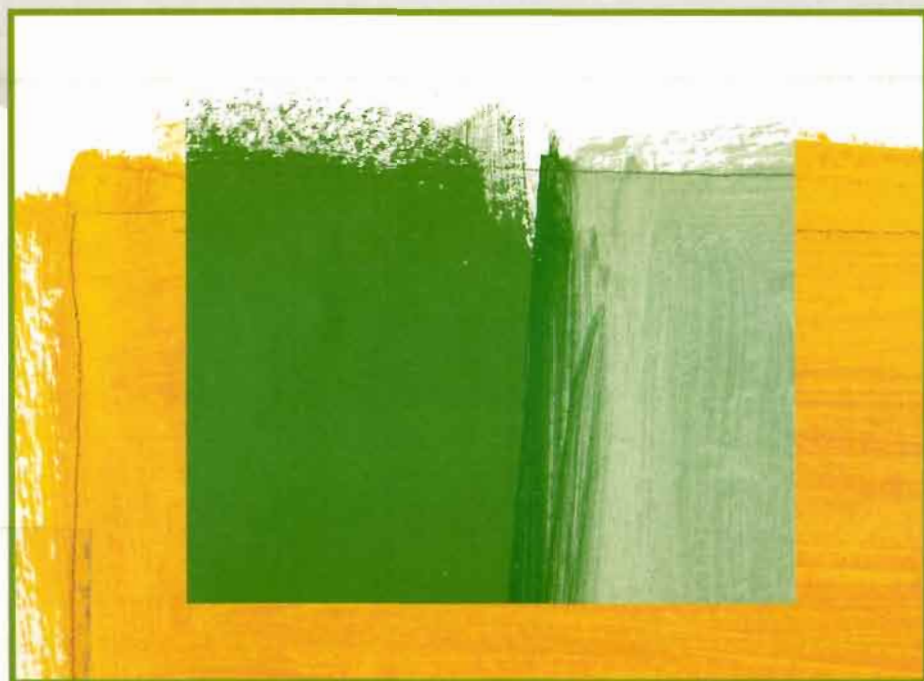


travers
à
champs

Éditeurs scientifiques
Jean-Pierre CHAUVEAU
Marie-Christine CORMIER-SALEM
Éric MOLLARD

L'innovation en agriculture

Questions de méthodes et terrains d'observation



IRD
Editions

La collection « à travers champs », publiée par les éditions de l'IRD, témoigne des mutations que connaissent aujourd'hui les sociétés rurales et les systèmes agraires des pays tropicaux.

Les études relèvent souvent des sciences sociales, mais les pratiques paysannes sont également éclairées par des approches agronomiques.

Les publications s'organisent autour d'un thème ou s'appliquent à des espaces ruraux, choisis pour leur caractère exemplaire.

Jean BOUTRAIS

Directeur de la collection

déjà parus dans la collection « à travers champs »

Le risque en agriculture - Collectif

Éditeurs scientifiques : Michel Eldin et Pierre Milleville

La mutation d'une économie de plantation en basse Côte-d'Ivoire

Jean-Philippe Colin

Les charrues de la Bagoué. Gestion paysanne d'une opération cotonnière en Côte-d'Ivoire

Jacqueline Peltre-Wurtz et Benjamin Steck

Paysans montagnards du Nord-Cameroun

Antoinette Hallaire

Sous l'empire du cacao. Étude diachronique de deux terroirs camerounais

Christian Santoir

Des barbelés dans la Sierra. Origines et transformations d'un système agraire au Mexique

Hubert Cochet

L'ombre du mil. Un système agro-pastoral en Aribinda (Burkina Faso)

Dominique Guillaud

Le meilleur héritage. Stratégies paysannes dans une vallée andine du Pérou

Marguerite Bey

De vaches et d'hirondelles. Grands éleveurs et paysans saisonniers au Mexique

Éric Léonard

Le pari du tracteur. La modernisation de l'agriculture cotonnière au Burkina Faso

Philippe Tersiguel (épuisé)

Chair de la terre, œil de l'eau... Paysanneries et recompositions de campagnes en Imerina (Madagascar)

Hervé Rakoto Ramiarantsoa

Jours ordinaires à la finca. Une grande plantation de café au Guatemala

Charles-Édouard de Suremain

La terre d'en face. La transmigration en Indonésie

Patrice Levang

Paysans Seerer. Dynamiques agraires et mobilités au Sénégal

Éditeur scientifique : André Lericollais

L'innovation en agriculture

Questions de méthodes et terrains d'observation

L'innovation en agriculture

Questions de méthodes et terrains d'observation

Éditeurs scientifiques


Jean-Pierre Chauveau

Marie-Christine Cormier-Salem

Éric Mollard

Éditions de l'IRD (ex-Orstom)

INSTITUT DE RECHERCHE POUR LE DÉVELOPPEMENT

Collection 

Paris, 1999

Couverture (illustration originale et maquette) : Michelle Saint-Léger
Coordination, fabrication : Corinne Lavagne

Mise en page : Marie-Odile Schnepf
Correction : Yolande Cavallazzi

© IRD éditions, 1999

ISSN 0998-4658
ISBN 2-7099-1442-5

Présentation	7
--------------------	---

INTRODUCTION

<i>L'étude des dynamiques agraires et la problématique de l'innovation</i>	9
Jean-Pierre Chauveau	

PREMIÈRE PARTIE

USAGES DISCIPLINAIRES DE L'INNOVATION DANS LES ÉTUDES AGRAIRES

<i>Techniques des agronomes, pratiques des agriculteurs</i>	35
Pierre Milleville	
<i>L'innovation est-elle risquée?</i>	
<i>Un point de vue agro-économique</i>	43
Éric Mollard	
<i>Les théories néo-schumpeteriennes de l'innovation sont-elles applicables à l'agro-alimentation tropicale?</i>	65
Denis Requier-Desjardins	
<i>Le modèle sociologique des sociétés paysannes et l'innovation</i>	85
Jean-Pierre Chauveau	
<i>La production de connaissance dans les groupes locaux d'agriculteurs</i>	93
Jean-Pierre Darré	
<i>La diffusion spatiale, condition ou dimension intrinsèque de l'innovation?</i>	113
Luc Cambrézy	
<i>Innovation et relations société-environnement</i>	127
Marie-Christine Cormier-Salem	

DEUXIÈME PARTIE

LES VICISSITUDES DES TRANSFERTS D'INNOVATIONS

<i>Schumpeter au Sahel</i>	143
Jean-Michel Yung et Pierre-Marie Bosc	

<i>Environnement technologique de la production agricole : exemple de la Côte d'Ivoire</i>	169
Yapi Simplicite Affou	
<i>Les concepts d'analyse du processus d'innovation agricole en Afrique</i>	187
Emmanuel Y. Gu-Konu	
<i>Où la culture cotonnière rénove l'économie paysanne (Côte d'Ivoire)</i>	199
Xavier Le Roy	
<i>Développement régional et innovation. Amazonie et Centre-Ouest brésiliens</i>	213
Catherine Aubertin	
<i>Innovation et découpage territorial. Enjeux politiques autour de la délimitation administrative des communes rurales (Burkina Faso)</i>	231
Jacky Bouju	
<i>Expériences et innovations dans une pêche artisanale (lagune Aby, Côte d'Ivoire)</i>	241
Emmanuel Charles-Dominique	

TROISIÈME PARTIE LES TEMPS ET LES ENJEUX DE L'INNOVATION

<i>Dynamiques agraires et problématiques de l'intensification de l'agriculture en Afrique soudano-sahélienne</i>	255
Pierre Milleville et Georges Serpantié	
<i>Traditions et innovations dans la gestion des systèmes irrigués andins (Équateur)</i>	271
Thierry Ruf	
<i>De la retouche à la rupture. L'introduction de l'hévéa dans les systèmes de riziculture sur brûlis à Sumatra</i>	287
Patrice Levang et Anne Gouyon	
<i>Un mouvement immobile ? L'innovation paysanne dans le Mbayar (Sénégal : 1908-1982)</i>	303
Jean-Marc Gastellu	
<i>Recompositions familiales et transformations agraires. Une lecture de cas africains et mexicains</i>	319
André Quesnel et Patrice Vimard	
<i>Transfert du modèle de consommation alimentaire occidental ou innovation ? État de la question et perspectives d'analyse à partir du cas péruvien</i>	343
Leticia Delgado	
Les auteurs	361

Les activités de réflexion et de formation menées au sein du Laboratoire d'études agraires (LEA) de l'Orstom¹ ont été centrées durant trois ans sur le thème de l'innovation, à travers notamment l'animation de séminaires de DEA, l'organisation de tables rondes et la préparation de plusieurs recueils de textes. Outre les chercheurs du LEA participant au séminaire Orstom-LEA du DEA d'Économie du développement rural et agro-alimentaire de l'Ensam-Montpellier-I, l'entreprise a associé des collègues d'autres institutions (Cirad, Gerdal, université...) qui ont apporté une expertise plus spécialisée sur l'innovation.

Les textes présentés ici ont bénéficié des conseils attentifs d'un comité scientifique (constitué de J. Boutrais, J.-P. Darré, P. Milleville et D. Requier-Desjardins) dont la responsabilité n'est bien sûr pas engagée par les éventuelles lacunes de cet ouvrage.

Ils ont pour objectif de restituer les résultats des réflexions d'un groupe de chercheurs en agronomie et en sciences humaines soucieux de confronter leurs observations et leurs analyses au «paradigme» de l'innovation. Nous avons cherché, conformément à la vocation du Laboratoire d'études agraires, à promouvoir les synthèses méthodologiques à l'interface des sciences de l'agriculture et des sciences sociales, à faire le point sur l'apport de la problématique de l'innovation aux recherches sur les dynamiques rurales et agraires. Cet ouvrage est l'aboutissement de cette entreprise collective.

Dans une perspective pédagogique, l'innovation et les changements dans les sociétés rurales sont analysés à travers les disciplines scientifiques, approche privilégiée dans la première partie, puis à travers les grandes questions, anciennes et nouvelles, débattues au sein de chaque discipline et entre elles.

La première partie, qui compte sept contributions, traite de la place et de l'usage du thème de l'innovation dans les différentes disciplines (agronomie, économie, anthropologie, géographie). Selon les disciplines et les auteurs, il s'agit tantôt d'un balayage assez large de la discipline, qui privilégie une problématique ou un thème déterminé (contributions de Milleville et Mollard pour l'agronomie, de Darré pour l'anthropologie, de Cambrézy et de Cormier-Salem pour la géographie) tantôt d'un exposé des tendances récentes, comme pour l'économie, discipline dans laquelle l'innovation est un thème classique (contribution de Requier-Desjardins). Dans tous les cas, les contri-

1. Actuellement Laboratoire d'études rurales (LER) de l'Institut de recherche pour le développement (IRD, ex-Orstom), à Montpellier.

butions s'efforcent de montrer l'apport spécifique de chaque discipline à l'analyse de l'innovation et des dynamiques de changement, en s'appuyant sur une bibliographie sélectionnée et/ou ses propres pratiques de recherche.

Le seconde partie traite des vicissitudes des transferts de l'innovation. Les sept contributions, s'appuyant sur des études de cas, remettent en cause l'interprétation linéaire et déterministe des transferts de l'innovation (depuis la conception, la vulgarisation, la diffusion jusqu'à l'adoption de l'innovation). Elles montrent les limites de l'opposition entre innovations provoquée et spontanée, exogène et endogène, et insistent sur la nécessité de prendre en compte la logique des acteurs ou des innovateurs, qui se réapproprient les propositions d'innovation, en les adaptant à leur environnement. Les études de cas portent sur divers domaines – agricole, alimentaire, halieutique, foncier, institutionnel – dans des contextes géographiques variés – africains principalement, mais aussi latino-américains et français – et font état de la diversité des logiques de l'innovation. Ainsi, les contributions sont centrées sur l'analyse de la diversité des stratégies paysannes face aux projets de développement, s'interrogeant sur les succès ou les échecs des politiques volontaristes (Yung et Bosc, Affou, Gu Konu, Le Roy). Elles s'attachent également à analyser les différents niveaux (local, national, voire international) des prises de décision, confrontent les groupes d'acteurs impliqués dans les projets (paysans, opérateurs du développement, représentants de l'administration et même chercheurs) et montrent la diversité de leurs systèmes de connaissance (Bouju, Charles-Dominique, Aubertin).

Les six contributions de la troisième partie, intitulée « les temps et les enjeux de l'innovation », s'appuient également sur des études de cas, mais analysées sur des pas de temps plus longs. L'accent est mis sur la nécessaire prise en compte de la durée et de la temporalité pour appréhender les processus de changement. L'innovation est analysée à la lumière des évolutions passées, sur des échelles spatiales plus ou moins larges. Selon les disciplines et les contextes des recherches, les contributions privilégient un domaine ou un produit particulier : l'intensification en Afrique soudano-sahélienne (Milleville et Serpantié), l'hévéa en Indonésie (Levang et Goujon), l'arachide au Sénégal (Gastellu), l'eau dans les Andes équatoriennes (Ruf), les modèles alimentaires au Pérou (Delgado) ou, enfin, les processus de recompositions familiales au Mexique et en Afrique de l'Ouest (Quesnel et Vimard). Ces contributions montrent que les processus de changement sont variables selon les contextes spatio-temporels et que les trajectoires d'innovation ne sont en rien linéaires.

**L'étude des dynamiques agraires
et la problématique de l'innovation**

Introduction

La diffusion de la problématique de l'innovation dans l'étude des dynamiques agraires

Au sens le plus large, l'innovation est l'adoption d'une nouveauté. Introduire et faire adopter une nouveauté a toujours été la principale préoccupation des organismes de recherche et de développement agricole dans les pays en voie de développement (PVD). C'est pourtant tardivement, au tournant des années quatre-vingt et quatre-vingt-dix, qu'en se substituant progressivement au terme de vulgarisation, l'usage du terme innovation s'est diffusé dans la recherche « ruraliste » francophone en pays non industrialisés¹. Sans chercher à être exhaustif, on peut attribuer cette vogue à plusieurs raisons, qui ne sont d'ailleurs pas toujours convergentes.

La plus évidente est sans doute que l'innovation est plus que jamais valorisée par le système de pensée et de connaissance dominant, tant dans le monde scientifique que dans celui du développement (HABERMAS, 1993). Il est alors tentant de tirer *a posteriori* et à grands traits les leçons de l'histoire agraire récente des PVD et de poser, que, là où il y a eu innovation (par exemple dans certains pays asiatiques, avec la Révolution verte), l'agriculture a autorisé un processus de développement général et qu'à l'inverse, là où il n'y a pas eu d'innovation significative (certains auteurs n'hésitent pas à parler d'un « refus de l'innovation » dans le cas de l'Afrique), la situation ne peut qu'empirer. La clé du développement résiderait dans l'innovation, sorte de révolution tranquille qui trace le destin des sociétés et la ligne d'action des « décideurs ». La recherche se trouve ainsi directement interpellée pour répondre aux « défis », aussi généraux qu'abstraites (le déséquilibre entre les hommes et les ressources, la dégradation des ressources renouvelables, la compétitivité internationale...), qui imposeraient la nécessité de l'innovation.

Une autre raison, symétrique et inverse de la première, peut aussi expliquer cet intérêt récent pour l'innovation dans les études de développement rural. Les représentations que les spécialistes se font des agriculteurs des PVD ont en effet beaucoup évolué dans le sens de la réhabilitation « populiste » des pratiques paysannes. La prise en compte des conditions concrètes d'exercice des activités agricoles a amené de nombreux auteurs à reconnaître aux agriculteurs, notamment africains, d'indéniables compétences techniques, des capacités d'adaptation institutionnelle et une cohérence d'ensemble de leurs logiques de décision, même si leurs raisons ne sont pas celles des « dévelop-

1. Plusieurs thèses, articles et ouvrages récents témoignent de cette vogue dans le milieu francophone. Ainsi, parmi d'autres, COUÏY (1991), VENKÉTIER (dir., 1993), BOSCH *et al.* (1992-1991), TRELLOX (1992), FLOQUET (1993), MUCHNIK (COORD., 1993), BOSCH et HANAK FREUD (1995), EL DIN et MILLEVILLE (éd., 1989) et DU PRÉ (éd., 1991) traitent également de cette question. Les trois volumes publiés à partir du séminaire international « Innovation et sociétés. Quelles agricultures? Quelles innovations? » organisé par le Cirad, l'Orstom et l'Inra (BYÉ et MUCHNIK, éd., 1995; CHAUVEAU et YUNG, éd., 1995; SCHLAMMER, éd., 1995) contiennent une très riche série d'études de cas. OLIVIER DE SARDAN (1995 a et b) fait un état des lieux magistral pour la socio-anthropologie et se réfère aux principaux auteurs dans la discipline. Sur la notion de « technologies appropriées », proche parente de celle de l'innovation, voir ODEYÉ-FINZI et BEROT-INARD (1996).

peurs» et même si le résultat économique d'ensemble des innovations n'est pas celui qui est attendu par les théories de la croissance². Corrélativement, la confiance dans l'efficacité de «l'innovation provoquée» de l'extérieur par les dispositifs de vulgarisation technique et par les projets de développement s'en est trouvée fortement ébranlée, dès lors que sont considérées les conditions réelles des pratiques locales des agriculteurs³. Cela explique par conséquent le souci contemporain de nombreux chercheurs d'aller voir de plus près dans la «boîte noire» des processus d'innovation dans les sociétés agraires du Sud.

Une troisième raison peut être évoquée, qui se situe encore sur un autre registre. Il s'agit de l'influence du foisonnement des recherches sur l'innovation dans les pays développés, tant dans le domaine de l'économie industrielle que dans ceux des technologies de pointe, de la communication ou de la maîtrise sociale de l'innovation⁴. Qu'ils soient inspirés par la foi dans l'innovation comme facteur de progrès ou, à l'inverse, par la circonspection qu'inspirent les limites de l'innovation technologique pour maintenir la croissance, de très nombreux travaux ont suscité des débats théoriques et méthodologiques qui ne peuvent laisser indifférents les spécialistes, agronomes ou chercheurs en sciences sociales, qui s'intéressent aux changements et aux dynamiques rurales dans les pays en voie de développement.

Ainsi, sous l'effet d'influences diverses et quelquefois contradictoires, l'innovation est devenue un champ et une problématique de recherche banalisés dans les études sur le développement agricole et rural dans les PVD – domaine dans lequel, il y a encore une vingtaine d'années, on parlait plus volontiers d'introduction de technologies appropriées, d'animation et de vulgarisation, conformément à une conception volontariste et «centraliste» du développement rural (LONG, 1994).

Un choix méthodologique : l'innovation comme « entrée » dans l'étude des dynamiques agraires

Cet ouvrage restitue les résultats des réflexions d'un groupe de chercheurs en agronomie et en sciences humaines soucieux de confronter leurs observations et leurs analyses au «paradigme» de l'innovation, désormais incontournable dans la littérature scientifique. Il s'agissait de clarifier l'apport de la problématique de l'innovation aux recherches déjà engagées sur les dynamiques rurales et agraires. L'originalité de l'éclairage à laquelle prétend ce travail, mais aussi ses limites, résident dans le point de vue particulier qui a servi de fil conducteur aux contributeurs dès le début de cette entreprise collective.

2. Cf. entre autres la notion «d'innovation induite» dans le développement de l'agriculture de HAYAMI et RUTAN (1973).

3. Comme l'indique le titre suggestif de l'ouvrage de Paul Richards, *Indigenous Agricultural Revolution* (RICHARDS, 1985). Parmi les études pionnières anglophones de «l'efficiences paysanne», on peut citer : SCHULTZ (1964). Sara Berry avait déjà introduit l'usage schumpeterien du concept d'innovation dans l'interprétation historique de la cacaoiculture au Nigeria (BERRY, 1974). Les géographes Paul Pélissier et Gilles Sautter ont compté, en France, parmi les principaux promoteurs de la réhabilitation des «logiques paysannes» (PÉLISSIER, 1976; SAUTTER, 1978). Selon une approche plus ethnographique, Jean-Pierre DARRÉ (1996) a introduit la notion «d'invention des pratiques» dans l'agriculture.

4. Parmi les synthèses dans ces domaines : CALLOX et LATOIR (1986). AKRICH (1992). MEYER (1992 et 1995). FLICHY (1995).

Ce point de vue est le suivant. L'innovation n'est pas véritablement considérée comme un objet de recherche en soi, mais plutôt comme une « entrée » ou un angle d'attaque parmi d'autres qui sont plus habituels pour la majorité des contributeurs, dans l'analyse du fonctionnement et des transformations des agricultures et des sociétés rurales⁵. L'innovation ne constitue pas en effet pour eux, à de rares exceptions près, une problématique spécifique. Plus précisément, cette problématique ne constitue qu'un aspect – et pas toujours le plus important – de problématiques plus larges comme celles de la dynamique des changements socio-économiques et de la dynamique des systèmes de production. Aussi, sacrifiant de manière délibérée mais raisonnée à « l'effet de mode » des études de l'innovation, il s'agit de confronter les résultats acquis à un nouveau registre de questionnement afin de prendre la mesure des apports et des prolongements inédits imputables à ce registre particulier.

Cette perspective accorde néanmoins une attention particulière à la problématique de l'innovation pour au moins trois raisons.

La première est que les recherches effectuées ou en cours, dont il est question dans les contributions à cet ouvrage, rencontrent inévitablement, lors de leur mise en œuvre empirique, l'ambition par définition « innovante » des projets et des agents de développement (MARTINELLI, 1987 ; SERPANTIÉ, 1991). Il est donc utile, voire indispensable, d'être informé plus précisément sur les recherches dans le champ de l'innovation, ne serait-ce que pour débusquer, dans l'élaboration et la mise en œuvre des dispositifs de développement, ce qui ressortit trop souvent d'un usage idéologique ou rhétorique de la notion d'innovation.

La seconde raison est que les études spécialisées sur l'innovation donnent lieu à des débats d'un grand intérêt sur une question souvent soulevée par les chercheurs en sciences sociales et les agronomes travaillant sur les pratiques des agriculteurs : celle des relations entre, d'une part, l'état des structures et les tendances lourdes dans le champ de l'organisation technique, économique et sociale et, d'autre part, le jeu des logiques multiples et des stratégies que déploient les acteurs sociaux face à la diversité des situations locales auxquelles ils ont à faire face. Au regard de cette question centrale dans l'étude des dynamiques agraires, le thème de l'innovation sert en quelque sorte à mieux révéler les problématiques implicites des contributeurs à propos de la maîtrise ou des marges de manœuvre que possèdent les agriculteurs vis-à-vis des déterminants structurels et environnementaux auxquels ils sont confrontés (LONG, 1994).

Enfin, l'innovation est un champ de recherche complexe qui rend particulièrement opérant, du point de vue méthodologique, un parti pris de confrontation entre des disciplines (géographie, agronomie,

5. Une position analogue est « testée » par J.-P. OLIVIER de SARDAN (1995 a et b) dans le champ de l'anthropologie.

sociologie, anthropologie, économie) qui s'intéressent toutes à l'observation des pratiques des agriculteurs sous une « focale » et un angle différents. Confrontée à ce questionnement centré sur l'innovation, chaque discipline est en effet conduite à ouvrir ses propres « boîtes noires » pour rendre compte des dynamiques agraires et rurales.

L'entreprise ainsi définie a bien sûr ses limites. Elles résident dans la mise en œuvre de la problématique de l'innovation par des chercheurs pour qui cette problématique était, en général, nouvelle et qui étaient plutôt intéressés, pour la plupart, à rendre compte des logiques de fonctionnement à un niveau bien particulier, celui des systèmes de production. Ainsi, les études portent, sauf exception, sur les activités agricoles et sur les dynamiques agraires plutôt que sur l'ensemble des activités *rurales* dont les premières ne sont qu'un élément, certes important mais non exclusif⁶. Une orientation méthodologique davantage en prise avec les transformations générales du milieu rural et les innovations institutionnelles et organisationnelles qui lui sont associées devrait prendre en compte les interrelations entre le fait urbain et le fait rural, et les combinaisons nouvelles de « ressources urbaines » et de « ressources villageoises » par les différents groupes d'acteurs, en particulier sous le rapport de ce que certains auteurs appellent la « rurbanisation » des sociétés du Sud⁷.

Une seconde difficulté tient à ce que le domaine de prédilection des études spécialisées sur l'innovation, à partir duquel ces études ont forgé leurs outils d'analyse et développé des controverses productives, est celui de l'innovation industrielle ou agro-industrielle dans les pays développés. Leur environnement économique, social et institutionnel est nécessairement très différent de celui de la plupart des cas étudiés ici. Cette difficulté n'a cependant pas paru insurmontable. Elle nécessite une accommodation des outils d'analyse et non un regard différent sur la nature des processus d'innovation, comme on tentera de le montrer dans la suite de cette introduction et comme le montre la contribution de Jean-Michel Yung et Pierre-Marie Bosc.

Cet ouvrage ne prétend donc pas faire œuvre originale dans le domaine de l'analyse et de la théorie de l'innovation. Son propos est plus modestement de faire le point sur l'apport de ce domaine dans la compréhension des dynamiques agraires dans le cadre de programmes de recherche en cours au début des années quatre-vingt-dix. L'objectif était de mobiliser des expériences de recherches autour d'une question que l'on peut résumer ainsi : compte tenu de la place accordée à l'innovation dans les modèles de développement et aux prolongements récents des théories de l'innovation dans les sciences sociales, quels apports et quels enseignements « l'entrée » par l'innovation offre-t-elle à des programmes de recherche généralement établis sans considération particulière à l'égard de cette problématique?

6. Il faut aussi voir dans cette réduction du rural à l'agraire un effet des programmes en cours au LEA au début des années quatre-vingt-dix.

La même raison explique la prépondérance des cas africains parmi les situations d'innovation considérées.

7. Voir à cet égard GASTELLU et MARCHAI (éd., 1997).

À cet égard, les réflexions suscitées par cette confrontation ont permis aux agronomes et aux représentants des sciences sociales ruralistes de clarifier le concept d'innovation, de préciser leurs propres hypothèses dans le domaine de l'étude des dynamiques agraires, de souligner l'importance des approches historiques et qualitatives, de mieux évaluer la portée de la problématique de l'innovation dans leurs champs de recherche, et d'identifier des implications pour la recherche et pour le développement. Ce sont ces différents résultats qui sont explicités dans la suite de cette introduction.

Du bon usage du concept d'innovation

On indiquera ici quelques résultats généraux d'ordre méthodologique qui nous semblent devoir constituer, en quelque sorte, les préalables à un bon usage du concept d'innovation par les ruralistes travaillant dans les PVD.

Un premier préalable consiste à se tenir à distance des usages idéologiques du terme « innovation ». Ce concept est en effet souvent chargé de jugements de valeur chez les praticiens du développement lorsqu'il s'agit d'évaluer la situation et l'avenir des agricultures des PVD (LEBEAU et SALOMON, 1990 ; SERPANTIÉ, 1991). En particulier, deux présupposés, au demeurant contradictoires, sont monnaie courante dans le domaine des études de développement rural. Ils expliquent aussi, comme on l'a déjà souligné, la vogue actuelle de la problématique de l'innovation dans ce champ de recherche. L'un consiste à professer une conception déterministe, voire « théologique », de l'innovation technique, hors de laquelle il n'y aurait point de salut pour les agricultures des PVD. Ce présupposé, déjà très présent dans les anciennes « théories de la modernisation », surestime les déterminants exogènes de l'innovation souvent exprimés par « l'offre d'innovation »⁸. L'autre présupposé, à l'inverse, consiste à surévaluer les capacités endogènes d'invention, d'innovation et d'adaptation à un environnement instable des agriculteurs et producteurs ruraux. Poussé à l'extrême, ce second présupposé aboutit à un « populisme idéologique » (seule la « demande » endogène d'innovation peut enclencher un processus réel d'innovation), à l'image de « l'approche participative » dont elle procède⁹. Les observations empiriques démentent l'un et l'autre de ces présupposés extrêmes et les stéréotypes contraires qu'ils ont suscités.

Les autres préalables relèvent d'un effort de clarification terminologique et conceptuelle.

On peut admettre d'abord que la démarcation entre innovations endogènes et innovations exogènes est très relative et demande dans tous les cas à être vérifiée. Cette démarcation dépend en effet des

8. Comme le suggéraient déjà BOSERUP (1970) et SCHULTZ (1964) et comme l'ont montré, parmi d'autres auteurs, BERRY (1974), HOPKINS (1973 et 1978), PHILIPS (1989), GREEN et HYMER (1966), AUSTIN (1996), GERVAIS (1990) et CHAUTEAU (1992 et 1997 a) à propos des dispositifs coloniaux de vulgarisation en Afrique, PEISSIER (1976), SAUTTER (1978), RICHARDS (1985), DIEMER et VAN DER LAAN (1987), FLOQUET (1993), MONGBO (1995), CHAUFEAU (dir., 1997) à propos du contexte récent.

9. RICHARDS (1983) et CLAMBERS (1983) ont pu verser dans ce populisme idéologique critiqué par WATTS (1983) et OLIVIER de SARDAN (1990).

limites assignées au système de référence et se révèle être largement un artefact. Par exemple, une innovation technique exogène pour un groupe local d'exploitations agricoles peut être endogène si l'on considère la société rurale et la filière de commercialisation dans leur ensemble ; au contraire, une innovation organisationnelle apparemment endogène comme une association de producteurs locaux peut apparaître exogène si l'on considère l'expérience urbaine et les réseaux politico-administratifs dont bénéficient ses promoteurs ou ses dirigeants. Il ne faut donc pas « forcer » *a priori* la dichotomie entre les « innovations exogènes », ou provoquées de l'extérieur, et les « innovations endogènes », générées par le milieu local¹⁰.

