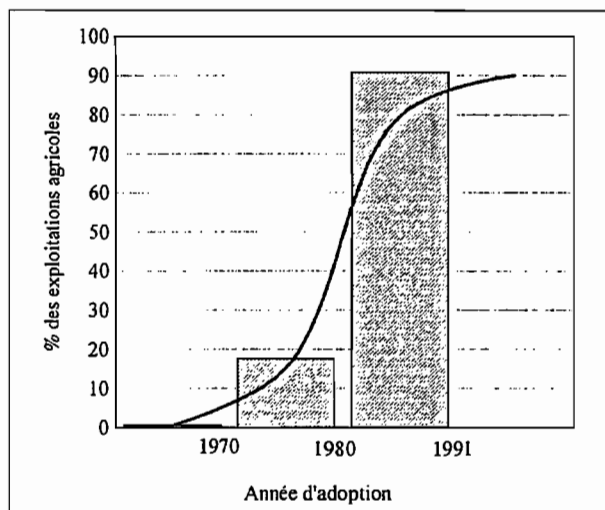


**Figure 1. Adoption de la culture du maïs par les différents types d'exploitations agricoles.**

Source : Enquêtes auprès d'un échantillon de 347 exploitations (1990).

l'ensemble des exploitations de la province. Ainsi, le processus de diffusion du maïs dans la région Nord-Cameroun, semble s'ajuster selon une fonction normale (le long d'une courbe de Gauss), ce qui correspond au déroulement classique d'une diffusion d'innovation selon un modèle épidémiologique (figure 2).

En termes de progrès techniques et économiques, on peut considérer que, dans un premier temps, l'adoption



**Figure 2. Pourcentage cumulé des exploitations agricoles ayant adopté le maïs.**

Source : enquêtes auprès d'un échantillon de 347 exploitations, 1990.  
Note : la courbe de Gauss est une courbe de référence.

ne concerne que la frange marginale des exploitants les plus dynamiques et présentant un faible degré d'aversion au risque.

Dans un second temps, le processus d'imitation s'accélère, de nombreux producteurs attirés par le profit issu du maïs se lancent dans sa culture. Enfin, dans le troisième temps, la diffusion se ralentit, dans la mesure où le taux d'adoption a, d'ores et déjà, atteint son point culminant, c'est-à-dire, qu'elle tend vers une limite qui peut être de 100 %.

## La complexité du changement technique

L'analyse que nous venons de faire suggère un schéma explicatif relativement simple pour appréhender l'innovation maïs. Il suffirait d'une politique volontariste, de la mise en œuvre de moyens correspondants à cette politique et de l'intéressement des acteurs pour qu'une telle innovation soit adoptée sans difficulté majeure. Or, en 1975, personne n'aurait pu prévoir avec certitude le déroulement des changements qui ont eu lieu.

Le processus de diffusion de l'innovation, placé dans une situation « *ex ante* », reste toujours imprédictible. En fait, il s'agit d'un phénomène complexe, résultant de l'interaction d'éléments différents, eux-mêmes variables dans le temps et dans l'espace. La prédiction dans ces conditions constitue un exercice hasardeux. A titre d'exemple, les variétés de maïs proposées par la « recherche-innovation » aux paysans, sont en majorité vitreuses. Du point de vue technologique, les variétés farineuses s'adaptent mieux aux utilisations paysannes. Toutefois, à partir de 1987, l'industrie Maïscam propose d'acheter une partie des surplus du maïs paysan. Avec le maïs paysan, Maïscam obtient des rendements de « gritz »<sup>1</sup> allant jusqu'à 65 %, contre seulement environ 50 % pour sa propre production. En réalité, lors de la proposition de l'innovation maïs, on n'a jamais supposé que l'industrie Maïscam puisse un jour constituer un débouché supplémentaire pour le maïs paysan.

En fait, nous pensons que les innovations ne sont pas des « catégories abstraites », mais qu'elles s'intègrent dans des processus qui se matérialisent sur un tissu technique existant. Par conséquent, l'analyse de ce tissu technique complexe permettra de mieux situer et d'expliquer les évolutions possibles de l'innovation.



Dans le cas de la diffusion du maïs au Nord-Cameroun, nous privilégions trois dimensions pour l'analyse du tissu technique : une dimension culturelle, une dimension opérationnelle et une dimension relationnelle.

### La dimension culturelle

L'introduction du maïs s'est appuyée sur des savoirs techniques locaux, c'est-à-dire sur les savoir-faire existants, les valeurs culturelles et les représentations associées à ces savoir-faire.

#### Sur le plan agronomique

Le maïs utilise fondamentalement les mêmes techniques de mise en culture que celles qui étaient pratiquées pour les mils-sorghos. Parallèlement, en ce qui concerne les techniques d'intensification en capital, (mécanisations, engrais chimiques), le maïs emprunte les savoir-faire déjà connus des paysans pour la culture du coton.

#### Sur le plan de la transformation

Depuis la récolte jusqu'à la première transformation, le maïs exploite les techniques déjà existantes pour les mils-sorghos (le buttage, le stockage dans les greniers traditionnels, les procédés de transformation).

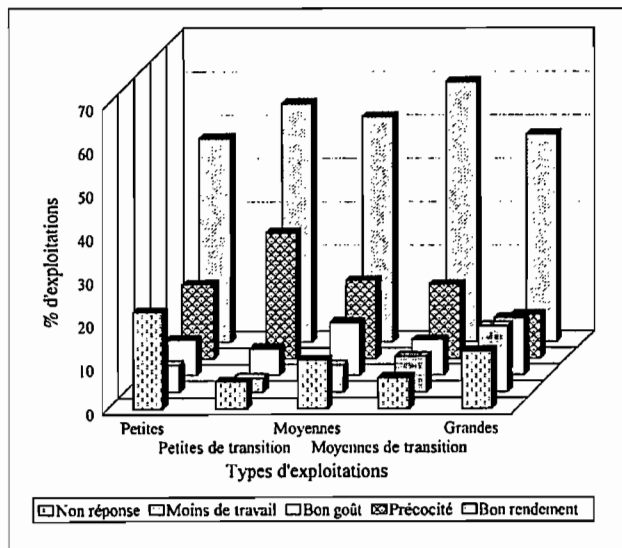
#### Sur le plan de la consommation

Le maïs est associé aux mêmes préparations alimentaires et formes de consommation que les céréales traditionnelles : boule, bouillie, beignets, bière traditionnelle, ... Par conséquent, le maïs se voit investi des mêmes valeurs culturelles associées traditionnellement aux mils-sorghos. Toutefois, ceci ne doit pas masquer le fait que le maïs constitue bien une innovation-produit, en ce sens, qu'il était, encore récemment, peu familier du cercle des consommateurs ruraux et urbains. L'adoption du maïs constitue un changement spectaculaire dans les pratiques alimentaires, contrairement à la prescription en usage pour caractériser le style alimentaire régional, qui est encore celle d'une alimentation à base de mils-sorghos.

D'après les déclarations des 347 exploitants interrogés, le *gôlt du maïs*, quant à lui, est pour 9 % des exploitants un motif essentiel de son adoption (cf. figure 3).

Figure 3. Intérêt pour la culture du maïs par types d'exploitations au Nord-Cameroun en 1990.

Source : Enquêtes auprès d'un échantillon de 347 exploitations (1990).



### La dimension opérationnelle

Le maïs n'a pas seulement été en accord avec la culture technique locale, il a été également « bon à faire » ; autrement dit, l'innovation a été opérationnelle. Du point de vue technique (dans le sens classique du terme), il a bien répondu aux lois de la nature ; du point de vue économique, il assure une rentabilité des facteurs de production qui est supérieure à celle du sorgho, surtout en ce qui concerne la rémunération de la journée de travail (tableau 1). Facteur clef dans la prise de décisions des producteurs, les hauts rendements de la culture du maïs apparaissent comme un facteur de premier plan. Plus de 54 % des exploitants interrogés déclarent cultiver le maïs pour son rendement (entendu comme une meilleure rentabilité de la terre).

- La précocité du maïs, c'est-à-dire son cycle végétatif court et la possibilité d'une mise en marché au moment le plus opportun (période où les besoins monétaires sont à leur apogée), apparaît pour près de 20 % des exploitants comme la raison déterminante de la diffusion du maïs (figure 4).
- La possibilité offerte par les différents cycles végétatifs permet au maïs d'être la première céréale qui chronologiquement puisse être consommée. Il facilite donc grandement la traversée de la période de soudure.

**Tableau 1. Comparaison des comptes d'exploitation selon les cultures et les itinéraires techniques.**

	Coton	Sorgho blanc	Maïs	Arachide	Mouskwari
Prix moyen au kg	90	60	50	120	95
<b>En culture manuelle : dose d'engrais légère</b>					
Rendement (kg/ha)	1 100	1 000	1 500	1 600	585
Produit brut (FCFA/ha)	99 000	60 000	75 000	192 000	55 575
Charges (FCFA/ha)	30 006	29 717	31 175	28 500	1 706
Salaires (FCFA/ha)	—	—	—	—	—
Marge brute	68 994	30 283	43 825	163 500	53 869
Rémunération de la journée de travail	426	252	309	1 112	449
<b>En culture manuelle : dose d'engrais forte</b>					
Rendement (kg/ha)	1 250	—	2 000	—	—
Produit brut (FCFA/ha)	112 500	—	100 000	—	—
Charges (FCFA/ha)	46 645	—	48 831	—	—
Salaires (FCFA/ha)	—	—	—	—	—
Marge brute	62 895	—	55 169	—	—
Rémunération de la journée de travail	388	—	389	—	—
<b>En culture attelée sans semis manuelle : dose d'engrais forte</b>					
Rendement (kg/ha)	1 400	1 350	2 500	2 300	—
Produit brut (FCFA/ha)	126 000	81 000	125 000	276 000	—
Charges (FCFA/ha)	75 081	74 939	80 744	70 922	—
Salaires (FCFA/ha)	2 471	2 471	2 471	2 471	—
Marge brute	48 448	3 590	41 785	202 607	—
Rémunération de la journée de travail	397	45	503	1 595	—
<b>En culture mixte (motorisée + attelée) : dose d'engrais forte</b>					
Rendement (kg/ha)	1 850	1 500	3 000	2 700	—
Produit brut (FCFA/ha)	166 500	90 000	150 000	324 000	—
Charges (FCFA/ha)	81 873	80 853	86 538	78 303	—
Salaires (FCFA/ha)	2 471	2 471	2 471	2 471	—
Marge brute	82 156	6 676	60 991	243 226	—
Rémunération de la journée de travail	647	103	1 109	1 871	—

Source : A. SILVESTRE <sup>6</sup>.

Par voie de conséquence, c'est également, dans le temps, la première production agricole susceptible d'être monnayée et ceci, à un moment de l'année où les paysans ont le plus besoin d'argent (rentrée scolaire, deux à trois semaines avant la récolte du coton).

- D'une manière générale, le maïs est une culture qui a bénéficié d'une accumulation importante des connaissances scientifiques détenues par les institutions de recherche-innovation au niveau international ; En l'occurrence, on citera plus particulièrement les avancées spectaculaires de la recherche dans la mise au point de variétés à grains en haute teneur en protéines de qua-

lité, de variétés tolérantes au stress hydrique ou encore de variétés hybrides au rendement élevé.

