



voire d'une transformation des structures économiques qui favorise la poursuite de ce mouvement de progrès.

Un élément important de cette transformation consiste dans la réalisation par les producteurs de formes nouvelles d'organisations qui leur permettent de mieux coordonner leurs actions voire de se donner les moyens d'une "prise de parole" (Hirschman) efficace et ainsi leur offre la possibilité de mieux se faire entendre, de mieux défendre leurs intérêts professionnels.

Il se crée ainsi bien souvent des relations dialectiques "de complémentarité", voire "d'implications mutuelles" (Gurvitch) entre progrès technique au sens strict et structurations organisationnelles.

### **1.2. Une liaison forte entre progrès technique et innovations**

Le progrès technique lorsqu'il se réalise est porté par un mouvement d'innovations.

Comme l'écrit Maunoury, "le progrès technique, en effet, phénomène capital mais abstrait et global résulte concrètement de la succession, de la combinaison et de l'accumulation d'innombrables changements d'importance variable que l'on peut appeler "innovations".

Ces innovations peuvent revêtir un aspect strictement matériel mais aussi social.

En bref, ce sont ces avancées, plus ou moins discrètes, plus ou moins visibles dans l'efficacité matérielle et organisationnelle de la mise en oeuvre des forces productives qui donnent forme au progrès technique et en ponctuent les évolutions.

Reste que le concept d'innovation comme le constate Maunoury demeure plutôt vague. Il est donc nécessaire dans une optique d'analyse de tâcher d'en mieux préciser le contenu.

### **1.3. La définition de l'innovation de Schumpeter paraît convenir à l'étude des systèmes ruraux**

Rappelant ce qu'est pour lui le processus de production au sens large, Schumpeter écrit : "Tant du point 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".

Observons que la définition des systèmes de production donnée par Mazoyer est très proche de la définition du processus de production fournie par Schumpeter : "un système de production serait une combinaison de systèmes de culture et d'élevage conduits dans les limites autorisées par l'appareil de production d'une unité de production (force de travail, savoir-faire, moyens mécaniques, chimiques, biologiques et terres disponibles). Les performances d'un système de production s'évaluent par le calcul économique."

Il apparaît dans ces conditions que le concept d'innovation tel que défini par Schumpeter "la réalisation de combinaisons nouvelles des facteurs de production" (Perroux) paraît tout à fait adapté pour rendre compte des modifications des systèmes ruraux de production.

Notons qu'à ce caractère de nouveauté, est liée l'idée de risque.

Les anciennes combinaisons ont fait leurs preuves. Il reste aux combinaisons nouvelles, aussi modestes puissent-elles paraître, de faire les leurs. Elles sont donc par définition hasardeuses, risquées.

#### **1.4. La conception de l'innovation de Schumpeter paraît convenir à l'étude des actions de développement**

##### **a. Etendue du champ des innovations**

F. Perroux en rend compte comme suit :

"L'entreprise est l'acte de réaliser, l'entrepreneur l'agent qui réalise des combinaisons nouvelles de facteurs de la production."

Tous les cas concrets désignés par là se rangent sous cinq catégories :

1. **La fabrication d'un bien nouveau**, c'est-à-dire qui n'est pas encore familier au cercle de consommateurs, à la clientèle considérée (I).

2. **L'introduction d'une méthode de production nouvelle**, c'est-à-dire qui est encore pratiquement inconnue dans la branche d'industrie ou de commerce considérée (II).

3. **La conquête d'un nouveau débouché**. Là encore, on introduira une restriction analogue aux précédentes. Peu importe que le marché ait existé ou non avant que l'entrepreneur intervienne. Il suffit qu'il s'agisse d'un marché où, en fait, l'industrie intéressée n'avait pas encore pénétré (III).

4. **La conquête d'une source nouvelle de matières premières** en entendant toujours le qualitatif : nouveau dans le même sens (IV).

5. **La réalisation d'une nouvelle organisation de la production**, le fait, par exemple, de créer un trust pour une industrie qui jusque-là avait fonctionné sous le régime de la libre concurrence (V)."

La largeur de ce champ dans la conception de Schumpeter permet d'embrasser de nombreux phénomènes qui **ne se cantonnent pas au niveau de la production mais comprennent la transformation, la conservation, la promotion de produits, l'organisation des producteurs.**

Cette largeur permet de prendre en considération les différentes activités que développent les producteurs Sahéliens et qui peuvent être le lieu d'émergence d'innovations non seulement techniques mais aussi organisationnelles.





production technique son but. La technique se contente de développer des méthodes de production pour des biens demandés. Mais, dans les faits, l'économie ne met pas nécessairement ces méthodes à exécution dans toutes leurs conséquences ni de la manière qui serait techniquement la plus parfaite ; elle subordonne cette exécution aux considérations économiques.

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, etc... Il ne se produit pas nécessairement une telle scission entre les combinaisons économiquement les meilleures et les combinaisons techniquement les plus parfaites, mais c'est très souvent le cas **non par suite d'ignorance ou d'indolence, mais par suite de l'adaptation de l'économie à des circonstances discernées avec exactitude.**"

Ce hiatus que décèle Schumpeter dans le système capitaliste entre développement technique et développement économique et dont il explicite les fondements logiques, l'expérience montre **qu'on le retrouve présent et peut-être amplifié** dans les expériences de développement menées en Afrique et plus particulièrement au Sahel.

En effet, là peut-être plus qu'ailleurs, le caractère non nécessaire de la correspondance entre efficacité technique et économique apparaît manifeste.

Ce hiatus permet de rendre compte d'un certain nombre de "malentendus" qui peuvent se créer entre d'une part chercheurs et développeurs et d'autre part les producteurs.