Troisième préalable : la question de méthode privilégiée est celle de la connaissance et du suivi empiriques des processus d'innovation plutôt que celle de l'évaluation normative de l'efficacité de l'élément nouveau. La prise en compte de l'innovation-processus et de la trajectoire temporelle des innovations ainsi que des stratégies de sélection, de contournement et de détournement mises en œuvre par les agriculteurs vis-à-vis des innovations proposées par les agences de développement est en effet plus éclairante du point de vue de l'analyse des dynamiques agraires que l'évaluation, nécessairement normative et fondée sur des critères très particuliers, des effets de l'innovation-produit¹¹ sur les performances de l'organisation productive dans laquelle elle s'insère. Pour autant, la connaissance des processus ne peut se faire indépendamment de l'évaluation des performances imputables à la nouveauté technique, organisationnelle, etc. (TREILLON, 1992 ; LAVIGNE DELVILLE, 1994). Ainsi, certains contributeurs de cet ouvrage optent pour un point de vue délibérément normatif, et d'ailleurs opposé, sur le bilan d'ensemble de ce que l'on pourrait appeler le « régime d'innovation » en situation de développement (cf. les contributions de Y. Affou, qui privilégie les conditions d'encadrement dans la diffusion d'innovations-produits indispensables à la croissance agricole, et de E. Y. Gu-Konu, qui privilégie les conditions culturelles de l'innovation-processus).

Quatrième préalable : la dimension technique de l'innovation n'est qu'une de ses dimensions parmi d'autres. Lorsque l'innovation-produit considérée comme point de départ de l'analyse est d'ordre technique (ce qui est le cas le plus fréquent dans les programmes de recherche discutés dans cet ouvrage), elle ne peut être isolée ni de sa composante économique ni de ses composantes organisationnelle, institutionnelle, sociale, voire politique et identitaire. En effet, dans bien des cas, l'offre de techniques n'est pas l'élément limitant du processus d'innovation et de nombreuses agricultures sont théoriquement en mesure d'intégrer, dans une combinaison adaptée, intrants industriels, mécanisation, variétés améliorées, etc. Dans ces condi-

10. Cf. par exemple
BAILEY (1973).
OLIVIER de SARDAN
(1995 a). MONGBO (1995).
DARRE (1996).

11. C'est-à-dire
le vecteur matériel
ou organisationnel de
l'innovation (objet ou
thème technique, forme
d'organisation, etc.).

tions, ce sont plutôt les contraintes économiques et environnementales¹², les configurations politiques et institutionnelles et leurs effets en longue période sur l'organisation et la « mise en réseau » des actions collectives qui s'avèrent discriminantes dans la trajectoire des dynamiques d'innovation¹³.

Si ce dernier préalable paraît somme toute trivial, il pose cependant des difficultés dans sa mise en œuvre. En effet, une prise en compte très large des composantes de l'innovation n'est pas forcément la plus productive : une analyse « holiste » des réseaux d'innovation peut fort bien se révéler superficielle lorsque, par exemple, les éléments agro-économiques de la prise de décision des acteurs sont décisifs et ne sont pas pris en compte de manière suffisamment précise (LAVIGNE DELVILLE, 1994 ; BOSC et HANAK FREUD, 1995). Inversement, une analyse « pointue » des relations entre le processus d'innovation technique et les contraintes agro-économiques des acteurs peut passer à côté de l'essentiel lorsque, par exemple, l'accès aux réseaux d'innovation est fortement conditionné par l'appartenance à des réseaux d'influence, identitaires ou de clientèle (ROGERS, 1983 ; MENDRAS et FORSÉ, 1983 ; OLIVIER de SARDAN, 1995 a). En outre, eu égard à l'hétérogénéité des disciplines et des spécialités représentées dans le groupe des contributeurs, l'étendue de la prise en compte des différentes composantes de l'innovation (technique, économique, sociale, organisationnelle) peut légitimement varier selon les disciplines et, surtout, selon les questions de recherche privilégiées.

L'option recommandée à cet égard, et mise en œuvre dans cet ouvrage, est par conséquent une option pragmatique, de manière à respecter les questionnements propres aux différents spécialistes. Certaines contributions n'ont d'ailleurs pas repris, sinon pour en marquer la relativité, certains des préalables méthodologiques qui viennent d'être soulignés. C'est le cas de la distinction entre processus endogène et exogène, qui trouve ici ses défenseurs ; ou des notions de volontarisme et de progrès, réintroduites délibérément par certains contributeurs comme clé de lecture des phénomènes d'innovation ; ou encore de la réhabilitation par d'autres auteurs de la séquence d'invention dans l'analyse du processus d'innovation. Il serait illusoire et néfaste de rechercher dans les théories de l'innovation un « prêt à penser » adaptable à toutes les situations et à tous les points de vue – et c'est sans doute là une conclusion méthodologique importante.

L'apport des théories de l'innovation à l'analyse générale des dynamiques agraires

Ces nécessaires ajustements n'empêchent pas d'avancer une réponse à la question posée : quel est l'apport méthodologique des théories

12. Ou l'insuffisance de contrainte pour que l'innovation s'impose : COUTY (1991)

13. BYÉ et MUCHNIK (1995). Pour des exemples africains : BERRY (1974), JEWSEWICKI (1984), CHAUVEAU (1997 a), LE MEUR (1997).

de l'innovation à l'analyse plus générale des dynamiques agraires? Cet apport est double. On peut le résumer ainsi: d'une part, les débats dans le domaine de l'innovation contribuent à clarifier les hypothèses dans le domaine des dynamiques agraires; d'autre part, l'évolution de ces débats conforte les approches historiques et qualitatives pour aborder le domaine des dynamiques agraires. Toutefois, la confrontation des points de vue confirme que le champ de l'innovation apparaît plus pertinent et utile comme entrée particulière dans l'étude des dynamiques agraires que comme champ théorique spécifique.

CLARIFIER LES HYPOTHÈSES SUR LES DYNAMIQUES AGRAIRES
À PARTIR D'UN CADRE OPÉRATOIRE D'ANALYSE DES INNOVATIONS

Les débats issus des études spécialisées sur l'économie de l'innovation industrielle et sur l'histoire des techniques permettent de clarifier les hypothèses dans le domaine des dynamiques agraires selon des axes sinon totalement originaux pour les ruralistes, du moins formalisés plus précisément. Les recherches spécialisées sur l'innovation se positionnent en effet selon trois axes d'opposition ou de tension différents qui ne sont pas toujours précisément identifiés dans nos domaines d'étude¹⁴.

Un premier axe concerne le statut respectif accordé dans la théorie des trajectoires d'innovation à l'offre et à la demande d'innovation. Les études spécialisées dans l'étude des innovations techniques et industrielles montrent que tant l'offre d'innovation que la demande sont préalablement construites par les interactions des différents groupes d'agents autour des enjeux techniques. Ces débats peuvent nous apporter un éclairage sur la manière de dépasser, dans l'interprétation des dynamiques agraires, les clivages entre les approches, selon que l'on privilégie les logiques de production (logiques de l'offre), comme dans le courant néo-classique de l'économie agricole, ou les logiques de consommation et de subsistance (logique de la demande), comme dans le courant issu des hypothèses de Tchayanov et de «l'économie morale» des sociétés paysannes (TCHAYANOV, 1990; SCOTT, 1976; HYDEN, 1985). Les phénomènes d'innovation comme les changements observés dans le comportement des agriculteurs montrent que les acteurs de l'innovation ou du changement combinent plus qu'ils n'opposent ces différentes logiques.

Un deuxième axe concerne la prise en considération de l'hétérogénéité des unités socio-économiques et socio-techniques dans l'analyse de l'innovation. Les études spécialisées dans l'étude des innovations techniques et industrielles montrent que la trajectoire des innovations n'est pas la simple résultante d'une différenciation compétitive

14. Nous nous référons aux études de synthèse et aux bibliographies de BYE *et al.* (1989), MEYER (1992 et 1995). On peut citer, parmi les auteurs essentiels dans le domaine de l'histoire des techniques et de l'innovation industrielle: J. Schumpeter, J. Schmookler, J. Ellul, B. Gilles, R. Nelson, S. Winter, N. Rosenberg, T.P. Huges, W. Shrum, W. Bijker, G. Dosi, E. von Hippel, R. Westrum. •L'école de Paris» (M. Callon, B. Latour) a exercé une forte influence dans ces domaines.

et d'un processus de « destruction créatrice », comme a pu le laisser croire une lecture hâtive de Schumpeter. L'innovation chemine plus qu'elle ne s'impose à travers des « réseaux composites » et la mise en connexion de groupes hétérogènes concernés par les enjeux techniques ou organisationnels de l'innovation. Un débat analogue existe au sein des études sur les dynamiques agraires, selon que l'on accorde plus ou moins d'importance aux différenciations entre les unités d'exploitation et aux différenciations des agents au sein des exploitations pour expliquer les comportements et les stratégies des agriculteurs. On peut opposer par exemple, d'un côté, l'usage de catégories standards d'exploitation selon des critères quantitatifs d'accès aux facteurs de production et, d'un autre côté, l'usage de catégories plus fines et plus qualitatives prenant en considération les cycles de reproduction des groupes domestiques et les positions des différentes catégories d'acteurs au sein des exploitations domestiques (CANCIAN, 1989).

Un troisième axe de débat des théories de l'innovation concerne la question des relations entre l'innovation et l'environnement économique, social et politique. L'étude des relations entre sciences, techniques, économies et sociétés montre que l'innovation n'est pas une variable déterminante indépendante et qu'elle relève de processus non linéaires et discontinus dans lesquels opèrent des seuils d'irréversibilité plutôt que des relations de détermination. On retrouve ici le thème – déjà exploré par LEROI-GOURHAN (1945) et maintenant très exploité dans les recherches sur l'innovation dans les économies industrielles – des interrelations entre, d'une part, la construction sociale des techniques et, d'autre part, l'influence de l'état et du changement des techniques sur l'organisation de l'économie et de la société¹⁵. Ce débat fait écho, en l'enrichissant, à celui qui oppose les tenants de « l'innovation provoquée » (voir par exemple MORIN [1993] et AFFOU dans ce volume) aux analyses de « l'innovation induite » par les interactions entre les pressions exercées par l'environnement économique, social et politique sur les systèmes socio-techniques et de connaissance locaux (MENDRAS et FORSÉ, 1983; DIEMER et SLABBERS, eds., 1992; ENGEL, 1997).

Sur ces différents points, les débats actuels au sein des spécialistes de l'histoire des techniques et de l'économie de l'innovation industrielle convergent avec l'évolution récente des études sur les dynamiques agraires. De plus, les premières peuvent offrir aux secondes un cadre de réflexion opératoire déjà élaboré et expérimenté qui met en évidence au moins deux exigences méthodologiques pour aborder les processus d'innovation et de changement socio-économique dans les sociétés agraires.

15. Cf. les travaux de M. Callon, B. Latour, J. Law, A. Rip, W. Bijker et J. Perrin cités in MEYER (1992).

L'IMPORTANCE D'UNE DÉMARCHE HISTORIQUE ET QUALITATIVE :
ADOPTER UNE APPROCHE « STRATÉGIQUE » ET ORIENTÉE SUR LES ACTEURS
DANS L'ANALYSE DES INNOVATIONS ET DES DYNAMIQUES AGRAIRES

La première exigence est de replacer ces processus dans leur profondeur temporelle, dans les particularités de leur durée et de leur trajectoire historique. Peut-être nous faut-il en appliquer mieux le principe dans le domaine des études sur les dynamiques agraires, à l'instar des études spécialisées sur l'innovation qui font une très large place à la dimension historique.

Corollaire de la première, la deuxième exigence méthodologique fait ressortir l'importance de l'analyse qualitative fine dans l'étude des processus de changement. À cet égard, deux résultats principaux ressortent des contributions et pourraient être encore développés dans les recherches actuelles.

En premier lieu, les principes déterministes et finalistes d'explication sont remis en cause ; on leur préfère une démarche que l'on peut qualifier de « constructiviste ». Cette démarche permet de saisir les objets d'étude (les dynamiques agraires comme les innovations) dans le cours même de processus beaucoup plus larges. Elle souligne l'importance décisive des « jeux d'acteurs » et des stratégies d'acteurs, tant individuels que collectifs, confrontés à des contraintes ou des déterminants structurels.

Dans les études spécialisées sur l'innovation, l'innovation, en tant qu'objet de recherche, perd ses caractéristiques propres et devient un « objet-valise » ou un « objet-frontière » (FLECHY, 1995) qui traduit et structure bien autre chose que l'innovation dont il est question dans le monde du développement (la modernisation des techniques, l'efficacité économique et la croissance). L'innovation renvoie autant, sinon plus, à des processus de confrontation, de négociation et de régulation avec de fortes composantes sociales, politiques, culturelles, voire symboliques. À la conception « héroïque » ou prométhéenne de l'innovation on tend à substituer une conception de l'innovation comme processus émergent qui relève de l'hybridation d'intérêts, de groupes, d'organisations, de routines et de nouveautés. L'innovation est « socialement construite », sa trajectoire n'est pas déterminée d'avance ; l'innovation-produit est d'abord la manifestation de relations multiples d'interdépendance qui prennent corps autour de la nouveauté (technique ou organisationnelle) et qui la transforment en un enjeu disputé par les différentes catégories d'acteurs.

Ce déplacement des perspectives dans le champ des études sur l'innovation a son pendant dans le champ des études sur les dynamiques agraires. On y constate en effet la désaffection pour une conception

que l'on pourrait qualifier « d'agrarienne », privilégiant la logique sécuritaire des producteurs (aversion pour le risque et l'innovation) et la recherche de la reproduction d'un mode de vie traditionnel. À cette conception se substitue une grille d'analyse que l'on peut qualifier de « stratégique », en ce qu'elle privilégie les pratiques ordinaires des agriculteurs dans leur environnement concret et en ce qu'elle complexifie les cadres de décision des agriculteurs tenus de composer entre des options multiples : la logique de limitation du risque et de l'incertitude n'est pas toujours incompatible et va même de pair avec le choix de nouvelles activités (recours au marché, au salariat, aux migrations) ; elle n'est nullement insensible à l'existence d'offres exogènes d'innovation (recours aux projets de développement impulsés de l'extérieur, s'ils permettent d'en capter certaines ressources) ; les dynamiques agraires sont traversées par les conflits internes aux sociétés rurales et aux unités de production ; la dépendance à l'égard du marché est en grande partie irréversible mais les options possibles face à cette contrainte se diversifient (y compris par des stratégies de sortie de l'agriculture) ; l'innovation par intensification n'est qu'une modalité possible d'innovation (COUTY, 1991 ; MILLEVILLE et SERPANTIÉ, 1994 ; YUNG *et al.*, 1992 et dans cet ouvrage ; OLIVIER de SARDAN, 1995 b ; CHALVEAU, 1995 b et 1997 b).

Le caractère commun au paradigme « stratégique » de l'analyse des dynamiques agraires et au paradigme du « processus émergent » dans les théories de l'innovation est de se situer dans des trajectoires historiques et temporelles et de faire une place croissante aux jeux et stratégies d'acteurs pour rendre compte des inflexions de trajectoire. Dans les deux cas, on peut parler d'un recul des « théories structuro-fonctionnalistes » pour lesquelles le comportement des acteurs est déterminé par le seul jeu des structures ou de leur loi immanente (qu'il s'agisse du comportement du paysan moyen, dicté par les conditions de l'activité agricole, ou de celui de l'entrepreneur-innovateur typique, dicté par la recherche du profit). Dans les deux champs d'étude, également, les logiques des acteurs sont décrites comme consistant à combiner des options plutôt qu'à exclure.

Le second résultat qui ressort des contributions est que les agents de l'innovation ne se réduisent pas aux agents ou à l'organisation qui proposent la nouveauté mais incluent aussi, on serait tenté de dire surtout, les agents, groupes d'agents et réseaux sociaux ordinaires qui participent au renforcement du processus d'innovation. En particulier, qu'il s'agisse d'innovations dites « spontanées » ou d'innovations « provoquées » (par un organisme ou un projet de développement, par exemple), la démarche analytique reste la même. Dans les deux cas, le processus d'invention ou d'emprunt ne constitue qu'une séquence particulière du processus d'appropriation de la nouveauté

(au double sens où le milieu technique et social « s'approprie » l'élément nouveau et, simultanément, « s'approprie à » cet élément pour être en mesure de l'intégrer). Même si ce processus procède d'une invention ou d'un emprunt exogènes, ce qui est le cas le plus fréquent, les agriculteurs (ou, plus précisément, les différents groupes d'agriculteurs en situation locale de confrontation et de négociation) restent en dernier ressort les artisans du destin d'une innovation-produit et les seuls à même d'en assurer l'appropriation par le milieu local (BOIRAL *et al.*, 1985 ; OLIVIER de SARDAN et PAQUOT, 1991).

L'attention portée à la dimension ordinaire et quotidienne des processus de transformation exige par conséquent la prise en compte du point de vue des acteurs sur leur situation. Cela entraîne quelques conséquences méthodologiques dont on peut énumérer les plus importantes : le processus d'innovation ne se réduit pas au processus d'invention ou d'emprunt initial et le décrire ne revient pas seulement à reconstituer la diffusion d'un produit nouveau (cf. les contributions de Darré, Gastellu et Delgado) ; les effets cumulatifs d'innovations incrémentales (les adaptations marginales dans le fonctionnement des exploitations et dans l'accès aux ressources) peuvent être aussi décisifs qu'une innovation radicale (cf. les contributions de Bosc et Yung et de Levang) ; un élément innovant sur un registre technique peut aussi se révéler avoir des effets « conservateurs » sur le plan institutionnel (cf. la contribution de Le Roy) ; enfin, les caractéristiques et les « qualités » de l'innovation-produit, telles qu'elles sont perçues par les agents et non seulement par l'observateur, peuvent changer dans le cours même du processus d'innovation (CHAUVEAU, 1995 a).

Par rapport à la conception de l'innovation-vulgarisation – qui, malgré les apparents changements dans les discours officiels, continue bien souvent d'assimiler l'agriculteur à un receveur de conseils émanant des experts –, la convergence des théories et des recherches empiriques sur l'innovation avec les approches récentes sur les dynamiques agraires fait ressortir le caractère émergent des évolutions et la nature somme toute ordinaire des ressorts du changement. Autant d'orientations qui ne peuvent se satisfaire de données agrégées et de modèles linéaires d'évolution – sans sous-estimer pour autant l'apport des données et des techniques quantitatives dans la connaissance des déterminants des processus de changement – et soulignent l'importance des analyses qualitatives fines, contextualisées et comparatives. De telles analyses qualitatives sont notamment indispensables pour prendre en compte les contraintes, les savoirs et les savoir-faire locaux ; pour dépasser les dichotomies entre innovation endogène et exogène, innovation par la demande et par l'offre, innovation dite « spontanée » et innovation « provoquée » ; pour prendre en compte l'hétérogénéité économique et sociale des différents

groupes d'acteurs ; pour contextualiser l'innovation technique par rapport aux conditions sociales et, plus généralement, institutionnelles.

L'évolution parallèle des paradigmes d'analyse des innovations, d'une part, et des dynamiques agraires, d'autre part, permet de penser que le thème de l'innovation n'a certainement pas épuisé ses vertus heuristiques comme grille d'analyse du changement et des recompositions socio-techniques. Encore faut-il garder à l'esprit que, même dans les recherches récentes sur l'innovation, l'objet d'étude « innovation » tend à se diluer. Cette perte de substance se fait au profit de la connaissance des relations d'interdépendance, multiples et négociées, que l'innovation-produit cristallise et contribue à réaménager. Les études spécialisées sur l'innovation portent de plus en plus sur le processus général de régulation entre structure et action sociale et, dans le cas d'innovations techniques, sur le processus d'arbitrage entre les différents enjeux autour des techniques. L'innovation vaut alors autant par la recomposition des coordinations ou des interactions qu'elle suscite entre les groupes d'acteurs que par les caractéristiques nouvelles de l'objet technique ou de l'organisation.

L'innovation ne peut donc être considérée comme une sorte d'unité fondamentale et discrète qui permettrait de reconstituer le changement passé ou de prédéterminer le changement. Considérée en elle-même, généralement de manière rétrospective, l'entrée classifiée par l'innovation nous donne sans doute une certaine idée du pourquoi des choses (ce qui suffit assez bien à une démarche structuro-fonctionnaliste appliquée à l'étude du fonctionnement des exploitations agricoles et des sociétés rurales), mais ne nous dit pas grand-chose du « comment ». Or c'est la recherche du « comment » qui est plutôt au centre des nouveaux paradigmes. Comment les acteurs ou les différents groupes d'acteurs font-ils face aux rigidités des structures pré-existantes ? Comment se créent-ils des marges de manœuvre et des opportunités ? Comment les déterminants structurels (qui ne doivent évidemment pas être ignorés) développent-ils leurs effets sur le jeu des acteurs ? Et, réciproquement, comment le jeu des acteurs influence-t-il les variables structurelles, soit par l'effet d'actions collectives organisées, soit, plus généralement, par les effets agrégés inintentionnels des comportements d'acteurs ? Comment cette interaction entre les stratégies d'acteurs et les effets de structure crée-t-elle des seuils d'irréversibilité ?

Le champ de l'innovation apparaît par conséquent plus pertinent et utile comme entrée particulière dans l'étude des dynamiques agraires que comme champ théorique spécifique, par rapport, bien sûr, au point de vue privilégié ici. Il n'en reste pas moins que les outils théoriques et méthodologiques des théories de l'innovation

peuvent apporter beaucoup aux études agraires dans les PVD, à condition de ne pas en « durcir » la spécificité.

LES IMPLICATIONS POUR LA RECHERCHE ET POUR LE DÉVELOPPEMENT :
TIRER LES ENSEIGNEMENTS DU CARACTÈRE PROCÉDURAL DE L'INNOVATION

On sait que pour Herbert SIMON (1976), la rationalité substantive, celle qui est prêtée à l'*homo oeconomicus*, correspond à un raisonnement déductif à partir d'un strict système d'axiomes. À l'inverse, la rationalité procédurale s'applique au comportement qui résulte d'un raisonnement inductif, c'est-à-dire d'une délibération à partir de l'exploration empirique des moyens d'accomplir des buts donnés. La rationalité substantive correspond à la logique de vérification, tandis que la rationalité procédurale correspond à la logique de la découverte de l'*homo cogitans* dans le cours même de son raisonnement (LE MOIGNE, 1995, citant Simon). Il est tout à fait utile pour notre propos de souligner que, pour SIMON (1976, cité par LE MOIGNE, 1995), « un corps de théorie pour la rationalité procédurale est compatible avec un monde dans lequel les humains continueront à penser et à inventer. Une théorie de la rationalité substantive ne l'est pas ». Cela signifie qu'agir implique un tant soit peu de découverte et donc d'innovation, de la même manière que, pour paraphraser Chomsky, parler une langue consiste moins à répéter des phrases déjà entendues qu'à inventer des phrases qui ne l'ont jamais été.

Ne pourrait-on pas alors, pour clarifier les débats, distinguer sur le même mode « l'innovation substantive » et « l'innovation procédurale » ? La première correspondrait au point de vue de l'observateur extérieur sur le processus d'innovation, point de vue délibérément basé sur des normes d'évaluation *a priori*, c'est-à-dire sélectives et normatives, de l'innovation (par exemple l'efficacité économique de la nouvelle combinaison de facteurs rares ou l'impact environnemental de nouvelles techniques). Dans le cas des agricultures des PVD, l'innovation par intensification et par augmentation du rendement est, par exemple, un critère tout à fait légitime d'évaluation des processus, à condition de prendre ce critère comme relevant d'un point de vue particulier qui peut ne pas se retrouver dans le point de vue des acteurs du processus. De la même manière, la logique d'innovation endogène, magnifiée par l'observateur en sympathie avec les acteurs qu'il observe, décrit de manière plausible la créativité inhérente à l'action humaine (cf. par exemple RICHARDS, 1986) ; mais encore faut-il être conscient qu'il s'agit le plus souvent d'une élaboration de l'observateur et que l'agriculteur africain serait le premier surpris d'être comparé à Edison, s'il en connaissait l'existence.

«L'innovation procédurale», de son côté, est également le résultat de l'élaboration de l'observateur extérieur, mais non pas d'un point de vue purement extérieur puisqu'il s'agit de décrire le processus et d'en rendre compte à partir des délibérations des acteurs en situation telles qu'attestées par des observations empiriques. On peut alors constater à quel point ces délibérations sont inséparables des significations sociales et culturelles et des routines organisationnelles qui caractérisent l'environnement de l'acteur social. Implicitement, beaucoup de recherches sur les agricultures des PVD utilisent d'ailleurs «l'innovation procédurale» comme canevas d'analyse des changements, par exemple dans les études sur la construction sociale des techniques et des innovations techniques, sur les fonctions et les effets non techniques des projets d'innovation, sur la production des connaissances dans les situations d'innovation, etc.

Des observations qui précèdent, on peut tirer quelques enseignements tant sur le plan de l'orientation des recherches que sur celui de l'action pour le développement.

Sur le plan de la recherche, souligner la dimension procédurale de l'innovation relativise la spécificité de l'entrée par l'innovation pour rendre compte des dynamiques rurales. Mais le paradigme de l'émergence des processus, développé dans les théories de l'innovation, n'en reste pas moins un point de vue incontournable pour l'étude de ces dynamiques. Cette orientation constitue d'ailleurs probablement le «pont» entre les recherches sur le fonctionnement des systèmes de production et des sociétés rurales, qui souffrent d'un excès de «systémisme» pour rendre compte des changements et des innovations, et les recherches spécialisées sur l'innovation, qui ne sont pas toujours en mesure d'identifier les innovations naissantes ou en cours d'émergence.

Réciproquement, les études sur les changements dans les sociétés paysannes des PVD sont susceptibles d'apporter aux spécialistes de l'innovation des matériaux comparatifs d'un grand intérêt, notamment en ce qu'ils confortent l'approche procédurale dans les situations spécifiques des pays en voie de développement caractérisées par la faiblesse des ressources matérielles, par l'instabilité de l'environnement agro-écologique et socio-économique, mais aussi par une grande flexibilité des ressources organisationnelles et institutionnelles.

Concernant la question pratique de l'action pour le développement, on peut conclure en renvoyant dos à dos, d'un côté, la vision prométhéenne de l'innovation, pain béni pour la techno-structure du développement et sa reproduction à l'identique, et, de l'autre côté, la vision misérabiliste et populiste de l'innovation «à la base», qui alimente bien souvent une idéologie participative purement incan-

tatoire. Dans les deux cas, l'un des principaux obstacles à l'innovation provient des préconceptions sous-jacentes aux interventions de développement elles-mêmes.

Il est toutefois extrêmement difficile de traduire ce constat assez commun en orientations précises de politique agricole et de vulgarisation. Comment renforcer les capacités à innover des agriculteurs des PVD, en particulier en Afrique noire? Peut-être faut-il se demander d'abord si la question est bien posée au regard des développements récents de la théorie de l'innovation elle-même. Sans doute que oui, s'il s'agit de contrer, pour la énième fois, la conception technocratique et centraliste du développement rural. Mais il est tout aussi possible que la véritable question ne soit pas là, comme le montrent les études spécialisées sur l'innovation, qui en font une variable à expliquer plutôt qu'explicative. Dès lors, la question est plutôt celle de la constitution d'un tissu économique et social qui permette des effets d'entraînement entre les multiples « innovations procédurales », un tissu économique et social capable « d'entraîner » et « d'intéresser » les acteurs à une échelle plus appréciable qu'elle ne l'est actuellement. S'agit-il seulement d'assurer aux agriculteurs un environnement favorable qui optimiserait « l'innovation substantive », auquel cas la solution risque d'attendre longtemps? À quelles conditions la flexibilité des systèmes techniques et institutionnels des sociétés rurales des PVD pourrait-elle être mise au service de formes de régulation d'accès aux ressources différentes des formes clientélistes, autoritaires ou technocratiques qui prévalent encore largement aujourd'hui? Le débat reste entier, mais des pistes sont tracées qui devraient promouvoir les échanges entre spécialistes de l'innovation et spécialistes des études agraires dans les pays en voie de développement.

Références bibliographiques

AKRICH (M.), 1992 — «The description of technical objects». In Bijker (W. E.), Law (J.), eds : *Shaping Society/Building Technology*, Cambridge (Mass.), The MIT Press : 205-224.

AUSTIN (G.), 1996 — «Mode of Production or Mode of Cultivation? Explaining the Failure of European Cocoa Planters in Competition with African Farmers in Colonial Ghana». In Clarence-Smith (W. G.), ed. : *Cocoa Pioneer Front since 1800. The Role of Smallholders, Planters and Merchants*, London, MacMillan : 154-175.

BAILEY (F. G.), 1973 — *Debate and Compromise: The politics of Innovation*. Oxford, Basil Blackwell, 343 p.