Sur le plan économique, le maïs permet de dégager plus de surplus de production échangeables que le sorgho. De ce point de vue, le maïs est, pour les producteurs, une culture à la fois vivrière et commerciale, garantissant une plus grande sécurité alimentaire et un approvisionnement monétaire non négligeable.

En comparant les exploitations qui pratiquent la culture du maïs et celles qui n'en font pas, on constate que les premières ont une disponibilité en céréales largement supérieure à celle des secondes. Autrement dit,

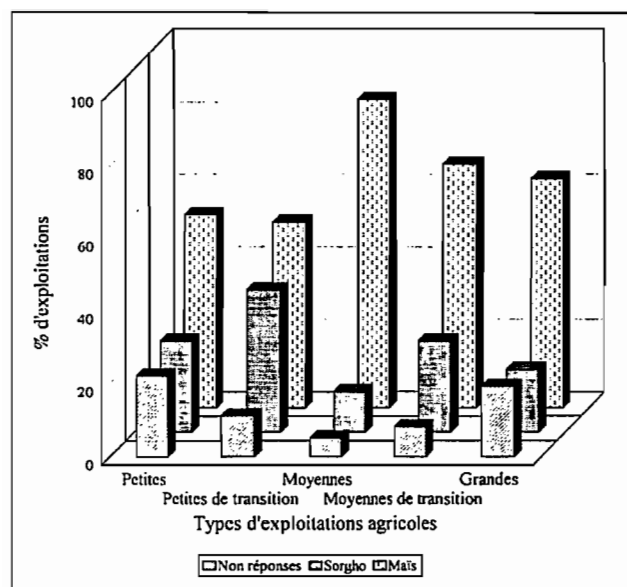


Figure 4. Préférence en matière de consommation par types d'exploitations au Nord-Cameroun en 1990.

on peut supposer que l'impact de la culture du maïs sur la sécurité alimentaire est également un des facteurs de sa diffusion (tableau 2).

A partir de la lecture des résultats comptables des exploitations, il apparaît que, tous types d'exploitations confondus, le maïs est actuellement la deuxième source d'approvisionnement monétaire derrière le coton (tableau 3).

### La dimension relationnelle

Tout changement technique entraîne une réorganisation des différentes relations : relations entre les acteurs socio-économiques ; relations entre les institutions en place ; relations entre les différentes régions ; relations entre les pays voisins. Nous nous limiterons ici à signaler les changements relationnels entre les acteurs socio-économiques associés à la diffusion du maïs.

Tableau 2. Impact de la culture du maïs sur la sécurité alimentaire au Nord-Cameroun (1990).

Consommation de céréales par personne et par an (kg)	Producteurs de maïs	Non producteurs de maïs*	Producteurs de coton	Non producteurs de coton	Producteurs de sorgho de pluie*	Moyenne générale
Effectifs concernés	314	33	315	31	265	346
Consommation en maïs	135,67	41,36	124,37	150,15	114,18	126,68
Consommation en sorgho de pluie	63,63	75,13	65,11	60,88	86,97	64,73
Consommation en mouskwari	2,77	0,51	2,26	5,5	2,59	2,55
Consommation en petit mil	1,03	0	1,02	0	0,72	0,99
Consommation totale de céréales par personne et par an	203,1	116,99	192,76	216,52	204,46	194,89
Consommation totale par personne et par jour	0,556	0,321	0,528	0,593	0,56	0,534
Bilan céréalier	positif	négatif	positif	positif	positif	positif

Source : Enquêtes auprès d'un échantillon de 347 exploitations, 1990.

\* Ici, contrairement aux non producteurs, quand on se réfère aux producteurs de maïs ou de sorgho de pluie, c'est simplement pour préciser la céréale dominante

**Tableau 3. Comptes d'exploitations par type d'exploitations**

	Petites exploitations		Petites exploitations de transmission		Exploitations moyennes		Exploitations moyennes de transmission		Grandes exploitations	
	*	**	*	**	*	**	*	**	*	**
Postes en Francs CFA										
Coton	17 073	17 073	44 176	44 176	142 294	142 294	158 587	158 587	319 831	319 830
Maïs	42 694	9 452	19 952	3 448	65 965	12 447	56 516	14 270	162 465	47 710
Sorgho	16 250	5 278	18 978	1 554	6 000	693	42 624	9 803	81 875	24 245
Mouskwari	4 222	5 280	18 620	2 040	731	0	2 634	376	5 481	2 923
Petit mil	1 500	3 500	5 994	5 994	554	0	339	47	2 769	1 431
Autres cultures <sup>1</sup>	3 500				14 169	14 169	14 971	14 971	47 250	47 250
Produit brut (A)	85 239	35 831	90 963	55 376	229 713	169 603	275 669	198 054	619 671	443 389
Valeur des productions autoconsommées (A')	49 408		35 587		60 110		77 615		176 282	
Consommations intermédiaires :										
engrais		4278		14376		37 262		33 406		65 692
pesticides		4063		2097		11 942		9 022		17 957
herbicides		72		294		60		1 236		1 725
achat semences		-		-		-		-		-
Location services :										
Labour attelé		7 278		11 574		29 969		40 020		54 423
Labour motorisé		1 492		0		12 143		8 836		38 413
Sarclage/buttage attelé		3 729		6 405		13 165		16 203		24 808
Sarclage/buttage motorisé		658		0		2 479		3 453		12 758
Egrenage motorisé		240		11		2 338		1 745		6 747
Total des CI (B)	21 809		34 757		109 358		113 921		222 523	
Marge brute (C = A-B)	63 430		56 206		120 354		161 748		397 149	
Salaires monétaires (D)	2 250		1 226		6 277		6 030		13 673	
Marges nettes (E = C-D)	61 180		54 980		114 077		155 719		383 476	
Dépenses monétaires										
Achat de sorgho		2 639		415		2 481		1 906		1 462
Achat de mouskwari		264		0		0		0		365
Achat de petit mil		0		0		277		0		0
Achat de maïs		173		470		5 916		1 113		240
Total (F)	3 076		885		8 674		3 019		2 067	
Résultat brut (G = E-F)	58 104		54 095		105 403		152 700		384 409	
Revenu agricole net (G-A)	8 696		18 508		45 293		75 085		205 127	

\*: Valeur produite ; \*\*: Productions commercialisées. Pour ces cultures, on ne connaît que la valeur vendue. Par défaut, la production est au moins égale à la valeur des ventes.

D'abord, la diffusion du maïs liée à sa relation avec l'aval (ce sont les premiers moulins à meules importés qui ont permis sa diffusion). Ensuite, ce fut la dynamique propre de la diffusion du maïs (amont) qui a poussé l'apparition d'un nouvel outil, le broyeur à marteaux (aval), techniquement plus efficace.

Dans un deuxième temps, l'acceptabilité du produit a permis l'émergence d'une demande de la part des consommateurs potentiels. Celle-ci achève la genèse d'un véritable marché du maïs. Dès lors, la diffusion du maïs au Nord-Cameroun peut être considérée comme un processus d'innovation réussie, dans la mesure où elle établit des liaisons amont-aval. Autrement dit, le marché créé par le maïs s'insère dans le reste de l'économie par des changements en chaîne induits par celui-ci.

La généralisation de la diffusion du maïs permet l'apparition des premières ébauches d'une industrie d'autonomie nationale : le créneau porteur, crée par la nouvelle demande de broyeurs à marteaux est à l'origine de l'appropriation d'une technique, jusqu'alors importée, par un entrepreneur camerounais privé (Manu-cycle).

A partir de 1987, le marché régional du maïs incite l'industriel camerounais privé, Maïscam, à substituer partiellement les importations par l'achat du maïs paysan, pour la fabrication de « gritz » de maïs (ce qui correspond à l'essentiel des 30 % de baisse des importations de malt d'orge) destiné à approvisionner les brasseries et à être transformé en huile végétale et en farine de maïs pour les consommateurs ruraux et urbains. Cependant, l'auto-production de maïs par Maïscam étant insuffisante, la société décide à la même date, d'acheter une partie des surplus paysans.

La diffusion du maïs a largement contribué à l'apparition de nouveaux entrepreneurs dans le secteur artisanal : l'augmentation des prestataires de services privés, dans la préparation des sols (culture motorisée et atelée ; l'apparition d'agriculteurs absenteïstes, exclusivement producteurs de maïs (agents de la Sodecoton, les fonctionnaires, les commerçants...); l'accroissement du nombre de propriétaires de moulins en milieu rural et urbain. A titre d'exemple, dans la ville de Garoua, le nombre de propriétaires de moulins a augmenté de 12 % entre 1991 et 1992. Sachant que chaque céréale nécessite un tamis spécifique, le maïs fut à l'origine, soit de l'apparition de nouveaux artisans, soit de la diversification de l'activité des artisans.

Certes, les changements relationnels dépassent large-

ment les seules relations entre acteurs socio-économiques : la diffusion du maïs, associée au développement du coton, a entraîné des flux migratoires importants (cinq à six mille personnes par an). C'est ainsi, que les plus petites exploitations de la province du Nord sont essentiellement composées de migrants. La diffusion du maïs a été également un facteur de rapprochement entre la ville et la campagne (introduction du maïs dans les habitudes alimentaires urbaines par les campagnes) ; en contrepartie, par les échanges commerciaux, les urbains véhiculent de nouveaux produits, de nouvelles images culturelles, de nouvelles techniques vers le milieu rural.

## **Les conséquences de la diffusion du maïs**

« Finalement, l'innovation renvoie toujours à la contradiction sociale. Le progrès technique distribue chaque fois des cartes différentes aux acteurs sociaux. A chaque nouvelle donne, il y a des gagnants et des perdants ».

C'est ainsi que parallèlement au processus de diffusion d'innovations discontinues dans le temps, on observe un phénomène de hiérarchisation et de différenciation : sociale, géographique, des outils, des produits et des procédés...

### ***Différenciation sociale***

Considérons en effet deux exploitations de la même région et dans des conditions physiques identiques, toutes les deux engagées dans une même spécialisation : coton plus céréales. L'une fait coton-sorgho et l'autre fait coton-maïs, compte tenu de la différence de rendements et de la capacité à autofinancer leur évolution basée sur l'intensification en capital. La deuxième aura une productivité nette supérieure, c'est-à-dire qu'elle dégagera plus rapidement des capitaux pour se lancer dans des investissements de plus en plus lourds. Un écart de développement socio-technique peut ainsi se constituer entre les différents exploitants. Ceci s'explique par le fait qu'on adopte une nouvelle technique lorsque celle-ci rend possible l'apparition d'une accumulation. Autrement dit, la nouvelle technique supprime plus de travail direct qu'elle n'en réintroduit sous forme de travail cristallisé par la mécanisation ou les inputs

nouveaux. C'est ainsi que le maïs apparaît être une des cultures permettant une forte accumulation, dans la mesure où elle est capable de répondre à une intensification en capital de plus en plus forte.