Les premiers ont souvent tendance à proposer des propositions d'innovations techniquement perfectionnistes, les seconds à les apprécier en les restituant dans le cadre concret des "intérêts" qu'ils poursuivent et des contraintes auxquels ils se trouvent confrontés pour les réaliser.

Il s'opère là une confrontation entre la logique "techniciste" des projets et les logiques paysannes.

Les termes selon lesquels se pose cette confrontation apparaissent très proches de ceux dans lesquels les entrepreneurs sont amenés à interpréter "les modèles techniques idéaux" disponibles en fonction "des circonstances économiques" et de les "modifier à l'usage".

Notons que les formes classiques d'organisations centralisées et descendantes de la mise en oeuvre du progrès technique en Afrique favorisent l'émergence de malentendus entre chercheurs, développeurs et producteurs et rendent particulièrement nécessaire d'opérer à la suite de Schumpeter la distinction entre logique technique et logique économique lorsque l'on procède à l'étude d'actions de développement.



La réalisation de l'innovation récompense alors sa prise de risque en lui fournissant un profit supérieur à celui qu'il aurait obtenu en restant prisonnier de la routine.

En dernière instance, l'efficacité économique de l'innovation se trouve dans cette optique sanctionnée par l'obtention du profit visé.

Emancipons-nous du cadre historique dans lequel se situe la réflexion de Schumpeter. Il est manifeste que, dans d'autres formations sociales que la société capitaliste, des innovations se font jour. Elles sont le fait de personnes entreprenantes qui choisissent de s'émanciper de cet immense royaume de l'habituel, du routinier qu'évoque F. Braudel.

Cette sortie hors des chemins de l'habitude constitue toujours pour celui qui l'entreprend un engagement dans l'incertain et donc une prise de risque.

Le langage courant expose là de manière révélatrice les comportements obscurs. Bien souvent l'innovateur est considéré comme un déviant. Ce terme est étymologiquement révélateur, de fait l'innovateur sort des chemins battus, de la routine.

La déviance est toujours risquée.

N'oublions pas en effet que ce que l'on dénomme ici de manière volontairement provocatrice la routine, ce sont des actes de production, de transformation, d'organisation sociale qui ont fait leurs preuves. Rappelons que R. Mauss définissait la technique comme "un acte traditionnel efficace".

Entreprendre à certains égards, c'est dévier d'itinéraires techniques ou sociaux qui ont fait la preuve de leur efficacité technique économique et sociale pour se hasarder dans l'incertain. Notons qu'il paraît légitime de se demander si les comportements productifs qualifiés de routiniers ou traditionnels ne sont pas des innovations auxquelles la patine du temps a donné la respectabilité rassurante d'une efficacité de nombreuses fois vérifiées.

En bref, il semble bien que pas seulement la société capitaliste mais la plupart, peut-être toutes les formations sociales soient le lieu de péritions qui opposent l'efficacité traditionnelle à la recherche par définition risquée de nouvelles formes d'efficacité.

Ceci revient d'une part à reprendre la proposition de Schumpeter liant Risque et Innovation et plus concrètement dotant l'auteur d'innovation de la vertu de prise de risque, d'autre part à en étendre l'applicabilité à d'autres types de sociétés que la société industrielle capitaliste.



## Recherche du mobile

Les mobiles de la prise de risque dans les sociétés en transition.

Reste un problème à résoudre: celui de la recherche des finalités qui poussent la prise de risque dans des sociétés non capitalistes.

La faculté d'entreprendre se trouve chez Schumpeter organiquement liée à une finalité: la recherche du profit. Dans d'autres sociétés, quelles finalités paraissent-elles substituables à celles que constitue la recherche du profit dans les systèmes capitalistes.

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.

Dans ces sociétés en transition, la confrontation entre l'ancien et le nouveau revêt une profondeur particulière et prend des formes souvent aiguës.

La profondeur et l'acuité de cette confrontation ont pour effet que tout un chacun est amené à prendre une position face à ces changements, c'est à dire, de manière plus concrète, à se fixer des objectifs de défense ou bien de transformation de son "mode de vie".

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.

Il apparaît ainsi que l'interprétation de Schumpeter de l'innovation ne paraît pas seulement utile pour comprendre le vaste mouvement de croissance de la production qui a radicalement transformé l'économie des pays développés par la combinaison étroite "de l'initiative capitaliste et du progrès technique", mais

qu'elle paraît pouvoir être -moyennant certaines formes d'adaptations et de transposition- heureusement utilisée pour analyser les innovations dans des formations sociales non capitalistes.

Dans ces conditions, sortant du cadre historique d'analyse de Schumpeter, la croissance économique capitaliste et la part que joue l'entrepreneur dans celle-ci, mais en restant globalement fidèle à sa demande, nous nous intéressons "à l'effort créateur de l'agent économique" (F. Perroux) que constitue le producteur Sahélien qu'il soit agriculteur, pasteur, pêcheur, artisan.

En bref, nous considérons à la suite de Schumpeter, que l'innovation est le fait de personnes entreprenantes prêtes à prendre des risques pour "réaliser des combinaisons nouvelles de production" mais nous considérons aussi que quelque soit la force du mobile que constitue la recherche du profit, il existe aussi d'autres mobiles dotés de suffisamment d'efficacité pour pousser à sortir de la routine et innover.

Ainsi, dans des sociétés comme les sociétés Sahéliennes en situation de transition de plus en plus engagées dans des rapports marchands et de plus en plus ouvertes sur la modernité, la volonté de défense de "modes de vie" et/ou d'amélioration transformation de ces "modes de vie" paraissent constituer des mobiles dotés d'une efficacité suffisante pour pousser à l'innovation.