- BERRY (S.), 1974 — The concept of innovation and the history of cocoa farming in Western Nigeria. *Journal of African History*, 15 (1) : 83-95.
- BOIRAL (P.), LANTERI (J.-F.), OLIVIER de SARDAN (J.-P.), 1985 — *Paysans, experts et chercheurs en Afrique noire: sciences sociales et développement rural*. Paris, Ciface/Karthala, 224 p.
- BOSC (P.-M.), DOLLÉ (V.), GARIN (P.), YUNG (J.-M.), éd., 1992-1994 — *Le développement agricole au Sabel. I - milieux et défis*, 342 p. ; *II - Recherches et techniques*, 366 p. ; *III - Terrains et innovations*, 297 p. ; *IV - Défis, recherches et innovations au Sabel*, 383 p. Montpellier, Cirad, coll. Documents systèmes agraires, 17.
- BOSC (P.-M.), HANAK FREUD (E.), 1995 — *Recherche agricole et innovation en Afrique tropicale*. Montpellier, Cirad/Spaar, coll. Repères, 146 p.
- BOSERUP (E.), 1970 — *Évolution agraire et pression démographique*. Paris, Flammarion, 218 p.
- BYÉ (P.), MUCHNIK (J.), 1995 — «Présentation». In Byé (P.), Muchnik (J.), éd. : *Innovation et sociétés. I - Dynamismes temporels de l'innovation*. Montpellier, Cirad : 15-24.
- BYÉ (P.), MUCHNIK (J.), éd., 1995 — *Innovation et sociétés. I - Dynamismes temporels de l'innovation*. Montpellier, Cirad, 242 p.
- BYÉ (P.), CHANARON (J.-J.), PERRIN (J.), 1989 — Les déterminants de l'innovation en agriculture à travers la littérature sur le machinisme et les engrais. *Cahiers d'économie et sociologie rurale*, 10 : 66-96.
- CALLON (M.), LATOUR (B.), 1986 — Les paradoxes de la modernité : comment concevoir les innovations? *Prospective et Santé*, 36 : 13-25.
- CANCIAN (F.), 1989 — «Economic Behavior in Peasant Communities». In Plattner (S.), ed. : *Economic Anthropology*, Stanford, Stanford University Press.
- CHAMBERS (R.), 1983 — *Rural Development: Putting the Last First*. London, Longman. Traduction française : *Développement rural. La pauvreté cachée*. Paris, Karthala, 1990, 374 p.
- CHAUVEAU (J.-P.), 1992 — La pirogue sénégalaise. Généalogie d'une innovation. *Courrier de la Planète*, 10 : 32-34.
- CHAUVEAU (J.-P.), 1995a — «L'innovation cacaoyère. Histoire comparée de la cacaoculture en Afrique de l'Ouest». In Byé (P.), Muchnik (J.), éd. : *Innovation et sociétés. I - Dynamismes temporels de l'innovation*, Montpellier, Cirad : 43-58.
- CHAUVEAU (J.-P.), 1995b — Les agricultures africaines : évaluer la performance ou privilégier les processus? *Marchés Tropicaux et Méditerranéens*, n° hors série, décembre : 205-212.

CHAUVEAU (J.-P.), 1997 a — Cocoa as Innovation. African Initiatives, Local Context and Agro-ecological Conditions in the History of Cocoa Cultivation in West African Forest Lands (c. 1850- c. 1950). *Paideuma*, 43: 121-142.

CHAUVEAU (J.-P.), 1997 b — «Des "stratégies des agriculteurs africains" au raisonnement stratégique». In Blanc-Pamard (C.), Boutrais (J.), éd.: *Thème et variations. Nouvelles recherches rurales au Sud*, Paris, Orstom, coll. Colloques et Séminaires: 179-217.

CHAUVEAU (J.-P.), YUNG (J.-M.), éd., 1995 — *Innovation et sociétés. II- Les diversités de l'innovation*. Montpellier, Cirad, 379 p.

CHAUVEAU (J.-P.), dir., 1997 — *La dynamique des sociétés rurales face aux projets participatifs de développement rural. Réflexions et propositions d'action à partir d'expériences d'Afrique de l'Ouest*. Rome, FAO, coll. Participation Populaire, 11, 150 p.

COUTY (P.), 1991 — L'agriculture africaine en réserve : réflexions sur l'innovation et l'intensification agricoles en Afrique tropicale. *Cahiers d'Études Africaines*. 31, 121-122: 65-81.

DARRÉ (J.-P.), 1996 — *L'invention des pratiques dans l'agriculture: vulgarisation et production locale de connaissance*. Paris, Karthala, 194 p.

DIEMER (G.), SLABBERS (J.), eds, 1992 — *Irrigators and engineers: essays in honour of Lucas Horst*. Amsterdam, Thesis Publishers, 307 p.

DIEMER (G.), VAN DER LAAN (E. CH. W), 1987 — *L'irrigation au Sahel*. Paris, Karthala.

DUPRÉ (G.), éd., 1991 — *Savoirs paysans et développement*. Paris, Karthala.

ELDIN (M.), MILLEVILLE (P.), éd., 1989 — *Le risque en agriculture*. Paris, Orstom, coll. À travers champs.

ENGEL (P. G. H.), 1997 — *The social organization of innovation: A focus on stakeholder interaction*. The Netherlands Royal Tropical Institute, Kit Publications, 239 p.

FLICHY (P.), 1995 — *L'innovation technique: récents développements en sciences sociales. Vers une nouvelle théorie de l'innovation*. Paris, Éditions La Découverte, 207 p.

FLOQUET (A.), 1993 — *Dynamique de l'intensification des exploitations au sud du Bénin et innovations endogènes: un défi pour la recherche agronomique*. Dissertation zur Erlangung des Grades eines Doktors der Agrarwissenschaften (Agrarökonomie, Agrartechnik und Tierproduktion) der Universität Hohenheim, 411 p.

GASTELLU (J.-M.), MARCHAL (J.-Y.), éd., 1997 — *La ruralité dans les pays du Sud à la fin du XX^e siècle*. Paris, Orstom, coll. Colloques et Séminaires, 768 p.

GERVAIS (R.), 1990 — « Diffusion élitiste des innovations technologiques : des expériences de la Haute-Volta coloniale ». In McDougall (E. A.), ed. : *Sustainable Agriculture in Africa*, Africa World Press, Trenton, NJ : 235-256.

GREEN (R. H.), HYMER (S. H.), 1966 — Cocoa in the Gold Coast : A Study in the Relations between African Farmers and Agricultural Experts. *Journal of Economic History*, 26 (3) : 299-319.

HABERMAS (J.), 1993 — *La technique et la science comme « idéologie »*. Paris, Gallimard, Bibliothèque Médiations, 211 p.

HAYAMI (Y.), RUTTAN (V. W.), 1973 — Induced Innovation in agricultural development. In AYAL (E. B.), ed. : *Micro Aspects of development*, New-York, Praeger : 181-211.

HOPKINS (A. G.), 1973 — *An Economic History of West Africa*. Londres, Longman.

HOPKINS (A. G.), 1978 — « Innovation in a colonial context : African origins of the Nigerian cocoa-farming industry, 1880-1920 ». In Dewey (C.), Hopkins (A. G.), eds : *The Imperial Impact : Studies in the Economic History of Africa and India*, University of London, The Athlone Press : 83-96.

HYDEN (G.), 1985 — La crise africaine et la paysannerie non capturée. *Politique Africaine*, 18 : 93-113.

JEWSIEWICKI (B.) 1984 — « L'innovation technologique et le politique ». In Jewsiewicki (B.), Chrétien (J.-P.) : *Ambiguïtés de l'innovation. Sociétés rurales et technologies en Afrique centrale et occidentale au XX^e siècle*, Québec, Ed. Safi : 297-303.

LAVIGNE DELVILLE (P.), 1994 — *Migrations internationales, restructurations agraires et dynamiques associatives en pays soninké et haalpulaar (1975-1990). Essai d'anthropologie du changements social et du développement*. Doctorat en anthropologie sociale et ethnologie, École des hautes études en sciences sociales, Marseille, 394 p. plus annexes.

LE MEUR (P.-Y.), 1997 — *The social and political embeddedness of innovation. A case study about pineapple cropping in South Benin*. Working Papers on African Societies, 11, Berlin, Das Arabische Buch, 24 p.

LE MOIGNE (J.-L.), 1995 — « Sur la capacité de la raison à discerner : rationalité substantive et rationalité procédurale d'Aristote à H.A. Simon, par Descartes et Vico ». In Gérard-Varet (L.-A.), Passeron (J.-C.) : *Le modèle et l'enquête. Les usages du principe de rationalité dans les sciences sociales*. Paris, Éditions de l'École des hautes études en sciences sociales : 245-277.

- LEBEAU (A.), SALOMON (J.-J.), 1990 — Science, technology and development. *Social Science Information*, 29 (4) : 841-858.
- LEROI-GOURHAN (A.), 1945 — *Milieu et techniques*. Paris, A. Michel.
- LONG (N.), 1994 — Du paradigme perdu au paradigme... retrouvé? Pour une sociologie du développement orientée vers les acteurs. *Bulletin de l'APAD*, 7, juillet : 11-34.
- MARTINELLI (B.), 1987 — La fin et les moyens : l'ethnologie et l'intervention technologique. *Uomo*, 11 (2) : 319-341.
- MENDRAS (H.), FORSÉ (M.), 1983 — *Le changement social : tendances et paradigmes*. Paris, Armand Colin, coll. U. Sociologie, 284 p.
- MEYER (J.-B.), 1992 — *La dynamique de la demande dans l'innovation. Études de cas sur sa définition et son action par les réseaux socio-techniques*. Thèse doct., École nationale supérieure des mines de Paris, Centre de sociologie de l'innovation, 438 p.
- MEYER (J.-B.), 1995 — *La maîtrise sociale de l'innovation. Introduction bibliographique*. Paris, Orstom-Bondy, 13 p., *multigr.*
- MILLEVILLE (P.), SERPANTIE (G.), 1994 — Dynamiques agraires et problématique de l'intensification de l'agriculture en Afrique soudano-sahélienne. *C.R. Acad. Agric. Fr.*, 80 (8) : 149-161.
- MONGBO (R. L.), 1995 — *The Appropriation and Dismembering of Development Intervention. Policy, Discourse and Practice in the Field of Rural Intervention in Benin*. Thesis Landbouw Universiteit Wageningen, Grafisch Service Centrum Van Gils BV, 283 p.
- MORIN (S.), 1993 — «Innovations et développement rural dans les pays tropicaux : colonisation agraire, dégradation des milieux et refus de l'innovation dans les hautes terres de l'Ouest-Cameroun». In Vennetier (P.), dir. : *Innovations et développement rural dans les pays tropicaux*. Talence, Ceget/CNRS, coll. Espaces tropicaux, 8 : 107-212.
- MUCHNIK (J., coord.), 1993 — *Alimentation, techniques et innovations dans les régions tropicales*. Paris, L'Harmattan, 556 p.
- OIDEYÉ-FINZI (M.), BEROT-INARD (T.), 1996 — *Des machines pour les autres : vingt ans de technologies appropriées : expériences, malentendus, rencontres*. Paris, Fondation pour le Progrès de l'Homme, 235 p.
- OLIVIER de SARDAN (J.-P.), 1990 — Populisme développementiste et populisme en sciences sociales : idéologie, action, connaissance. *Cahiers d'Études Africaines*, 30 (4) : 475-492.
- OLIVIER de SARDAN (J.-P.), 1995 a — «Une anthropologie de l'innovation est-elle possible?» In Chauveau (J.-P.), Yung (J.-M.), éd. : *Inno-*

- vation et sociétés. II - Les diversités de l'innovation*, Montpellier, Cirad, 379 p. : 33-50.
- OLIVIER de SARDAN (J.-P.), 1995 b — *Anthropologie et développement. Essai en socio-anthropologie du changement social*. Paris, Karthala.
- OLIVIER de SARDAN (J.-P.), PAQUOT (É.), dir., 1991 — *D'un savoir à l'autre : les agents de développement comme médiateurs*. Paris, ministère de la Coopération et du Développement, 204 p.
- PÉLISSIER (P.), 1976 — Les riziculteurs des hautes terres malgaches et l'innovation technique. *Cahiers Orstom, série Sciences humaines*, 13 (1) : 41-56.
- PHILIPS (A.), 1989 — *The Enigma of Colonialism. British Policy in West Africa*. London-Bloomington, James Currey-Indiana University Press.
- RICHARDS (P.), 1983 — Ecological Change and the Politics of African Land Use. *African Studies Review*, 26 (2) : 1-72.
- RICHARDS (P.), 1985 — *Indigenous Agricultural Revolution. Ecology and Food Production in West Africa*. 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, The Free Press, Third Edition, 453 p.
- SAUTTER (G.), 1978 — «Dirigisme opérationnel» et stratégie paysanne ou l'aménageur aménagé. *L'Espace géographique*, 7 (4) : 233-243.
- SCHLEMMER (B.), éd., 1995 — *Innovation et sociétés. III - Les principaux acteurs de l'innovation*. Montpellier, Cirad, 199 p.
- SCHULTZ (T. W.), 1964 — *Transforming Traditional Agriculture*. New Haven, Yale University Press.
- SCOTT (J.), 1976 — *The Moral Economy of the Peasant. Rebellion and Subsistence in Southeast Asia*. New Haven & London, Yale University Press.
- SERPANTIÉ (G.), 1991 — *Point de vue d'un agronome sur l'innovation dans l'agriculture tropicale*. «L'innovation en milieu agraire», table ronde du Laboratoire d'études agraires, Montpellier, 17-18 octobre 1991, 5 p.
- SIMON (H. A.), 1976 — «From substantive to procedural rationality». In Latsis (S. J.), ed.: *Method of Appraisal in Economics*, Cambridge, Cambridge University Press : 129-148.
- TCHAYANOV (A.), 1990 (1^{ère} édit. en russe, 1925) — *L'organisation de l'économie paysanne*. Paris, Librairie du Regard, 344 p.

TREILLON (R.), 1992 — *L'innovation technologique dans les pays du Sud : le cas de l'agro-alimentaire*. Paris, ACCT, 269 p.

VENNETIER (P.), dir., 1993 — *Innovations et développement rural dans les pays tropicaux*. Talence, Ceget/CNRS, coll. Espaces tropicaux, 8, 212 p.

WATTS (M.), 1983 — « Good try, Mr Paul ». Populism and the politics of African Land-Use. *African Studies Review*, 26 (2) : 73-83.

YUNG (J.-M.), ZASLAVSKY (J.), DEVEZE (J.-C.), 1992 — *Pour une prise en compte des stratégies des producteurs*. Montpellier, Cirad-Sar, coll. Documents systèmes agraires, 18, 72 p.

**Usages disciplinaires
de l'innovation
dans les études agraires**

Première partie

Techniques des agronomes,
pratiques des agriculteurs

Le changement technique impulsé de manière volontariste dans les agricultures africaines a longtemps privilégié la voie d'un transfert pur et simple des résultats de la recherche agronomique expérimentale, la vulgarisation étant censée faire adopter par les agriculteurs les modèles préconisés. Cette démarche linéaire, souvent qualifiée de « descendante », repose, d'une part, sur la conviction (au moins implicite) que la station expérimentale constitue par essence le lieu d'élaboration des modèles techniques de progrès, et, d'autre part, sur une division claire et stricte du rôle des différents intervenants : au chercheur de concevoir ces nouveaux modèles, au vulgarisateur de trouver les moyens adéquats pour les « faire passer », au paysan de les appliquer.

UNE COHÉRENCE MISE À MAL

Les thèmes techniques proposés sont sectoriels ou plus ou moins globaux ; ils peuvent aller d'une opération culturale particulière à un système de culture complet (combinant plusieurs plantes, l'ordre de leur succession et les itinéraires techniques recommandés pour chacune). C'est généralement d'un ensemble cohérent de thèmes qu'il s'agit. Le terme de « paquet technique », aujourd'hui tombé en désuétude, a fait florès dans les années de la « révolution verte », traduisant l'idée que le progrès technique en agriculture ne peut résulter que de la conjonction d'un ensemble d'innovations en interaction positive. Le paquet technique s'élabore le plus souvent autour de la création d'un matériel végétal performant auquel on associe les techniques culturales susceptibles, dans des conditions pédoclimatiques données, d'exprimer au mieux ses virtualités. On comprend que la station expérimentale constitue le lieu de mise au point de tels modèles, dont les performances sont appréciées à travers une batterie de critères dans laquelle le niveau de rendement occupe la première place. Le modèle fortement valorisé est celui du système intensif, qui permet d'approcher au mieux le potentiel de productivité autorisé par le matériel végétal et le milieu biophysique.

Une telle conception apparaît de fait très techniciste. L'agriculteur doit mettre en œuvre les techniques recommandées et peut être perçu comme un obstacle à l'expression de potentialités que les

modèles de progrès se proposent d'extérioriser. Les termes de « vocation du milieu » et de « freins humains au développement » constituent des expressions clés d'un discours daté, révélateur d'une vision du développement agricole dirigé vers un objectif primordial, celui de la « mise en valeur » du milieu. Les agriculteurs en sont les agents, et l'on considère qu'ils ne peuvent aussi en être que les bénéficiaires.

Mais force est de constater que l'adoption du modèle technique ne va pas sans poser problème. Du rejet pur et simple au tri sélectif des propositions, les exemples abondent montrant que le modèle « à imiter » voit sa cohérence bien souvent mise à mal, et le modèle réalisé peut n'avoir que de lointains rapports avec ce qui était prévu à l'origine. Le terme de *gap* désigne précisément l'écart constaté entre les promesses du modèle telles qu'elles s'exprimaient en milieu contrôlé (en conditions que l'on peut qualifier d'optimales au sens agronomique du terme) et les résultats observables après son adoption plus ou moins satisfaisante par les agriculteurs. La recherche agronomique impute volontiers la responsabilité de ce *gap* soit aux agriculteurs eux-mêmes (considérés comme réfractaires au progrès, inaptes à maîtriser de nouvelles techniques, ou prisonniers de pesanteurs sociales), soit aux dispositifs d'encadrement et aux méthodes de vulgarisation adoptées. Et durant longtemps il n'y a pas eu de véritable remise en question des modèles eux-mêmes, ni *a fortiori* des conceptions qui les sous-tendaient.

En fait, on peut estimer qu'un triple malentendu pénalise la pertinence du modèle et la réussite de son transfert :

- ✧ le modèle est le produit d'une recherche agronomique largement importée, qui privilégie une certaine voie du progrès technique et un modèle dominant fortement valorisé : maximisation de la productivité de la terre, conception évolutionniste du changement qui doit respecter une progression dans les étapes à franchir ;

- ✧ la recherche considère implicitement que le modèle issu du milieu contrôlé de la station expérimentale est susceptible d'être transféré tel quel dès lors qu'il a fait ses preuves, c'est-à-dire qu'il a été sanctionné à travers la grille d'évaluation des agronomes. Autrement dit, on admet que le modèle technique est aussi un modèle pour la pratique ;

- ✧ la confiance accordée au modèle conduit à interpréter l'attitude des agriculteurs, lorsqu'ils refusent tout ou partie de ce qu'on leur propose, comme un comportement passif de résistance à la nouveauté. Une analyse plus ouverte des faits montre au contraire qu'il s'agit souvent d'une démarche active de reconsidération des propositions, de reconstruction du modèle technique.

UN CAS EXEMPLAIRE : LE PROJET « TERRES NEUVES » AU SÉNÉGAL

On peut illustrer ces propos à partir d'un cas précis, celui du projet « Terres neuves », engagé au Sénégal au début des années soixante-dix. La première phase de ce projet pilote initié par la Banque mondiale portait sur le transfert, de 1972 à 1974, dans une région quasiment vide du Sénégal oriental, de trois cents familles originaires du centre surpeuplé du Bassin arachidier. Elle était destinée à tester un certain type d'intervention et préfigurait un programme de colonisation beaucoup plus vaste, visant à la mise en valeur systématique et contrôlée des terres inexploitées de l'est du pays.

Le projet était établi sur la base d'objectifs ambitieux : intensification et diversification des cultures (arachide, cotonnier, maïs, sorgho), mise en œuvre de techniques culturales perfectionnées (traction bovine, fertilisation minérale forte, assolements et rotations susceptibles de maintenir le potentiel de fertilité des sols). Il prévoyait la création de six villages sur des terres à bonne valeur agricole, la réalisation d'infrastructures indispensables (pistes d'accès aux villages, forages profonds ou puits), l'attribution à chaque famille d'un lot de 10 hectares dont 6 devaient être cultivés à partir de la troisième année (2 ha supplémentaires entrant en jachère et 2 autres étant maintenus en défens), la mise à la disposition des agriculteurs de tous les moyens de production nécessaires (paire de bœufs et matériel de culture attelée, engrais et semences sélectionnées), la mise en place d'un encadrement dense (deux vulgarisateurs par village), la signature par chaque chef de famille d'un contrat d'exploitation par lequel il s'engageait à respecter un certain nombre d'engagements. De tels objectifs supposaient un investissement important et induisaient un style d'intervention résolument dirigiste.

Durant ces trois années, le programme d'installation des familles se réalisa comme prévu et les infrastructures furent créées, parfois au prix de grandes difficultés. Les migrants, dans leur grande majorité, étaient parvenus à s'assurer rapidement des revenus monétaires suffisants, à satisfaire leurs besoins vivriers, et la plupart d'entre eux considéraient leur nouveau lieu de résidence comme définitif. La réussite économique était indéniable, mais ne traduisait en fait que très imparfaitement la mise en œuvre des moyens assignés pour y parvenir.

Il s'est très vite avéré que les besoins en terres des agriculteurs avaient été largement sous-estimés, de même que leur capacité de défrichement. Ainsi, la troisième année, les surfaces mises en culture atteignaient près du double de ce qu'ils auraient dû cultiver à terme, la tendance étant, grâce à des défrichements sommaires, de préparer au plus vite la surface à ensemercer la plus étendue possible. Conjointement à cette extension rapide des superficies cultivées s'était affirmée très vite la place de choix réservée à l'arachide, qui avait représenté jusqu'à 70% de l'assolement. La place du cotonnier était demeurée très limitée, et les rotations préconisées n'avaient pu être respectées. Le schéma de mise en valeur adopté par les auteurs du projet était fondé sur une conception simplificatrice de l'exploitation agricole, ignorant que si les cultures céréalières dépendent presque exclusivement du chef de famille, l'arachide, en revanche, est une culture individuelle devant assurer le revenu de chaque membre de l'exploitation (les *sourga*, actifs masculins dépendants, ainsi que les femmes ont des champs personnels dont le produit leur appartient en propre). L'attribution de lots de terre strictement égaux à tous les colons était par ailleurs une disposition parfaitement théorique et les agriculteurs réalisaient, par des prêts de terre ou par l'extension des défrichements, les réajustements qui s'imposaient en fonction de la taille des familles.

Les écarts entre les prévisions et la réalisation s'exprimaient tout aussi fortement dans l'application des itinéraires techniques. Un tri des thèmes avait été opéré, aboutissant à rejeter ceux qui ne pouvaient s'accorder avec l'accroissement des surfaces cultivées : refus complet du labour à la charrue, auquel avait été substitué un grattage superficiel d'exécution rapide, limitation des surfaces en cotonnier dont la culture est beaucoup plus exigeante en travail que l'arachide, adoption de doses légères d'engrais minéral... En revanche, la culture attelée était généralisée, et le cheval avait complété dans bien des cas la paire de bœufs, afin de réaliser plus rapidement les opérations de semis et de sarclage.

Les systèmes de culture pratiqués par la grande majorité des agriculteurs s'écartaient donc très sensiblement du modèle vulgarisé. Mais les choix opérés par les paysans ne pouvaient être considérés comme l'expression d'une faible maîtrise technique, car ils répondaient en fait positivement à leurs objectifs économiques. Ces choix conduisaient à dénaturer le schéma proposé, pour le rendre proche des systèmes de culture mis en place sur la frange pionnière du Bassin arachidier dans un contexte de migration spontanée. Les agriculteurs avaient opté pour des systèmes de culture résolument extensifs, en donnant la priorité au contrôle de l'espace et à la productivité de leur travail. Et le problème de fond était finalement de savoir si un modèle

intensif du type de celui qui avait été élaboré pouvait être accepté dans des conditions de grande disponibilité en terres.

Une quinzaine d'années plus tard, alors que le mouvement migratoire s'est poursuivi, les tendances précédentes se sont confirmées et amplifiées. Elles se sont sans aucun doute trouvées renforcées par les effets de la sécheresse, par le retrait de l'encadrement ainsi que par les dispositions prises dans le cadre de la politique d'ajustement structurel. Si les surfaces cultivées par actif se sont stabilisées, les systèmes de culture ont évolué vers la simplification et l'extensification. Le mil précoce et l'arachide occupent la quasi-totalité des assolements, la préparation du sol avant semis est devenue épisodique, les apports d'engrais ont été abandonnés. Une forte différenciation économique se manifeste par ailleurs entre les exploitations. La réalité actuelle n'a plus qu'un très lointain rapport avec le modèle technique initialement préconisé et les principes égalitaires qui devaient présider à l'affectation des terres et des autres moyens de production.

Le cas du projet «Terres neuves» illustre bien l'illusion d'une certaine conception du transfert d'un modèle technique qui, élaboré strictement à partir des acquis de la recherche agronomique de station et d'une appréciation des possibilités et des contraintes du milieu biophysique, s'est trouvé brutalement confronté à des logiques paysannes qui ne pouvaient l'accepter. Les concepteurs du modèle n'avaient notamment pas jugé utile de tenir compte des règles d'organisation et de fonctionnement de l'exploitation agricole, et postulaient une uniformité des situations familiales. Ils ne s'étaient pas davantage interrogés sur la question de l'acceptabilité du modèle technique dans les conditions de grande disponibilité en terre qui caractérisaient par définition cette région. La cohérence agronomique du modèle suffisait à sa validation.

DU MODÈLE TECHNIQUE ET DES VICISSITUDES DE SON TRANSFERT

La notion de rendement est naturellement privilégiée par les agronomes, car elle traduit l'efficacité de phénomènes biophysiques, en référence à un peuplement végétal et à l'interception d'un rayonnement par une surface. Elle s'impose par ailleurs là où le facteur terre est limitant, et affecté d'un coût élevé, ce qui est généralement le cas dans les agricultures européennes, mais pas toujours en régions tropicales. Il est avéré, là où la terre ne constitue pas une res-

source rare, que des modes de conduite extensifs parviennent à assurer une productivité du travail supérieure à celle de systèmes intensifs, les agriculteurs donnant alors la priorité à la valorisation de leur facteur de production le plus rare. Même lorsque les ressources en terre sont limitées, et que le rendement s'impose comme le premier critère d'efficacité, il serait erroné de négliger la productivité du travail, car tout agriculteur y est très sensible. Leur comportement peut apparaître agronomiquement incorrect, en s'éloignant des recommandations liées au respect d'un modèle technique vulgarisé, mais être néanmoins économiquement justifié.

On relèvera par ailleurs que le comportement d'un agriculteur s'inscrit dans une logique d'élaboration de la production, c'est-à-dire de quantités de produit à récolter. Les agronomes, et peut-être aussi les économistes, ont visiblement quelques difficultés à passer d'une logique de productivité à une logique de production, qui est celle du praticien. Les choix réalisés par les agriculteurs dans l'affectation de leur force de travail s'éclaireraient sans doute si l'on prenait mieux en compte le cadre dans lequel ils exercent leur activité.

Ce qui est optimum pour l'agronome ne l'est pas forcément pour l'agriculteur. Si l'on reconnaît cette évidence, il faut aussi en admettre les implications. Il convient notamment de se départir d'une vision purement techniciste du fait technique. La notion de « pratique », à laquelle font à présent référence de nombreux agronomes, doit y contribuer. Il s'agit d'envisager la technique « en situation », avec tout ce que cela implique : pluralité d'acteurs et d'objectifs dans l'exploitation agricole, diversité des comportements, univers dimensionné par l'appareil de production et les coûts de réalisation des techniques, etc. S'intéresser aux pratiques revient donc à se pencher non seulement sur l'impact des techniques, sur les processus d'élaboration du rendement et les états du milieu mais aussi sur les conditions de mise en œuvre des techniques, sur les déterminants de leur choix, sur la perception qu'en ont les agriculteurs. En matière de changement, la distinction entre technique et pratique recoupe celle qui existe entre invention et innovation. Pour devenir une pratique, la technique doit prendre place dans une organisation qui a ses finalités, ses règles et ses contraintes. La technique doit être, dans les deux sens du terme, « appropriée ».

La notion de pratique et les questions qui lui sont associées doivent aider l'agronome à reconsidérer non seulement la pertinence de ses modèles techniques (il n'y a pas en soi de bonnes ou de mauvaises techniques), mais aussi sa propre pratique de recherche. Il ne s'agit plus seulement de travailler à « l'optimum agronomique » pour révéler des potentiels de réponse, mais également de produire des références correspondant aux conditions réelles, plus ou moins défavora-

bles, dans lesquelles les agriculteurs exercent leur activité, et de moduler les propositions techniques en fonction de la diversité des situations particulières. Cette recherche de modèles alternatifs ne peut procéder que d'un renouvellement des méthodes de travail, qui se fonde sur une réelle interaction entre lieux d'exercice de l'agronomie (situation agricole/milieu contrôlé) et entre démarches (enquête/expérimentation). Est-il besoin par ailleurs d'évoquer le rôle exercé par le contexte (économique, politique, institutionnel) sur la pertinence, nécessairement contingente, des nouveautés proposées aux agriculteurs par la recherche? Sans doute pas, sauf pour souligner que ce contexte est affecté de changements de plus en plus profonds et rapides, qui rendent vite caduques certaines recommandations techniques et qui fixent un cahier des charges évolutif à la conception des nouveaux modèles. Ceux-ci ne peuvent donc être ni uniformes, ni stables. C'est, de fait, la notion même de « modèle à imiter » qui se trouve mise en cause, la recherche ne pouvant à elle seule statuer sur la validité économique et sociale de ses propositions.