### *Différenciation de développement régional*

En utilisant le même raisonnement, en termes de progrès technique, les régions n'ayant pas profité de l'adoption du maïs, se trouvent défavorisées par rapport aux autres. C'est le cas de la province de l'Extrême-Nord, où le handicap pluviométrique et l'absence de variétés adaptées, ne permet pas de catalyser les innovations techniques au même titre que les autres provinces. La situation est ici aggravée par le recul de la culture cotonnière, avec comme conséquence, un retard en termes de développement agricole ou socio-économique. Ceci dit, le développement du maraîchage, la culture des oignons et la vulgarisation du mouskwari montrent bien que la province de l'Extrême-Nord a sa propre dynamique d'innovation.

### *Différenciation et substitution entre produits*

Une des conséquences majeures de la diffusion du maïs au Nord-Cameroun est le processus en cours de substitution des sorghos de pluie (culture principale) par le maïs. Cette constatation semble rejoindre une logique déjà observée dans d'autres pays et continents. Le maïs, une fois installé, a tendance à supplanter la culture du sorgho, parfois, en empruntant le nom du sorgho particularisé par un suffixe. En fait, cette logique de substitution semble être liée à la meilleure aptitude du maïs, par rapport aux sorghos de pluie, à la modernisation de l'agriculture. Ceci dit, l'observation de cette tendance ne doit pas nous amener à faire des fausses généralisations. Ainsi, la diffusion du maïs au Mali sud n'a pas connu le même succès que dans d'autres pays de la région.

Une fois le processus de diffusion de l'innovation amorcé, le sens des changements induits est toutefois difficile à prédire. Ainsi, le postulat de base dans notre cas, « trouver une culture vivrière complémentaire du coton », est actuellement soumis à de fortes contradictions. Au Nord-Cameroun, on constate qu'au lieu d'une simple complémentarité entre le coton et le maïs, une concurrence s'est parfois établie entre les deux cultures.

La régulation de ce type de conflit est arbitré par la Sodecoton selon les modalités suivantes :

– un accord est établi avec les planteurs encadrés, ces derniers étant contraints de cultiver 50 % de coton contre 50 % de maïs, quand la tendance est favorable au maïs ;

– la mise en marché du maïs se fait avant celle du coton. Dans ces conditions, le planteur ayant moins besoin de liquidités peut retarder la récolte du coton. Pour retarder la mise en marché du maïs, la Sodecoton peut agir sur les égreneuses à maïs qui passeront dans les villages une fois la récolte de coton initiée. Ici, les dérives par rapport aux finalités accordées à l'innovation maïs montrent la nécessité d'évaluation de la trajectoire de la diffusion de l'innovation à un moment donné. Une telle procédure permet de proposer, éventuellement, des mécanismes de régulation pertinents. Dans notre cas particulier, le désengagement actuel de la Sodecoton dans l'encadrement des cultures vivrières suggère certaines interrogations :

• La diffusion du maïs est-elle parvenue à un stade d'autonomie suffisante pour ne plus avoir besoin de l'encadrement de la Sodecoton ? Il semble que le centre du problème se posera en termes d'approvisionnement en inputs et en crédits de campagne.

• Est-ce qu'il y aura émergence d'une nouvelle structure d'encadrement pour les cultures vivrières ? Si le désengagement de la Sodecoton a comme origine la faiblesse de son budget, alors, il est peu probable qu'une nouvelle structure soit créée dans l'immédiat. Dans le cas où le problème se situerait dans la difficulté à faire fonctionner un organisme trop lourd à gérer, il est, dans ce cas, possible qu'une nouvelle structure apparaisse. Autrement dit, on serait en présence d'une véritable innovation institutionnelle. Compte tenu de la complémentarité observée entre le coton et maïs, est-ce que celle-ci perdurera dans le cas de deux structures d'encadrement distinctes ?

Comme nous pouvons le constater, l'analyse de la complexité de l'innovation fournit des enseignements majeurs. Au niveau conceptuel, la naissance des innovations apparaît le plus souvent comme une réponse à des crises et représente rarement un acte unique. En fait, l'innovation au sens strict appelle des innovations complémentaires à l'intérieur d'une même branche, ou entre des branches différentes (innovations inductrices et innovations induites). Au niveau pragmatique, la compréhension et l'évaluation du processus de diffusion de l'innovation permet d'adopter des critères de déci-

sion pour orienter les actions de terrain au moment opportun.

## Conclusions

L'analyse de la diffusion du maïs dans la région au Nord-Cameroun doit nous guider à « apprécier l'universalité des phénomènes spécifiques ». Si nous souhaitons éclairer le cas étudié à la lumière des différentes théories interprétatives, la plupart auraient en partie raison. Depuis celles qui s'appuient essentiellement sur des critères économiques (puisque, comme nous l'avons constaté, les possibilités de commercialiser une partie de la production du maïs et les meilleurs profits qu'on tire de cette culture ont été des raisons de poids pour son adoption), jusqu'aux théories qui s'appuient sur des critères sociaux ou culturels. Car la culture technique sur laquelle l'innovation maïs s'enracine a été aussi un facteur essentiel pour son adoption.

Dans la mesure où le changement technique est un phénomène qui se déroule dans l'incertitude, avec des trajectoires difficilement prédictibles, nous pensons que l'important n'est pas de voir comment un phénomène d'innovation se rattache à l'une ou à l'autre de ces théories interprétatives, car il est très difficile de concevoir une « théorie holiste » qui puisse servir à la compréhension de tous les processus d'innovation.

Dans cette communication, nous avons évité, volontairement, d'entrer dans ce débat théorique. Nous proposons plutôt une « grille de lecture » ou « grille d'observation » qui puisse aider à délimiter l'espace de justifiabilité de différentes théories interprétatives.

Quel regard porter sur les innovations pour mieux les comprendre ? Il faudra prendre en compte, à cet égard, la diversité, la complexité et le mouvement.

Regarder la diversité. Diversité de types d'innovation,

diversité de conditions d'émergence. Où naissent-elles ? Dans quel contexte ?... Il sera certainement très différent de comprendre les mécanismes de diffusion de sirops édulcorants à base de maïs par des firmes qui maîtrisent bien le marché international, que de comprendre les mécanismes de diffusion du maïs dans les régimes alimentaires traditionnels du Nord Cameroun. Mais, le plus frappant, c'est que l'on trouve des invariants entre les mécanismes de diffusion de ces deux phénomènes d'innovation. Or, ce n'est qu'à travers le regard de la diversité qu'on pourra arriver à comprendre les similitudes entre ces deux processus.

Regarder la complexité. Si l'on accepte que les techniques sont une forme d'organisation du vivant où s'enchevêtrent de manière complexe la nature et la culture de variables, associées aux hommes qui mettent en œuvre ces techniques, nous ne pouvons pas éviter de regarder cette complexité, de regarder les dimensions opérationnelles, culturelles et relationnelles qui donnent cohérence aux organisations techniques. Ce n'est qu'à travers la compréhension de la complexité des innovations que nous pouvons arriver à comprendre leur cohérence.

Regarder le mouvement. Les innovations vont déclencher une série de changements difficilement prédictibles qui vont, à leur tour, modifier des variables opérationnelles, culturelles ou relationnelles. Cela se traduira par de nouvelles finalités, de nouvelles attentes des acteurs socio-économiques par rapport à ces innovations. Ce n'est qu'à travers le mouvement de la trajectoire des innovations qu'on pourra arriver à comprendre les données d'observation.

Concluant sur les phénomènes d'innovation, on pourrait dire qu'il faut regarder leur diversité pour comprendre leurs similitudes, regarder leur complexité pour comprendre leur cohérence, regarder leur trajectoire pour comprendre leur mouvement.

## Références bibliographiques

CHABROL D., 1983. Alternatives sociales et techniques. GRET, Paris.

MUCHNIK J., GUERIN B., TREILLON R. 1986. Alternatives technologiques et alimentation, Altersyal, Massy, France.

MUCHNIK J., FERRE T., 1993. Technologie organique, idées et méthodes dans Alimentation techniques et Innovations dans les régions tropicales. L'Harmattan, Paris, p 235-262.

- SCHOEMAKER R., 1971. Communication of innovation. a cross cultural approach. The Free Press, New-York.
- SEBILLOTTE, 1993. Avenir de l'agriculture et future de l'INRA. INRA, Paris.
- SILVESTRE A., 1994. La diffusion du maïs au Nord Cameroun. dynamique de l'innovation et culture technique locale. Thèse EHESS, Paris, 448 p.
- TREILLON R., 1993. L'innovation technologique dans les pays du Sud. Khartala, Paris.



# Innovations et différenciations sociales et géographiques : le cas du Nordeste

Jean-Philippe Tonneau

CIRAD-SAR, Montpellier

## Résumé

Le retard technologique de l'agriculture nordestine est lié à son histoire économique. La concentration excessive des terres aux mains d'une élite et la présence de vastes réserves de terres à coloniser ont fait que la terre n'a jamais été rare et n'ont pas rendu nécessaire l'intensification des systèmes de production pour faire face à l'accroissement démographique. L'intensification et l'innovation technique ont été provoquées par l'intégration au marché national et par les mécanismes de compétitivité qui en découlent. La modernisation a renforcé les différenciations sociales et géographiques. Les actions de développement local doivent s'intégrer à ce contexte de compétitivité et découvrir les marchés potentiels où les avantages comparatifs de l'agriculture paysanne et des zones marginalisées peuvent s'exprimer.

## Introduction

Dans l'ensemble brésilien marqué par l'injustice sociale et la pauvreté, le Nordeste a mauvaise réputation. C'est la région problème, celle où les inégalités sociales sont les plus criantes. La pauvreté du Nordeste est réelle. Elle a été décrite par tous les voyageurs, elle sert de trame aux romans populaires de Jorge AMADO, elle est l'objet principal des thèses des universitaires.

La raison la plus couramment avancée pour expliquer la pauvreté du Nordeste est le climat défavorable. Mais la diversité physique nordestine invalide cet argument. La zone très aride (le Sertao) ne représente que 35 % de l'ensemble. Une grande partie du Nordeste connaît une pluviométrie supérieure à 1 000 mm. La situation sociale n'y est pas meilleure pour autant. CASTRO (1965) parlant de règne de la faim distingue d'ailleurs la faim chronique et endémique de la zone littorale de

celle du Sertao, qui se manifeste sous forme d'épidémies aiguës et périodiques : les « sécheresses ».

Le retard technologique a été aussi incriminé. Une politique de modernisation a été menée depuis 1960. Elle s'est traduite par des investissements importants, surtout dans le domaine des infrastructures et des transports. Les systèmes de production se sont modernisés. Dans les campagnes, le système latifundia/minifundia est en voie de disparition. Des entreprises rurales sont apparues... mais les conditions de vie de la majorité de la population n'ont pas été améliorées. Au contraire, les différenciations sociales et géographiques, les mécanismes d'exclusion et de marginalisation se sont aggravés.

La capacité à innover est déterminante dans les mécanismes de différenciation. Ceux qui ne peuvent contrôler l'innovation technique semblent être condamnés à la marginalisation économique et sociale.

Le CIRAD-SAR a été engagé en zones marginalisées dans des opérations de développement local, destinées à promouvoir une « agriculture paysanne », supposée meilleure redistributrice des revenus, donc plus juste socialement.