### **Stratégies des producteurs et voies de l'innovation**

Pour atteindre ces objectifs de défense ou d'amélioration de leurs modes de vie qu'ils s'assignent, les producteurs mettent en oeuvre des stratégies.

Celles-ci se présentent comme des réponses qu'ils élaborent face aux défis auxquels ils se trouvent confrontés ou bien qu'ils se fixent comme objectifs.

Les pratiques et changements de pratiques des producteurs constituent des points de repères permettant de reconstituer ces stratégies. Ces pratiques repérables de l'extérieur, sont l'expression de prises de décisions par les producteurs et constituent donc des stratégies en actes.

Certaines de ces pratiques aboutissent à créer des combinaisons nouvelles des facteurs techniques ou sociaux de production et constituent donc des innovations techniques ou sociales.

Aussi bien dans une perspective socio-économique d'analyse des phénomènes d'innovation accorder une importance toute particulière au rôle de l'acteur -entrepreneur Schumpeterien ou producteur Sahélien- dans l'émergence d'innovations amène à prendre attentivement en considération les stratégies des producteurs.

Selon la nature de l'objectif dominant poursuivi par les producteurs -Défense de leur "mode de vie" ou bien transformation/amélioration de leur "mode de vie" ou niveau de vie, il est possible d'opérer une première distinction entre stratégies "défensives" et "offensives".

## Définition des stratégies défensives et offensives des producteurs

Par stratégies défensives, nous entendrons des stratégies qui sont focalisées sur la mise en oeuvre 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 ambitieuse 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.

Les stratégies offensives mais aussi définitives des producteurs constituent les courroies de transmission entre acteurs et milieu, du mouvement d'innovation.

Dans l'analyse empirique derrière chaque émergence de pratique novatrice, il sera utile de rechercher sa ou ses innovations.

Ceux-ci peuvent être très diverses: 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 social et économique, etc...

Ces motivations selon leur caractéristiques renvoient à des dominantes de style défensifs ou offensifs en matière de stratégies.

La prise en considération des stratégies des producteurs permet de compléter les approches en terme de systèmes ou structures de production qui mettent nécessairement l'accent sur le poids des déterminants par des approches qui mettent l'accent sur les capacités de choix des acteurs au sein de ces systèmes ou de ces structures, sur leurs facultés donc de modifier ou de transformer ces structures.

Paraphasant une proposition célèbre de Marx, il serait possible de dire que "ce sont les producteurs qui réalisent leurs propres innovations, mais qu'ils le font selon des conditions déterminées".

L'approche des phénomènes d'innovation par la voie de l'analyse des stratégies des producteurs permet d'appréhender la tension inhérente à toute formation sociale entre "déterminisme et liberté" (Gurvitch) et de se faire une idée de l'effervescence sociale qui renouvelle les structures au même titre que les innovations techniques et organisationnelles "rajeunissant" les systèmes de production.

Peut-être nous sommes-nous trop éloignés là sensiblement de la lettre des écrits de Schumpeter, mais peut-être pas de l'esprit de son message.

En mettant l'accent sur le rôle quasi Prométhéen de l'entrepreneur dans l'émergence d'innovations au sein de la société industrielle, Schumpeter nous invite à une réflexion plus large sur le rôle novateur que jouent les producteurs dans le renouvellement des techniques et des formes sociales de la production.

## II. ILLUSTRATION SAHELIENNE DU CARACTERE OPERATOIRE DE LA CONCEPTION DE SCHUMPETER DE L'INNOVATION

Ces illustrations seront ici limitées à l'examen des phénomènes d'innovations techniques tels qu'ils se manifestent au niveau des processus de production. Les analyses présentées sont extraites d'observations d'actions de développement, c'est à dire de "phénomènes de changements sociaux dans des structurations caractérisées par une intervention organisée et d'origine exogène sur les sociétés et les économies locales". (J.P. Chauveau).

Ces choix ne sont significatifs ni d'une sous-estimation de l'importance des innovations organisationnelles par rapport aux innovations techniques, ni d'une sous-estimation de l'importance des voies à caractère plus endogène d'émergence des innovations.

C'est en l'occurrence en égard aux travaux que nous avons récemment effectués, un choix de commodité. Dans un premier temps, nous présenterons une approche analytique de phénomènes d'innovations fondée sur deux études de cas. Dans un deuxième temps, nous présenterons une approche plus synthétique fondée sur l'analyse d'études de cas.

### 1. Approche analytique

L'approche analytique est illustrée ici par le résumé très schématique de deux analyses de cas d'actions de développement.

Sont présentées:

a/ Les propositions d'innovations ainsi que leurs caractéristiques d'une part au regard du degré de changement que leur mise en oeuvre

regard de leur coût et de l'intensité du risque que leur réalisation ferait courir aux producteurs.

*Grappe d'analyse*

Proposition d'innovation	Caractéristiques des innovations		
	Au regard des changements induits sur le système	Au regard du coût et du risque monétaire	
	- Additive - Modificative - Transformatrice	- Faible - Elevé	- Faible - Important - Accentué

b/ Les réactions des producteurs (refus ou adoption) ainsi que les formes qu'elles revêtent.

Il est à noter que dans une telle optique, pour qu'il y ait innovation, il faut qu'il y ait adoption, c'est à dire endogénéisation de la proportion d'innovation.

*Grappe d'analyse*

Réactions des producteurs	
Réactions	Forme
Refus Adoption	Massive/partielle Simple/détournée Rapide/lente

c/ L'interprétation des raisons de ces pratiques novatrices ainsi que de la manière dont elles s'inscrivent dans les stratégies des producteurs que celles-ci soient défensives ou offensives ou combinées.