Bien sûr, les choses ont changé depuis la période où le terme de « paquet technique » était à l'honneur. Des certitudes se sont émoussées, un doute salutaire s'est installé chez les agronomes, les procédures se sont diversifiées, et la recherche agronomique a largement débordé du milieu contrôlé. L'enquête a été combinée à l'expérimentation ; des dispositifs hybrides (expérimentations en milieu paysan, recherche participative) ont été imaginés ; les diagnostics de situations ont été mis à profit afin d'orienter les travaux expérimentaux ; les savoirs paysans ont été réhabilités. Mais le problème évoqué est loin d'avoir été résolu pour autant, et la conception du modèle technique et de son transfert reste très ancrée dans les mentalités ainsi que dans la manière dont est organisée et programmée la recherche agronomique.

L'innovation est-elle risquée ?
Un point de vue agro-économique

Depuis une vingtaine d'années, de nombreux travaux portant sur la dynamique sociale des systèmes agricoles et sur leur fonctionnement technique ont renouvelé les représentations du monde rural. Pourtant, force est de constater que l'image d'un paysan soupçonneux envers la nouveauté, attaché à la terre et garant des valeurs traditionnelles n'a pas disparu, y compris chez les agents du développement, les chercheurs et même chez certains agriculteurs. Pour sa part, la recherche ruraliste s'est-elle complètement dégagée de tous les préjugés? Il convient d'abord de constater le retard mis à considérer l'innovation comme un processus et à en analyser les règles, du moins dans la littérature francophone, alors même que la finalité de ce type de recherche est l'amélioration des procédures du développement rural. Par ailleurs, il ne fait pas de doute que pour de nombreux praticiens du développement l'immobilisme d'une agriculture traduit d'abord une pathologie, qui doit au moins faire l'objet d'un diagnostic. À la différence du médecin, qui ne choisit pas son malade, la focalisation des chercheurs sur des agricultures peu dynamiques et marginales traduit implicitement une conception selon laquelle une société qui change serait saine et selon laquelle le changement, naturel, ne susciterait pas de problématisation particulière. Finalement, la surévaluation de l'immobilisme pour les uns et de l'innovation pour les autres se concrétise par une approche tronquée des sociétés paysannes, alors que les analyses devraient s'appliquer autant aux agricultures dynamiques qu'à celles en difficulté, et porter autant sur les modes de fonctionnement que sur les changements.

Dans ce cadre, dire que l'innovation est risquée est devenu une banalité. Selon Schumpeter, la prise d'un risque par un entrepreneur conditionne un profit additionnel, et l'innovation se définit par le risque lui-même. Cependant, ce qui s'avère valable au sein du secteur industriel ne l'est pas nécessairement au sein du secteur agricole. En outre, si le risque fonde le changement, il justifie autant son contraire, l'aversion au risque étant un argument répété des tenants de l'immobilisme.

Ces apparentes contradictions amènent à s'interroger : de quel risque parle-t-on? Toutes les innovations entrent-elles dans un cadre explicatif unique? Dans la première partie de ce travail, quelques exemples remettent en cause la généralité de la relation entre risque et innovation. Cette introduction aux mécanismes du changement souligne la nécessité de réviser quelques-uns de nos réflexes, en parti-

1. Si la discipline agronomique s'est un moment crispée sur l'opposition entre terrain et station (TAPONIER *et al.*, 1994). GRAS *et al.* (1989) ont montré comment l'expérimentation se combine au suivi de fonctionnement et à l'enquête. Néanmoins, l'agronomie de terrain et l'agro-économie reposent chacune sur un postulat particulier. Les agronomes de terrain jugent les pratiques paysannes au regard des lois de l'écologie et de la biologie et suggèrent des améliorations pour une meilleure maîtrise technique. (suite p. 45)

culier en agro-économie. Cette approche centrée sur les décisions prises dans une exploitation agricole n'est pas exempte de contradictions internes, mais également avec l'agronomie de terrain¹, dont elle se réclame pourtant (deuxième partie). Dans la troisième partie enfin, quelques pistes sont suggérées pour compléter les dispositifs disciplinaires dans ce sens.

1. (suite) Les agro-économistes, quant à eux, insistent sur la logique de prise de décisions des agriculteurs, qui, outre cette maîtrise technique, dépend de l'exploitation et de son environnement économique, social et institutionnel.

L'INNOVATION EST-ELLE RISQUÉE ?

La perception de l'innovation est encore trop sommaire dans plusieurs disciplines. Faute de problématisation, les idées reçues ont encore force de loi. Parce que le risque représente la notion la plus couramment couplée à l'innovation, il sert ici de révélateur.

Le risque dans le changement radical

Au niveau de l'unité de production, les raisons qui expliquent l'absence de changement sont nombreuses (tabl. I). À un niveau plus englobant, d'autres considérations sont invoquées : inadaptation des infrastructures (hydraulique, etc.) et des cultivars, inaptitude du dispositif de développement. Pour expliquer des dynamiques différentielles, on insiste sur la diversité des objectifs, qui vont de la survie au désir d'émancipation sociale, en passant par des notions comme la paresse, une réalisation patrimoniale particulière (terre, scolarité), l'acquisition d'une stature politique pour l'élite, etc.

Tableau I

Argumentaire de l'absence de changement au niveau de l'unité de production.

- ◊ Manque de moyens : trésorerie, force de travail ;
- ✧ Manque de connaissance des agriculteurs ou maîtrise technique insuffisante ;
- ◊ Écologie inadéquate ou mise en valeur peu compétitive ;
- * Objectifs spécifiques des producteurs ;
- ◊ Contraintes sociales et résistance culturelle ;
- * Aversion psychologique au risque ;
- ◊ Difficulté de la « déconstruction » et de la reconstruction d'un fonctionnement ;
- ◄ Incertitude et danger...

Ce faisceau d'hypothèses souligne la multidétermination du comportement d'un agriculteur. Cette abondance dénote aussi l'insistance à vouloir expliquer l'immobilisme. Pourtant, les exploitations agricoles changent, non seulement par touches, mais aussi de manière brutale. Un exemple évocateur est celui des rizières asiatiques qui, surbais-

sées, se transforment en bassins à crevettes ou, par hortillonnage, en zones légumières. Une autre illustration, plus connue, est donnée par les producteurs serristes en France. La conception des serres définit étroitement une gamme de productions. Or, suite à une calamité et après remboursement par les assurances, un nouveau type de serres donne accès à des marchés d'autant plus lucratifs que les autres serristes ne sont pas immédiatement en mesure d'en profiter. L'exemple montre que si les bénéfices escomptés ne suffisent pas toujours à engager une modification radicale, l'environnement institutionnel – ici les assurances – peut compenser le risque et même les carences en capital du producteur.

D'autres exemples infirmeraient la généralité d'un clivage de nature entre innovations radicales et incrémentales. LEFORT (1988) avait proposé de classer les difficultés du passage d'un état à un autre par degré : innovations additives, modificatrices ou transformatrices. Explicitement, le coût du changement et le risque pris y joueraient un rôle déterminant. En fait, si le passage entre deux fonctionnements peut représenter une gêne provisoire, les exemples spectaculaires de changement relativisent l'avantage que procure la progressivité. Même au Sahel, où les moyens d'existence sont précaires, Bosc *et al.* (1990) signalent les succès récents d'une activité comme l'aquaculture. La progressivité d'un changement proposé peut certes jouer un rôle d'adjuvant, mais l'environnement institutionnel, tel l'accès au crédit ou le partage social du risque, compense souvent les carences de l'unité de production et facilite le changement radical quand celui-ci est avantageux. En concluant à l'absence de relations entre l'importance du changement et le succès ou l'échec d'un projet de développement, les analyses de ces mêmes auteurs remettent en cause la généralité de la relation entre risque et innovation.

Si, dans le cadre du développement rural, les impératifs de l'innovation provoquée ont conduit à privilégier cette approche, l'étude de l'innovation spontanée montre que l'une et l'autre nécessiteraient des conditions similaires. À la question : « Est-il difficile de changer? », on serait tenté de répondre par la négative, tant les anciens riziculteurs semblent insensibles au danger et à l'incertitude. La description de quelques mécanismes qui participent à la décision de changement apportera une réponse plus nuancée.

L'incertitude d'une nouvelle configuration technico-économique

Une contrainte ayant été détectée, l'agriculteur va engager un changement qui implique deux phases concrètes : la période de rupture et celle du fonctionnement ultérieur. Comme on vient de le voir, la

rupture inclut non seulement la reconstruction d'un fonctionnement, mais aussi la déconstruction d'un cadre de références et de synergies patiemment construit. En revanche, l'incertitude qui nimbe le fonctionnement ultérieur de l'exploitation agricole est vécue différemment selon la configuration du couple exploitation agricole-environnement et selon le type d'innovation. En particulier, elle varie selon qu'il s'agit :

◊ d'imiter un voisin : le marché préexiste, et les techniques sont à copier avec un minimum d'adaptation personnelle ;

* de mettre à profit un débouché agro-alimentaire : le produit est quasiment fixé, mais les techniques culturales sont à mettre au point ;

◊ de construire, sur une initiative personnelle, une production inédite dans la région (avec les techniques adéquates) et de conquérir un marché.

Très certainement, les fronts pionniers sans encadrement étatique illustrent le degré maximal d'incertitude. L'innovation y est permanente car la société et, surtout, les individus doivent répondre aux défis que posent les ajustements entre l'environnement économique et les exploitations agricoles. En l'absence de débouchés opportuns et d'une redéfinition des règles sociales (héritage, rapports sociaux), ce type d'agriculture peut déboucher sur une crise (MOLLARD, 1995).

L'IMITATION

Les principaux intrants à l'origine de la deuxième révolution agricole (engrais, herbicides et variétés améliorées) partagent la caractéristique de la divisibilité. Testables à échelle réduite, ils donnent à l'agriculteur la possibilité de se construire une représentation de leur action et d'imaginer un projet de fonctionnement général. Les règles de décision qui lui permettront de s'adapter à la variabilité climatique et économique sont expérimentées, parfois dans le jardin potager ou sur une portion de parcelle. Inversement, une charrue ou un tracteur sont des investissements substantiels qui ne peuvent faire l'objet de tests préliminaires. En fait, le processus d'innovation n'est pas fondamentalement différent du cas précédent, à ceci près que l'imitation se substitue à la progressivité. Dans ce cas, la réversibilité n'est pas davantage une condition requise, encore que la location du matériel, qui rend l'opération réversible, puisse favoriser le changement.

Certes, un changement réalisé par de nombreux agriculteurs semble constituer la preuve d'un processus inéluctable et sans problème majeur. En fait, l'imitation n'est pas une opération simple pour l'exploitant agricole. Outre des coûts, elle engage des réseaux de relations locales² (un « groupe professionnel ») et mobilise des appuis à

2. En Thaïlande, pour introduire une culture, l'agriculteur d'origine thaïc se réfère plutôt à des amis ou à des voisins, alors que celui d'ascendance chinoise se réfère à un membre de sa parenté. On notera par ailleurs que la première situation débouche sur davantage d'échecs que la seconde, où interviennent les solidarités de la famille élargie.

l'extérieur de l'exploitation. Par ailleurs, la phase d'imitation, ou de diffusion, suit celle des « portiers du progrès », encore appelés les « vrais innovateurs » (MENDRAS et FORSÉ, 1983). Bien qu'il ne leur soit pas exclusif, ce rôle est souvent dévolu aux notables. Deux types de motivations animent ce groupe : la consolidation d'une position sociale et l'émulation au sein de la classe elle-même. Un exemple évocateur est celui de la société française des Lumières vers 1750 où ces objectifs ont particulièrement joué. L'émulation entre les nobles talonnés par une bourgeoisie et des fermiers entreprenants (MORICEAU et POSTEL-VINAY, 1992) a contribué à la vogue de l'intensification agricole sur le modèle anglais (BOURDE, 1967)³. Si le diagnostic et la perception des besoins avaient été justes (SIGAUT, 1976), la diffusion des innovations aurait pu entraîner une baisse du prix des matériels. L'exemple montre à quel point une conviction, ici de nature spéculative suite aux théories de l'agronomie naissante, peut animer une poignée d'individus. De la même manière, des motivations économiques mais aussi politiques peuvent expliquer des investissements *a priori* étonnants. Ainsi un riche agriculteur mexicain vivant dans une zone déshéritée a-t-il acquis un matériel d'incorporation partielle d'excréments séchés dans l'alimentation des porcs, motivé non seulement par des raisons économiques, mais aussi par sa volonté de consolider sa place de leader politique dans une région où la population est sensible à la technologie américaine.

L'imitation est le processus par lequel l'agriculteur doit incorporer un matériel connu dans un système dont le fonctionnement résultant est, lui aussi, quasiment connu. Pour le notable, l'incertitude est plus grande, mais elle demeure dans des limites acceptables étant donné, d'une part, les moyens financiers dont il dispose et, d'autre part, les avantages politiques qu'il peut en retirer. Dans tous les cas, si le risque est limité ou calculé, l'imitation n'est pas un processus aussi simple qu'il y paraît, surtout dans les sociétés rurales qui ne disposent pas de procédures sociales d'apprentissage technique efficaces.

LA CRÉATION D'UN MARCHÉ

La création d'un marché et la mise au point de techniques de production peuvent comporter davantage d'incertitudes. En fait, des mécanismes institutionnels et des procédures propres à l'unité de production permettent de les circonscrire dans bon nombre de situations. Deux variantes peuvent être distinguées. La première concerne un petit producteur qui s'essaie à un marché local, de fleurs par exemple. Le risque est nul car la production, faible au départ, est progressive et elle entre dans le cadre de productions diversifiées. Or, « la menace est crédible seulement quand les investissements sont irréversibles » (JOLY et DUCOS, 1993 : 113). Un risque négligeable

3. L'émulation a été telle que de gros travaux d'assainissement privés ont conduit à des faillites retentissantes (BOURDE, 1967).

conduit de nombreux producteurs à s'insérer dans ce créneau, ôtant à l'innovation toute rentabilité. Pour parer à une telle éventualité, la seconde variante mise sur une mobilisation considérable de capitaux. Un risque particulièrement élevé est un atout, car il est aussi un frein aux initiatives d'autrui. Nous citerons en exemple l'entreprise France-Autruche, dont l'ambition initiale embrassait l'horizon européen. Son promoteur cherchait à contrôler deux étapes clés, reproduction et abattage, avant d'engager d'autres agriculteurs à produire pour la filière. L'octroi d'un avantage décisif dépendait du minutage de l'opération. Aussi les investissements furent-ils réalisés avant que certains pays n'aient autorisé la commercialisation de ce type de viande sur leur territoire. Pour que les concurrents potentiels soient pris de vitesse, l'entreprise a cherché à s'affirmer comme leader dès l'état naissant du marché. Par ailleurs, la construction d'une demande sociale ne fut pas négligée, avec l'appel aux techniques de marketing ciblées moins sur les saveurs d'une viande nouvelle que sur la création d'une cuisine originale : appel à un chef cuisinier, édition de recettes gastronomiques.

Le notable mexicain et le jeune éleveur d'autruches sont les entrepreneurs héroïques décrits par Schumpeter. Cet auteur, qui désirait inclure le changement dans l'analyse du développement, a insisté sur la rationalité économique qui anime les innovateurs. Ici, ils partagent en outre l'ambition d'acquiescer un statut social. Dans les deux situations, le risque, modéré pour le premier, et essentiel pour le second⁴, est un atout.

LA NÉGOCIATION DANS L'INNOVATION

La négociation est une composante essentielle du processus d'innovation, y compris dans l'imitation. On a vu que les recompositions fonctionnelles et la mise au point de références décisionnelles au sein d'une exploitation agricole s'accompagnent de nouveaux compromis auxquels toute la famille participe. Aux premiers stades de la diffusion, néanmoins, les innovations « premières » sont le théâtre de négociations collectives. Dans de telles situations, l'avancement des négociations est plus facile à repérer lorsque les acteurs et le produit sont préalablement identifiés, ce qui en fait un cas de figure intermédiaire entre l'imitation et la création d'un marché. Nous citerons en exemple un industriel de l'agro-alimentaire en quête d'un site pour une nouvelle usine.

Classiquement, la démarche de l'entrepreneur respecte deux étapes. D'abord, le choix du site fait intervenir des critères d'accessibilité et d'infrastructures, de franchise fiscale, de coûts de la main-d'œuvre et d'écologie favorable aux productions agricoles projetées. L'offre

⁴. Ainsi que pour les banques qui le soutiennent.

potentielle et les débouchés définissent le niveau de marge bénéficiaire. La construction commence et le service commercial de l'usine entame la prospection auprès des agriculteurs et des commerçants. La marge d'indétermination d'une telle démarche conduit le groupe industriel à pratiquer une approche prudente et progressive, quitte à doubler ou tripler la chaîne de conditionnement par la suite. En effet, il n'est assuré à l'avance ni des quantités produites, ni de la qualité. Ultérieurement, les possibilités d'amélioration dépendront presque uniquement de l'extension de l'aire d'approvisionnement. Quant aux normes de qualité, elles sont définies au moment de la constitution de la filière. Par la suite, l'entrepreneur ne disposera plus que de moyens limités pour imposer une conduite de culture aux producteurs ; toute modification exige une importante coordination afin de synchroniser l'action des partenaires.

Si un tel processus fonde la stratégie d'implantation des groupes industriels dans le monde, il explique difficilement la rapidité du changement et la diversité culturelle qui en résulte dans le Sud-Est asiatique⁵. Dans cette région, il semblerait que l'incertitude préalable soit tempérée par un mécanisme institutionnel en mesure de garantir une offre minimale avant l'établissement de l'usine. En effet, le choix de l'implantation industrielle est conditionné par une prospection simultanée des intermédiaires qui ont les moyens de garantir une offre de produits agricoles. Les parties prenantes ont ainsi la possibilité de faire exister une filière virtuelle avant la construction de l'usine. L'origine de cette certitude repose sur la confiance accordée à une strate particulière de commerçants. Ces intermédiaires, dont la composante ethnique chinoise est considérée comme essentielle (East Asia Analytical Unit, 1995), opèrent dorénavant en milieu fortement concurrentiel. Chez eux, un code d'honneur et une structure familiale élargie sont les gages d'un haut niveau de confiance mutuelle qui garantit tacitement à la fois un débouché aux agriculteurs et une offre à l'industriel. Le changement concomitant qui affecte agriculteurs, usiniers et commerçants, parfois aussi les banques, les coopératives et les agences de vulgarisation agricole, repose sur les engagements préalables à la mise en œuvre de la filière. Dans tous les cas, la solution retenue repose sur la polyvalence des chaînes conçues pour apprêter des produits variés (légumes, fruits, épices, poisson...) et pour garantir une adaptation rapide, qu'il s'agisse de conditionnement en frais, de conserverie ou de congélation.

De l'analyse de quelques mécanismes d'innovation, il ressort que le risque joue un rôle minime dans certaines situations, sauf s'il fait partie d'un calcul schumpétérien ou politique. La preuve en est le très faible nombre de faillites dans le secteur agricole⁶. Une approche sommaire de la prise de décisions au sein d'une exploitation agricole renforce ce point de vue.

5. Les régions à forte dynamique et à haute diversité culturelle ne sont pas toujours dotées d'un milieu spécialement favorable, et les paysans ne disposent pas d'une faculté d'apprentissage particulière. C'est le cas de la Thaïlande.

6. L'observation attentive d'agricultures dynamiques dévoile un taux d'échecs relativement élevé. Cependant, la notion d'échec est relative. En Thaïlande, dans le delta, la vente de terres par les riziculteurs qui ont échoué dans la production de légumes ou de fruits est une parade au risque qui pèse sur l'économie familiale. Les prix de la terre sont élevés, et l'alternative d'un emploi en usine est loin d'être une mauvaise opération.

Les degrés du risque

La recherche opérationnelle classe le risque selon l'information disponible et la nature du danger encouru. Aussi les probabilités objectives et subjectives sont-elles attribuées à des événements dont les fluctuations sont périodiques ou aléatoires, à des occurrences non encore expérimentées, ou encore dont le danger est mal perçu. En ce qui concerne l'exploitation agricole, la distinction entre l'incertitude et le danger amène à soutenir que l'agriculteur, dans la mesure de ses moyens, gère son exploitation de manière que le péril global soit quasiment nul. Pour lui, le calcul d'une probabilité selon laquelle, par exemple, huit années sur dix présenteraient des précipitations satisfaisantes n'a guère de signification. Il perçoit les aléas comme une contrainte permanente. Quelles que soient leur intensité et leur occurrence, il les intègre dans ses prévisions (MOLLARD, 1994).

Les procédures qui contribuent au risque nul rendent nécessaire un élargissement de perspective selon trois niveaux de régulation. Le premier concerne les pratiques de cultures, annuelles, et de stockage, interannuelles. L'application d'un itinéraire technique est soumise aux injonctions climatiques et diffère selon les années et selon les parcelles, même si l'objectif de production est inchangé. Le deuxième niveau considère l'exploitation agricole dans son ensemble avec les différents types de culture et les activités de la famille. Son fonctionnement repose sur des règles d'ajustement aux aléas climatiques et économiques, voire aux impondérables tels la maladie ou la panne.

L'observation des compensations et des reports qui s'organisent entre les activités productives permet de cerner les fonctions de chacune d'elles au sein de l'exploitation. Par exemple, le risque d'échec d'une culture intensive est minimisé par une culture vivrière conduite de manière extensive pour, à la fois, modérer les dépenses et garantir l'alimentation de la famille. Inversement, le risque d'une culture intensive peut être pris s'il existe une contrepartie. Par exemple, les productions maraîchères et fruitières, d'un rapport élevé, semblent s'avérer extrêmement périlleuses pour l'intégrité d'une exploitation agricole du fait des fluctuations considérables de prix (caractéristiques des produits périssables), de leur sensibilité aux ravageurs et des moyens qui sont mobilisés dans la culture. Elles ne sont pourtant pas systématiquement réservées aux nantis. Au Mexique, à côté des exploitations moyennes, des paysans sans terre, souvent âgés, n'hésitent pas à prendre en location un hectare de terre irriguée pour entreprendre la culture de la tomate. Pour eux, le danger global est nul grâce aux mandats régulièrement envoyés des États-Unis par un enfant célibataire⁷. De manière plus subtile, le risque est faible aussi quand l'agriculteur sait pouvoir

7. Les producteurs qui s'orientent vers la tomate fournissent un exemple d'innovation révélateur d'un changement de faible indétermination. Au Mexique, deux jeunes fermiers célibataires, aux ressources limitées, réunissent un capital de départ pour exploiter une petite parcelle de un quart d'hectare. Au pire, si l'opération est un fiasco, le capital provenant d'un fonds de réserve propre ou de l'épargne des parents sera reconstitué par leur travail ou la migration aux États-Unis. Si la réussite couronne leurs efforts, l'année suivante, ils réinvestiront les gains, probablement chacun de son côté et, la chance et la prudence aidant, ils développeront cette culture tout en diversifiant les productions. Leur état civil (célibat) et l'alternative migratoire sont ici deux conditions déterminantes de l'innovation où le risque de remise en cause de la reproduction familiale est nul.

compenser une mévente par une option de secours. C'est le cas, au Mexique, des producteurs de tomate qui, au pire, peuvent retourner travailler aux États-Unis.

Enfin, le troisième niveau où doit s'apprécier le risque est celui des rapports tissés entre l'exploitation agricole et l'environnement institutionnel. En Côte d'Ivoire, une relation tripartite donne au paysan sans terre la capacité de produire de l'ananas, culture technicisée qui mobilise des moyens financiers substantiels sur un marché parfois volatile. Il dispose lui-même des rejets nécessaires à la mise en place de la culture et il assure les opérations manuelles. Le contrat qui l'unit au propriétaire de la parcelle et à un acheteur qui avance le coût des intrants et le labour permet de rassembler des ressources financières et de répartir le danger. La part de risque qui incombe au producteur est quasiment nulle, dans la mesure où il investit uniquement son travail et où il conserve les précieux rejets. En Amérique latine, la banque agricole d'un gouvernement populiste savait fermer les yeux lors d'un accident climatique. Au-delà de la critique d'incurie et de gabegie, le *borrón y cuenta nueva*, «on efface l'ardoise et on ouvre une nouvelle ligne de crédit», a été un puissant moyen pour moderniser de nombreuses petites exploitations paysannes en dehors de tout danger.

En résumé, face à l'imprévisibilité de l'environnement économique et aux impondérables inhérents à la production agricole, la décomposition du risque entre niveaux et l'intégration de ces derniers en limitant les chevauchements délicats se conjuguent pour annuler la plupart des menaces qui pèsent sur l'intégrité de l'exploitation agricole. La solidarité de ses constituants semble annuler une somme de risques partiels. Certaines situations sont en mesure de réaliser un fonctionnement à risque nul, le changement lui-même n'impliquant pas davantage de problèmes. Risque et innovation ne sont pas indéfectiblement liés ; ou du moins, s'ils le sont, c'est par des mécanismes qui nécessiteraient la révision de nos grilles d'interprétation. Pour l'exploitation agricole – à la différence de la filière commerciale –, rien ne prouve qu'il y ait une différence de nature entre les innovations incrémentales et radicales, ou encore entre les innovations spontanées et provoquées. Finalement, il faut sans doute considérer qu'une décision de changement ou la présence d'un changement potentiel font partie du fonctionnement normal d'une exploitation agricole. Les décisions de fonctionnement et de changement devraient être intégrées dans une même perspective. Est-ce le cas en agro-économie, dont la vocation est d'orienter et de préparer les procédures d'innovation ?

FONCTIONNEMENT ET CHANGEMENT D'UNE EXPLOITATION AGRICOLE

L'agro-économie peut se définir comme l'analyse des décisions de production des agriculteurs, ce qui inclut les conditionnements, les facteurs et les conséquences plus ou moins intentionnels de leur mise en œuvre. D'abord, l'observation concomitante des pratiques culturales (définies comme une technique dont la mise en œuvre varie) et des états de culture et de sol apporte des informations sur le processus de production, ses contraintes techniques et la logique dans laquelle il s'inscrit. Ce diagnostic s'appuie sur la connaissance de la croissance des peuplements végétaux, étudiée en station et avec des expérimentations sur sites. Ensuite, l'analyse des décisions sur l'exploitation agricole dans son ensemble souligne les déterminations socio-économiques en jeu. Si le point de vue se singularise par la « remontée » du technique jusqu'aux organisations, le paysage est incomplet. En effet, cette manière de procéder privilégie démesurément les décisions qui reproduisent le système à l'identique, c'est-à-dire les décisions de fonctionnement.

Une question bien posée à l'origine

Vers 1975, à la fin des Trente Glorieuses⁸, le transfert de technologie vers les producteurs a connu de sérieux signes d'essoufflement. En particulier, la technique du fourrage ensilé humide, prometteuse en station, a rencontré des déboires de promotion inattendus. Par contre-coup, les agronomes, en France et dans les pays anglo-saxons, ont amorcé une réflexion sur le progrès technique qui s'est, en particulier, concrétisée par les « approches-systèmes ». Si, depuis lors, les études sur des unités de production ont reconnu le fonctionnement et le changement comme deux éléments analytiques majeurs, elles ne les ont depuis jamais pris en compte de manière conjointe.

La distinction entre la « stratégie » et la « tactique » relève d'une conception de la rationalité dans laquelle on prête à l'unité familiale d'exploitation agricole un projet, lequel se matérialise par une stratégie, par la définition d'un faisceau d'objectifs de production et par la mobilisation des moyens nécessaires à leur réalisation. Quant à la tactique, elle concerne le fonctionnement au jour le jour d'une campagne de production. Son étude permet de déceler les tensions qui privent l'exploitation de l'expression de ses potentialités intrinsèques. Sur la base de ce diagnostic, et muni d'hypothèses relatives aux objectifs

⁸ - Les circonstances économiques étaient telles que toute innovation technique entraînant une augmentation de production était quasiment assurée d'être validée sur le plan économique - (SÉBILLOTTE, 1993). Le dispositif institutionnel (coopératives, développement, recherche) en a découlé.

de la famille, il est possible, sous certaines conditions, de promouvoir un changement.

En fait, ce type de démarche, qui s'appliquait au couple « famille-exploitation agricole », a négligé le rôle de l'environnement socio-économique. En outre, les modèles d'« objectifs-contraintes » ont fait l'impasse sur la définition des objectifs de production et sur les procédures de changement. Dans les faits, les études « stratégiques » se sont cantonnées à l'optimisation économique sous contraintes que formalisaient les outils de la programmation linéaire alors disponibles. De même, la cartographie de potentialités des milieux physiques considérait pouvoir définir les objectifs optimaux de production. Ces approches complétaient le dispositif des stations expérimentales, où la mise au point de matériels ou de combinaisons opératoires visait également le changement radical. De tels outils étaient déconnectés du fonctionnement des exploitations agricoles, mais, en période de croissance économique soutenue, la demande d'innovations était telle qu'une connaissance microscopique pouvait paraître superflue ; cette demande a conduit aussi à surestimer la valeur opérationnelle de la panoplie technique que l'on a pu croire, un temps, consacrée par les réalisations estampillées « révolution verte ».