Le déroulement de ces opérations a montré la difficulté à garantir aux exploitations familiales l'accès à des innovations techniques et sociales, permettant une intégration au marché, indispensable à la stabilité et à la pérennité des structures de production.

Par ailleurs, les caractéristiques de ces opérations (durée limitée, espace réduit, forte mobilisation des moyens humains et matériels) rendent difficile l'évaluation de leurs impacts réels.

Mieux comprendre les mécanismes de différenciation, en essayant de déterminer le rôle de l'innovation, pour mieux définir la nature et le contenu des interventions a été l'objet d'une recherche du CIRAD-SAR au Brésil Nordeste.

La communication se propose de présenter les résultats de cette recherche en abordant les mécanismes de différenciation par une analyse historique, en mettant en évidence le rôle de l'innovation dans ces mécanismes et en présentant, en conclusion, un certain nombre de pistes de travail.

## **Une approche historique des mécanismes de différenciation au Nordeste**

L'histoire économique du Nordeste brésilien a été induite par :

– la concentration des terres aux mains d'une « élite », souvent plus préoccupée du droit de propriété que de la productivité de la terre. Cette situation est héritée des « concessions des grands domaines » faites par le roi du Portugal, à quelques dignitaires, au début de la colonisation.

Certes, selon les situations et le cours de l'histoire, le modèle de « plantation » a évolué : esclavage, métayage, salariat se sont succédé et mélangés. Mais toutes les formes de production se sont appuyées sur la propriété de la terre, sur l'exploitation de la main-d'œuvre abondante (la majorité n'a pas accès à la terre).

La conjugaison de deux types d'excédents, la main-d'œuvre, au coût dérisoire, et la terre mal exploitée, a créé le « problème agraire brésilien ». L'injustice sociale en est la marque dominante. L'homme rural nordestin est prolétaire, sous-citoyen, marginalisé, « pion ». Il fait partie d'une « sous-race ». Tous ces termes fleurissent dans la littérature consacrée au Nordeste. Chacun a une signification précise d'ordre juridique, culturel, politique ou social. Mais tous rendent compte de la misère et du manque d'autonomie de l'homme rural nordestin.

– l'absence d'investissement. Les ressources financières vouées à l'importation de biens européens, l'absence de marché interne, le coût dérisoire de la main-d'œuvre, la présence coloniale anglaise (coton), ont empêché les investissements nécessaires à la modernisation des systèmes de production et à la création d'activités secondaires (industries), au contraire de ce qui s'est passé au sud du Brésil.

Le Nordeste s'est progressivement replié sur ses productions traditionnelles (canne, cacao, coton...), même si celles-ci perdaient de leur importance économique.

C'est, en fait, l'existence de la « frontière » et d'une énorme réserve de terres, vierges de toute occupation (les Indiens ont été éliminés), qui a permis de minimiser les conséquences de l'injustice sociale et a compensé la faible productivité des systèmes de production, incapables de faire face au croît naturel de la population.

Cette migration n'a pas suffi. Les crises « climatiques », par leurs conséquences dramatiques (famines, misère...) ont prouvé amplement le « sous-développement nordestin ». Elles ont néanmoins permis, grâce à la mobilisation importante des secours fédéraux, de pérenniser le système jusqu'au début des années 50.

– le caractère excentré de l'économie nordestine. Le Brésil est né avec le développement du capitalisme. L'agriculture nordestine a été, dès le début, commerciale, d'exportation, vouée aux besoins du marché européen (d'abord le sucre, puis le cacao et le coton...). L'homme rural a été cantonné à des activités de sous-traitance pour le secteur des exportations (essentiellement fourniture de travail et d'animaux de trait). Nourrir les populations a toujours été tâche difficile. Les besoins internes ont toujours été négligés. Le produit du travail a été confisqué par les grands propriétaires qui l'ont dilapidé dans des dépenses non productives pour des biens d'origine européenne.

Ce caractère excentré s'est concrétisé par l'organisation

de l'espace en auréoles successives à partir du littoral, pour la satisfaction des besoins européens. D'abord les ports Récife, Salvador et Fortaleza : ce sont les grandes métropoles actuelles, puis les zones de produits nobles, canne et cacao. A la périphérie, l'économie de sous-traitance de l'agreste fournit les moyens de production (travail, produits vivriers, bétail...). Et puis l'intérieur produit la viande, le coton et les biens de cueillette, mais surtout, absorbe, dans un mouvement semblant sans fin, les surplus de population que les systèmes agricoles ne peuvent employer.

– la modernisation récente de l'économie nordestine : le gouvernement fédéral, à partir de 1940 et les milieux d'affaire du sud, inquiets des conditions sociales explosives du Nordeste, décident de la modernisation du Nordeste. Cette politique, qui a consisté à injecter des capitaux importants, s'est surtout concrétisée par la mise en place d'un réseau d'infrastructures dense (en particulier transport) et par l'ouverture sur le marché national. La compétitivité des produits du sud s'est faite sentir. Le Nordeste s'est intégré à l'ensemble économique Brésil. Cette intégration est différenciée. A l'organisation de l'espace en auréoles s'est substituée une organisation en tâches. Le niveau d'intégration au marché national, la capacité à fournir des produits compétitifs structurent l'espace.

Aujourd'hui, on peut distinguer les zones intégrées au marché brésilien du fait de leur compétitivité, liée aux avantages comparatifs (climat favorable à l'irrigation, à la canne et au cacao et à l'élevage), de poches de sous-développement, véritables déserts économiques.

Mais cette modernisation, liée à l'innovation technique, n'a eu que peu d'influence, même dans les zones qui ont connu le plus fort développement sur les conditions de vie. Les inégalités sociales ont perduré. Comprendre cette apparente contradiction sera l'objet de notre second paragraphe.

## **Un essai d'explication des mécanismes de différenciation : le rôle de l'innovation**

L'innovation technique s'impose d'abord du fait de la nécessité de produire plus pour répondre aux besoins croissants et à chaque fois plus diversifiés d'une population en développement démographique important.

Les solutions anciennes de mise en valeur d'espaces vierges rencontrent leurs limites : les réserves diminuent. Pour éviter la surexploitation des ressources naturelles, il y a nécessité, dans le cadre des activités agricoles qui nous intéressent, de modifier les systèmes de production en substituant au facteur ressources naturelles, les facteurs travail ou capital. BOSERUP (1970) est l'auteur le plus représentatif de cette idée. L'utilisation plus intensive d'un sol dépend de la densité démographique. La technique est cohérente, en harmonie avec les systèmes de production. Les techniques (les outils) sont déterminées par les types de systèmes, eux-mêmes liés à la pression foncière. Au système jachère-forêt correspond le bâton à foin ; dans le système jachère buisson apparaît la houe, du fait de la nécessité du sarclage. Enfin, dans les systèmes de jachère courte où la végétation est surtout herbacée, la bêche devient indispensable.

Au Brésil Nordeste, cette évolution a été empêchée pour deux raisons : le régime politique et la domination des élites ont empêché la manifestation des besoins, autres que vitaux, de la majorité des populations et, surtout, l'existence d'une réserve de terres inexploitées a permis la reproduction simple de systèmes traditionnels, basés sur l'exploitation extensive des ressources naturelles...

L'évolution technique des systèmes de production constatée au Nordeste a donc été provoquée par un autre phénomène : l'intégration au marché national et les mécanismes de compétitivité.

Le développement des infrastructures de transport a brusquement imposé à l'économie agricole Nordestine la logique du marché. Les conditions de l'échange font que les prix tendent à s'aligner sur les cours nationaux et, au delà, mondiaux, à être fixés par la structure de production la plus performante. Pour les autres structures de production, le prix devient un facteur exogène. Le maintien du revenu passe alors par une meilleure valorisation du facteur travail, grâce à des investissements. Capacité à investir et innovation technique apparaissent étroitement liées. L'innovation technique améliore la productivité des unités de production qui peuvent l'incorporer, donc augmente les revenus disponibles et la capacité à investir, à assimiler l'innovation technique.

Par contre, indirectement, elle contribue à la disparition des unités qui ne peuvent l'assimiler. Ici, face à la diminution des prix, les revenus diminuent (la production n'a pu augmenter, elle a même parfois baissé

du fait de la dégradation des ressources naturelles...). Les unités de production concernées sont exclues du progrès technique. Leur existence est à plus ou moins long terme menacée. Un cercle vicieux se met en place. L'innovation est nécessaire pour rattraper les retards mais elle n'est assimilée que par ceux qui disposent des moyens financiers suffisants. Elle accentue les retards et creuse les fossés.

Face à ce mécanisme de compétitivité, les structures de production nordestines latifundia et minifundia étaient désarmées : leur capacité d'investissement était très faible. La plus grande partie des produits du travail des minifundias était confisquée par les latifundias. Et ces dernières, du fait des dépenses de prestige de leurs propriétaires, n'étaient pas plus capables de répondre au défi de l'investissement. Pour résoudre cette contradiction, deux évolutions se sont faites jour :

– le repli sur les productions tropicales, moins concurrencées car ces cultures ne se développaient que difficilement dans les autres régions du sud du pays.

– le recours aux capitaux du sud du pays. Le flux des capitaux a été double. Les capitaux d'origine fédérale (aides et subventions diverses) ont été appropriés par l'élite terrienne qui les a parfois investis, parfois dilapidés pour maintenir des systèmes de productions archaïques. Dans le premier cas, les latifundias se sont transformées en entreprise rurale utilisant de manière déterminante le facteur capital. Les créations d'emplois ont été rares et n'ont pas contribué à la diminution du chômage. L'arrêt des subventions, lié à la crise économique des années 80, a entraîné la disparition des latifundias qui n'avaient pas fait l'effort de modernisation.

Les capitaux d'origine privée ont été investis principalement dans des activités hydro-agricoles, complémentaires aux activités agricoles traditionnelles du sud du pays. L'état de dépendance économique du Nordeste

s'est trouvé conforté. Les produits tropicaux (coton, canne, cacao...) dépendaient de la demande ou des capacités de transformation industrielles du sud. Ils ont d'ailleurs connu les difficultés de compétitivité liées aux importations d'autres pays quand le Brésil, devenu puissance industrielle, a commencé à échanger ses produits manufacturés et agricoles (du sud) contre des produits agricoles. En 1992, le kg de coton importé des républiques de l'ex-URSS était moins cher, vendu à Sao Paulo, que le prix payé aux producteurs nordestins.

Le Nordeste brésilien est l'une des 5 grandes régions du Brésil. Il comprend 10 Etats. Sa superficie totale est de 1 550 000 km<sup>2</sup>, soit 3 fois la France. Sa population est de 41 millions d'habitants dont 18 millions sont des ruraux.

L'espace géographique nordestin se caractérise par sa diversité. On distingue traditionnellement (ANDRADE, 1986) quatre régions principales :

– **La zone de mata**, zone côtière aux précipitations importantes (1 500-2 200 mm) était couverte, au début de la colonisation, par une dense forêt tropicale. Aujourd'hui, la plupart des grandes villes et la majorité de la population s'y concentrent. C'est la zone des plantations de canne à sucre, de cacao.