*Grappe d'analyse*

Interprétation des raisons de l'innovation

Raisons et motifs	Dominantes stratégiques
- Motifs - Conditions de faisabilité	

C'est là que sont analysés les arbitrages qu'opèrent les producteurs, les raisons, les motifs, au terme desquels ils réalisent ou non des innovations.

Ces motifs selon leurs caractéristiques répondent à des mobiles que poursuivent les producteurs et donc à des dominantes stratégiques.

\* Première analyse de cas: Innovations dans la culture de l'arachide et des céréales au Sénégal

A. Le contexte

**Systèmes de production à dominante arachide-mil**

Les systèmes de production sont à dominante arachide-mil et sont caractérisés par:

- de sensibles disparités de performances au niveau régional pour ces deux cultures,
- de sensibles disparités de rendement tant au niveau global que régional entre la culture arachidière - plus favorisée - et la culture du mil,
- la très large prépondérance - dans un contexte de forte monétarisation de l'économie paysannes - de l'arachide - graines et fanes - afin de procurer les revenus monétaires nécessaires, souvent même pour assurer l'approvisionnement céréalier,
- une organisation des unités de production familiales fortement marquée par la dualité, aux plans foncier et budgétaire, de la mise en oeuvre de la force de travail, entre ce qui relève du collectif (chef d'unité de production) et ce qui relève de l'individuel (femmes et dépendants),
- une très grande sensibilité à l'aléa climatique - plus accentuée dans certaines zones que dans d'autres - qui se traduit, d'une année sur l'autre, par des fluctuations de très grande amplitude des revenus monétaires et des ressources vivrières, entraînant une situation structurelle de profonde vulnérabilité économique de la plupart des unités de production familiales,
- de très graves menaces qui pèsent sur l'écosystème, pouvant, à terme, compromettre sa reproduction.

**Caractéristiques dominantes de l'environnement économique**

L'environnement de l'économie agricole peut brièvement être caractérisé comme suit.

Il y a "asymétrie" en matière de développement de l'économie monétaire entre spéculations arachidières et céréalières. La spéculation arachidière est

fortement monétarisée. Ses débouchés sont sécurisés. Malgré une dégradation sensible des termes de l'échange, la sécurisation monétaire des débouchés arachidiers témoigne du très fort engagement des producteurs vis-à-vis de cette spéculation.

Les spéculations céréalières sont faiblement monétarisées. Ceci ne signifie pas, bien entendu, qu'il n'y ait pas de commercialisation des céréales. Bien souvent, les producteurs se trouvent dans l'obligation de vendre des quantités de céréales qui ne constituent en rien des excédents de production.

La faible monétarisation des spéculations céréalières s'explique par la non-sécurisation des débouchés céréaliers, qui elle-même résulte d'un rétrécissement du marché national induit par le poids des importations.

Les céréales pluviales produites dans le bassin arachidier sont victorieusement concurrencées par le riz importé dans les villes, mais parfois aussi sur les marchés ruraux. Il existe ainsi une déconnexion entre la demande céréalière notamment urbaine et l'offre monétarisée de la production locale de céréales.

Longtemps, un système coopératif reposant sur l'articulation de trois fonctions - fonction de commercialisation (arachide), de crédit et d'équipement - a rendu possible un vaste effort d'équipement des producteurs.

Le système coopératif est entré en crise du fait d'une mauvaise gestion des coopératives, d'un excès d'endettement, également d'une succession de sécheresses catastrophiques.

Au début des années 80, le crédit agricole a été supprimé, et l'effort d'équipement des producteurs stoppé. Ce système coopératif d'initiative étatique et fortement centralisé n'a jamais pu être contrôlé par les producteurs eux-mêmes.

## **B. Réactions d'adoption. Innovations réalisées**

### **. Variétés nouvelles de semences d'arachide et de mil**

Les semences à cycle court d'arachide et de mil proposées ont fait l'objet d'une adoption massive.

L'innovation est d'un faible coût monétaire et en travail, et permet dans un contexte de raccourcissement du cycle pluviométrique de limiter sensiblement le risque climatique couru.

### **. Traitement des semences d'arachide et de mil**

Ce thème a fait l'objet d'une adoption massive. Sa mise en oeuvre est peu onéreuse et permet tout à la fois une augmentation de la productivité et une sécurisation de la production.

### **. Thèmes complémentaires: semis et sarclages mécaniques**

L'adoption a été profonde et massive tant sur les arachides que les céréales. Ces thèmes permettent tout à la fois une sécurisation de la récolte et une meilleure valorisation de la force de travail.

Sécurisation: semis et sarclages mécaniques permettent de gagner du temps dans un contexte de raccourcissement du cycle pluviométrique.

Amélioration de la productivité du travail: la mécanisation des opérations culturales permet tout à la fois de mieux entretenir (intensification) et d'étendre les superficies cultivées (extensification).

Il est à noter que le recours à ces pratiques novatrices est coûteux.

### **. Démariage du mil**

L'adoption de ce thème a été très faible. Le souci de sécurité et aussi celui de gérer le plus économiquement possible la force de travail disponible interviennent pour limiter la diffusion de ce thème.

Souci de sécurité: les paysans préfèrent restreindre leurs gains en cas de bonne pluviométrie que de diminuer leurs chances en cas de sécheresse.

Arbitrage dans la gestion de la force de travail familiale: les tâches longues et pénibles de démariage entrent en concurrence avec les tâches tout à fait essentielles de sarclage du sorgho et du mil.

### **. Espandage d'engrais sur les champs d'arachide**

Adoption sélective car elle reste limitée à un nombre réduit de producteurs.

Adoption partielle car les utilisateurs d'engrais, bien souvent, n'y ont recours ni sur tous leurs champs, ni aux quantités préconisées par la recherche.