Les chercheurs du Service d'expérimentation et d'information, devenu le département Systèmes agraires et développement (SAD) de l'Inra, ont été parmi les premiers à réviser, détourner et récuser le caractère normatif d'outils destinés à piloter le changement et la planification agricole⁹. Le changement n'a pas été à l'ordre du jour, car les agronomes étaient mieux préparés à traiter du fonctionnement stabilisé d'une exploitation agricole et de ses systèmes de culture. Les programmes ont privilégié l'amélioration aux marges que facilitait l'environnement économique protégé de l'agriculture française. De plus, malgré des incursions vers l'histoire¹⁰, les terroirs et le changement d'échelle, l'orientation résolue vers l'action a peut-être limité le développement théorique indispensable à la prise en compte d'un champ inédit d'investigation et au renouvellement des méthodes. Faute de recul, l'objet restait complexe, et l'analyse du changement a été éludée.

Alors que les études de fonctionnement atteignaient un haut niveau de sophistication, les analyses stratégiques se contentaient de circonscrire un but. Rien n'était dit sur les manières de l'atteindre, sur les acteurs à mobiliser, sur les conditions nécessaires au changement et à son maintien ultérieur, sur les règles de fonctionnement à mettre en place, sur les bénéfices en termes de risque et de flexibilité, et sur l'articulation entre le comportement individuel et le groupe. Pourtant, le changement d'équipement ou de production suppose, de la part de l'agriculteur, un engagement dont les enjeux dépassent ceux qu'implique le choix d'une date de semis.

9. Les typologies et la programmation linéaire ont été alors utilisées plus pour comprendre que pour prescrire.

10. Souvent, le recours à l'histoire vise d'abord à éclairer la part des structures dans la détermination des décisions. Par ailleurs, l'analyse-système a été l'objet d'une critique serrée dans les années quatre-vingt pour son incapacité à intégrer les conflits, les ruptures et finalement le changement, malgré la dénomination « dynamique de systèmes ».

La situation actuelle

Aujourd'hui, des modèles décrivent le comportement technique des agriculteurs avec précision ; ils sont en mesure de simuler le fonctionnement d'un chantier ou d'une exploitation agricole à la suite d'une modification des prix ou de l'acquisition d'un matériel¹¹. Telle est l'ambition de l'étude exemplaire conduite au Sénégal par LEGAL (1993). Dans les périmètres de riziculture irriguée, les sols gorgés d'eau ne peuvent supporter le poids des moissonneuses-batteuses conçues pour la grande culture de céréales sèches. Afin de favoriser la double culture (humide et sèche), les chercheurs ont orienté leur démarche vers la gestion combinée du parc de matériel et des calendriers de culture et d'irrigation. Or, sur le modèle du Sud-Est asiatique, les agronomes auraient pu faire adopter un matériel de récolte de format moyen monté sur chenilles. Ils ont préféré jouer sur les règles de fonctionnement pour une amélioration à la marge.

Certes, les tentatives de changement radical ont subi de cuisants échecs, particulièrement dans les grands projets hydrauliques. L'exploration de la diversité des stratégies paysannes procède donc d'un intérêt légitime. Néanmoins, l'attention secondaire accordée au changement souligne la préoccupation actuelle de l'agronomie. Dans ce cas pourtant, l'exclusivité attribuée au fonctionnement, devenu un objet d'étude et de développement sophistiqué, conduit à renforcer l'encadrement des paysans et à diminuer leur capacité d'adaptation.

Aujourd'hui, l'agro-économie doit intégrer le changement dans son dispositif, mais les difficultés sont variées. D'abord, une telle orientation inclut une composante politique et sociale. En effet, l'introduction d'un nouveau matériel ne peut se réaliser sans alliance avec les entreprises et l'encadrement paysan, deux opérateurs qui seraient amenés à renouveler leurs modes d'intervention. Il ne fait aucun doute que le changement n'affecte pas seulement les unités de production, mais une société dans laquelle chercheurs et développeurs sont partie prenante aux côtés des agriculteurs. Ensuite, l'agro-économie doit systématiquement examiner les nombreux facteurs qui régissent l'exploitation agricole. Cela implique la connaissance des relations entre les éléments de l'exploitation agricole et des rapports à l'environnement. Au-delà de l'exploitation agricole individuelle, le fonctionnement acquiert une complexité qui s'avère peut-être propice à la modélisation, mais qui reste peu opératoire faute d'appareillage théorique. Dans ces conditions, l'étude du changement vu comme le passage d'un état complexe à un autre relève du défi.

Sur le plan méthodologique, l'agro-économie monte des dispositifs qui s'inspirent de la rigueur héritée des plans d'expérience. La démarche comparative, utilisée autant dans les expérimentations de

11. La systématisation de l'approche et la formalisation exigée sont propices pour mettre à jour les insuffisances de raisonnement. La voie est également prometteuse sur le plan opérationnel à condition de savoir reconnaître les limitations spécifiques des agricultures étudiées.

cultures que dans les enquêtes, fait l'objet d'une révision critique, et les choix de recherche sont justifiés. Malheureusement, la comparaison se prête mal à l'analyse du changement ou à la confrontation méthodique d'agricultures radicalement différentes.

Malgré les obstacles, la nécessité d'intégrer le changement est suffisamment forte pour que l'innovation devienne une préoccupation majeure, ne serait-ce que pour préserver l'intérêt des diagnostics portant sur une culture quand le changement de productions s'accélère. En quelque sorte, l'analyse du changement est le chaînon manquant entre la recherche et le développement. Il convient de souligner que l'introduction de l'innovation dans le champ agro-économique ne relève pas d'une simple addition qui compenserait un oubli provisoire, car ce serait méconnaître autant sa nature que les raisons qui ont joué contre sa prise en compte. Quelques pistes peuvent être retenues.

PISTES POUR L'ÉTUDE DE L'INNOVATION EN AGRO-ÉCONOMIE

L'accélération des changements agricoles, à la suite des plans d'ajustement structurel et de l'élimination des mesures protectionnistes, a joué un rôle décisif dans la problématisation récente de l'innovation. La recherche s'est en effet retrouvée démunie pour prévoir ou accompagner les changements et pour délivrer des principes d'action adaptés aux nouvelles exigences. En ce qui concerne l'économie, JOLY et DUCOS (1993 : 33 et 45) estiment de manière plus fondamentale que la recherche a suivi une voie qui aboutit à des « contradictions entre les principes d'efficacité statique (routine, irréversibilité, système mécanique fermé) et des principes d'efficacité dynamique (apprentissage, flexibilité, systèmes d'organisation ouverts) ». Ils ajoutent que dans un environnement en mutation, « les formes d'efficacité statique liées à la régulation d'un système stable s'effacent pour laisser plus de place à l'étude de la dynamique du développement économique »¹².

Certaines hypothèses formulées en économie par des spécialistes de l'innovation industrielle ont trouvé un écho chez les ruralistes. Ainsi, une certaine dose d'imprévisibilité du changement, l'articulation organique entre acteurs et filières, l'appropriation sociale de techniques (qui, désormais, préexistent en grand nombre sans toujours être mises à profit) s'accordent mieux aux réalités observées. Depuis longtemps, les approches purement techniques ou économiques

12. JOLY et DUCOS (1993 : 45) en déduisent que l'effort doit porter plus sur « la flexibilité, la vitesse de réaction et d'apprentissage que sur l'efficacité qui n'est plus alors qu'une contrainte de viabilité à court terme ».

avaient montré leurs limites sans que, malheureusement, une alternative sérieuse puisse être proposée. Pour prendre un exemple, la notion d'aptitudes culturelles fait encore l'objet d'une cartographie abondante, alors même que les déterminants de l'utilisation des sols sont loin d'être compris. Tout d'abord, quelques notions empruntées à l'économie industrielle seront présentées. Munis de ces perspectives, nous aborderons les implications de l'élargissement de l'analyse agro-économique.

L'innovation en économie industrielle

Une critique de fond a fait ressortir les insuffisances de deux postulats sur lesquels repose la procédure classique d'analyse du changement : l'efficacité statique, ou meilleure allocation des ressources, et la rationalité substantive, où le comportement d'un agent découlerait d'un objectif préconçu. De manière plus radicale encore, l'économie et la sociologie de l'innovation rejettent les distinctions entre innovation incrémentale et innovation de rupture, entre innovations endogène et exogène, entre innovations de produit, de procédés et d'organisation. Ce positionnement se fonde sur le fait souvent avéré que « la caractérisation des produits est redéfinie en même temps que les méthodes de production sont renouvelées » (JOLY, DUCOS, 1993).

En effet, une triple indétermination gouvernerait les processus de changement. D'abord, les objectifs familiaux, la demande sociale, la notion de flexibilité, l'efficacité d'une organisation (unité de production) ou la coordination d'agents économiques (au sein d'une filière) sont des éléments qui peuvent difficilement être quantifiés ou explicités en l'état. Ensuite, des paramètres essentiels au changement n'entrent pas dans le cadre de la logique mécanique, tel le résultat des négociations entre acteurs ou le phénomène de *path dependency*, qui stipule qu'un choix peut dévier à tout moment et se répercuter sur les choix ultérieurs (REQUIER-DESJARDINS, cet ouvrage). Le troisième type d'indétermination provient du fait qu'une gamme d'options, naissantes, non fixées, en cours de matérialisation et soumises à la concurrence, à l'hégémonie ou à la marginalisation, précèdent le changement observé. Les conséquences pour la promotion du changement, du moins dans le secteur industriel, sont claires : rechercher les alliances entre acteurs au sein d'un réseau (MEYER [1992] en souligne l'importance) et faciliter « moins la décision optimale qu'un cadre qui favorise les processus » (JOLY et DUCOS, 1993), expression qui est certainement la définition la plus adéquate de la flexibilité.

L'analyse *a posteriori* d'une innovation n'apporte pas d'enseignements sur les processus de la phase « formative », car ni le marché, ni l'offre, ni les procédés techniques, ni même le type de produit n'y

avaient leur forme définitive. D'autres procédés naissants coexistaient, sans qu'on eût pu alors prédire lequel allait l'emporter. Il n'est même pas acquis que l'efficacité du nouveau produit ou de la combinaison résultante soit la meilleure possible, ce qui remet en cause l'idée de l'automatique acceptation de la solution optimale sous la meilleure forme. L'indétermination concourt au choix et à la forme finale de la nouveauté admise par la société. Dans cette conception, le processus même de changement contribue à façonner les nouvelles structures.

Dans le domaine agricole, le courant procédural a trouvé un écho favorable. En effet, il aborde le changement de front et complète la démarche substantive. Il peut la remettre en cause, dans la mesure où l'effet de la dynamique elle-même sur le changement est considéré comme essentiel. La rationalité procédurale apporte un espoir de solutions à de nombreuses questions en suspens, tout comme elle a renouvelé la simulation du comportement technico-économique des agriculteurs, simulation qui repose désormais sur leurs propres règles d'action.

Améliorer l'articulation entre fonctionnement et innovation

Dans une exploitation agricole, le changement n'est pas nécessairement synonyme d'innovation. L'application d'un itinéraire technique conduit à des pratiques ajustées selon le climat de l'année et les impondérables. Par conséquent, chaque état est inédit et influe sur le déroulement ultérieur de la campagne. Le choix d'une culture peut relever lui aussi d'une règle explicite de rattrapage d'une conjoncture défavorable ou de saisie d'opportunités. Ainsi, au Mexique, la règle suivante vaut après un blé irrigué : « Si les pluies sont précoces, le tracteur ne peut pénétrer dans une parcelle trop humide. Ne pouvant planter le sorgho, l'agriculteur opte pour le pois chiche une fois la parcelle ressuyée ». Si le pois chiche est financièrement moins intéressant, la culture suivante bénéficie de son action agronomique : nettoyage des adventices et enrichissement azoté du sol. Une telle possibilité de rattrapage, en réduisant le risque d'échec, a facilité le changement vers la double culture annuelle où le sorgho suit normalement le blé irrigué, y compris pour les producteurs les moins aisés.

Allons plus loin dans la logique qui gouverne les règles de fonctionnement et d'adaptation. Au Mexique, de grandes exploitations irriguées ont mis en place une structure de production polyvalente qui a permis, au gré de l'économie, leur spécialisation successive dans les productions de porc et de sorgho, de lait et de luzerne et,

enfin, de légumes de plein champ, série survenue en moins de deux décennies. De fait, l'apparition d'une combinaison inédite conduit à caractériser ces changements comme des innovations. Néanmoins, il ne fait pas de doute qu'une modification prochaine des prix entraînera l'apparition de situations déjà expérimentées. Le facteur essentiel est ici la souplesse des équipements et probablement aussi la flexibilité de l'environnement, qui permet embauches et licenciements sans entraves. La présence de règles d'adaptation à la conjoncture et de choix des spéculations agricoles abolit en partie la distinction entre innovation et fonctionnement. En effet, l'innovation est la condition même du fonctionnement de ce type d'exploitations agricoles. On peut en conclure que le fonctionnement repose sur le changement, omniprésent, ce qui souligne qu'il n'y a pas nécessairement incompatibilité entre le fonctionnement adaptatif et le fonctionnement impliquant une innovation radicale, du moins dans les grandes exploitations agricoles.

L'application d'un itinéraire technique dépend de la succession d'états de culture jugés satisfaisants quant à la réalisation d'un objectif de production. En fait, l'existence d'une culture particulière dépend elle-même de méta-règles qui gèrent le rapport des cultures entre elles. Là encore, la flexibilité dans les pratiques, le type de cultures et même l'orientation globale de l'exploitation agricole montre la difficulté à scinder le fonctionnement du changement. Le groupe des « paysans non propriétaires » du Sud ivoirien témoigne que les agriculteurs pauvres, eux aussi, intègrent l'innovation comme une composante de leur structure de production. La reproduction de cette classe de paysans sans terre repose sur une structure éminemment flexible, qui autorise la récupération de la moindre opportunité d'accès à la terre : replantation d'une friche, reconversion d'un verger, location ou prêt d'un lopin pour quelques mois... Les productions pratiquées sont alors soumises aux termes de l'accès foncier. En contrepartie, ces conditions empêchent toute planification de la production de l'alimentation familiale, celle-ci étant achetée dans sa totalité. Il est paradoxal de trouver parmi les agriculteurs les plus pauvres cette stratégie d'achat alors même qu'ils vendent leur production vivrière de manioc, de banane ou d'igname¹³ (MOLLARD, 1992).

Dans l'exemple cité plus haut de la riziculture sénégalaise, les chercheurs ont privilégié l'option concernant la coordination entre entrepreneurs, agriculteurs et irrigants au détriment de celle du changement de matériel de moisson. La première est peu onéreuse, encore que le coût de la coordination ne soit pas négligeable pour la collectivité. Les consignes précises concernant le semis, les variétés, l'irrigation et la date de récolte rigidifient le système d'exploitation. Cette

13. Il ne s'agit pas bien sûr de raisons concernant le régime alimentaire, mais bien de structure de production.

rigidité augmente le taux de réponses inopportunes face aux aléas et aux exigences de l'environnement, tout en empêchant de saisir les opportunités lorsqu'elles se présentent. Son coût indirect, loin d'être négligeable, est d'hypothéquer la chance d'une adaptation future. Au contraire, le coût direct de la seconde option est, au départ, plus élevé, puisqu'il s'agit de remplacer un matériel lourd de récolte, mais l'élimination d'une contrainte technique – la portance des sols inondés – rend la liberté de choix aux agriculteurs.

La flexibilité, c'est-à-dire la capacité d'une organisation à s'adapter rapidement, est probablement une notion en mesure d'articuler le fonctionnement et le changement. C'est un début, et l'agro-économie, en s'attachant aussi à l'étude d'agricultures dynamiques, peut contribuer à construire une grille d'analyse plus adaptée. Au-delà des quelques exemples qui montrent la relation entre fonctionnement et changement, il doit devenir évident que celle-ci doit être généralisée, les performances techniques devant être articulées aux choix, effectifs ou potentiels, des cultures. C'est particulièrement vrai pour les agriculteurs du monde tropical, que l'instabilité des marchés amène à s'interroger incessamment sur les possibilités de rattrapage, y compris en dehors de l'agriculture.

Articuler les échelles

La prévision de l'impact des mesures d'ordre macro-économique est loin d'être satisfaisante, tant en ce qui concerne l'ampleur de celui-ci que l'identification des groupes d'agriculteurs concernés. Au simplisme d'une relation stimulus-réponse, les interprétations agro-économiques opposent la diversité et la complexité du niveau local. Néanmoins, on doit désormais admettre que l'analyse des seules unités de production, même quand elle porte sur un nombre élevé d'unités, est insuffisante pour rendre compte du refus ou de l'acceptation d'une incitation. Les unités de production doivent être replacées non seulement au sein de leur environnement économique, mais aussi au sein de mécanismes qui émergent à des échelles intermédiaires.

L'environnement économique peut être modifié directement par des producteurs regroupés en coopérative ou en associations d'usagers. Toutefois, le changement, même mineur, d'une multitude d'exploitations agricoles a un effet radical sur l'environnement économique. Le processus est analogue à celui qui a joué dans le remplacement des sources traditionnelles d'énergie lors de la révolution industrielle en Europe. L'usage du charbon est devenu d'autant plus attrayant que la raréfaction du bois entraînait le renchérissement de son exploitation. Les possibilités alors offertes par l'industrialisation et la

fonte ont établi de manière irréversible la prééminence du charbon (BRAUDEL, 1986). Plus tard, la généralisation des engrais a suivi une voie analogue. Grâce à la révolution des industries et des transports, leur emploi a été facilité par la diminution des coûts qui a accompagné leur diffusion.

Que l'impulsion initiale provienne des unités de production ou de l'environnement économique, le jeu des interactions va conforter ou contrecarrer le changement. Suite aux réajustements réciproques entre niveaux, la recomposition de l'environnement, dans laquelle interviennent les autres agriculteurs et de nombreux agents, conditionne le sort de la diffusion de la nouveauté. De la même manière, les programmes de développement agricole parient sur la réponse massive des agriculteurs afin d'abaisser les coûts et de stabiliser le nouveau système. Le problème ici est que même dans le cas d'une acceptation initiale de la technologie promue, l'interaction entre individus et collectivité génère une dynamique non linéaire qui rend les prévisions hasardeuses.

Les phénomènes d'innovation doivent s'analyser au moins aux deux échelles où elle opère : l'unité de production et la région. C'est aussi un phénomène global qui implique toutes les composantes de la société. Les exemples cités dans ce texte ont montré le rôle joué par la nature du régime politique (politique de prêts bancaires au Mexique), le jeu social, qui n'est pas une simple donnée à inclure dans la description de l'environnement des unités de production, le type de familles (réseaux d'apprentissage social des techniques en Thaïlande), les classes et la formation sociales considérées, les rapports de production (les manœuvres salariés dans les plantations industrielles ont été les agents actifs de la diffusion de la culture de l'ananas en Côte d'Ivoire)¹⁴, etc. Or, chacune de ces composantes est abordée par des disciplines différentes. C'est à la fois une richesse dans laquelle l'agronomie peut puiser et une difficulté majeure pour que l'innovation devienne un objet de recherche et une problématique à part entière.

Sur le plan opérationnel, la compréhension des processus d'innovation ne débouche pas nécessairement sur l'amélioration immédiate des opérations de développement. En effet, l'indétermination inhérente aux processus de changement montre la vanité d'établir des prévisions. En revanche, elle permet d'affirmer des principes d'action. Bien que le rôle des notables ait été reconnu, cela ne suffit pas à en faire « les bons vieux leaders » sur lesquels les opérations de développement cherchent depuis longtemps à s'appuyer. Désormais, même la Banque mondiale considère que l'approche sectorielle est plus apte au changement adapté que l'approche par produit. Pour les auteurs du rapport de 1990 (Banque mondiale, 1990), le déve-

14. Dans le même ordre d'idée, on peut citer les petits producteurs qui, louant leur terre à un commerçant-producteur de tomate chez qui ils s'embauchent comme salariés, manifestent parfois moins un état de dépendance qu'une volonté d'apprentissage des techniques de culture, d'un marché et de ses agents.

loppement d'un «secteur» s'appuie sur la mise en place d'un environnement socio-économique favorable dans lequel l'agriculteur doit être en mesure de choisir; c'est une condition *sine qua non* de la flexibilité.

CONCLUSION

Cette approche de l'innovation à travers l'une de ses composantes, le risque, a montré combien nos connaissances reposent sur des idées mal étayées. L'agro-économie vit encore sur les postulats qui dans les années soixante-dix, au moment de sa formation, cherchaient à en faire une discipline soumise exclusivement au pilotage des opérateurs du développement. Il en a résulté que l'innovation est insuffisamment prise en compte dans les analyses de fonctionnement. Les procédures de changement ne sont pas suffisamment considérées comme objet de recherche, hormis par quelques économistes et sociologues. Pour l'agro-économie, l'analyse de l'innovation est une nécessité. D'une part, cela implique d'élaborer une grille d'interprétation qui justifie des recherches plus fondamentales. D'autre part, cette grille doit appréhender fonctionnement et changement, articuler les niveaux d'organisation et se positionner par rapport aux autres disciplines. Sur le plan opérationnel, l'agro-économie doit reconnaître l'importance du politique dans les processus de changement.

Références bibliographiques

- ARTHUR (B.), 1989 — Competing technologies, increasing returns and lock-in by historical events. *Econ. J.*, 99: 116-131.
- Banque mondiale, 1990 — *Agricultural diversification*. Report 11, The World Bank, 46 p.
- BOURDE (A. J.), 1967 — *Agronomie et agronomes en France au XVIII^e siècle*. Paris, Sevpen, 3 vol.
- BOSC (P.-M.), CALKINS (P.), YUNG (J.-M.), 1990 — *Développement et recherche agricoles dans les pays sabéliens et soudaniens d'Afrique*. Montpellier, Cirad, coll. Les synthèses du Cirad.
- BRAUDEL (F.), 1986 — *L'identité de la France. Les hommes et les choses*. Paris, Arthaud/Flammarion.

- CHAUVEAU (J.-P.) *et al.*, 1991 — Recueil de textes de la table ronde du séminaire de recherches «L'innovation en milieu agricole». Montpellier, Documents scientifiques du laboratoire d'études agraires, Orstom/Ensam/Univ. Paul-Valéry.
- DARRÉ (J.-P.), 1993 — «Production de connaissances dans les groupes sociaux locaux d'agriculteurs. L'innovation en milieu rural» II. Montpellier, Orstom-LEA, textes des contributions au séminaire du LEA.
- East Asia Analytical Unit, 1995 — *Overseas Chinese business networks*. Australia, Dept of Foreign Affairs and Trade, 358 p.
- ELDIN (M.), MILLEVILLE (P.), éd., 1989 — *Le risque en agriculture*. Paris, Orstom, coll. À travers champs, 617 p.
- GLADWIN (C. H.), 1979 — Cognitive strategies and adoption decisions: a case study of non adoption of an agronomic recommendation. *Economic Development and Cultural Change*, 28 (1): 155-173.
- GRAS (R.) *et al.*, 1989 — *Le fait technique en agronomie. Activités agricoles, concepts et méthodes d'étude*. Paris, Inra/L'Harmattan, 184 p.
- JOLY (P.-B.), DUCOS (C.), 1993 — *Les artifices du vivant. Stratégies d'innovation dans l'industrie des semences*. Paris, Inra/Oeconomica, 422 p.
- LEFORT (J.), 1988 — Innovation technique et expérimentation en milieu paysan. *Cah. de la Rech-Dével.*, 17: 1-10.
- LEGAL (P.-Y.), 1993 — *Processus de décisions et innovations. L'exemple de la double riziculture dans le delta du fleuve Sénégal*. Montpellier, Cirad, sémin. «Innovations et Sociétés».
- MAÏZI (P.), 1991 — «Techniques et Innovations». *In Chauveau et al.*, 10 p.
- MENDRAS (H.), FORSÉ (M.), 1983 — *Le changement social: tendances et paradigmes*. Paris, Armand Colin, coll. U, 284 p.
- MEYER (J.-B.), 1992 — *La dynamique de la demande dans l'innovation*. Thèse École nationale supérieure des mines, Centre de sociologie de l'innovation.
- MOLLARD (É.), 1990 — *Le changement technique à la périphérie de la Révolution verte. Agriculture et développement dans le Bajío seco*. Communication au colloque «Les agricultures latino-américaines: mutations et recompositions», Toulouse, 13 p.
- MOLLARD (É.), 1992 — *Le manioc dans les unités de production de Basse Côte d'Ivoire. Rendements, pratiques et fonctions d'une culture vivrière*. Thèse de doctorat de l'INA-PG, 123 p.
- MOLLARD (É.), 1994 — *La prise de risque dans les stratégies paysannes*. Communication au «Colloque International Recherches-Systèmes en agriculture et développement rural», Inra-Cirad-Orstom, Montpellier.

- MOLLARD (É.), 1995 — *Le poids de l'histoire dans une agriculture pionnière. La difficile intensification des plantations paysannes dans le Sud-Est ivoirien*. Orstom-LEA, multigr.
- MORICEAU (J.-M.), POSTEL-VINAY (G.), 1992 — *Ferme, entreprise, famille. Grande exploitation et changements agricoles, XVII^e-XIX^e siècles*. Paris, EHESS, 398 p.
- POPKIN (S. L.), 1979 — *The rational peasant. The political economy of rural society in Vietnam*. Univ. of California Press, 306 p.
- SIAMWALLA (A.), 1990 — Farmers and Middlemen. *Aspects of agricultural marketing in Thailand*, 24 (3): 8-50.
- SÉBILLOTTE (M.), 1993 — *Avenir de l'agriculture et futur de l'Inra. Rapport à Monsieur le Président de l'Inra*. Document de travail, 136 p.
- SIGAUT (F.), 1976 — Changement de point de vue dans l'agronomie française du XVIII^e au XX^e siècle. *Jatba*, 23 (1-3): 19-32.
- TAPONIER (S.), DESJELX (D.), 1994 — *Informatique, Décision et Marché de l'information en agriculture. Anthropologie de l'innovation: des logiciels d'aide à la décision aux systèmes d'informations géographiques*. Paris, L'Harmattan, coll. Alternatives Rurales.

Les théories néo-schumpeteriennes
de l'innovation
sont-elles applicables
à l'agro-alimentation tropicale ?

La contribution de Schumpeter est de toute première importance pour l'analyse économique de l'innovation, mais aussi pour celle du développement économique. Ainsi Perroux, traducteur de Schumpeter, est-il considéré comme l'un des fondateurs de l'économie du développement.

Schumpeter, économiste, était aussi un disciple de Max Weber, ce qui place son travail à l'interface entre économie et sociologie. Pour ces raisons, l'analyse de Schumpeter est au centre de plusieurs contributions du présent ouvrage, consacré à l'innovation en agriculture tropicale.

Or, en matière d'analyse de l'innovation, l'analyse de Schumpeter, si elle exerce toujours une grande influence sur nombre d'auteurs, a donné lieu depuis une vingtaine d'années à des prolongements, sous la forme du courant néo-schumpeterien et évolutionniste qui, tout en conservant les intuitions essentielles de Schumpeter, a modifié l'approche initiale en intégrant, en particulier, les données nouvelles de la production de l'innovation.

Nous nous proposons ici de voir dans quelle mesure cet appareil conceptuel possède un caractère heuristique pour l'analyse des phénomènes d'innovation dans l'agriculture tropicale.

L'analyse de l'innovation conduit l'économiste à sortir de la définition orthodoxe et formelle de la rationalité économique. En effet, si on admet que « eu égard à l'incertitude, parfois radicale, associée à l'innovation. L'objectif de maximisation sous contrainte n'est que rarement possible » (LE BAS, 1991), l'analyse de l'innovation doit logiquement s'appuyer sur une « refondation » de l'analyse des comportements économiques en dehors du paradigme de la maximisation sous contrainte.

C'est pourquoi les théories économiques néo-schumpeteriennes de l'innovation s'appuient largement sur un ensemble d'approches micro-économiques « hétérodoxes »¹ qui mettent l'accent sur l'information, sa diffusion et son traitement dans l'explicitation de la coordination des comportements micro-économiques. Ces approches retiennent, concurremment à la coordination *a posteriori* des comportements individuels par le marché, l'existence de formes de coordination *a priori*, ou hiérarchique, par des règles. La refondation de l'analyse micro-économique des comportements économiques privilégie notamment la notion de rationalité procédurale, la dimension cognitive et la création.

1. Ces courants ne font qu'accroître le caractère hétérodoxe de l'analyse des comportements économiques, que l'on trouvait implicitement chez Schumpeter, malgré ses références à Walras

Nous rappellerons donc d'abord les caractéristiques de ce courant, avant de situer en son sein l'approche néo-schumpeterienne en explicitant son originalité. Après quoi, nous aborderons son caractère heuristique par rapport à l'agriculture tropicale.