– **La zone d'agreste** est une zone de transition, de pluviométrie moyenne (600-1 200 mm). C'est le domaine de la production alimentaire.

– **Le Sertão** est une zone tropicale semi-aride (200 à 400 mm/an). L'irrégularité des pluies peut produire des périodes de sécheresse très longues, jusqu'à 37 mois consécutifs. Elles affectent alors 75 % du territoire appelé « polygone de la sécheresse ». La végétation dominante est la caatinga, à base d'arbustes xérophiles perdant leurs feuilles durant la saison sèche.

– **Le Meio Norte** est une zone de transition et de colonisation préamazonienne.

Par ailleurs, les secteurs agricoles modernes (irrigation) étaient le fruit des investissements paulistes : les revenus, en grande part, y étaient rapatriés dans un mécanisme classique de colonisation économique.

Les investissements se sont concentrés :

– sur les régions où les conditions climatiques (climat tropical et présence abondante de ressources hydriques) offraient les avantages comparatifs les plus favorables par rapport aux régions du sud du pays. Les régions ne connaissant pas ces conditions favorables se sont enfoncées dans la récession économique. On a pu parler de désertification économique ;

– sur les structures de production, type entreprises

rurales. Les exploitations familiales subissant de plein fouet la compétitivité, l'exode rural s'en est trouvé conforté mais sans que l'industrie nordestine (presque inexistante) ou pauliste (elle aussi soumise aux lois de compétitivité internationale et en pleine restructuration...) puissent offrir les emplois nécessaires à l'intégration des populations émigrantes. Le manque d'emplois et de revenus en découlant a entraîné l'aggravation des conditions de vie. Les différenciations géographiques et sociales se sont accentuées.

## Des pistes de travail

Les conséquences sociales de cette situation (gonflement des métropoles, famines périodiques, risque de désagrégation du tissu social) ont été clairement identifiées et les gouvernements régionaux et fédéraux y sont sensibles... De nombreux programmes de développement ont tenté de modifier ces grandes tendances. Ils ont souvent souffert d'une définition approximative de leur contenu. Quels pourraient être les aménagements à y apporter ?

La première préoccupation semble devoir être liée aux renforcements des politiques de solidarités nationales. Les régions et les populations défavorisées doivent être mieux prises en compte dans la politique économique brésilienne. Ces politiques doivent se concrétiser par des flux de capitaux mais aussi et surtout par une réorientation de l'économie pour une meilleure satisfaction des besoins de première nécessité des populations locales<sup>1</sup>.

Un deuxième élément est la modification des rapports politiques locaux. L'élite terrienne, malgré une diminution évidente de son pouvoir durant ces 20 dernières années, contrôle encore les rouages des pouvoirs régionaux et confisque les transferts à son profit.

Ces deux actions doivent permettre l'émergence d'une économie paysanne, complémentaire à l'activité des entreprises rurales. C'est la démonstration de cette complémentarité qui pourra justifier, aux yeux des responsables économiques et politiques, l'intérêt et la poursuite des politiques de solidarité.

Une paysannerie basée sur des exploitations familiales marchandes, certes précaire, a pu être identifiée dans un certain nombre de situations liées :

– aux productions destinées au marché intérieur, limitées du fait des faibles revenus ;

– aux produits spécifiques de qualité, à haut investissement de travail humain, à haute technicité ;  
– aux zones à haute fertilité mais difficiles à mécaniser.

C'est dans ces situations que l'on peut espérer investir et innover. Ce sont ces situations qu'il faut conforter...

Les actions de développement local, menées ici et là, doivent donc, bien sûr, se préoccuper de l'émergence politique, grâce à l'organisation des producteurs qui seule permet la négociation avec les entités gouvernementales et la prise en compte de leurs aspirations. En particulier, c'est cette action qui permettra de convaincre de la nécessité de réformes agraires. Mais cela ne suffit pas. Il faut aussi identifier les activités économiques capables de garantir une certaine rentabilité aux investissements qui pourront être affectés à l'économie paysanne, toujours dans la complémentarité des autres structures de production.

Cette identification doit être locale, s'appuyer sur les avantages comparatifs de chaque situation mais quelques indications, à partir de l'analyse de l'existant, peuvent être données :

– dans les zones intégrées à l'économie nationale brésilienne et mondiale. Les communications aisées, la présence de réseau de commercialisation, type super marché font jouer à plein la compétitivité des produits de l'agro-industrie. La petite production, l'exploitation paysanne se doivent de valoriser leurs produits, dans une démarche proche de celle de la paysannerie française dans les années 60-70 : commercialisation directe, appellation d'origine contrôlée... La recherche de la qualité et de la plus value économique par le marché est la ligne d'action maîtresse ;

– dans les espaces économiques régionaux autour de petites villes de l'intérieur où une demande urbaine, induite par des activités d'extraction ou par les transferts fédéraux (fonctionnaires...) est relativement forte. L'absence de super-marché, un certain isolement créent une place pour l'économie paysanne.

La « petite production » fournit ici, à la fois les produits de sa consommation et les produits d'élevage (beurre, fromage), de maraîchage, de fructiculture pour la demande urbaine ;

– dans les espaces économiques « locaux », zones aux ressources naturelles pauvres où les productions traditionnelles (coton, élevage, céréales) subissent de plein fouet la concurrence des produits brésiliens. Les latifundias disparaissent. Les anciens métayers créent

des exploitations qui se replient sur une économie autarcique ne permettant pas l'investissement. Elles deviennent extrêmement fragiles. Les crises climatiques gonflent les courants migratoires vers l'Amazonie ou

vers les villes (même si les conditions économiques défavorables ont freiné ce dernier mouvement...). Ces régions semblent difficilement intégrables au marché brésilien.

## Note

1. L'industrie brésilienne s'est, en effet, construite autour de la substitution des produits importés pour l'élite et la classe moyenne.

# Liste des participants

**ADESSINA Akin**

WARDA  
01 BP 2551  
Bouaké – Cote-d'Ivoire  
Fax : (225) 63 47 14

**ALDANONDO OCHOA Ana-Maria**

Universidad de Navarra  
Departamento de Economía  
Campus de Arrosadia  
Pamplona – Espagne  
Tél. : (948) 169-000 – Fax : (948) 169-169

**ASSEGNINOU Simon**

Rés. Parc des Arceaux  
Bât B1  
400, rue Paul Rimbaud  
34 000 Montpellier – France

**ASSOULINE Gérard**

Institut politique de Grenoble  
7, rue Farconnet  
38 000 Grenoble – France  
Tél. : 76 54 74 16 – Fax : 76 63 15 02

**BAILHACHE Robert**

Cabrières d'Avignon  
84220 Gordes – France

**BARE Jean-François**

ORSTOM  
71 rue de Fontenay  
92140 Clamart – France

**BENOIT-CATTIN Michel**

CIRAD-SAR  
BP 5035  
34032 Montpellier cedex 1 – France  
Tél. : 67 61 57 82 – Fax : 67 61 12 23

**BENZ Hélène**

CIRAD-CA  
BP 5035  
34032 Montpellier cedex 1 – France

**BERTHELOT Jacques**

INP-ENSAT (Toulouse)  
145 avenue de Muret  
31076 Toulouse cedex – France

**BERTHOME Jacques**

CIEPAC  
ATRIUM 45  
633 av. de la Pompignane  
34170 Castelnau-le-Lez – France  
Tél. : 67 79 60 11

**BERTRAND Alain**

CIRAD-Forêt  
45 bis av.de la Belle Gabrielle  
94736 Nogent-sur-Marne – France  
Tél. 43 94 43 00 – Fax :43 94 43 29

**BISSON Patrick**

CIRAD-CA  
Resp. UR Système de culture  
B.P. 5035  
34032 Montpellier Cedex 1 – France  
Tél. : 67.61.55.42

**BOISSEAU Pierre**

INRA - Montpellier  
2, place Viala  
34060 Montpellier – France

**BOSC Pierre-Marie**

CIRAD-SAR  
B.P. 5035  
34032 Montpellier Cedex 1 – France  
Tél. : 67.61.56.22  
Fax : 67.61.12.23

**BOUTONNET Jean-Pierre**

ESR  
2, Place Viala  
34060 Montpellier Cedex 1 – France  
Tél. : 67.61.23.57 – Fax : 67.54.58.05

**BYE Pascal**

INRA  
2, place Viala  
34060 Montpellier Cedex 1 – France  
Tél. : 67.61.24.47

**CABANES Robert**

ORSTOM  
France

**CAIRON Patrick**  
CIRAD-SAR  
CP 23  
56300 Pétrolina PE – Brésil

**CARACOSTAS P.**  
CEE - DG II  
Belgique

**CARUHEL Pascal**  
Rhône-Poulenc  
Agro-chimie  
14-20 rue Pouzet  
69263 Lyon Cedex 09 – France

**CASTELLA Pierre**  
CIRAD-GERDAT  
42, rue Scheffer  
75116, Paris – France

**CAU-REOCREUX Anne**  
Ministère de l'Agriculture  
Paris – France

**CHASTEL Jean-Marc**  
CIRAD-Réunion  
Station de la Bretagne  
97487 Saint-denis Cedex – France  
Tél. : (262).52.50.09 – Fax : (262).52.68.60

**CHATAIGNER Jean**  
INRA  
2, Place Viala  
34060 Montpellier Cedex 1 – France  
Tél. : 67 61 22 94

**CHAUVEAU Jean-Pierre**  
ORSTOM-LEA  
B.P. 5045  
34032 Montpellier Cedex 1 – France

**CHEHAT Foued**  
INRA  
2, Place Viala  
34060 Montpellier Cedex 1 – France  
Tél. : 67.61.25.51– Fax : 67.54.58.05

**CHENEAU-LOQUAY Annie**  
CEGET  
Domaine Universitaire  
33405 Talence – France  
Tél. : 56.84.68.30

**CLOUET Yves**  
CIRAD-SAR  
BP 5035  
34032 Montpellier Cedex 1 – France  
Tél. : 67.61.57.87 – Fax. : 67.61.12.23

**CODRON J.M.**  
INRA  
2, Place Viala  
34060 Montpellier Cedex 1 – France

**CONSTANTIN Marian**  
Université- Craïova  
Fac.Sciences Economiques  
13, rue A.J. Cuza  
1100 Craïova – Roumanie  
Tél. : 40-94 II 43 98 – Fax : 40-94 II 16 88

**COULON P.**  
INRA  
2, Place Viala  
34060 Montpellier Cedex 1 – France  
Tél. : 67.61.25.51 – Fax : 67.54.58.05

**CORMIER-SALEM M.C.**  
ORSTOM-LEA  
BP 5045  
34032 Montpellier Cedex 1 – France

**COSTE Jérôme**  
IRAM  
6, rue des Ecoles  
34790 Grabels – France  
Tél. : 67.03.38-45 – Fax : 67.03.38.54

**COUNIL Pierre**  
SOMIMON  
281, av. Marché Gare  
34000 Montpellier – France

**COUSINIE Philippe**  
CIRAD-CA  
BP 5035  
34032 Montpellier Cedex 1 – France  
Tél. : 67.61.58.00

**DARDE Christiane**  
CIRAD-SAR,  
B.P. 5035  
34032 Montpellier Cedex 1 – France  
Tél. : 67.61.56.23 – Fax : 67.61.12.23