Un double souci de limitation des risques climatiques et financiers et de recherche d'une meilleure rentabilité économique a déterminé ces formes d'adoption.

Limitation du risque: ni les dates d'épandage, ni les doses recommandées par la recherche ne sont respectées.

Recherche de rentabilité économique: l'engrais a été en règle générale épandu sur les parcelles du chef d'unité de production là où il peut être le



Celui-ci est atteint de manière intensive - optique du projet - et extensive aussi. Notons que l'adoption de ce thème est relativement coûteuse.

### . Refus massif de l'épandage d'engrais sur le mil

La très faible utilisation de l'engrais sur céréales s'explique par le fait que les débouchés céréaliers ne sont pas sécurisés.

Le souci de limitation du risque monétaire et financier fait obstacle à l'usage de l'engrais sur le mil. La coexistence d'une part des phénomènes de refus et d'autre part de réactions d'adoption d'intensité et de formes très variables (massive/sélective, profonde/partielle, fidèle/détournée) a pour conséquence un démantèlement du paquet technologique présenté.

En bref, l'ensemble technologique proposé a fait l'objet d'une adoption globale mais sélective et souvent détournée.

### C. Bref aperçus sur les raisons des innovations réalisées

Combinaisons de raisons et combinaisons de causes paraissent rendre compte des processus de refus et d'adoption, ainsi que des formes que celles-ci revêtent.

Les raisons sont souvent les suivantes:

- recherche de sécurité climatique, alimentaire, commerciale et financière,
- recherche d'une meilleure valorisation monétaire de la force de travail,
- recherche d'un maintien de la cohésion familiale.

Les causes qui rendent compte des choix effectués - positifs ou négatifs - sont pas simples mais sont le résultat d'arbitrages entre plusieurs objectifs et nombreuses variables.

Deux d'entre elles jouent un rôle tout à fait déterminant: ce sont les conditions de commercialisation et les conditions de crédit.

Un thème technique a d'autant plus de chances d'être adopté qu'il constitue un instrument de réalisation de stratégies défensives et offensives des producteurs.

### \* Deuxième analyse de cas: un phénomène d'innovation: le développement de l'aquaculture au Niger<sup>35</sup>

#### A. Contexte

- Présence d'une catégorie de producteurs pour lesquels la pêche constitue l'activité principale. Ils sont environ 1 200.

---

35- *Exploitation d'une analyse réalisée par MM. J. LAZARD et Y. LECOMTE*

- Les pêcheurs professionnels (il existe par ailleurs de nombreux agriculteurs qui s'adonnent à la pêche) ont une "culture piscicole". *"Leur profession à un caractère hérité (86 % des chefs de maisonnée sont descendants de famille de pêcheurs.)"*

- Très forte implication des pêcheurs professionnels dans l'économie monétaire. Ils disposent de revenus monétaires très sensiblement supérieurs aux revenus moyens des agriculteurs et éleveurs (environ 304 000 FCFA).

La part de la pêche dans ces revenus monétaires (plus de 4/5) est largement prédominante. A l'intérieur du produit piscicole, seulement le cinquième environ est destiné à l'autoconsommation. L'essentiel relève de l'économie monétaire (investissements, amortissements, vente).

- Crise de la pêche et prise de conscience par les pêcheurs professionnels de la gravité de cette crise.

*"L'étude des captures indique une réduction de l'effort de pêche de 50 % entre 1983 et 1985 et l'étude sur les maisonnées indique qu'une partie considérable des pêcheurs risque de renoncer à la pêche dans un futur immédiat. De nombreux pêcheurs ont réduit leur effort pêche pour se contenter d'assurer la subsistance de leurs maisonnées. Les pêcheurs, regroupés régionalement en groupements socioprofessionnels, revendiquent invariablement la responsabilité de la gestion de la ressource. Leurs déclarations insistent sur le besoin d'éliminer le matériel de pêche et certaines pratiques qui détruisent la ressource."*

- Mise en place d'un projet pilote d'aquaculture.

En réponse au défi "que constitue une diminution persistante de la ressource en poisson", "l'aquaculture est apparue comme une solution au problème de la pêche".

Le projet, doté d'un encadrement dense, assure des tâches de vulgarisation, de formation mais aussi a mis en place un environnement économique sécurisant et performant.

Le contenu technique du projet est complexe. Les tâches à accomplir par les aquaculteurs requièrent beaucoup de minutie et le respect impératif d'un calendrier d'activités qui conditionne le succès technique de l'opération.

Soulignons que l'introduction de l'innovation aquaculture constitue une rupture par rapport au processus de production habituel des pêcheurs.

*"Le choix de techniques très intensives constitue un pari puisqu'il s'oppose à celui des opérations classiques de développement "step by step" largement répandues sur le continent africain."*

- Le crédit: *"Le projet s'est substitué au système bancaire"* et assure une fonction de crédit auprès des aquaculteurs tant pour la constitution du capital de départ que du fonds de roulement.

*"L'accession à l'investissement reste liée à la possibilité de suppléer aux faibles disponibilités en épargne des exploitations familiales. Le capital étant rare, le recours à des financements extérieurs est indispensable. Les faibles capacités de trésorerie des exploitations constituent également un handicap pour l'acquisition des intrants. Le recours à des crédits pour le financement des cycles de production est là aussi incontournable."*

- La commercialisation: *"Une part importante de la commercialisation est assurée par le projet"*.

En bref, *"si les aléas climatiques (environnement naturel) sont réduits par la mise au point de techniques d'élevage adaptées, les aléas liés à l'environnement économique sont considérablement accrus"*.

Le rôle joué par le projet en matière d'approvisionnement, crédit et commercialisation a rendu possible l'accès aux innovations et limité les risques courus.