L'ÉMERGENCE DE LA DIMENSION COGNITIVE DANS LES APPROCHES HÉTÉRODOXES DES CHOIX MICRO-ÉCONOMIQUES

Ces approches sont maintenant regroupées sous le terme « économie des organisations » (MENARD, 1990). L'économie des organisations peut être considérée comme une variété contemporaine de l'économie institutionnaliste. Toutefois, elle entend se distinguer du « vieil » institutionnalisme holiste par un présupposé individualiste méthodologique. Ce présupposé la conduit à se positionner essentiellement par rapport au modèle walrasso-parétien (FAVEREAU, 1989 ou MENARD, 1991)², en opérant trois ruptures successives :

- * la première consiste à introduire une hypothèse d'information imparfaite des agents ;
- * la deuxième concerne la forme de rationalité des comportements individuels, substantielle ou procédurale ;
- * enfin, la troisième porte sur l'objet de la coordination organisationnelle des comportements individuels : gestion des transactions ou mise en œuvre des processus cognitifs. Elle conduit à s'intéresser non seulement à la compatibilité des activités d'échange et de transaction, mais également à celle des activités cognitives de création et donc d'innovation.

1. L'imperfection de l'information inclut son incomplétude et son inégale répartition, c'est-à-dire l'existence d'asymétries informationnelles entre les individus. Si cette hypothèse s'écarte de la tradition walrassienne, elle ne constitue pas en elle-même une rupture avec l'hypothèse de rationalité substantielle, résumée par la maximisation d'une fonction objectif, ni même avec la problématique walrasso-parétienne de la construction d'une théorie de l'allocation des ressources par l'échange interindividuel.

Cette démarche permet de construire une théorie des contrats comme théorie des phénomènes organisationnels (*New information economics*). Les asymétries informationnelles engendrent des risques d'« opportunisme » dans la relation d'échange, dont les agents cherchent à se protéger. Chaque co-contractant maximise sa fonction-objectif en fonction de l'information dont il dispose : un contrat,

2. En fait, au fur et à mesure qu'elle s'en éloigne, elle est amenée à tenir compte de déterminants collectifs irréductibles à des comportements individuels. Cet éloignement progressif répond d'ailleurs à une logique sous-jacente, même si peu d'auteurs acceptent d'aller jusqu'à son terme.

compte tenu de l'hypothèse de rationalité substantielle, assure aux parties la maximisation de l'espérance mathématique de leur utilité ; les organisations sont des « nœuds de contrats », de travail, d'approvisionnement, de ventes, de mandat (STIGLITZ, 1988), portant sur des transactions liées.

2. L'introduction d'une hypothèse de rationalité limitée, c'est-à-dire la capacité limitée des agents de traitement de l'information dont ils disposent (elle-même incomplète), entraîne deux conséquences mises en évidence par les théoriciens « néo-institutionnalistes » des coûts de transaction (WILLIAMSON, 1989) :

« l'opportunisme n'est plus réduit à la période préalable de la conclusion du contrat, mais se manifeste après sa conclusion en fonction de l'apparition d'« états du monde » que les agents n'avaient pu prévoir ou concevoir ;

« la recherche d'une simple satisfaction, de même que l'impossibilité d'affecter une distribution de probabilité subjective à l'ensemble des possibles, conduit à raisonner non en terme de contrat optimum, mais simplement en terme de « minimisation » de coûts de transaction dont certains sont potentiels, affectés par l'incertitude du futur³.

Les organisations internalisent par un mode de coordination hiérarchique les transactions auxquelles sont associés des coûts de transaction de marché élevés. Ce sont des « structures de gouvernance », qui fixent hiérarchiquement les modalités de la renégociation des contrats en fonction de l'évolution de l'« état du monde ». Mais il peut exister des dispositifs mixtes articulant marché et coordination hiérarchique, et l'existence d'institutions, implicites ou explicites, peut limiter les coûts de transaction sans que l'on recoure à des dispositifs hiérarchiques (cas des marchés « ethniques » par exemple).

La définition des coûts de transaction souffre cependant d'une certaine imprécision (STIGLITZ, 1988). En dehors des coûts d'information, déjà pris en compte par la *new information economics*, elle résulte de la « spécificité des actifs » qui accroît le risque potentiel pour leur détenteur en cas de non-respect des contrats, ou d'un effet de taille du marché qui élimine les éléments de « confiance » et d'« atmosphère » résultant de la connaissance mutuelle des intervenants. L'imprécision des coûts de transaction découle aussi du fait qu'en l'absence d'un critère de maximisation, leur prise en compte par les agents peut être variable et dépend de leur capacité cognitive.

Cette capacité cognitive ne concerne ici toutefois que les conditions des transactions : l'organisation est certes un « dispositif cognitif », mais qui se situe toujours comme une alternative au marché pour l'allocation des ressources⁴. Comme le souligne notamment FAVEREAU (1989), cette théorie est dans une situation ambiguë (organisation fondée

3. Williamson, cependant, conserve l'idée d'optimisation en affirmant que les arrangements institutionnels les moins efficaces sont éliminés par sélection au cours du temps (BROUSSEAU, 1993).

4. Cette alternative peut conduire à l'existence de dispositifs intermédiaires entre le marché pur et la coordination hiérarchique pure (systèmes de franchise, réseaux coopératifs, systèmes de prix internes au sein des organisations, etc.).

sur le contrat, donc l'allocation des ressources, tout en ayant rompu avec l'hypothèse de maximisation) et introduit l'incertitude irréductible du futur. La prise en compte de l'épaisseur et de l'irréversibilité du temps doit conduire à centrer l'analyse des dispositifs organisationnels non seulement sur l'organisation des transactions, mais aussi sur la création de ressources, donc sur l'innovation, qui consomme du temps et qui repose sur les capacités cognitives des acteurs.

3. En définissant l'organisation comme un « dispositif cognitif collectif », l'« économie des conventions » effectue ce saut, ce qui la rapproche justement de la théorie néo-schumpeterienne ou évolutionniste.

Pour les conventionnalistes (FAVEREAU, 1991), la connaissance est un phénomène ayant d'emblée une dimension collective puisqu'elle a le caractère de non-rivalité d'un « bien public » : l'individu qui la communique ne se prive pas de la jouissance de cette même connaissance. La connaissance est donc diffuse au sein des organisations entre leurs membres, permettant ainsi un apprentissage organisationnel, qui dépasse largement le cadre de la gestion des transactions. Les règles organisationnelles sont des conventions, « systèmes d'attentes réciproques » des individus les uns par rapport aux autres. Leur respect permet une meilleure efficacité dans la résolution des problèmes et la prise de décision.

Ces conventions sont construites à partir de représentations collectives qui assurent leur « justifiabilité » et qui relèvent de mondes différents (BOLTANSKI et THEVENOT, 1987) : les organisations sont dominées par un principe d'efficacité qui correspond au monde industriel, contrairement au principe d'équivalence du monde du marché ou au principe de réputation du monde domestique. Toutefois, la domination d'un type de règle n'empêche pas la coexistence de plusieurs types et la nécessité d'assurer leur équilibre, pour que l'organisation soit efficace : l'apprentissage organisationnel par exemple repose sur la confiance qui règne entre les individus membres de l'organisation, donc sur un élément de réputation (FAVEREAU et THEVENOT, 1994). Ainsi ce type d'analyse, en introduisant les systèmes de représentation qui informent la démarche rationnelle des acteurs, ouvre la voie à la reconnaissance de la pluralité des logiques de comportement et des formes de la rationalité. Or, la nécessité de reconnaître cette pluralité est un thème récurrent dans l'analyse du comportement des sociétés paysannes et notamment des sociétés paysannes dans les pays en développement.

Par ailleurs, la notion d'apprentissage organisationnel introduit une référence à la création. L'analyse « conventionnaliste » débouche implicitement sur une problématique de l'innovation, développée par les néo-schumpeteriens.

VERS UNE THÉORIE DE L'INNOVATION : LES ANALYSES NÉO-SCHUMPETERIENNES

5. Il y a, nous semble-t-il, une convergence entre les travaux évolutionnistes sur l'évolution et les plus récentes approches conventionnalistes de l'organisation, notamment lorsqu'elles insistent sur le fait que le lien dynamique entre équité et efficacité naît de l'éventualité d'états du monde non prévus, résultant de la création comme processus cognitif. (FAVEREAU, 1991).

6. Une telle conception remet en cause la distinction opérée par l'analyse standard entre les éléments du choix (univers des possibles) et le choix lui-même. Le choix entre plusieurs actions est lui-même une action, caractérisée par sa complexité et son « exprimabilité ». Les actions sont simplement d'un ordre plus ou moins élevé, selon leur caractère plus ou moins automatique et la complexité des procédures de calcul qu'elles intègrent.

7. L'efficacité des actions, même « exprimables », est conditionnée souvent par leur transformation en action automatique non consciente et donc non choisie (cas des règles du code de la route par exemple, intériorisées par les conducteurs expérimentés). Cet arbitrage entre le niveau d'efficacité atteint et l'« exprimabilité » de la procédure de calcul illustre l'articulation logique entre l'irréversibilité du temps qui lui donne son épaisseur et l'hypothèse de rationalité procédurale.

L'analyse néo-schumpeterienne ou évolutionniste des processus d'innovation approfondit l'examen de la dimension cognitive des comportements individuels et organisationnels.

Elle peut être décomposée en trois étapes :

- * en premier lieu, elle définit des régularités dans les procédures de décision des agents et des organisations ;
- * en second lieu, elle établit sur cette base un lien entre sélection et innovation, qui permet l'analyse de la dynamique de l'innovation autour de la notion de trajectoire ;
- * enfin, elle réintroduit dans le champ de l'analyse la production de l'innovation, rejetée par Schumpeter dans le domaine de « l'invention ».

La mise en évidence de l'analogie entre les aptitudes et compétences individuelles et les dispositifs cognitifs au sein des organisations que sont les « routines organisationnelles » (NELSON et WINTER, 1982 ; FOSTER, 1987)⁵ permet de produire une théorie de la modification des unes et des autres.

L'aptitude correspond à la capacité d'un individu à réaliser une action ou un ensemble d'actions. Les aptitudes individuelles peuvent être plus ou moins complexes selon le nombre des actions individuelles non décomposables qu'elles recouvrent. Elles sont également plus ou moins « exprimables », c'est-à-dire plus ou moins susceptibles d'être transmises par le discours, de faire l'objet d'un savoir séparé de la pratique. Dans le cas d'une action simple et répétitive, faisant donc intervenir d'importants effets d'apprentissage, elles peuvent correspondre à un comportement automatique ou programmé des individus : ils n'effectuent pas, préalablement à l'action, un calcul exprimable.⁶ Dans d'autres cas, elles peuvent nécessiter l'identification et l'évaluation d'un ensemble plus ou moins important d'options, notamment si elles concernent une action – ou une séquence d'actions – complexe et nouvelle. Mais, même alors, l'évaluation de l'ensemble des options possibles n'est pas réalisable : seules quelques-unes sont évaluées, cette capacité d'examen faisant de l'aptitude considérée l'expression d'une rationalité procédurale⁷.

Les organisations, comme les individus, sont des unités cognitives qui développent des routines organisationnelles. En effet, leur comportement se manifeste par une série de décisions, qui constituent

autant d'actions ou d'ensembles d'actions. Certaines concernent des actions simples et répétitives, l'automatisme étant assurée par le respect général de procédures courantes largement intériorisées, autrement dit de routines organisationnelles. D'autres actions sont plus complexes ou nouvelles, engageant davantage le long terme. Par exemple, les décisions d'ordre stratégique correspondent à des situations pour lesquelles la capitalisation des solutions est moins développée. Mais leur caractère complexe n'empêche pas qu'elles reposent également sur des routines spécifiques. Celles-ci pourront s'exprimer par exemple dans l'adoption d'une méthode spécifique de résolution des problèmes, la sélection des niveaux hiérarchiques qui les traitent (direction générale, ensemble des directeurs, cellule *ad hoc*, etc.) ou d'autres éléments⁸.

De même que les aptitudes individuelles déterminent, dans une hypothèse de rationalité limitée et procédurale, les solutions que l'individu va envisager pour faire face à un problème nouveau, les routines organisationnelles, procédures légitimes et intériorisées par les membres de l'organisation, constituent un ensemble de « ressources » qui, face à des conjonctures nouvelles et à de nouvelles contraintes, sélectionnent parmi l'ensemble des solutions virtuellement possibles un sous-ensemble d'options effectivement explorées : cette exploration se fait localement, à partir des procédures et des solutions déjà pratiquées dont on modifiera certains éléments, ce qui est l'expression concrète d'un apprentissage organisationnel. Les options effectivement choisies orientent les choix futurs en limitant le champ des solutions qui seront explorées par la suite. L'enchaînement dans le temps des séquences de décisions, au fur et à mesure de l'évolution des « états du monde », constitue une trajectoire d'évolution spécifique⁹.

En conséquence, la forme définitive de l'innovation va dépendre du sentier et des choix préalables (*path-dependency*). Autrement dit, chaque étape de l'innovation circonscrit le nombre de solutions futures examinées et conditionne la trajectoire de l'innovation, en éliminant un certain nombre de sentiers possibles ; cette élimination n'affecte cependant pas le caractère nouveau, c'est-à-dire fondamentalement incertain de l'innovation : c'est ce que traduit la notion de trajectoire technologique de NELSON et WINTER (1982). L'irréversibilité des trajectoires provient notamment de l'existence de rendements croissants d'adoption qui permet de rendre compte du « bassin d'attraction » qui peut exister autour d'une technologie effectivement adoptée : au voisinage d'une solution technique retenue se produiront, dans le processus même de mise en œuvre de l'innovation, des améliorations incrémentales qui augmenteront son efficacité par rapport à toute autre solution qui, au départ, aurait pu apparaître comme plus efficace.

8. En même temps, une décision stratégique de haut niveau est susceptible de modifier des routines organisationnelles de plus bas niveau (la création d'une nouvelle ligne de produit ou la pénétration d'un nouveau marché peut modifier l'organigramme et la circulation de l'information par exemple).

9. La concurrence apparaît comme un principe de sélection des organisations en fonction de leur capacité d'adaptation à un environnement dynamique – leur capacité d'innovation et de création –, telle qu'elle est déterminée par leurs routines organisationnelles. L'activité de création et d'innovation porte en particulier sur les dispositifs organisationnels eux-mêmes, qui sont un moyen pour les unités qui les construisent, individus ou organisations, de limiter les risques de disparition (- entropie -).

La notion de trajectoire technologique est donc inséparable de celle de paradigme technologique (Dosi, 1982), qui désigne un modèle de solutions de problèmes technico-économiques. Il est basé sur un ensemble de principes scientifiques, mais aussi sur des règles spécifiques construites par la pratique. Pour la firme ou l'industrie qui maîtrise cet outil, le paradigme constitue un potentiel de développement (GAFFARD, 1990) et forme donc la base d'une trajectoire. Un changement de paradigme représente une rupture dans les trajectoires suivies. La notion de paradigme technologique permet ainsi de préciser le sens de la typologie habituelle de l'innovation qui distingue innovation mineure et innovation majeure. Elle les requalifie notamment en innovations incrémentales et innovations radicales :

- les innovations incrémentales ne remettent pas en cause les systèmes techniques ou organisationnels existants et restent dans le cadre du même paradigme technologique en définissant une trajectoire au sein de ce paradigme ;

- les innovations radicales bouleversent le système technique, les formes d'organisation du travail, et, au-delà, la structure du système productif, notamment son découpage en secteurs ou en sous-systèmes, c'est-à-dire la morphologie du système productif. Le changement de paradigme technologique implique aussi un changement de trajectoire.

La distinction entre innovation radicale et innovation incrémentale peut être précisée en tenant compte du marché et de la production (LE BAS, 1991). L'innovation radicale réalise une rupture de trajectoire à la fois dans les procédés de production et dans la structuration des marchés et de la demande, alors que l'innovation régulière implique la continuité de la trajectoire technologique sur un marché déjà défini. On peut définir cependant deux situations intermédiaires :

- l'innovation révolutionnaire, qui associe rupture de trajectoire technologique et continuité des marchés ;

- l'innovation de niche, qui se définit par la découverte d'un nouveau marché qui n'implique pas une rupture de trajectoire.

La combinaison de la dimension de marché avec la dimension de production a pour principal intérêt de faire apparaître encore plus nettement que les trajectoires technologiques sont « le produit de l'interaction du développement technique et des contraintes économiques » (GAFFARD, 1990).

L'analyse néo-schumpeterienne de l'innovation entraîne une nouvelle approche de la production de l'innovation et de ses rapports avec le système productif. Elle récuse en effet le schéma linéaire invention-innovation-diffusion, pour mettre en évidence des boucles de rétroaction entre les différentes phases (KLINE et ROSENBERG,

1986). Ces boucles de rétroaction reposent sur deux caractéristiques des processus d'innovation :

» en premier lieu, la phase d'invention n'est plus maintenant en amont de l'innovation, apparaissant comme exogène aux acteurs de l'innovation. Au contraire, elle est internalisée au sein du système productif et entrepreneurial, notamment à travers l'organisation de la Recherche-développement. Celle-ci fait intervenir à côté des firmes des acteurs spécifiques, et notamment les institutions publiques ou privées, qui la promeuvent en assurant en particulier la diffusion de l'information et la formation ;

» en second lieu, l'innovation recouvre également non seulement le processus dit de « *learning by doing* », qui fonde une diffusion basée sur la pratique de l'innovation, mais aussi celui de « *learning by using* », par lequel les utilisateurs de l'innovation identifient le degré d'adaptabilité de l'innovation, sélectionnent les améliorations possibles et en informent les concepteurs. C'est cette circulation de l'information parmi les différents acteurs qui permet la rétroaction.

Cet ensemble d'articulations entre acteurs de l'innovation, recherche fondamentale publique ou privée, concepteurs de l'innovation dans la Recherche-développement et utilisateurs constitue ce que l'on désigne par système d'innovation, qui est défini généralement au niveau national, mais qui peut être étendu à d'autres niveaux, local par exemple (REQUIER-DESJARDINS *et al.*, 1993). L'efficacité du système d'innovation est un élément déterminant de la capacité et de la dynamique d'une économie¹⁰.

10. Les échos du débat sur l'innovation et le changement technique autour des rendements croissants d'adoption se retrouvent dans les interrogations macro-économiques sur le progrès technique et sa production, notamment dans les théories de la croissance endogène.

L'APPLICATION À L'AGRICULTURE TROPICALE

Les outils essentiels de l'analyse évolutionniste ont été élaborés avant tout pour rendre compte de la problématique de l'innovation dans les économies de marché industrialisées, et plus particulièrement dans l'industrie. Pourtant, il nous semble qu'ils ont vocation à rendre compte des processus d'innovation dans des contextes différents, par exemple celui de l'agriculture.

Deux arguments peuvent être avancés, lesquels s'appuient sur les spécificités du secteur agricole, notamment la prédominance d'unités de production paysannes qui répondent imparfaitement aux critères de définition de l'entreprise capitaliste.

En premier lieu, ces outils ont une vocation généraliste, compte tenu des bases analytiques sur lesquelles ils s'appuient, notamment en

matière de reformulation des comportements économiques. L'usage qu'ils font de la notion de rationalité procédurale, qui renvoie à des contextes concrets, permet de prendre en compte des logiques de comportement variées.

En second lieu, la conception néo-schumpeterienne de l'innovation n'est pas prisonnière de la notion d'entrepreneur schumpeterien, du fait de la remise en cause de la linéarité invention-innovation-diffusion. Elle est donc susceptible de s'appliquer à des contextes autres que ceux liés à l'existence de tels entrepreneurs. L'importance historique de l'encadrement de l'agriculture, avec en particulier des institutions chargées de diffuser l'innovation technologique, doit même conduire à s'interroger sur l'apparition précoce, dans les agricultures des pays développés, d'une configuration d'institutions en relation avec les exploitations agricoles, ayant plus ou moins les caractéristiques d'un « système d'innovation » spécifique. En outre, l'innovation dans le secteur agro-alimentaire, comme le rappelle WILKINSON (1992) à propos de biotechnologies, est largement déterminée par les négociations entre acteurs tout au long de la filière et en particulier par les comportements des consommateurs, l'accent portant aussi sur la qualité. Le schéma, qui implique des remontées depuis la consommation, correspond bien à celui de Kline et Rosenberg.

En étendant ce raisonnement et en rappelant que l'approche cognitive des comportements conduit à insister sur les représentations des acteurs, on peut légitimement s'interroger sur le potentiel heuristique de l'analyse néo-schumpeterienne dans un contexte comme celui de l'agriculture tropicale.

En effet, elle permet dans ce cas de reconsidérer un certain nombre de questions concernant la genèse de l'innovation, notamment en ce qui concerne les acteurs qui portent l'innovation, et son caractère exogène ou endogène.

Elle doit par ailleurs permettre d'identifier des trajectoires d'innovation. Nous tenterons de le faire en abordant deux exemples.

La genèse de l'innovation

L'analyse de l'innovation menée par les néo-évolutionnistes dans le cadre des sociétés développées industrialisées se réfère essentiellement, suivant en cela la tradition schumpeterienne, à la firme comme lieu essentiel d'application de l'innovation. Toutefois, l'introduction de la notion de système d'innovation permet de prendre en compte des situations différentes de la situation de référence, comme par exemple des contextes de pays en développement.

* La vision non linéaire de l'innovation qu'elle développe permet d'intégrer plusieurs types d'agents dans le processus d'innovation.

✦ L'intégration du processus de production de l'innovation permet également de reconsidérer l'origine de l'innovation.

✦ Elle conduit aussi à renouveler la réflexion sur le caractère exogène ou endogène de l'innovation.

À la question de savoir quel est l'agent innovateur dans l'agriculture tropicale, trois réponses sont possibles.

On peut considérer que l'agent innovateur collectif est la société paysanne, hypothèse souvent faite implicitement ou explicitement (cf. par exemple CHALVEAU, cet ouvrage et AFFOU YAPI, *ibid.*). La société paysanne peut alors tenir le rôle de la firme, puisqu'elle est un élément au sein d'un tout qui se trouve être l'économie nationale.

Mais la société paysanne, même si elle constitue une unité de décision clairement identifiable, avec des organes spécifiques n'entrave pas toute décision autonome des unités qui la composent. Par ailleurs, elle est également un cadre sociétal définissant des systèmes de représentations, à dimension cognitive. On peut alors considérer que l'innovateur est le paysan (le responsable de l'unité de production, c'est-à-dire souvent le chef de l'unité domestique) dont les procédures cognitives et l'activité innovatrice sont largement déterminées par ce système de représentations. Si, par ailleurs, la société paysanne est régie par un certain nombre d'institutions (conseil des anciens, associations de générations) impliquées dans l'organisation du travail agricole, celles-ci peuvent définir les bases d'un système d'innovation localisé. L'opposition entre agriculture tropicale et pays industrialisés sur ce plan n'est pas absolue dans la mesure où la firme comme organisation peut avoir une « culture organisationnelle », dans la mesure également où on a pu analyser dans les pays industrialisés des systèmes d'innovation localisés basés sur les caractéristiques spécifiques d'un « milieu local », comme en témoigne la littérature sur les « districts industriels » (BECCATINI, 1993, par exemple). Il reste que, dans ce cas de figure, les agents innovateurs pourront être des individus à la tête d'une unité de production, qui déclenchent par la suite des processus d'imitation. Dans cet ordre d'idées, c'est l'individu chef d'exploitation qui semble tenir le rôle de la firme.

Troisième cas de figure, l'innovation prend majoritairement une forme « proposée » (parfois imposée) par un agent externe, société de développement ou État : introduction d'une nouvelle culture, diffusion d'un procédé comme la culture attelée ou d'intrants comme les engrais, etc. L'innovateur serait alors cet agent externe.

YUNG (cet ouvrage) voit plutôt cet agent comme l'équivalent de l'inventeur schumpeterien, ce qui laisse aux acteurs paysans le rôle d'innovateur. Mais dans l'optique néo-schumpeterienne, l'« inven-

tion», c'est-à-dire le processus de production de connaissances scientifiques et techniques nécessaires à l'innovation, est partie intégrante du système d'innovation. De ce point de vue, la spécificité de l'agriculture tropicale n'est pas absolue dans la mesure où il existe des processus de promotion de l'innovation dans les pays industrialisés qui font intervenir des institutions publiques ou parapubliques, notamment dans le cadre des «systèmes d'innovation» que nous avons définis.

En résumé, l'approche néo-schumpeterienne permet de considérer un complexe d'agents innovateurs qui vont rentrer en interaction.

C'est cette interaction qui permet d'appréhender l'origine de l'innovation. Mais celle-ci renvoie à la nature et donc à la typologie des innovations. On peut tenter l'application de la typologie des innovations présentées plus haut aux innovations réalisées par l'agriculture tropicale¹¹.

L'hypothèse d'une innovation «architecturale» semble devoir être écartée dans le domaine de l'agriculture tropicale marquée par l'économie paysanne. Il paraît en effet difficile que l'économie paysanne soit à même d'imposer une rupture de marché. Cela est évident s'agissant des marchés de produits d'exportation dominés par des acteurs exogènes, mais cela paraît également vérifié pour les marchés de produits vivriers, où l'innovation risque fort d'être pilotée par l'aval, c'est-à-dire par l'évolution des marchés urbains et des styles alimentaires en ville (MUCHNIK, 1994).

En revanche, on ne peut pas écarter l'innovation de type révolutionnaire, dans la mesure où la société paysanne peut effectivement trouver, en puisant dans son patrimoine cognitif, une rupture par rapport au paradigme technologique existant. De même, une innovation de type niche de marché n'est pas impossible dans la mesure où un produit proposé peut trouver un marché de proximité en zone urbaine.

En fait, si la société paysanne innove, le cas le plus fréquent semble cependant devoir être celui d'une innovation régulière incrémentale, à partir des effets de *learning by doing* sur un paradigme technologique proposé par l'agent externe. La question qui se pose est de savoir si la société paysanne peut également développer les processus de *learning by using* et proposer ou réaliser des adaptations de l'innovation proposée. Dans cette hypothèse, elle peut jouer un rôle sur la trajectoire de l'innovation, surtout lorsqu'il s'agit d'un complexe d'innovations associées (au sein des *packages* plutôt que d'une innovation isolée).

En effet, l'innovation peut être considérée comme incrémentale, parce qu'elle se situe dans le cadre d'un paradigme technologique

11. YUNG et BOSCH (1993) proposent d'ailleurs une typologie des innovations en agriculture tropicale. additive, modificatrice, transformatrice, qui n'est pas très éloignée de la terminologie évolutionniste et qui peut y être intégrée.

déjà existant. Pourtant, dans la mesure où elle est proposée par l'agent externe, elle est aussi, du point de vue de la société paysanne, un changement de paradigme technologique, puisque cette société dispose antérieurement de son propre système de résolution des problèmes techniques. Deux conséquences en découlent :

* le paradigme technologique proposé de l'extérieur pose en fait le problème de son appropriabilité. Celle-ci est rarement complète, en ce sens qu'il est douteux que la société paysanne maîtrise d'emblée le questionnement scientifique à la base de la définition d'un processus de fermentation ou même de la production d'un multiculteur attelé ; en même temps, dans la mesure où il y a une certaine appropriabilité, celle-ci signifiera une articulation de ce paradigme avec le paradigme antérieurement dominant dans la société paysanne ;

* si la trajectoire technologique résulte de l'interaction entre développement technologique et contraintes économiques, dans ce cas les contraintes économiques seront des contraintes économiques et sociales, déterminées notamment par les objectifs des éléments dominants de la société paysanne et de l'efficacité dans l'atteinte de ces objectifs.

Une telle approche conduit à reconsidérer la question du caractère exogène ou endogène de l'innovation. La réflexion sur l'innovation en agriculture tropicale met souvent en exergue l'opposition entre des apporteurs d'innovation – sociétés de développement et d'encadrement, experts, État – et les sociétés paysannes, dont le choix se résume à l'acceptation, le rejet ou le « détournement ».

Cette vision repose sur une dichotomie exogène/endogène qui rappelle certains aspects de l'analyse de l'économie paysanne initiée par Tchayanov : l'économie paysanne est dominée par le système capitaliste marchand, mais elle en reste distincte. À ce titre, elle semble s'inscrire dans une longue tradition théorique en économie et sociologie du développement. On peut considérer que la distinction entre logique technique et logique paysanne introduite par YUNG (cet ouvrage) dans son analyse de l'innovation dans l'agriculture paysanne s'inscrit dans cette approche, la distinction des deux logiques marquant la séparation radicale de la source de l'innovation et de sa mise en œuvre. Toutefois, on peut se demander si elle n'est pas relativement réductrice dans le champ particulier qui nous préoccupe, à savoir celui de l'innovation. En effet, elle semble prisonnière de la vision linéaire de l'innovation, au moins dans sa genèse, qui pose une source extérieure et donc exogène de l'innovation. Or, il nous semble difficile de considérer que l'activité des organisations qui conçoivent et proposent les itinéraires techniques puisse être qualifiée d'activité d'invention et non d'innovation, dans la mesure où cela la rejette en dehors de la sphère de l'analyse économique et

sociale. Un des apports essentiels des analyses néo-schumpeteriennes est de considérer que le processus d'invention fait partie du processus de production de l'innovation et ne peut plus en être séparé.