**DARRE Jean-Pierre**  
GERDAL  
51, rue Dareau  
75014 Paris – France



**DEVAUTOUR Hubert**  
CIRAD-SAR  
BP 5035  
34032 Montpellier Cedex 1 – France

**DESRAYES Alain**  
Ministère Industrie  
Dir.générale Stratégies Industrielles  
3/5 rue Barbet de Jouy  
75353 Paris Cedex 07 – France

**DEVEZE Jean-Claude**  
C.F.D.  
Cité du Retiro  
35-37 rue Boissy d'Anglas  
75 379 Paris Cedex 08 – France  
Tél. : (1) 40 06 31 31 – Fax : (1) 40 06 36 61

**DLALLO Asseta**  
ORSTOM  
01 BP 182  
Ouagadougou – Burkina Faso  
Tél. : (226) 30 67 37 – Fax : (226) 31 03 85

**DUCROT Raphaëlle**  
CIRAD-SAR  
BP 5035  
34 032 Montpellier Cedex 1 – France

**DULCIRE Michel**  
CIRAD  
BP 5035  
34 032 Montpellier Cedex 1 – France

**DUPRESSOIR Sophie**  
CIRAD-URPA  
42, rue Scheffer  
75116 Paris – France  
Tél. : (1) 47 04 32 15

**FAURE Guy**  
CIRAD-CA  
INERA  
BP 208  
Bobo Dioulasso – Burkina Faso  
Tél. : (226) 97 21 05

**FAYE Jacques**  
CIRAD-SAR  
BP 5035  
34 032 Montpellier Cedex 1 – France

**FINA Claire de**  
CIRAD-SAR/ENSAM  
BP 5035  
34 032 Montpellier Cedex 1 – France

**FOK Michel**  
CIRAD-CA  
BP 5035  
34 032 Montpellier Cedex 1 – France  
Tél. : 67 61 56 06

**FOURNIER Yves**  
IRAM  
49 rue de la Glacière  
75013 Paris – France  
Tél : (1) 43 36 03 62 – Fax : (1) 43 31 66 31

**FUSILLIER Jean-Louis**  
CIRAD-CA  
BP 5035  
34032 Montpellier cedex 1 – France  
Tél. : 67 61 56 37

**GALY Michel**  
Université Toulouse  
7 rue Ville d'Avray  
31000 Toulouse – France  
Tél. : 61 22 57 37

**GASTELLU Jean-Marc**  
ORSTOM-LEA  
BP 5045  
34032 Montpellier Cedex 1 – France  
Tél. : 67 61 74 00 – Fax : 67 54 78 00

**GENTIL Dominique**  
IRAM  
49 rue de la Glacière  
75013 Paris – France  
Tél : (1)43 36 03 62 – Fax : (1) 43 31 66 31

**GERARD Françoise**  
CIRAD-URPA  
42 rue Scheffer  
75116 Paris – France  
Tél. : 47 04 32 15 – Fax : 47 27 11 64

**GERBOUIN Pierre**  
PRODESSA  
9 bis rue de la Plaine  
78320 La Verrière – France  
Tél. : (1) 34 61 45 53

**GNIMADI Aimé**  
CBRST (Bénin)  
BP 03-1665  
Cotonou – Benin  
Tél. : (229) 32 12 63 – Fax : (229) 31 38 09

**GRIFFON Michel**  
CIRAD-URPA  
42 rue Scheffer  
75116 Paris – France

**GUILLENEUF Pierre-Yves**  
GEYSER  
18 rue Michel Ange  
34000 Montpellier – France

**GUIMARAES FILHO Clovis**  
CIRAD-EMBRAPA  
Brésil

**GUYOT Alain**  
CIRAD-Valorisation  
42 rue Scheffer  
75116 Paris – France

**GUIZOL Philippe**  
CIRAD-Forêt  
45 bis, avenue de la Belle Gabrielle  
94736 Nogent/Seine Cedex – France

**HAUTEVILLE François d'**  
INRA Montpellier  
2, Place Viala  
34060 Montpellier Cedex 1 – France

**HAVARD Michel**  
CIRAD-SAR  
BP 5035  
34032 Montpellier Cedex 1 – France  
Tél. : 67 61 57 45 – Fax : 67 61 12 23

**HOCDE Henri**  
PRIAG  
Aparto postal 55-2200  
San-josé – Costa Rica  
Tél. : (506) 29 31 55 – Fax : (506) 29 25 67

**IACOPONI L.**  
Istituto Nazionale di Economia Agraria (Rome)  
Departamento Economia 4 Agricultura  
Via Borghetto  
80 Pisa – Italie  
Tél. : 050 57 15 53 – Fax : 050 54 15 37

**JAMIN Jean-Yves**  
CIRAD-SAR  
BP 5035  
34032 Montpellier Cedex 1 – France  
Tél. : 67 61 57 47 – Fax : 67 61 12 23

**KARSENTY Alain**  
CIRAD-Forêt  
45 bis, avenue de la Belle Gabrielle  
94736 Nogent/Seine Cedex – France

**KASSIBO Bréhima**  
ORSTOM-IER  
BP 2528  
Bamako – Mali  
Tél. : (223) 22 43 05 – Fax : (223) 22 75 88

**KAZA Rutereza**  
PNUD (Djibouti)  
BP 2001  
Djibouti  
Tél. : (253) 35 02 16 – Fax : (253) 35 05 87

**KEBE Demba**  
CIRAD-SAR  
BP 5035  
34032 Montpellier Cedex 1 – France

**KIMBENGA Albert**  
A.D.F.

**KELLER Anne-Sophie**  
ORSTOM  
70-74 Route d'Aulnay  
93140 Bondy – France

**KLEENE Paul**  
CIRAD-SAR/INERA  
BP 186  
Bobo Dioulasso – Burkina Faso  
Tél. : (226) 30 70 70 – Fax : (226) 30 76 17

**KPONHASSIA Gabin**  
Inst. National Jeunesse et Sports  
04 BP 293  
Abidjan 04 – Côte-d'Ivoire  
Tél. : (225) 36 34 72 – Fax : (225) 24 65 04

**KUPERMINE Olivier**  
CIRAD-CA  
42 rue Scheffer  
75116 Paris – France

**LABONNE Michel**  
INRA  
2 Place Viala  
34060 Montpellier Cedex 1 – France  
Tél. : 67 61 25 51 – Fax : 67 54 58 05

**LACOMBE P.**

ENSAM  
2 Place Viala  
34060 Montpellier Cedex 1 – France

**LANÇON Frédéric**

CIRAD-CA  
ESCAP-CGPRT  
Jalan Merdeka 145  
Bogor 16111 – Indonésie  
Tél. : 62 251 32 83 99 – Fax : 62 251 32 62 90

**LANFRANCHI Richard**

FAFSEA  
Rue de la Bastide  
Route de Générac  
30900 Nîmes – France

**LANGLET Cécile**

CIRAD-URPA  
42, rue Scheffer  
75116 Paris – France

**LANINI Luca**

INRA  
65 bd de Brandebourg  
94205 Ivry-sur-Seine Cedex – France  
Tél. : (1) 49 59 69 00 – Fax : (1) 46 70 41 13

**LAUGA Carole**

GRET  
213 rue La Fayette  
75010 Paris – France  
Tél. : (1) 40 35 13 14 – Fax : (1) 40 35 08 39

**LAURET Frédéric**

INRA-ECORU  
2, Place Viala  
34060 Montpellier Cedex 1 – France  
Tél. : 67 61 25 51 – Fax : 67 54 58 05

**LE GAL Pierre-Yves**

CIRAD-SAR  
BP 5035  
34032 Montpellier Cedex 1 – France  
Tél : 67 61 57 87

**LEPLAIDEUR Alain**

CIRAD-CA  
BP 5035  
34032 Montpellier cedex 1 – France  
Tél. : 67 61 56 33

**LEROY Alain**

Université Bangui  
BP 1616  
Bangui – République centrafricaine

**LE ROY Xavier**

ORSTOM  
BP 5045  
34032 Montpellier cedex 1 – France  
Tél. : 67 61 74 00 – Fax : 67 54 78 00

**LEVANG Patrice**

ORSTOM-LEA  
BP 5045  
34032 Montpellier cedex 1 – France  
Tél. : 67 61 74 00

**LOSCH Bruno**

CIRAD-SAR  
BP 5035  
34032 Montpellier cedex 1 – France  
Tél. : 67 61 59 09 – Fax : 67 61 12 23

**MAROTTA Giuseppe**

INEA  
Ricercatore  
Via Barberini, 36  
00187 Roma – Italie

**MARRAS Francesca**

INEA  
Via Barberini, 36  
00187 Roma – Italie

**MARTY Isabelle**

CIRAD-URPA  
42, rue Scheffer  
75116 Paris – France

**MENDEZ DEL VILLAR Patricio**

CIRAD-CA  
BP 5035  
34032 Montpellier cedex 1 – France

**MERCOIRET Marie-Rose**

CIRAD-SAR  
BP 5035  
34032 Montpellier cedex 1 – France  
Tél. : 67 61 59 07 – Fax : 67 61 12 23

**MERDAOUI Fadéla**

CIRAD-URPA  
42, rue Scheffer  
75116 Paris – France

**MEUNIER Ariel**  
INRA  
2, place Viala  
34060 Montpellier Cedex 1 – France  
Tél. : 67 61 25 51 – Fax : 67 54 58 05

**MEYER Jean-Baptiste**  
ORSTOM  
70-74 route d'Aulnay  
93140 Bondy – France  
Tél. : 48 02 56 12

**MILLEVILLE Pierre**  
ORSTOM  
BP 5045  
34032 Montpellier Cedex 1 – France  
Tél. : 67 61 74 00 – Fax : 67 54 78 00

**MOLLARD E.**  
ORSTOM  
BP 5045  
34032 Montpellier Cedex 1 – France  
Tél. : 67 61 74 00 – Fax : 67 54 78 00

**MONTAIGNE Etienne**  
ENSAM  
2 Place Viala  
34060 Montpellier Cedex 1 – France  
Tél. : 6 7 61 25 51 – Fax : 67 54 58 05

**MOUSTIER Paule**  
CIRAD-CA  
BP 5035  
34032 Montpellier Cedex 1 – France  
Tél. : 67 61 56 35

**MUCHNIK José**  
CIRAD-SAR  
BP 5035  
34032 Montpellier Cedex 1 – France  
Tél. : 67 61 57 06

**NAIRE Dieudonné**  
CIRAD-CA  
BP 5035  
34032 Montpellier Cedex 1 – France

**NIANG M.**  
CMDT  
BP 487  
Bamako – Mali

**NIEHUES-JEUFFROY Isabelle**  
CFARSS  
Oeliz Nstr.2

D-30 169 Hannover – Allemagne

**O'REILLY Caroline**  
NRI

**OUASSOLOU Yao**  
Société 12T  
Chef de service  
04 BP 1137  
Abidjan – Côte-d'Ivoire  
Tél. : (225) 21.97.16 – Fax : (225) 21.97.45