A certains égards, le rôle joué par le projet dans la structuration d'un environnement économique incitatif n'est pas sans rappeler celui joué par la CFDT dans les opérations de développement du coton.

- Vulnérabilité: *"Le risque technique de retard ou de rupture de la chaîne d'approvisionnement en amont et le risque financier pris par les producteurs, que l'on ne peut que limiter par une sécurisation de la commercialisation en aval (à un prix suffisamment rémunérateur), font que la pisciculture est une activité encore très vulnérable. La structuration de l'environnement constitue donc une priorité pour l'avenir de la pisciculture."*

## **B. Réactions d'adoption. Réalisation des innovations**

- Innovation technique.

L'innovation proposée est profondément transformatrice, elle constitue une quasi-révolution technique par rapport à la pêche traditionnelle. C'est une innovation dont la mise en oeuvre est très coûteuse tant en investissement de départ qu'en consommations intermédiaires. Elle est financièrement risquée. "La part des charges variables est très importante" (87 %).

- Adhésion profonde des pisciculteurs à l'innovation proposée.

Ceux qui pratiquent l'aquaculture veulent continuer, d'autres pêcheurs désireraient se lancer dans cette activité.

*"Tous les aquaculteurs interrogés déclarent vouloir poursuivre leur activité aquacole même si la pêche recouvrait son niveau de rentabilité d'autrefois. Par ailleurs, nombreux sont les pêcheurs des villages d'origine des aquaculteurs qui postulent pour intégrer les futurs sites d'élevage piscicole".*

- Adhésion globale à l'innovation proposée.

Le caractère global de l'adhésion est d'ordre technique. Opérer une sélection dans la chaîne des techniques proposées aboutirait à compromettre de manière radicale l'efficacité de l'ensemble.

- Facteur culturel: les personnes à qui les innovations techniques sont proposées sont des pêcheurs, issus pour la plupart de familles de pêcheurs. L'aquaculture est pour eux une chose nouvelle mais le poisson occupe une place centrale dans leur culture personnelle et familiale.

- Le souci de défense de leur niveau de vie - dans un contexte de diminution très sensible des prises - incite vivement les pêcheurs professionnels à s'engager dans les activités d'aquaculture.

On pourrait dire que cette innovation technique s'intègre bien dans les stratégies antialéas des pêcheurs.

- Intérêt économique des innovations proposées: chez des producteurs - les pêcheurs - profondément engagés dans l'économie marchande, les motivations monétaires jouent un rôle essentiel.

*"La pisciculture est considérée par ses pratiquants comme une activité très lucrative qui assure une bonne rémunération de la journée de travail. Elle se traduit par une amélioration significative des revenus qui permet d'accroître le potentiel d'épargne, d'investissement et de consommation, et de contribuer à une meilleure qualité de la vie des populations concernées. Par ailleurs, cette activité nécessite une présence constante mais laisse au cours de chaque journée de travail beaucoup de temps libre pour d'autres activités."*

- Importance relative du revenu net moyen dégagé: *"Le revenu net moyen dégagé est de l'ordre de 370 000 F approximativement par an. Le revenu net est à rapprocher du salaire minimum officiel, 240 000 F par an."*

- Perspectives d'augmentation de la rentabilité: *"Les aquaculteurs sont conscients que les revenus qu'ils obtiennent sont très motivants mais également que les marges de la progression potentielles sont encore importantes."*

- Importance relative de la rémunération de la force de travail: *"La rémunération de la force de travail définie comme le rapport de la marge bénéficiaire nette au temps de travail investi et de 4 860 F/jour. Cette valeur est nettement supérieure à la rémunération de la main-d'oeuvre agricole au Niger: 900 FCFA/jour."*

- L'aquaculture permet de développer d'autres activités économiques: *"L'aquaculture est considérée par ces acteurs comme une activité peu exigeante en*



Ceci s'explique certainement d'une part par un facteur culturel - population de pêcheurs professionnels - et d'autre part par un facteur économique: le profond engagement, depuis longtemps, des producteurs dans l'économie monétaire.

Les motivations monétaires paraissent déterminantes: l'adoption des innovations permet à la fois de limiter la baisse de revenu entraînée par l'aléa climatique et génère des revenus monétaires.

En bref, l'innovation proposée peut servir aux producteurs pour la mise en oeuvre tout à la fois de stratégies défensives et offensives. L'organisation efficace du crédit rend effectivement réalisables ces innovations dont la mise en oeuvre est coûteuse.

La sécurisation des débouchés paraît jouer un rôle déterminant dans le processus d'adoption des innovations proposées. Elle conforte une stratégie offensive d'engagement dans une production destinée pour l'essentiel à la vente et limite le risque financier pris par les producteurs pour tout à la fois échapper au risque climatique et augmenter la rémunération du travail familial.

En liaison avec ce processus technique d'innovation se développent, un peu comme une mesure d'accompagnement, des innovations organisationnelles. Il s'opère là, reprenons une expression de A.O. HIRSCHMAN, comme un "effet d'entraînement" entre la sphère des pratiques techniques et celle de l'organisation sociale. Notons que innovations techniques et organisationnelles apparaissent alors comme les instruments, les moyens qu'utilisent les producteurs pour la mise en oeuvre de leurs stratégies.

#### D. Observations sur le jeu des stratégies des producteurs sur le processus d'innovation

Les stratégies des producteurs peuvent exercer leur détermination sur le mouvement d'innovation à travers des jeux plus ou moins simples ou complexes.

On considérera comme jeu simple des stratégies la mise en oeuvre par les producteurs soit de stratégies défensives, soit de stratégies offensives. A l'inverse, on considérera comme jeu complexe des stratégies l'intervention combinée ou au contraire contradictoire des stratégies défensives et offensives.