Bien au contraire, l'opposition exogène/endogène est remise en cause si l'on considère la mise en place d'un véritable système d'innovation dans l'agriculture tropicale, qui intègre les différents acteurs ; les sociétés d'encadrement et leurs vulgarisateurs, associés aux institutions chargées de promouvoir les cultures, qui peuvent être assimilés à des « centres techniques », constituent un tel système, dont l'ampleur est souvent plus internationale que nationale, mais qui est puissamment sectorialisé dans l'agriculture tropicale¹². L'introduction des concepts néo-schumpeteriens permet de rompre avec cette vision linéaire, en mettant en évidence des effets de rétroaction à l'intérieur d'un système d'innovation qui intègre désormais le processus d'« invention », c'est-à-dire de production de la connaissance.

Il ne s'agit pas simplement d'un glissement de vocabulaire, dans la mesure où cette conception peut conduire à s'interroger sur la nature des boucles de rétroaction qui font remonter, vers les stades de la conception, les interrogations nées de la pratique de l'innovation sur le terrain. Il est clair qu'un certain modèle de la diffusion des innovations en agriculture tropicale, privilégiant la voie à sens unique des « agronomes missionnaires » (YUNG et BOSCH, 1993), a laissé peu de place au jeu de ces rétroactions, mais l'enjeu de l'innovation en agriculture tropicale est peut-être leur mise en place.

Les trajectoires d'innovation

Nous développerons deux exemples faisant apparaître le jeu complexe de la constitution de trajectoires d'innovation. La question se pose notamment lorsque l'on se trouve en présence de « paquets technologiques », ensemble technique censé constituer un système cohérent. Le principe de la sélection par le jeu des acteurs peut alors amener à une « déconstruction » (YUNG et BOSCH, 1993) générant des bifurcations.

En premier lieu, nous nous situerons dans le modèle canonique de l'innovation proposée par les experts d'une société de développement ou d'un État visant à promouvoir un développement agricole soumis à ses propres fins. Nous pouvons faire apparaître comment dans ce cadre se constitue une trajectoire de l'innovation par effet de *path-dependency*, avec des bifurcations liées à la fois aux contraintes et aux procédures des systèmes cognitifs des acteurs concernés.

En effet, s'il est possible de qualifier les innovations proposées par rapport à leur paradigme technologique de référence et si l'innova-

12. Par exemple, les instituts par produits maintenant regroupés dans le Cirad, des organismes français comme la CFDT, les sociétés de développement correspondantes des pays africains, les instituts de recherche locaux constituent au moins l'embryon de systèmes d'innovation.

tion proposée suppose en effet le passage d'un paradigme technologique à un autre, elle peut en fait se traduire par une bifurcation du paradigme original. Ce paradigme peut être exogène, mais les schémas de résolution des problèmes qu'il propose vont s'ajouter à ceux qui sont propres à la société paysanne.

Par exemple, dans le cas de l'introduction de la culture attelée dans le nord de la Côte d'Ivoire décrit par PELTRE-WURTZ et STECK (1979), le système de culture permanente du coton avec culture attelée peut être considéré comme le produit d'un nouveau paradigme incluant la mécanisation de certains travaux et la reconstitution des capacités du sol par des apports artificiels, permettant la suppression de la jachère et l'intensification par intégration de l'agriculture et de l'élevage, correspondant en gros au modèle initié par la révolution agricole du XVIII^e siècle en Europe. Toutefois, l'analyse de son implantation montre qu'il coexiste avec des éléments de résolution des problèmes antérieurs. L'ensemble définit un potentiel de développement, mais le processus de développement qui va se traduire par une trajectoire technologique est endogène, dans la mesure où elle correspond à une bifurcation par rapport au projet initial, excluant notamment la disparition de la jachère.

En effet, l'attitude face au paquet d'innovations proposé est essentiellement déterminée par une contrainte sociale, qui est aussi une contrainte économique, et des routines de décision spécifiques : la structure lignagère de la société paysanne, où la puissance, le statut social et la capacité de production agricole sont déterminés par le nombre de dépendants, entraîne que seuls les chefs de famille importante sont en mesure de valoriser un attelage. De ce fait, ils n'explorent que localement le nouveau paradigme en laissant largement de côté les possibilités d'intensification et de réduction de la main-d'œuvre par unité de superficie, puisque celle-ci est contradictoire avec la mesure de leur influence, c'est-à-dire le nombre de dépendants¹³. Le coût social se substitue ici au coût en ressources dans le cas d'une firme pour orienter la trajectoire. On est donc confronté au résultat paradoxal d'une innovation technique ne réduisant pas la main-d'œuvre par unité de superficie. En revanche, il y a une réallocation du temps disponible des labours vers le défrichement.

Cela n'empêche pas les chefs de famille ayant adopté la nouvelle technologie de consolider leur pouvoir avec la culture attelée en obtenant des parcelles sur les blocs aménagés par une société de développement cotonnière (CIDT).

Par ailleurs, l'augmentation des revenus cotonniers des chefs de famille modifie les règles de redistribution en direction des dépendants, qui, de ce fait obtiennent certaines compensations : les

13. Cette évolution se retrouve d'ailleurs dans d'autres exemples puisque GARIN (1993) souligne que l'introduction de la culture attelée peut déboucher sur une extensification.

femmes et les dépendants par exemple peuvent augmenter leurs champs propres, ce qui explique en partie la mise en culture des bas-fonds riziocoles. La modification des rapports entre dominants et dominés qu'implique cette trajectoire peut par la suite conduire à d'autres séquences technologiques. Par exemple, les propriétaires d'attelage labourent en prestation de service les bas-fonds riziocoles mis en culture par les femmes.

Un aspect paradoxal de cet exemple est que la présence de ce « système d'innovation » permet en partie la faisabilité de la trajectoire technologique « déviante » par rapport au modèle initial : la subvention du défrichement des blocs cotonniers permet au départ aux exploitants les plus importants d'obtenir sans coût de nouvelles parcelles défrichées.

On met ainsi en évidence dans le détournement des innovations par les sociétés paysannes un moment du processus d'innovation et de changement technique. Les effets de *learning by using* et *learning by doing* sont alors orientés par un certain nombre de règles sociales qui, au niveau économique, apparaissent comme autant de dispositifs cognitifs.

L'autre exemple que nous développons n'appartient pas *stricto sensu* à l'agriculture tropicale, mais se situe plutôt en aval, dans la transformation agro-alimentaire. Cet exemple nous paraît cependant pertinent pour au moins deux raisons :

* la première, très générale, consiste à rappeler le poids de l'aval dans le déroulement des trajectoires d'innovation en agro-alimentaire, compte tenu de la complexité des modèles de consommation (WILKINSON, 1992). Or, cette complexité est particulièrement grande dans les systèmes de consommation alimentaire africains (REQUIER-DESJARDINS, 1989 et 1993) ;

* la seconde est que nous nous intéressons aux « filières courtes » et à la transformation artisanale, de sorte que la proximité avec la production agricole des filières de transformation est *a priori* plus importante que pour les filières agro-alimentaires.

La transformation des céréales en farine par le biais de moulins communautaires en zone rurale ou de prestations de service en zone urbaine est un cas de séquence technologique entraînée par des caractéristiques organisationnelles et sociales.

En général, encore que l'on ne soit pas à l'abri de certaines exceptions, les farines industrielles ont du mal à trouver leur marché en Afrique subsaharienne (TREILLON, 1993), et la transformation artisanale en zone urbaine s'est développée sous la forme de prestation de service, travaillant pour les ménagères qui portent au moulin leur propre grain et ont donc la possibilité de bénéficier d'une pres-

tation relativement personnalisée. Ce système correspond bien à une préférence des ménagères, qu'elles expriment notamment dans les enquêtes de consommation. En effet, il donne une mouture de qualité satisfaisante et la préparatrice de plats (domestique ou artisanale) garde ainsi la maîtrise du processus de préparation. L'analyse des styles alimentaires montre, au niveau technique, l'importance des caractéristiques de la mouture dans la préparation des plats et, au niveau social, l'importance donnée à la qualité des préparations alimentaires, deux éléments qui participent au statut de la cuisinière dans la cellule domestique.

On a donc un blocage relatif de la trajectoire vers une industrialisation de la transformation des grains. Ce blocage peut faire bifurquer la trajectoire : en effet, la séquence suivante d'innovation peut être alors un progrès dans la fabrication des moulins par création éventuelle d'unités locales de fabrications. La proximité technologique avec d'autres activités, comme la métallurgie artisanale des forgerons, mais aussi, dans un cadre urbain, la petite industrie du cycle ou la réparation automobile, dans certains cas, facilite cette évolution. Cet exemple montre toutefois la difficulté d'isoler un secteur dans le contexte de l'agriculture tropicale et plus largement de la filière agro-alimentaire¹⁴.

14. TREILLON et TARTANAC (1989) développent plusieurs exemples de trajectoires d'innovation en agro-alimentation tropicale, dont ils tirent un certain nombre de conclusions pour la gestion de l'innovation. Ils affirment notamment, à travers la notion d'itinéraire de gestion de l'innovation que la gestion de l'innovation par les partenaires extérieurs doit consister plus dans la surveillance de la trajectoire que dans la définition d'une innovation comme un projet « bouclé » d'avance.

CONCLUSION

Les théories économiques contemporaines de l'innovation, dans leur version évolutionniste, semblent donc offrir des pistes de réflexion pour l'analyse de l'innovation dans l'agriculture tropicale. Elles s'interrogent notamment sur la trajectoire de l'innovation en montrant à la fois son caractère déterminé (*path-dependency*) et ouvert. Elles intègrent les rapports entre innovation – technique et organisationnelle – et changement social, puisque l'acteur social est porteur d'un système de représentations qui a une dimension cognitive pratique. Leur ouverture aux autres disciplines et la priorité qu'elles donnent à l'historicité réelle des processus par rapport à leur modélisation formelle les désignent pour le dialogue interdisciplinaire sur ce thème.

Leur intérêt ne réside toutefois pas uniquement dans cet aspect. En effet, le contexte d'encadrement de l'agriculture tropicale est en évolution rapide depuis une dizaine d'années, sous l'effet notamment des restructurations et privatisations liées aux programmes d'ajuste-

ment structurel. Or, l'intégration d'une partie de ces structures dans le « système d'innovation » de l'agriculture tropicale doit conduire à se poser la question de savoir comment ces transformations vont affecter les pratiques d'innovation des autres acteurs de ce système.

Références bibliographiques

BECCATINI (G.), 1993 — « Le district industriel marshallien ». In Benko et Lipietz, éd. : *Les régions qui gagnent*.

BOLTANSKI (L.), THEVENOT (L.), 1987 — *Les économies de la grandeur*. Paris, PUF, 361 p.

BROUSSEAU (E.), 1993 — *L'économie des contrats*. Paris, Le Seuil.

DOSI (G.), 1982 — Technological Paradigms and Technological Trajectories. *Research Policy* : 147-162.

FAVEREAU (O.), 1989 — Marchés internes, marchés externes. *Revue économique*, 40 (2).

FAVEREAU (O.), THEVENOT (L.), 1994 — « Réflexion sur une notion d'équilibre utilisable dans une économie de marché et d'organisation ». In Orléan (A.), éd. : *L'analyse économique des conventions*, Paris, PUF.

FOSTER (J.), 1987 — *Evolutionary Macroeconomics*. Londres, Unwin Hyman.

GAFFARD (J.-L.), 1990 — *Économie industrielle et de l'innovation*. Paris, Dalloz.

GARIN (P.), 1993 — « Aléas et intensification : pays sereer, Sénégal ». In BOSC (P. M.), Dollé (V.), Garin (P.), Yung (J. M.), éd. : *Le développement agricole au Sabel. III - Terrains et innovations*, Montpellier, Cirad.

KLINE (S. J.), ROSENBERG (N.), 1986 — « Innovation: An Overview ». In Landau, Rosenberg éd. : *The Positive Sum Strategy*. National Academy Press.

LE BAS (C.), 1991 — *Économie du changement technique*. Lyon, L'interdisciplinaire.

MENARD (C.), 1990 — *Économie des organisations*. Paris, La Découverte, 128 p.

MUCHNIK (J.), éd., 1994 — *Alimentation, technique et innovation dans les pays en développement*. Paris, L'Harmattan, 556 p.

- NELSON (R.), WINTER (S.), 1982 — *An evolutionary theory of economic change*. Cambridge, Harvard University Press.
- PELTRE-WURTZ (J.), STECK (B.), 1979 — *Influence d'une société de développement sur le milieu paysan*. Rapport Orstom/CIDT, 428 p.
- REQUIER-DESJARDINS (D.), 1989 — *L'alimentation en Afrique, manger ce que l'on peut produire*. Paris, Karthala.
- REQUIER-DESJARDINS (D.) *et al.*, 1993 — *Technologie, institutions et dynamique industrielle: systèmes d'innovation et politiques technologiques en Catalogne et en Rhône-Alpes*. Rapport de recherche ECT/PPSH/CNRS
- REQUIER-DESJARDINS (D.), 1993 — «La consommation alimentaire à Garoua : permanences et changements». In Muchnik (J.), éd. : *Alimentation, technique et innovation dans les pays en développement*. Paris, L'Harmattan.
- STIGLITZ (J.), 1988 — «Economic Organization, information, and development». In : *Handbook of development economics*, vol I, Elsevier Science Publishers : 93-160.
- TREILLON (R.), 1993 — *L'innovation dans les pays en développement*. Paris, Karthala.
- TREILLON (R.), TARTANAC (F.), 1989 — *La cause de l'innovation*. Montpellier, rapport Cirad-SAR, ATP «innovations agro-alimentaires».
- WILKINSON (J.), 1992 — S'adapter à la demande alimentaire, nouvelles orientations industrielles en matière d'innovation. *Cahiers d'économie et de sociologie rurale*, 24-25 : 132-142.
- WILLIAMSON (O.), 1989 — «Transaction costs economics». In : *Handbook of industrial organization*, vol. I, Elsevier Science Publishers : 136-182.
- YUNG (J. M.), BOSCH (P. M.), 1993 — *Défis, recherches et innovations au Sahel. IV - Le développement agricole au Sahel*. Montpellier, Cirad, coll. Documents systèmes agraires.

Le modèle sociologique
des « sociétés paysannes »
et l'innovation

INTRODUCTION

Les notions de « société paysanne » et de « paysannerie » correspondent à un « type social » caractéristique de la démarche sociologique dans l'étude des sociétés rurales. Elles prétendent résumer en un type général la situation d'ensemble et les comportements des groupes d'agriculteurs ruraux qui, intégrés dans une société globale dominée par le principe de marché et par les groupes sociaux urbanisés ou non agricoles, n'en dépendent pas moins, pour se reproduire, d'une organisation sociale et culturelle de type domestique ou familiale.

La notion de société paysanne n'est cependant pas spécifique à la sociologie : le modèle économique de « l'économie familiale » (Tchayanov), la perspective ethnologique sur les systèmes de valeurs paysans (Foster), l'accent mis par les géographes sur l'attachement inégal des sociétés à leur milieu et aux activités agricoles (Pélissier), voire l'analyse par les historiens des sociétés rurales (Bloch, Duby) ont amené ces disciplines à utiliser dans un sens précis, mais pas toujours concordant le terme de « paysan ». Le traitement sociologique de la notion tend pour sa part à privilégier l'interaction entre conditions internes et conditions externes comme variable déterminante de la reproduction des sociétés paysannes. Mais la pondération entre ces deux types de conditions peut répondre à des situations très diverses...

LE MODÈLE GÉNÉRAL

Les conditions généralement retenues pour caractériser les sociétés paysannes sont les suivantes :

- » elles constituent au sein de la société globale une société et une culture partielles dominées par les élites urbaines et leur « grande culture » ;
- » elles sont soumises à des prélèvements économiques de la part des groupes dominants extérieurs par le biais du marché ou de mesures politiques ;
- » l'autoconsommation est importante.

L'interaction ou plutôt la série des interactions entre sociétés paysannes et « société englobante » n'étant pas observables en tant que telles, le « modèle paysan » sert à identifier et à tenter d'intégrer leurs principales composantes : culturelles, sociales, politiques, économiques... La difficulté majeure réside en ce que les sociétés paysannes sont, par opposition aux sociétés englobantes dont elles sont un élément, des sociétés « holistes », c'est-à-dire des groupements dans lesquels les fonctions sociales et les rôles des acteurs sociaux sont relativement peu différenciés, de sorte qu'il est encore plus difficile qu'ailleurs d'isoler une composante particulière, par exemple la composante économique, de ces interactions.

Les comportements économiques paysans sont par conséquent le résultat de logiques multiples ayant des conséquences sur l'organisation matérielle de la reproduction, sans que pour autant ces comportements soient assimilables à une logique économique autonome. Le modèle de la société paysanne peut alors faciliter l'intelligibilité de cette « transmutation » en faisant valoir les traits généraux à ce type de société et leurs conséquences, directes ou indirectes, au niveau de l'économie.

Les caractères généraux des sociétés paysannes expliquent notamment certains comportements économiques caractéristiques :

- * primat du motif de consommation sur celui d'accumulation, et priorité donnée à la limitation des risques vis-à-vis de l'augmentation de la productivité ou du revenu, de manière à sécuriser d'abord la reproduction du groupe domestique ;
- * existence d'une marge de manœuvre vis-à-vis du marché extérieur et d'une marge d'autonomie à l'égard des groupes économiquement dominants, du fait d'une autoconsommation importante ;
- * tendance à l'atténuation des inégalités économiques internes par l'intervention de mécanismes de régulation non économiques dans l'allocation des ressources (prestation et redistribution, division du travail fondée sur la parenté, systèmes de valeurs fondés sur la notion du « Bien limité »). Le principe de différenciation économique dominant n'est pas linéaire et cumulatif, mais cyclique (cycle domestique).

Ce modèle général des sociétés paysannes tend à faire prévaloir l'idée d'une résistance « naturelle » de la part de ces dernières à l'égard de l'innovation qui, par hypothèse, est toujours risquée et porteuse de différenciation. Cette résistance serait d'ailleurs d'autant plus forte que l'innovation serait proposée de l'extérieur par des non-paysans, et considérée par les paysans comme une menace au maintien d'une marge minimale d'autonomie.

Toutefois, cette démarche « idéal-typique » doit être confrontée non seulement à la diversité des situations rencontrées, mais aussi au poids des interprétations propres à tel ou tel courant théorique au sein de la discipline.

LES VARIANTES DU MODÈLE GÉNÉRAL : APPROCHES DIVERSIFIÉES DE L'INNOVATION

Concernant les interprétations propres aux différents courants, nous proposons un rapide survol de ces courants en fonction de la caractéristique qu'ils privilégient parmi les traits typiques des sociétés paysannes.

Une première approche privilégie la spécificité et l'homogénéité des communautés paysannes vis-à-vis de la société englobante.

Elle découle de la théorie initiale des sociétés paysannes (Kroeber, Redfield) et insiste sur les mécanismes intégrateurs des communautés paysannes :

- * mécanismes culturels symboliques et cognitifs imposant une forte participation communautaire et sanctionnant les comportements déviants et les écarts de richesses (Foster) ;

- * facteurs économiques d'homogénéisation de la paysannerie (inspirés de l'économiste Tchayanov) : le niveau d'effort est déterminé par la position dans le cycle domestique et par le niveau de consommation requis par la composition du groupe domestique.

Cette approche amplifie les facteurs de résistance au changement et à l'innovation des sociétés paysannes déjà identifiés dans le modèle général. Les comportements économiques paysans (incluant leur aversion pour l'innovation) sont rationnels eu égard aux objectifs et aux contraintes, mais à un bas niveau général de production et de revenu.

Une deuxième approche privilégie l'hétérogénéité interne (Wolf, Saâl et Woods, P. Hill, Cancian).

Cette variante ne s'oppose pas à la précédente, mais la relativise comme modèle partiel car elle ne rend pas compte des faits avérés de changement dans les sociétés paysannes. Elle s'appuie sur deux constats associés :

- * la différenciation interne entre les exploitations au sein des paysanneries (occultée précédemment au profit de la forte différenciation entre paysans et société englobante) ;

- * la rationalité du comportement paysan n'est pas spécifique à ce groupe social, elle n'est pas d'une nature particulière vis-à-vis des opportunités économiques.

En réalité, les comportements économiques dépendent de la position des paysans dans le système local de stratification et du degré d'ouverture des différentes communautés paysannes.

L'inégalité de statut et de situation des exploitations module en grande partie l'aversion pour le risque et l'innovation (thèse de la propension à innover de la classe rurale moyenne inférieure), l'accès éventuel à la main-d'œuvre extrafamiliale et la possibilité de l'accumulation individuelle.

Le «degré d'ouverture» des communautés paysannes module la capacité des paysans à se retirer du marché (notamment dans le cas d'une grande diffusion des cultures d'exportation) et leur homogénéité culturelle et professionnelle (diversification des activités, constitution d'une couche de notables-intermédiaires ruraux, migrations de travail et de colonisation).

Dans tous les cas, le comportement à l'égard du changement et de l'innovation ne peut être compris sans référence au système d'inégalité interne aux communautés paysannes. En outre, l'innovation organisationnelle (dans les procédures d'accès à la terre, de regroupement de la main-d'œuvre, de transmission des exploitations) peut jouer un rôle au moins aussi important que l'innovation technique.

Une troisième approche privilégie la détermination des comportements paysans par le système économique et social englobant (théorie de la dépendance)

Le sous-modèle initial est celui de Lénine à propos de la Russie. Quelle que soit la force contraignante de l'organisation sociale paysanne sur les comportements économiques, l'intégration au marché aboutit inéluctablement à une différenciation entre bourgeoisie rurale et prolétariat rural. En l'état, la formule léniniste (reprise par S. Amin et R. Stavenhagen notamment) est de peu d'utilité : si l'on peut admettre la tendance à la prolétarianisation rurale (en donnant un sens large à cette notion) on ne constate pas pour autant l'émergence mécanique de relations capitalistes au sein des communautés paysannes, à de très rares exceptions près. On constate au contraire la persistance de la production paysanne de type familial (là où, notamment, l'effet de domination a été le plus fort, les colonies : exemple de l'Afrique de l'Ouest).

Dans la perspective de ce courant, ce paradoxe peut être levé de deux manières :

* soit en l'expliquant par une évolution non achevée : pour se reproduire, la production paysanne dite indépendante n'a pas d'autre choix que d'accroître sa dépendance à l'égard des agences privées ou gouvernementales qui distribuent intrants et crédits, contrôlent la qualité des produits et la commercialisation. Les paysans survivent comme paysans «indépendants» en s'auto-exploitant et en acceptant des changements et des innovations exogènes qui en font des «travailleurs à domicile» tant qu'un niveau minimal de subsistance est encore possible sur place (Bernstein);

* soit en l'expliquant par une configuration particulière des rapports sociaux entre le « Centre » dominant et la « Périphérie » dominée (théorie de l'articulation des modes de production : Laclau, Rey).

Ce schéma combine l'approche par l'hétérogénéité et l'approche par la domination. Les effets du marché sur les communautés paysannes accentuent la différenciation entre catégories sociales et entre exploitations, provoquent la mobilité de la main-d'œuvre et restreignent considérablement la capacité des communautés et des exploitants agricoles à se retirer du système englobant en cas de difficulté. Mais il ne s'ensuit pas que le mode de production capitaliste pénètre et soumette directement les modes de production non capitalistes qui prévalent dans les sociétés paysannes. Bien au contraire, le secteur capitaliste trouve avantage à la coexistence d'une « petite production marchande » paysanne qui est en mesure de lui fournir un volant de main-d'œuvre et des produits d'exportation dont le coût est abaissé par la prise en charge, par les communautés paysannes, des travailleurs incomplètement prolétarisés et par l'auto-exploitation de la main-d'œuvre familiale.

Le principal apport de la théorie de la domination et de ses variantes est de souligner l'importance de l'analyse historique pour comprendre les transformations internes récentes des communautés paysannes en rapport avec le processus de leur intégration au marché mondial dans la longue période (Klein, Post).

Un autre apport important concerne l'analyse du changement et de l'innovation. Dans cette perspective, le changement et l'innovation ne dépendent pas seulement des réponses ou des initiatives des seuls paysans, mais des combinaisons d'intérêts et des alliances entre les couches socio-économiques dominantes non paysannes et paysannes. Dans certains cas, les rapports sociaux à l'échelle de la société globale peuvent être responsables d'une véritable « involution agricole » (Geertz, Painter) ou peuvent réserver les moyens d'innover à des groupes spéculatifs ou sélectionnés (Richards, Darré). Dans tous les cas, la diffusion et le devenir des innovations sont inséparables des réseaux sociaux constitués à l'interface des communautés paysannes et des agences ou groupes sociaux non paysans qui interviennent dans ces communautés.

CONCLUSION

Les différences d'interprétation du modèle paysan (notamment au regard du changement et de l'innovation dans ces sociétés) amènent à la seconde question évoquée en introduction : celle de la confrontation du modèle à la diversité des situations observées. On peut

supposer que les interprétations divergentes découlent en grande partie des généralisations établies à partir de situations locales ou régionales particulières. Pour appréhender la spécificité des sociétés paysannes, il est nécessaire de les replacer dans leur contexte historique ou régional.

Il apparaît que les deux caractéristiques centrales du modèle – importance du travail familial ou domestique, et existence d'une marge d'autonomie des communautés et des exploitations vis-à-vis de la société et de l'économie globale – ne suffisent pas à déterminer un comportement-type des sociétés paysannes à l'égard du changement et de l'innovation. La position des sociétés paysannes au sein des sociétés nationales, la stratification interne des communautés paysannes, l'histoire de leur intégration au marché sont des variables qui modulent dans une mesure considérable les effets que l'on peut attendre de « l'aversion pour le risque » – caractéristique des sociétés paysannes qui découle des deux premières.

Par conséquent, loin d'être exclusives l'une de l'autre, les variantes du « modèle paysan » proposées en sociologie doivent pouvoir être confrontées et combinées afin d'identifier des « situations paysannes » clairement caractérisées, notamment du point de vue de la « situation de changement et d'innovation » qui leur correspond.

La production de connaissance
dans les groupes locaux
d'agriculteurs

Le schéma conducteur des actions traditionnelles de vulgarisation-développement a deux caractéristiques majeures ; il est individualisant et diffusionniste :

* individualisant : le sujet est l'agriculteur, « chef d'exploitation » (à moins que ce ne soit l'exploitation elle-même). On cherche à provoquer des changements dans l'exploitation et pour cela à persuader l'exploitant.

* diffusionniste : les agriculteurs sont « récepteurs » de messages techniques ou économiques. On cherche à « diffuser » des techniques, à les faire appliquer.

Les tentatives pour améliorer la vulgarisation-développement, en particulier pour limiter ses effets de ségrégation, se situent en aval de ces évidences. Or, on peut présumer que ce sont justement ces dernières qui sont en cause. Ces premières observations sont à l'origine de nos recherches d'alternatives (DARRÉ, 1996). C'est en effet à ces caractéristiques que nous attribuons les faiblesses des actions de développement habituelles – effets sélectifs, souvent non souhaités, coûts élevés, découragement des agents, etc.

Il est certain qu'actuellement nombre d'organisations ou d'agents de développement cherchent ou expérimentent des alternatives qui visent à échapper aux caractéristiques traditionnelles, c'est-à-dire moins individualisantes, ou moins diffusionnistes, ou les deux.

Il est difficile cependant de sortir des schémas en quelque sorte imposés par les faits : par exemple, que les innovations viennent plus souvent des développeurs que des agriculteurs ; que, dans tous les cas, certains agriculteurs sont plus réceptifs, plus dynamiques que d'autres, et qu'il est plus économique de s'adresser à ceux-là, en espérant que l'innovation se diffusera ensuite (selon le schéma bien connu de la « diffusion des innovations » [ROGERS, 1962]).

À ce modèle de la « diffusion des innovations », je propose de substituer celui de la « construction sociale de l'innovation ». J'exposerai d'abord l'ensemble des éléments qui constituent ce modèle alternatif, qui vise à rendre compte des processus d'introduction d'une innovation dans un milieu social, et à suggérer par là des orientations d'action. Dans un second temps, je reprendrai chacun de ces éléments pour en expliciter le contenu. La dernière partie apportera

des indications sur les études empiriques réalisées à partir de ce modèle, et évoquées auparavant à titre d'exemple.

LES PROPOSITIONS QUI CONSTITUENT NOTRE MODÈLE

* Nous abordons le phénomène social d'innovation (techniques, productions, échanges) au moment de sa naissance dans un milieu d'inter-connaissance, et non sur de grands milieux sociaux et sur de longues durées.

* Il n'y a jamais simple application d'une technique d'origine extérieure à un groupe local : une adaptation est toujours nécessaire.

* La mise en œuvre d'une technique nouvelle s'accompagne nécessairement d'une adaptation des idées, des façons de concevoir l'innovation et de l'évaluer, autrement dit d'une activité de production de connaissance : la sociologie du changement technique est une sociologie de la connaissance (pour l'action).

* Cette activité de connaissance est une activité sociale, collective.

* Le lieu central de cette activité est ce que nous appelons le groupe local, notion qui répond à la définition suivante : les membres ont des activités semblables dans des conditions voisines ; ils sont quotidiennement « à portée de dialogue » ; il se reconnaissent comme membres du groupe dont ils donnent une définition à peu près commune (en compréhension et en extension).

* Cette activité porte sur le système de normes locales, relatives aux façons d'agir et de penser, qui est à la fois contrainte et ressource pour les membres du groupe local.

* Les matériaux de cette activité sont fournis (sur la base d'une expérience suffisamment partagée) par : la culture locale (y compris la culture de l'environnement social du groupe localisé) ; les expériences antérieures, individuelles ou partagées ; les expériences actuelles, individuelles ou collectives ; les informations et influences d'origine extérieure au groupe, en particulier par le moyen des multi-appartenances.