**OLIVIER DE SARDAN Jean-Pierre**  
EHES  
54, Boulevard Raspail  
75006 Paris – France

**PELAEZ ALVAREZ Victor**  
CRPEE  
Faculté de droit et de sciences économiques  
39, rue de l'Université  
34060 Montpellier – France

**PERRIN Jacques**  
MRASH  
14, Avenue Berthelot  
69363 Lyon Cedex 07 – France

**PETIT Benoît**  
Université de Toulouse  
Le Mirail  
5, Allée A. Machado  
31058 Toulouse Cedex – France

**PHAM VAN Tha**  
CIRAD-FHLOR  
BP 5035  
34032 Montpellier Cedex 1 – France

**PILLOT Didier**  
GRET  
213, rue Lafayette  
75010 Paris – France

**PONCET Christian**  
Faculté de Droit et d'Economie  
39, rue de l'Université  
34000 Montpellier – France

**RAFFIN Charles**  
Ministère de l'Agriculture  
Services relations internationales  
rue Barbet de Jouy  
France  
Tél. : (1) 49 55 45 35

**RAKOTOARISOA**  
CIRAD-CA  
BP 5035  
34032 Montpellier Cedex 1 – France

**RASTOIN Jean-Louis**  
CIRAD-FHLOR  
26, rue Poncelet  
75017 Paris – France  
Tél. : (1) 40.53.70.50 – Fax : (1) 40.53.04.26

**RAYMOND Georges**  
CIRAD-CA  
BP 5035  
34032 Montpellier Cedex 1 – France  
Tél. 67.61.59.50

**REROLLE-GERBOIN Pascale**  
Centre International de l'enfance  
Château de Longchamp  
Bois de Boulogne  
75016 Paris – France  
Tél. (1) 45.20.79.92 – Fax :(1) 45.25.73.67

**RIBIER Vincent**  
CIRAD-URPA  
42, rue Scheffer  
75116 Paris – France  
Tél. : (1) 47 04 32 15 – Fax : (1) 47 27 11 64

**ROLLIN Dominique**  
CIRAD-SAR  
BP 5035  
34032 Montpellier Cedex 1 – France  
Tél. : 67 61 59 12 – Fax : 67 61 12 23

**RONDOT Pierre**  
CIRAD-SAR  
BP 5035  
34032 Montpellier Cedex 1 – France

**RUF Thierry**  
ORSTOM  
BP 5045  
34032 Montpellier Cedex 1 – France  
Tél. : 67 61 74 00

**SALLES Sergio**  
UNICAMP (Brésil)

**SAUTIER Denis**  
CIRAD-SAR  
BP 5035  
34032 Montpellier Cedex – France  
Tél.: 67 61 57 04 – Fax : 67 61 12 23

**SCHAFFERNICHT Martin**  
CIRAD-SAR  
BP 5035  
34032 Montpellier Cedex 1 – France  
Tél. : 67 61 60 42 – Fax : 67 61 12 23

**SALL Babacar**  
Université de Nanterre  
Départ. Sociologie

**SCHLEMMER Bernard**  
ORSTOM  
70-74 Route d'Aulnay  
93140 Bondy – France  
Tél. : (1) 48 02 56 12 – Fax : (1) 48 47 30 88

**SEBILLOTTE Michel**  
INRA  
147, rue de l'Université  
75338 Paris Cedex 07 – France  
Tél. (1) 47 75 90 00

**SHINDO**  
CGPRT – Indonésie

**SIBELET Nicole**  
CIRAD-SAR  
BP 5035  
34032 Montpellier Cedex 1 – France

**SILVESTRE Abraao**  
CIRAD-SAR  
BP 5035  
34032 Montpellier Cedex 1 – France  
Tél. : 67 61 56 23 – Fax : 67 61 12 23

**TEYSSIER André**  
CIRAD-SAR  
BP 853  
Antananarivo – Madagascar

**TONNEAU Jean-Philippe**  
CIRAD-SAR  
BP 5035  
34032 Montpellier Cedex 1 – France  
Tél. : 67 61 58 15 – Fax : 67 61 12 23

**TRAN THE TONG**  
ISA  
Vietnam

**TREBUIL Guy**  
IRRI-APPA Division  
Po Box 933  
1099 Manilla – Philippines

**VARLET Frédéric**  
CIRAD-SAR  
BP 5035  
34032 Montpellier Cedex 1 – France

**VERHAEGEN Etienne**  
CIDEF  
Place Montesquieu  
N° 1 - Bte 17  
B-1348 Louvain la Neuve  
Tél. 32.10/47 45 42

**VIGANO Elena**  
Dep.Economica e Politica  
Agraria  
Via Università 36  
80055 Portici (na) Italie

**VISSAC Véronique**  
CEMAGREF  
BP 121  
92185 Antony Cedex – France  
Tél. (1) 40 96 61 21 – Fax (1) 40 96 60 36

**WAAST Roland**  
ORSTOM  
70-74 Route d'Aulnay  
93140 Bondy – France  
Tél.(I) 48 02 56 12 – Fax (1) 48 47 30 88

**YAO KOUAME Albert**  
MESRS/Cabinet  
Conseiller Technique  
06 BP 688  
Abidjan 06 – Côte-d'Ivoire  
Tél.: (225) 21 89 09 – Fax : (225) 22 62 94

**YEO Guefala**  
Société I2T  
Dir. Recherche et Dévelop.  
04 BP 1137  
Abidjan 04  
Tél. : (225) 21 97 16 – Fax : (225) 21 97 45

**YUNG Jean-Michel**  
CIRAD-SAR  
BP 5035  
34032 Montpellier Cedex 1 – France  
Tél. 67 61 57 83 – Fax 67 61 12 23

**ZIPJ Willeni**  
Banque Mondiale  
1818 H Street, N.W.  
Washington D.C. 20433 – USA

# Table des matières

<b>Volume I – Dynamisme temporel de l'innovation .....</b>	<b>1</b>
Présentation générale	
Jean Chataigner .....	11
Présentation	
Pascal Byé – IRAN, Montpellier, José Muchnik – CIRAD-SAR, Montpellier .....	15
 <i>Convergence et stabilité des innovations .....</i>	 <b>25</b>
Constitution et transformation de la dynamique de l'innovation dans l'agriculture : Evolution et perspectives pour les pays moins développés Sergio Salles-Filho, Rui Albuquerque – Campinas State University, Brazil .....	27
La réforme foncière à la Réunion – Remarques sur un cas d'innovation institutionnelle Jean-François Baré – ORSTOM, Paris .....	35
L'innovation cacaoyère – Histoire comparée de la cacaoculture en Afrique de l'Ouest Jean-Pierre Chauveau – ORSTOM, Montpellier .....	43
Histoire de l'arachide dans le Mbayar Sénégal : 1908-1982 Jean-Marc Gastellu – ORSTOM, Montpellier .....	59
Chronique d'amours illicites entre l'exogène et l'endogène, ou le poids de l'histoire face au choc des logiques individuelles – Innovations bocagères aux Comores Didier Pillot, Nicole Sibelet – GRET, Paris .....	69
De la retouche à la rupture – L'introduction de l'hévéa dans les systèmes de riziculture sur brûlis à Sumatra Patrice Levang – ORSTOM-LEA, Montpellier, Anne Gouyon – CIRAD-CP, Paris .....	79
Les innovations sucrières - Permanence et diversité des paradigmes Pascal Byé – INRA, Montpellier, Ariel Meunier, José Muchnik – CIRAD-SAR, Montpellier .....	89
L'Etat et les filières dans les processus d'innovations de la production rizicole sur le long terme Jean Chataigner – INRA, Economie rurale, Montpellier .....	101
Diversité de l'innovation technique et des conventions en viticulture et œnologie Etienne Montaigne – ENSA, Montpellier .....	109
 <i>Diversification et dispersion des innovations .....</i>	 <b>119</b>
Dynamique d'embocagement du terroir en zone tropicale d'altitude – Contraintes sociales, pression démographique et moteurs de l'innovation dans quatre situations agraires Didier Pillot, Carole Lauga-Sallenave – GRET, Montpellier .....	121

Evolution comparée de deux situations rurales – Le Ségala en Europe de l'Ouest Le Yatenga au Burkina Faso – Facteurs et acteurs du développement Yves Clouet – CIRAD-SAR, Montpellier .....	135
Innovations dans les périmètres irrigués : conditions de l'intensification de l'agriculture des paysans de l'Office du Niger Jean-Yves Jamin – CIRAD-SAR, Montpellier .....	147
L'acceptabilité de l'innovation par le consommateur – Une approche marketing appliquée au cas du vin allégé en alcool François d'Hauteville – Formexa, ENSA, Montpellier.....	157
Les conditions de l'appropriation de l'innovation sont-elles désormais réunies en milieu rural guinéen ? Annie Cheneau-Loquay – CNRS-CEGET, Talence .....	165
La logique conflictuelle de changement d'une agriculture traditionnelle – Cas de l'agriculture burundaise Etienne Verhaegen – CIDEP, Louvain-la-Neuve .....	177
Changement technique et filière tomate Jean-Marie Codron – INRA-ESR, Montpellier .....	187
Innovations organisationnelles dans la mécanisation agricole en Italie Luca Lanini – INRA, Paris-Ivry .....	197
Analyse socio-technique d'un processus d'innovation – L'histoire de la machine à vendanger en France Véronique Vissac-Charles – CEMAGREF.....	205
Convergence et stabilité des innovations Dynamique économique d'innovation dans le domaine des édulcorants intenses Victor Pelaez Alvarez – CRPEE-CNRS, Montpellier .....	215
<i>Listes des participants</i> .....	229
<i>Table des matières</i> .....	237
<b>Volume II – Les diversités de l'innovation</b> .....	<b>1</b>
Présentation générale Jean Chataigner .....	13
Débat introductif Jean-Michel Yung – CIRAD-SAR, Montpellie Jean-Pierre Chauveau – ORSTOM-LEA, Montpellier .....	17
Une anthropologie de l'innovation est-elle possible ? Jean-Pierre Olivier de Sardan – EHESS, Paris .....	33
<i>Situation de crises et de ruptures : réactions des acteurs et émergence d'innovation</i> .....	<b>51</b>