##### **1. Les stratégies offensives des producteurs constituent des tremplins privilégiés pour le développement d'innovation**

Le plus souvent, les producteurs, dans le cadre des stratégies offensives qu'ils développent, "récupèrent" et s'approprient de manière pratique les propositions d'innovations qui leur paraissent rendre possible une augmentation de la productivité du travail et de sa rémunération, voire qui permettent de dégager des profits.

Ainsi, les riziculteurs de l'Office du Niger au Mali, travaillant sur des périmètres où la sécurité de l'eau est assurée, utilisent des semences

sélectionnées plus performantes que celles traditionnellement utilisées, épandent des doses importantes d'engrais. Ailleurs au Sénégal, d'autres riziculteurs diversifient leurs activités et pratiquent la culture intensive de tomate lorsque les débouchés de cette spéculation sont autorisés.

Des pêcheurs du Niger choisissent de s'adonner de manière intensive à la pratique coûteuse de l'aquaculture mais dans un cadre technique économique relativement sécurisé.

Dans le delta du Sénégal, l'ouverture des réserves foncières combinée à la possibilité d'accéder au crédit pour s'équiper et transformer en produits engage les producteurs dans la réalisation d'aménagements "dits sommaires" mais réalisés par eux-mêmes et la culture extensive du riz.

Il serait possible de multiplier les exemples de ces phénomènes d'innovations dont les acteurs sont des maraîchers ou des maraîchères, des paysans qui s'engagent dans l'embouchure, d'agriculteurs qui s'engagent dans la mécanisation, etc...

Reste que trois conditions paraissent devoir être remplies pour que se développent de tels phénomènes d'innovation.

Premièrement: L'existence d'un marché

C'est lui qui anime la volonté d'entreprendre que ce soit pour dégager des profits, augmenter le niveau de vie familial, mettre en place des stratégies ambitieuses d'accumulation foncières ou s'émanciper du pouvoir des anciens ou des hommes, etc...

Deuxièmement: Une certaine sécurisation des débouchés

Stratégie offensive ne signifie pas aventureuse. Les capacités monétaires dont disposent les producteurs sahéliens, l'incertitude et le risque climatique font qu'il est nécessaire qu'il existe un certain niveau de sécurisation des débouchés pour que les producteurs se lancent dans des innovations souvent coûteuses.

Pauvres, ils ne peuvent se permettre d'affronter le double caprice du marché et du climat.

Troisièmement: Importance du crédit

Les producteurs ne disposent pas de moyens nécessaires pour préfinancer des innovations même moyennement coûteuses.

En bref, crédit accessible, présence d'un marché, sécurisation relative des débouchés constituent les conditions nécessaires pour que les producteurs soient en mesure de développer des stratégies offensives débouchant sur des innovations coûteuses.

## 2. Les stratégies défensives peuvent modérer les dynamiques d'innovation

Dans le cadre des arbitrages qu'opèrent les producteurs sur les avantages et inconvénients de réaliser des nouvelles combinaisons techniques, sociales ou économiques de production, bien souvent s'opère une confrontation entre stratégies offensives et défensives

L'une incite à l'innovation, l'autre met en garde contre ses conséquences. L'une pousse l'acteur à entreprendre, l'autre lui conseille de ne pas risquer.

Cette situation est très fréquente. Elle aboutit le plus souvent à la création d'un équilibre délicat entre forces de sens contraire, lequel conditionne l'émergence mais aussi le maintien ou non de l'innovation.

Les paysans du bassin arachidier utilisent de l'engrais sur leurs parcelles d'arachide pour augmenter leurs revenus monétaires et adoptent ainsi une position offensive. Mais ils réservent cette utilisation à un nombre limité de parcelles et réduisent, eu égard aux normes techniques, les quantités d'engrais épandues. Ils se mettent ainsi en posture défensive par souci de limitation du risque financier.

Des producteurs de périmètres irrigués s'engagent dans la spéculation rizicole qui leur paraît rémunératrice et développent ainsi des stratégies offensives. Mais par souci de limitation des risques financiers courus - stratégies défensives - ils mesurent leur engagement et n'adoptent pas les mesures techniques les plus performantes, les considérant comme trop risquées.

Des éleveurs ou des agropasteurs pratiquent l'embouchure des bêtes destinées à des reventes bénéfiques sur le marché. Mais ils limitent cette pratique à un nombre réduit de bêtes par souci de limitation du risque financier couru.

Les exemples pourraient être multipliés de pratiques novatrices dans lesquelles l'audace d'entreprendre se trouve tempérée par le souci de limitation du risque financier. Le jeu contradictoire des stratégies offensives et défensives se traduit alors le plus souvent dans la pratique, par une "adoption partielle" et parfois "minoritaire" des innovations proposées.

Ce jeu contradictoire des stratégies offensives et défensives intervient de manière directe sur les "formes" que revêtent les "réactions d'adoption" des producteurs à l'égard des propositions d'innovations qui leur sont faites.

## 3. Rôle de moteur de l'innovation des stratégies défensives

Contrairement à ce que l'on pourrait à priori penser, les stratégies défensives - toutes empreintes de prudence - n'interviennent pas de manière unique sur le processus d'innovation pour le bloquer ou le freiner, elles peuvent aussi efficacement lui servir de support.





transformatrice, mais qui présentent toutes le point commun d'être d'un coût monétaire très faible.

Les stratégies défensives peuvent intégrer organiquement les innovations, les utiliser en tant que composantes élémentaires des "jeux" que développent les producteurs pour "limiter les effets des risques courus", "les contourner", ou "s'attaquer à leurs causes".

Les producteurs, en particulier sahéliens, sont soumis à l'obligation impérieuse d'entreprendre afin de défendre leurs mode de vie et leurs niveaux de vie soumis à la double agression du milieu physique et des politiques économiques.

Les stratégies défensives des producteurs, lorsque les propositions d'innovations techniques le permettent, sont productrices d'innovations qui connaissent alors un développement le plus souvent massif et rapide.

#### **4. Le jeu combiné des stratégies défensives et offensives: moteur d'innovations**

Dans certains cas, la même proposition d'innovation apparaît comme l'enjeu de dynamiques stratégiques défensives et offensives dont les effets se combinent.

Cette convergence des stratégies des producteurs vis-à-vis d'un même enjeu technique aboutit à renforcer l'efficacité de chacune d'entre elles.

Nombreux sont les exemples qui permettent d'illustrer ces phénomènes positifs, au regard du mouvement d'innovation, de convergence des stratégies des producteurs: traitement des semences d'arachide, ramassage des fanes, mécanisation légère des opérations culturales, l'engagement dans certains cas dans la culture sur les périmètres hydro-agricoles, etc...

Diverses sont ces innovations au regard des changements entraînés sur le système de production (additives, modificatives, transformatrices), diverses aussi quant à leur coût.

Mais tous ces cas d'innovations présentent, au regard de la combinaison des stratégies, une caractéristique commune que l'on peut résumer comme suit:

- Les stratégies défensives des producteurs se trouvent mobilisées car toutes ces innovations peuvent être utilisées comme un instrument de limitation ou de lutte contre les risques agronomiques (climatiques, phytosanitaires, ect ...) et alimentaires;

- Les stratégies offensives des producteurs se trouvent également mobilisées car toutes rendent possible une meilleure rémunération de la force de travail familiale.

Cette heureuse convergence des stratégies défensives et offensives a pour effet de susciter un développement souvent rapide et massif du mouvement d'innovation. Il est possible d'avancer que les propositions d'innovations

techniques qui se trouvent à la confluence de ces deux courants d'intérêts des producteurs bénéficient d'une situation privilégiée de réalisation.

Il apparaît bien ainsi que les innovations sont portées par les stratégies des producteurs.

Les stratégies offensives sont le plus souvent porteuses d'innovations ambitieuses qui présentent dans la plupart des cas des risques financiers. Les stratégies défensives des producteurs ne sont en matière d'innovations pas moins inventives que les premières mais débouchent le plus fréquemment sur des réalisations plus discrètes. Les unes et les autres sont également révélatrices de l'esprit d'entreprise des producteurs mais certaines situations ne permettent pas à celui-ci de se manifester pleinement; les innovations restent alors modestes.

Le plus souvent, les dynamiques d'innovations sont sous-tendues par un jeu stratégique complexe. Tantôt les stratégies défensives et offensives combinent leurs forces, tantôt au contraire, celles-ci se confrontent. La nature de la combinaison qui se crée ainsi est déterminante des formes sociales de l'innovation, de la rapidité et de la profondeur de leur diffusion.

Les stratégies des producteurs ne constituent pas des données intangibles, loin de là. Elles s'infléchissent, se réorientent en fonction des changements qui affectent le contexte physique, économique et social, ou plus précisément de la perception qu'ils ont de ces changements.

Systèmes et structures de production réfèrent à la longue ou à la moyenne durée, les stratégies. Par contre, nous renvoient à l'effervescence des jeux sociaux.

Ces deux approches se complètent. C'est pour une bonne part, en effet, par référence aux systèmes et aux structures que s'élaborent les stratégies des producteurs mais réciproquement, c'est l'effervescence créatrice du jeu des acteurs qui notamment par la réalisation d'innovations modifie l'état des forces productives et par là engage la dynamique de changement des systèmes et des structures de production.

## CONCLUSION

Nous avons tâché de montrer que l'approche de Schumpeter des phénomènes d'innovation pouvait se révéler fertile pour nourrir une démarche de recherche sur les changements de l'Agriculture Sahélienne.

Ce choix était à dessein provocateur.

Le "Terrain" de Schumpeter c'est le développement de l'industrialisation et du capitalisme dans l'Europe du XIXème et du début du XXème siècle.

Il y a apparemment loin entre ce terrain et celui des cultures pluviales, du pastoralisme, de l'artisanat agro-alimentaire, en bref, des efforts besogneux des agriculteurs, pasteurs, pêcheurs, et artisans Sahéliens.

Et pourtant, à y regarder de plus près, ce qui frappe c'est ici comme là la dynamique de l'esprit d'entreprise. Celui-ci n'apparaît ni comme le monopole d'une culture, ni d'une société.

Kluckhohn écrivait à un propos "Pendant deux générations, les anthropologues ont été obsédés par les différences entre les peuples et ont négligé les similitudes également réelles qui sont à la base des éléments universels de la culture et des traits psychologiques communs."

Dans un premier temps, nous avons tâché de montrer tout d'abord pour quelles raisons générales la conception de Schumpeter de l'innovation nous paraît convenir à l'analyse des phénomènes d'innovation dans les pays en voie de développement.

Ces raisons sont nombreuses, rappelons-les brièvement:

- La définition du processus de production de Schumpeter est très proche de celles couramment utilisées des systèmes de production;
- Sa définition de l'innovation est immédiatement transposable pour rendre compte des changements qui s'opèrent au sein des systèmes de production agricoles;
- La distinction qu'il opère entre invention et innovation permet dans le cadre des actions de développement de faire une distinction opératoire entre "proposition d'innovation" et "innovations";
- Sa conception très large du champ des innovations, ainsi que la conception non élitiste qu'il se fait de celles-ci convient tout à fait à l'étude des changements qui s'opèrent dans les systèmes agraires et agro-alimentaires dans les pays en voie de développement;