Crises, ruptures et innovations : les acteurs face à l'enjeu institutionnel Synthèse des communications Alain Leplaideur – CIRAD-CA, Montpellier Bruno Losch – CIRAD-SAR, Montpellier .....	53
Organisations socio-professionnelles : innovations organisationnelles et institutionnelles et stratégies des acteurs – Le cas du département de Bignona au Sénégal Pierre-Marie Bosc, Christiane Dardé, Marie-Rose Mercoiret – CIRAD-SAR Jacques Berthomé – CIEPAC, Bara Goudiaby – CORD .....	63
Crise et innovations en agriculture de plantation ivoirienne : le cas des contrats de travail Claire de Fina – CIRAD-SAR/ENSAM, Montpellier .....	77
Innovation dans le secteur financier : les paysans peuvent-ils devenir banquier ? Dominique Gentil – IRAM, Paris.....	87
Une innovation spontanée : naissance de la filière ananas au Sud-Bénin Aimé Gnimadi – Centre béninois de la recherche scientifique et technique.....	93
Les agriculteurs et la gestion de l'espace rural – Expériences novatrices en Languedoc-Roussillon Pierre-Yves Guiheneuf – Association Geysier .....	101
Innovations récentes dans les réseaux commerciaux et de transformation du riz à Madagascar Résultat d'une enquête 1991 dans la filière sur Antananarivo, Antsirabé, lac Alaotra Alain Leplaideur – CIRAD-CA.....	109
Quelles innovations institutionnelles face à l'ajustement structurel ? Le cas de la restructuration des filières café et cacao au Cameroun et en Côte-d'Ivoire Bruno Losch, Frédéric Varlet – CIRAD-SAR, Montpellier .....	123
Innover en brandebourg et en Mecklembourg-Poméranie occidentale Isabelle Niehues-Jeuffroy – CFARSS, Berlin .....	133
Les cercles de machines agricoles en Saxe Benoît Petit – Université Toulouse II .....	141
<b><i>Diffusion des techniques : Conditions d'adoption et effets des innovations .....</i></b>	<b>149</b>
Diffusion des techniques : Conditions d'adoption et effets des innovations Synthèse des communications Pierre-Marie Bosc et Jean-Yves Jamin – CIRAD-SAR, Montpellier.....	151
La mécanisation des petits planteurs de la Réunion, innovation et changement social Jean-Marc Chastel, CIRAD-CA, Saint-Denis Jean-Cyril Dagallier, CIRAD-SAR, Saint-Denis Hélène Paillat, EHESS, CIRAD-CA, Saint-Denis.....	179
L'adoption d'innovations techniques en zone cotonnière au Togo Philippe Cousinié – CIRAD-CA, Montpellier .....	185

Motorisation des pirogues et nouveaux espaces halieutiques en Afrique de l'Ouest Marie-Christine Cormier-Salem – ORSTOM-LEA, Montpellier .....	195
Dynamique de la différenciation des innovations dans les systèmes de production – Exemples de quelques thèmes techniques proposés pour l'intensification de la riziculture au lac Alaotra Raphaëlle Ducrot – CIRAD-SAR, Montpellier .....	207
Genèse et diffusion de l'innovation : un processus social – L'expérience de San Dionisio au Nicaragua Pierre Gerbouin – PRODESSA, Pascale Rérolle – CIE .....	217
Les évolutions récentes en motorisation agricole dans la vallée du fleuve Sénégal Michel Havard – CIRAD-SAR, Montpellier .....	229
Les avatars d'un schéma d'aménagement « rationnel » en périmètre irrigué (Maroc) Alain Karsenty – CIRAD-SAR, Montpellier .....	239
Les limites de l'efficacité des techniques productives en matière de production cotonnière – Etude du secteur agricole de Grimari en République centrafricaine Alain Leroy – Université de Bangui (RCA) .....	245
Place de la traction animale dans le développement rural - Impact de l'attelage sur l'organisation du travail au sein de l'exploitation Mamadou Niang – CMDT, Mali, Georges Raymond – CIRAD-CA, Montpellier .....	251
Histoire et conséquences de l'introduction du maraîchage en zone soudano-sahélienne au Burkina Faso Moussa Ouedraogo – ORSTOM, Ouagadougou .....	257
Du Rwanda à Madagascar : déterminants pour l'appropriation d'innovations techniques en zone d'altitude à forte densité de population Dominique Rollin – CIRAD-SAR, Montpellier .....	265
Stratégies des producteurs et phénomènes d'innovation au Sahel Jean-Michel Yung, Pierre-Marie Bosc, Bruno Losch – CIRAD-SAR, Montpellier .....	273
<b><i>Différenciations sociales et culturelles et processus d'innovation</i></b> .....	<b>285</b>
La nouvelle politique forestière du Niger et les marchés ruraux du bois-énergie – Innovations institutionnelles, organisationnelles et techniques Alain Bertrand – CIRAD-Forêt, Nogent sur Marne .....	287
Les femmes actrices individuelles et collectives de l'innovation Christiane Dardé – CIRAD-SAR, Montpellier .....	299
La motorisation au Burkina Faso : Dynamique spontanée et dynamique de projets. Des éléments de modernité pour consolider des structures anciennes Guy Faure – CIRAD-CA, Montpellier .....	307
Les déterminants techno-sociologiques d'une innovation en milieu pêcheur – De la grande senne ( <i>jo ba</i> ) au filet recouvrant ( <i>biruo</i> )	

Bréhima Kassibo – Institut d'économie rurale du Mali .....	317
Innovation et culture cotonnière – L'exemple de la Côte-d'Ivoire septentrionale	
Xavier Le Roy – ORSTOM-LEA, Montpellier .....	327
Adoption et abandon du cacao cycles d'innovation et ajustements	
François Ruf – CIRAD-SAR, Montpellier .....	337
Quel regard sur la complexité des innovations ? La diffusion du maïs au Nord-Cameroun	
Abraao Silvestre, José Muchnik – CIRAD-SAR, Montpellier .....	347
Innovations et différenciations sociales et géographiques : le cas du Nordeste	
Jean-Philippe Tonneau – CIRAD-SAR, Montpellier .....	361
<i>Liste des participants</i> .....	367
<i>Table des matières</i> .....	375
<b>Volume III – Les principaux acteurs de l'innovation .....</b>	<b>1</b>
Présentation générale	
Jean Chataigner .....	11
Présentation	
Bernard Schlemmer – ORSTOM, Paris .....	15
Recherche et maîtrise sociale : perceptions, approches, expérimentations – Une vue européenne – Paraskevas Caracostas – Commission des communautés européennes, DG science, recherche et développement, Direction de la stratégie, Bruxelles .....	21
<b><i>Du côté de la science et des experts</i> .....</b>	<b>37</b>
La recherche agronomique en Algérie	
Foued Chehat – Institut National Agronomique, El Harrach, Alger .....	39
Paysans innovateurs, pratiques de recherche : un regard sur ce tandem aux relations contrastées Le cas des producteurs de vivrier en Amérique Centrale	
Henri Hocdé – CIRAD-SAR, Montpellier .....	47
Limites de la « Révolution verte » pour l'intensification de la culture du soja en Indonésie	
Frédéric Lançon – CIRAD-CA, Bogor	
Pierre Rondot – CIRAD-SAR, Montpellier .....	57
Processus de décision et innovation : l'exemple de la double riziculture irriguée dans le delta du fleuve Sénégal	
Pierre-Yves Le Gal – CIRAD-SAR, Montpellier .....	63

La sécurisation foncière, une innovation institutionnelle en préalable à l'émergence d'innovations sociales et techniques au lac Alaotra (Madagascar) André Teysier – CIRAD-SAR, Madagascar .....	73
<b><i>Du côté des paysans ou des consommateurs</i></b> .....	<b>81</b>
Correlates of adoption behaviors : innovation attributes and farmers' perceptions Akin Adesina, West Africa Rice Development Association, Bouaké – M. Zinnah, University of Wisconsin, Madison .....	83
La demande sociale peut-elle être produite légitimement ? Une innovation en passe de réussir : les « bros » de céréales locales à Abidjan Jacques Berthelot – INP-ENSAT, Toulouse .....	91
Réflexions sur innovations techniques et sociétés Jean-Claude Deveze – Caisse française de développement, Paris .....	101
La transformation des produits agricoles locaux au Burkina Faso : des innovations en échec - Analyse de cas sur la méconnaissance du marché Asséta Diallo – ORSTOM, Burkina Faso .....	109
Innovation : l'élément moteur, c'est le producteur Michel Dulcire – CIRAD-SAR, Montpellier .....	123
<b><i>Du côté de l'Etat</i></b> .....	<b>131</b>
Analyse de la notion d'innovation de l'empirisme à la théorie dans l'agriculture et les transports ferroviaires en France Pierre Boisseau – INRA, Montpellier, Pierre Leclerc – Credo-RAIL, Avignon .....	133
Les politiques d'accompagnement de la « révolution verte » en Asie – Etude comparée de 4 cas Françoise Gérard, Isabelle Marty – CIRAD-URPA .....	141
La décentralisation administrative comme innovation institutionnelle en PED Michel Labonne – INRA-ESR, Montpellier .....	155
Changement technique et environnement économique relations et interrogations Eric Mollard – ORSTOM-LEA, Montpellier .....	165
Transformations des filières maraîchères en Thaïlande - Apport de la recherche système aux producteurs pour la maîtrise des innovations techniques et organisationnelles Guy Trebuil – CIRAD-CA, Montpellier, Jean-Christophe Castella – ORSTOM, Montpellier, Thippawal Srijantr – INA-PG, Paris, Chatcharee Naritoom – Université Kasetsart .....	177
<i>Liste des participants</i> .....	187
<i>Table des matières</i> .....	195



Centre de  
coopération  
internationale  
en recherche  
agronomique  
pour le  
développement



Institut national  
de la recherche  
agronomique



Institut français  
de recherche  
scientifique  
pour le  
développement  
en coopération

## Innovation et sociétés

Quelles agricultures ? Quelles innovations ?

Actes du XIV<sup>ème</sup> séminaire d'économie rurale  
13-16 septembre 1993, Montpellier, France

Editeurs scientifiques : Pascal Bye – INRA, Montpellier  
J. Pierre Chauveau – ORSTOM-LEA, Montpellier  
José Muchnik – INRA/CIRAD-SAR, Montpellier  
Bernard Schlemmer – ORSTOM, Bondy  
J. Michel Yung – CIRAD-SAR, Montpellier

Les analyses économiques et sociales du changement technique mettent en évidence depuis longtemps la complexité des phénomènes d'innovation. Elles montrent qu'on ne peut opposer de manière abrupte standardisation et diversité ou agriculteurs du Nord ou du Sud. Elles mettent en lumière l'imbrication des variables techniques, sociales, culturelles ou économiques.

L'innovation n'est pas le seul produit d'un système scientifique et technique mais celui du fonctionnement des sociétés. Le temps, les auteurs et les politiques d'une part, les conflits et les compromis de l'autre, induisent une extrême diversité dans les processus d'innovation technique et organisationnelle.

Sans chercher à éluder l'ambiguïté des jugements portés sur l'innovation, le séminaire a cherché à capitaliser les enseignements de la recherche afin de mieux identifier les conditions d'une meilleure maîtrise sociale et politique des innovations agricoles et agro-alimentaires.

Sur la base d'analyses théoriques ou d'études de cas, les contributions ont mis l'accent sur les dimensions macro-spaciales des mouvements d'innovation, sur la complexité et la diversité des phénomènes d'innovation et le rôle et l'importance des différents acteurs du développement et de l'innovation.

La présentation des communications est organisée en trois volumes correspondant aux trois thèmes abordés :

- Volume I : Dynamismes temporels de l'innovation
- Volume II : Les diversités de l'innovation
- Volume III : Les principaux acteurs de l'innovation

Diffusion : CIRAD-MES  
2477, avenue du Val de Montferrand  
BP 5035  
34032 Montpellier Cedex 1  
France

ISBN : 2-87614 199-X

Prix : 120 FF