* Il y a une « aptitude collective », variable, à mener cette activité. Cette aptitude varie selon la morphologie du réseau de dialogue et d'inter-influence du groupe et selon le nombre et la variété des multi-appartenances des membres du groupe.

Le choix de définition de l'objet

Ce choix comporte plusieurs dimensions dont, de façon centrale, l'étude des microphénomènes sociaux : là où les choses, concrètement et de façon visible, se produisent. Il s'agit, selon l'expression de R. Collins – dans un ouvrage consacré aux « microsociologies » *in* KNORR-CEITNA et CICOUREL (1981) – d'explorer « la manière dont les réalités sociales se construisent » (*micro-translation as a theory-building strategy*).

* C'est privilégier l'étude des processus, *versus* la recherche de corrélations entre des phénomènes sur de grandes étendues. C'est, de ce fait, privilégier le terrain comme moyen de constitution de données, plutôt que le papier. C'est aussi prendre quelque distance avec les sociologies qui visent à décrire des phénomènes de société dans leur globalité – comme la sociologie traditionnelle française (Durkheim) ou le fonctionnalisme américain (Parsons, Merton) – au profit d'une sociologie proche de l'ethnologie ou de l'anthropologie.

* C'est, du point de vue des méthodes, recourir à des études de cas *versus* des moyens statistiques, ce qui n'exclut pas la formalisation. Les moyens de l'analyse de réseau en donnent une illustration.

* C'est chercher l'explication de la relation entre deux phénomènes, explication que ne peut pas fournir la corrélation statistique. Par exemple, la relation entre le niveau de formation et la propension à faire appel au conseil technique n'a de sens que resituée dans son contexte.

La corrélation statistique permet d'énoncer des lois, ou des règles de comportements individuels ou collectifs, éventuellement de prévoir l'apparition de phénomènes. Mais, comme le souligne Max Weber, de telles régularités ne fournissent pas, en elles-mêmes, les moyens de comprendre le pourquoi de la relation, les moyens de l'expliquer (WEBER, 1971)¹. Il s'agit de substituer au « parce que » de l'observateur et de l'après-coup le « parce que » du sujet, ses évidences.

* C'est situer le but de la recherche, moins proche de la prévision qui est censée aider les dirigeants à décider, et plus près de l'action quotidienne des intervenants. C'est se donner pour but, plutôt que de dire « ce qui va se passer », de proposer des moyens d'analyse des situations.

1. Chapitre 1.
Sur ce point, et en même temps sur le statut méthodologique des études de cas, voir DARRE (1991) et MITCHELL (1983).

Un travail d'adaptation est toujours nécessaire

La prescription est toujours insuffisante et, par quelque côté, non pertinente. On peut dire autrement : la science n'est pas la théorie de la pratique. À cela, deux ordres de raisons sont avancés :

* au plan matériel, on ne peut jamais tout prévoir ; jamais toutes les situations possibles ne peuvent être envisagées, ni dans le déroulement des opérations (ex : répartitions des temps de travaux), ni dans le contexte (ex : climatique). Des ajustements sont toujours nécessaires ;

* l'autre ordre de raisons, beaucoup plus important, se situe au plan des idées ainsi qu'il apparaît de façon particulièrement évidente lorsque l'innovation technique est d'origine technico-scientifique. Dans le monde de la recherche et des mises au point techniques, l'acte final est la prescription. L'exemple est donné par le paquet d'informations relatif à une innovation. Ce monde n'est pas le même que celui des pratiques matérielles, où l'acte final consiste non plus à dire et à montrer, mais à faire. Cela implique que les « praticiens » n'ont pas simplement à transformer des paroles ou des symboles (la prescription) en opérations matérielles : ils ont à transformer un paquet constitué par des conceptions théoriques associées à la prescription en un autre paquet constitué par des conceptions associées à des façons d'agir, et aptes à conduire les façons d'agir. Et cette transformation concerne, dans le même mouvement, la forme de l'activité matérielle et la façon de la concevoir, de la justifier.

Cela introduit la troisième proposition.

L'adaptation des idées s'associe au changement matériel de technique

« L'innovation » (le paquet d'information) n'arrive pas sur un terrain vide : il y a un système de pensée existant, associé aux pratiques matérielles actuelles, et qui en assure la maîtrise.

L'adoption matérielle d'une pratique nouvelle fait suite à un premier ajustement des idées. Je prendrai pour exemple l'installation d'une culture fruitière (le pommier) dans un douar du Moyen-Atlas, au Maroc (DARFAOUI, 1994 a)². S'agissant d'anciens pasteurs nomades, dont l'activité est partagée entre l'élevage ovin et des cultures annuelles, essentiellement vivrières (céréales et maraîchages, la seule culture pluri-annuelle étant la luzerne) on conçoit que l'installation d'arbres fruitiers à longue durée de vie et à destination presque exclusivement de vente ait de quoi ébranler les formes habituelles des pratiques matérielles, en même temps que les conceptions qui leur sont associées. En témoigne le fait que ces agriculteurs ont refusé d'installer les plants distribués en 1950 par les services de vulgarisation dans

2. Cf. une version abrégée dans DARFAOUI (1994 b).

leurs terres cultivées, les reléguant, comme des baies sauvages, le long des cours d'eau (les plantations dans les exploitations agricoles n'ont commencé que près de trente ans plus tard, en 1978-1979). Ce fut une première étape. Après l'installation des pommiers, ou, en termes plus généraux, après l'adoption d'une innovation, le processus d'ajustement des idées se poursuit. Cela conduit aux observations suivantes.

La question majeure pour nous n'est pas de savoir comment des connaissances scientifiques (ou d'origine scientifique) sont assimilées, mais de comprendre selon quel processus les formes de connaissance présentes sont remaniées. Les réponses à cette question supposent un détour dont les questions portant seulement sur les processus d'assimilation des connaissances scientifiques font l'économie. Ces dernières questions placent au centre de la réflexion le discours d'origine scientifique. Or, nous pouvons connaître le discours scientifique sur tel domaine à travers des documents publiés, et il existe une vaste littérature sur les processus – universels – d'apprentissage. Mais seule l'étude de terrain peut nous donner accès aux formes de connaissance des praticiens, chaque fois uniques.

Comme je l'ai indiqué au début de ce paragraphe, l'installation d'une technique nouvelle s'opère selon deux processus, en partie distincts dans le temps. Le premier est l'adoption matérielle, qui peut exiger un travail plus ou moins important d'ajustement des idées. Éventuellement, on se contente de la garantie apportée par ceux qui, autour de soi, ont adopté la nouvelle technique et qui en sont satisfaits. Le deuxième est l'acquisition de la maîtrise, par ajustement des conceptions.

a. Il existe une façon de concevoir les choses et de les évaluer qui s'est constituée avec la pratique matérielle actuelle, et qui en assure la maîtrise.

b. L'introduction de la technique nouvelle précède l'ajustement des idées. Il y a donc dans un premier temps perte de maîtrise, dans la mesure où le système de pensée actuel n'est pas pertinent pour la pratique nouvelle.

c. Le système de pensée pertinent se construit avec, d'une part, les informations d'origine extérieure associées à la pratique nouvelle et, d'autre part, l'expérience et l'activité réflexive sur les façons de penser habituelles induites par l'expérience nouvelle.

La figure 1 résume cette succession.

L'introduction des pommiers chez les agriculteurs du douar marocain fournit un bon exemple de ce processus. L'ensemble de leurs pratiques, avant le pommier, concerne des cultures où les principales parties de la plante, sinon la plante entière, constituent le produit

consommable, et où la plante – ou en tout cas sa partie aérienne, s'agissant de la luzerne – disparaît avec la récolte. Les effets attendus de la fertilisation ou des produits sanitaires sont attribués au fruit récolté, avec lequel la plante se trouve confondue, matériellement et conceptuellement. Une telle conception suffit à leur assurer la maîtrise de ces cultures. Projetée sur le pommier, elle conduit à considérer la seule relation fumure (ou traitement)-fruit: d'une part, «les engrais ne sont apportés qu'en année où les agriculteurs constatent qu'il y a assez de fruits sur leurs arbres», et «à une période se situant entre la nouaison et la maturité»; d'autre part, «en années de faible production, les agriculteurs laissent les arbres sans aucun traitement (contre l'oïdium, le carpocapse, les pucerons et araignées rouges), quoique les produits existent en stock chez certains d'entre eux» (DARFAOUI, 1994 a : 86-87).

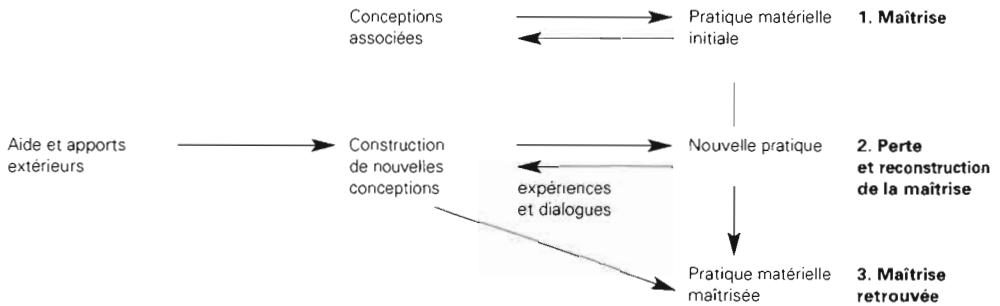


Figure 1

Processus de construction d'une maîtrise technique.

Le même processus, intégrant cette fois l'amorce de la phase de récupération de maîtrise, a été analysé chez des éleveurs du nord de la France, à propos de nouvelles techniques d'alimentation des vaches laitières (DARRÉ, 1985 ; 1986).

La nécessité de la reconstruction conceptuelle par les praticiens est liée à ce que, à la suite de PRIETO (1975), on peut appeler la question du point de vue: la pertinence d'un énoncé ne doit pas être rapportée aux choses, mais au point de vue du sujet. Ce point de vue est objectivement situé, défini par la nature et la forme des activités, et par la position dans un système social.

Cette observation ouvre tout un champ à l'étude des malentendus, difficultés, etc. dans les dialogues entre agriculteurs et techniciens ou chercheurs, ou entre n'importe quels sujets qui parlent de ques-

tions de travail sans faire le même travail. Le technicien, le chercheur ou l'agriculteur ont des activités différentes, des points de vue différents et ne parlent pas des mêmes choses. Je dirais, en reprenant une distinction de BENVENISTE (1974), que si les mots désignent sans ambiguïté les mêmes objets, le sens que les interlocuteurs leur confèrent n'est pas le même pour les uns et les autres. Ce sens, ces formes de connaissance reposent en particulier sur des systèmes de classement – et s'analysent comme tels : un technicien et un agriculteur désignent sans équivoque les variétés de blé, mais divergent sur les façons de les classer, c'est-à-dire sur les traits qui les distinguent ou les associent.

Une activité de production des connaissances collective et sociale

« Penser est de bout en bout une activité sociale », dit GEERTZ (1986). Il ajoute qu'on pense dans la rue, au café, au cours des repas, le long des chemins.

Cette activité est une activité de construction du sens donné aux mots, aux choses, aux actes. Le produit, c'est donc une façon de connaître la réalité et de s'y retrouver, de savoir quoi faire³.

Cette forme de connaissance constitue le cadre des choix individuels : on décide selon la conception que l'on a des choses. Cette connaissance sociale, cette « culture », ne dit donc pas ce que chacun va faire, mais définit seulement le cadre conceptuel des choix opérés. L'analyse des situations en termes de connaissance, c'est-à-dire aussi en termes socio-anthropologiques, relègue au second plan – sans toutefois en contester la pertinence – les questions relevant des motivations ou des intérêts individuels. Les uns et les autres s'expriment en effet sous des formes culturellement déterminées : nos goûts alimentaires, nos plaisirs, nos désirs mais aussi nos souffrances, nos espoirs et les hiérarchies de nos intérêts prennent les formes de nos appartenances culturelles. Cette façon d'aborder les choses en termes de connaissance – de production sociale de connaissance – rend bien évidemment insuffisantes les théories de l'action isolant les choix et décisions de l'individu du contexte social dans lequel ils s'élaborent⁴.

Cette activité est rendue possible par le dialogue. Il a une double fonction :

* la première fonction voulue par les interlocuteurs, intentionnelle, consiste à échanger des expériences, des informations, à exercer une influence pour introduire une variante nouvelle dans les normes locales existantes ;

3. BAKHTINE (1929) considère les mots comme sièges de « lutttes pour le sens ».

4. Voir : l'individualisme méthodologique - de K. Popper (les phénomènes sociaux sont l'effet d'agrégation des actes individuels), notion propagée en France en particulier par BODON (1979). Sur les relations entre non plus les choix, mais les processus de pensée individuels et la culture, voir l'ouvrage d'un des plus importants chercheurs en intelligence artificielle, J. BRUNER (1990).

◊ tout dialogue est le moyen ou le moteur de l'activité réflexive sur le langage courant. Le sens est constamment remis en cause, déstabilisé par les mouvements successifs de malentendus et d'ajustements, d'une part, et par les mises en cause délibérément introduites dans les façons courantes de nommer les objets, de les classer et de les évaluer, d'autre part. Par exemple, en Normandie, dans le pays d'Auge, région de prairies naturelles naguère réputées, la culture et la conservation en ensilage (conservation humide) du maïs plante-entière sont devenues le symbole de la modernité technique, tandis que la pâture et le foin sont l'apanage des vieux et des exploitations condamnées. Quelques jeunes agriculteurs mettent en cause ces conceptions : « Ne peut-on pas avoir un avenir avec des prairies pâturées ? » (COQUEREAU et COQUEREAU, 1994).

Selon la thèse de certaines philosophies se réclamant du marxisme, les réponses, individuelles ou collectives, aux situations sont entièrement déterminées par les circonstances. Elles seraient donc, idéalement, prévisibles. Ce que nous proposons d'étudier, c'est comment des humains ou des groupes d'humains créent de l'imprévisible, quelles conditions sont favorables ou défavorables à cette activité de production de connaissance pour l'action, et comment – pour reprendre une distinction de Karl Marx, opposant conditions et détermination – ils inventent de l'imprévisible dans les conditions matérielles, économiques, etc. qui sont les leurs.

Le lieu central de cette activité est le groupe local

L'affirmation de Geertz (cf. *supra*) invite à se poser la question de savoir quel est le siège de cette activité de pensée, où cela se passe, non pas en termes de lieux – le café, la maison ou les champs –, mais en termes d'unités sociales. Pour ce qui nous concerne ici, la question est de savoir au sein de quel type d'unité sociale se produit et se transforme une culture technique.

La réponse tourne autour de la définition du « groupe local ». Cependant, selon les sociétés, ce groupe répond à des définitions différentes, que l'on peut dans un premier temps réduire à deux « types idéaux ».

Dans les sociétés industrielles, comme la France d'aujourd'hui où une partie seulement du village est constituée de familles où l'on exerce, au moins partiellement, une activité agricole, et où la plupart des autres habitants ne sont en rien liés à cette activité, même par des liens de parenté, la vie professionnelle agricole est séparée de la vie sociale de l'ensemble du village – pour autant que cette vie sociale existe –, et il convient de distinguer un « groupe profession-

nel local». La définition de ce GPL – activités semblables, possibilité habituelle de dialogue, connaissance des limites du groupe et de sa propre position – s’applique à tout groupe professionnel, par exemple à une équipe dans une entreprise. Dans les situations où toutes les familles des villages sont liées à l’agriculture, c’est-à-dire où il n’y a pas émergence d’un groupe professionnel distinct au sein de la population locale, la notion de GPL n’est pas pertinente, et il vaut mieux parler de groupe local, étant entendu cependant que ce groupe, de même que le GPL, n’est pas constitué par l’ensemble des habitants du village, mais seulement par ceux qui conduisent l’exploitation, c’est-à-dire d’une façon générale les chefs de famille. GL ou GPL sont des constructions liées à la définition de fonctions précises : échanges et inter-influences sur les questions de travail. Il ne s’agit donc pas de faire renaître les mythes de « l’unité paysanne » ou des « solidarités locales », souvent dénoncés⁵. Cela n’implique pas non plus une idée d’égalité entre les membres composant le groupe⁶.

Le mouvement du système de normes local

Nous associons au GL (professionnel ou non) un système de normes. La notion de norme est conçue comme couvrant, à la fois, les règles d’action (« on ne sème pas paille blanche sur paille blanche ») et les conceptions qui expliquent et justifient ces règles d’action.

D’autre part, s’il est vrai que les normes sociales sont contraignantes pour qui souhaite garder sa position dans le GL, elles doivent leur pérennité (relative) au fait qu’elles constituent également des ressources pour s’y retrouver et savoir quoi faire. Tout système de normes a, de ce point de vue, les mêmes propriétés que les systèmes de normes que sont les langues : les mots et les règles syntaxiques imposent la contrainte en même temps qu’ils offrent la ressource (GIDDENS, 1981).

Contrairement à une vision commune, relayée par certaines formes de structuralisme ou de culturalisme, les normes ou systèmes de normes ont pour caractéristiques centrales leur mouvement incessant : « Le système synchronique n’a pas de réalité, comme dit Bakhtine à propos de la langue, et n’a d’autre rôle que celui de jalon reposant sur une convention et servant à enregistrer les déviations qui se produisent à chaque instant dans la réalité » (BAKHTINE, 1929). Le mouvement implique que la norme n’est pas nécessairement une, mais recouvre plutôt un système de variantes, la norme unique n’étant qu’un cas particulier. Le mouvement de la norme, c’est celui des variantes qui s’opposent sur un fond commun de conceptions, fond commun transformé lui-même, à terme, par le mouvement des variantes.

5. Voir en particulier GÉRAVIN *et al.* (1976).

6. Voir à ce sujet l’étude pionnière sur les réseaux sociaux de BARNES (1954), ainsi que SIMMEL (1964).

Examinons l'exemple de la culture de blé dans le Lauragais dans les années quatre-vingt :

* fond commun, le couple associé :

variétés anciennes —> on ne traite pas contre les maladies

variétés nouvelles —> il faut traiter ;

* variantes : certains ont adopté de nouvelles variétés, et de ce fait traitent ; d'autres en sont restés aux variétés anciennes, et de ce fait ne traitent pas : les deux variantes sont socialement marquées (à peu près selon l'opposition gros/petits), mais les deux sont acceptables dans le GPL. Cependant, un agriculteur (petit) met en cause le fond commun en annonçant qu'il va essayer de semer une variété nouvelle et de ne pas la traiter ;

* ce qui produit ce mouvement, qui en fournit l'énergie est le désir de certains membres du groupe d'introduire une variante nouvelle dans le système local, et de convaincre les autres membres du groupe que telle pratique pourrait être acceptable. Cela en réalité implique un double désir : introduire la variante ; maintenir sa place et sa position dans le groupe.

Celui qui n'a pas de place dans le GL, ou qui a une appartenance de rechange, n'a rien à faire de la norme locale, et n'a aucun désir de la changer.

Les normes n'agissent pas sur les individus, pas plus que n'agissent la culture ou toute autre abstraction. « On voit mal comment la culture [...] peut exercer une influence, sauf en tant que constituant définissable d'individus humains en relation d'interaction réciproque. En dernière analyse, ce sont ces individus qui réagissent à d'autres individus et s'influencent réciproquement » (cité par DEVEREUX, 1985 [1945]). Les normes ne sont pas non plus source d'un simple « conditionnement », dont l'auteur serait « la société » (DURKHEIM, 1966).

Les matériaux de l'activité de production de connaissance pour l'action

Sur la base d'une expérience plus ou moins partagée (activités semblables), les matériaux ou origines de l'activité de production de connaissance sont constitués par les éléments suivants :

- * la culture locale (y compris la culture de l'environnement social) ;
- * les phénomènes de contiguïté ;
- ◊ l'expérience et la réflexion d'un membre du groupe ;
- ◊ les informations d'origine extérieure introduites par un ou des membres du groupe (en particulier par l'effet des multi-appartenances).

Par phénomènes de contiguïté, j'entends, par exemple, les relations de groupe à groupe par voisinage géographique. Un GL n'est jamais

fermé : parmi les membres d'un groupe d'agriculteurs d'une commune, certains ont des relations suivies avec des agriculteurs des communes voisines, les membres d'une équipe dans une entreprise avec ceux d'autres équipes, etc.

Il s'agit là de relations entre groupes de même nature, dont il est nécessaire de distinguer les appartenances à des groupes de statut ou de nature différents. Par exemple, un agriculteur peut être membre d'un groupe de vulgarisation, d'un club de football, peut appartenir au conseil municipal, il est en relation assez dense, orale et écrite, avec les agents des organisations de développement, etc. Les multi-appartenances tiennent une place essentielle pour l'apport de matériaux nouveaux dans la réflexion d'un GL. La notion de multi-appartenance s'oppose à l'idée commune que ce qui distingue une société dite « traditionnelle » d'une société « moderne », c'est le sentiment des individus d'appartenir à leurs groupes primaires (*Gemeinschaft*) versus, dans le second cas, celui d'appartenir à « la société » (*Gesellschaft*) (TÖNNIES, 1977 [1887]).

D'un côté on le déplore, au nom des racines, de la terre, des sagesses ancestrales – on en voit les dérives avec l'idéologie nazie dans la *Volkskünde* allemande (BAUSINGER, 1993) ; de l'autre, on s'en félicite, comme d'une libération, croyant être de gauche et n'étant qu'ignorant...

Nos sociétés ne se distinguent pas par ce glissement d'appartenance – nous avons tous nos *Gemeinschaft* – mais par la quantité des multi-appartenances possibles pour un individu et des multi-appartenances dans un groupe local (ELIAS, 1981 [1970]).

L'exercice de cette activité suppose une aptitude collective et variable

Les possibilités ou capacités d'un groupe à produire des réponses aux changements ne dépendent pas simplement des conditions économiques et politiques qui lui sont imposées par son environnement. Elles dépendent aussi de son aptitude propre, liée à ses caractéristiques propres. Cette aptitude varie selon deux facteurs :

- * la morphologie du réseau de dialogue et d'inter-influence au sein du GL :
- * la quantité et la variété des multi-appartenances de ses membres.

En France, ces deux caractéristiques sont liées. Par exemple, l'étendue et la quantité des appartenances sont corrélées à la densité du réseau de dialogue comme à d'autres caractéristiques indiquant l'intensité de la coopération des idées. En revanche, dans les GL observés au Maroc ou en Algérie, ces deux caractéristiques sont indépendantes. Les liens hors douar sont en effet dominés par les liens lignagers, et par les milieux de travail hors agriculture (souvent associés au lignage)⁷.

7. Ces études de réseaux de dialogue sont conduites à l'aide des moyens descriptifs de l'analyse de réseaux. Voir en particulier l'ouvrage de ROGERS et KINCAID (1981), où sont décrits les principaux concepts et certains moyens de traitement, ainsi que DARRÉ et LE GUEN (1992).

Nos travaux de terrain, réalisés en majorité en France, mais aussi pour quelques-uns au Maroc, en Algérie et en Argentine, portent sur l'analyse de dialogues entre chercheurs et agriculteurs, ou entre agents de développement et agriculteurs (DARRÉ *et al.*, 1994 ; DARRÉ, 1985). Ils visent à explorer les difficultés d'inter-compréhension liées aux écarts de « points de vue » ; ils portent également sur l'expérimentation d'un dispositif de développement visant à tester nos hypothèses sur les fonctions des GPL ; et, enfin, sur la morphologie des systèmes de dialogue et d'inter-influence, au sein de GPL, associés en particulier aux conditions sociales d'exercice des fonctions du GPL. C'est sur ces recherches, conduites en termes d'analyses de réseaux, que portera ce paragraphe⁸.

Le terme de « réseau » ne désigne pas une catégorie sociale : c'est un moyen de description de formes sociales, en l'occurrence la morphologie des systèmes de relations de dialogues au sein de GPL ou GL. Ces études (une cinquantaine d'études de cas réalisées actuellement en France) ont pour objectif :

- * de vérifier et de montrer l'existence réelle des groupes professionnels locaux avec leur fonction centrale : la coopération (non intentionnelle) pour l'adaptation continue des normes locales d'action ;
- * de vérifier et de préciser l'hypothèse d'une relation entre les formes des réseaux de dialogue au sein des GPL ou GL et l'aptitude de ces groupes à transformer le système des normes locales, en réponse aux changements de situation (ex : apparition d'une innovation) et à gérer la diversité en fonction des situations et de choix individuels.

Vérifier l'existence des GPL et leurs fonctions

Dans le contexte de l'Europe occidentale, la thèse selon laquelle la modernité se caractérise par le fait que les individus appartiennent à la société et non plus à des communautés restreintes (l'opposition *Gesellschaft/Gemeinschaft* de Tönnies) est devenue un lieu commun sociologique. De ce fait, la démonstration de l'existence et des fonctions des GPL n'allait pas de soi. Cette existence s'est trouvée attestée, dans une cinquantaine d'études de cas, de deux façons. En premier lieu, par la conscience de l'existence du groupe et par la connaissance partagée de ses contours. En second lieu, par la mise en évidence de variantes locales, propres à tels ou tels GPL ou GL, au sein d'entités sociales plus vastes, homogènes du point de vue des conditions naturelles, de l'histoire et de l'environnement économique.

8. Sur l'ensemble de ces recherches, voir en particulier DARRÉ et LE GUEN (1986) et DARRÉ *et al.* (1994).

Ces formes originales sont un produit du GPL ou GL. Les limites sociogéographiques et la morphologie d'un tel groupe, qui constituent ses caractéristiques de producteur et d'utilisateur, sont définies par la répartition des liens de dialogue sur des questions de travail. En termes d'enquête, cette répartition est donnée par la collection des réponses à la question : « Avec quels autres agriculteurs parlez-vous de questions de travail ? » (à quoi s'ajoutent des questions sur leurs interlocuteurs hors-groupe et non agriculteurs). Dans la pratique d'enquête, on explore, dans une première phase d'observation et d'entretiens avec quelques agriculteurs, les débats en cours, qui portent notamment sur l'introduction de nouveautés techniques. On enquête ensuite systématiquement auprès de tous les agriculteurs du site, avec des questions à propos de chacun des débats repérés, à peu près sous la forme : « Certains agriculteurs ici ont adopté telle pratique, est-ce que vous en avez discuté autour de vous, et avec qui ? »

On part d'une hypothèse sur les limites sociogéographiques du GPL. Le travail de terrain bénéficie en France de l'institution communale, qui, dans la grande majorité des cas, conserve une existence sociale et sociopolitique réelle (établissement des taux de certaines taxes, gestion du foncier, etc.), au moins pour les agriculteurs. Cependant, il se trouve souvent aussi que certains agriculteurs, ou certains hameaux, apparaissent membres de GPL de communes voisines, ou que, à l'inverse, certains agriculteurs de communes voisines soient liés à la commune étudiée. C'est l'enquête systématique auprès de tous les agriculteurs de la commune, avec d'éventuels débordements hors de ses frontières, qui décidera, au bout du compte, des limites sociogéographiques effectives du GPL. (Ces enquêtes sont réalisées dans presque toutes les régions en France. Dans certaines régions montagneuses, c'est la vallée qui constitue l'unité de départ, comme l'illustrent les études réalisées dans le Cantal.)

L'association entre un espace géographique et administratif et une configuration sociale est telle qu'un groupe d'agriculteurs semble garder sa pertinence dans d'autres régions du monde, au vu des résultats de travaux réalisés en Algérie, au Maroc et en Argentine⁹. Cependant, cette localisation des GPL peut se trouver perturbée, plus souvent que ce que l'on observe en France : importance des liens de parenté, dispersion géographique (déplacement de tribus ou de parties de tribus pour cause de guerres, à la suite de décisions politiques, ou de dynamiques d'installation), agriculteurs qui résident en ville.

La réalité du groupe local, en même temps que sa fonction de producteur de normes d'actions, est attestée, en second lieu, par la mise en évidence de configurations particulières du système de normes, au sein d'un milieu de culture technique plus vaste : ce par quoi le

9. En Algérie, un travail a été réalisé dans un massif forestier avec élevage (Beni Salah) au sud d'Annaba (Inra-SAD, Gerdal, Cnearc, 1991, non publié) ; au Maroc, plusieurs enquêtes ont été menées dans la région de Meknès et au Moyen-Atlas (École nationale d'agriculture de Meknès). L'une de ces études, de Md DARFAOUCI (1994 a et b), a été publiée et est citée ici. En Argentine, les enquêtes portent sur le front pionnier des Missions.

groupe local manifeste à la fois son appartenance à une entité sociale plus vaste, et son originalité au sein de cette entité.

Ces systèmes locaux de normes, dont le groupe est à la fois producteur, propriétaire et usufruitier, peuvent être observés par opposition aux normes d'actions connues dans une région. C'est le cas dans la commune du Lauragais à propos des variétés de blé et des principes de traitement. Mais le constat de localisation des normes est bien plus spectaculaire lorsque l'on compare deux villages appartenant au même ensemble social, agroclimatique et économique, et aussi semblables que possible en tous points. C'est le cas en pays d'Auge : dans l'une des communes, les prairies naturelles sont considérées dans l'ensemble du GPL comme relevant du passé, et sont en voie d'abandon, alors que dans une localité voisine, elles représentent pour l'ensemble des membres du GPL un des moyens d'alimentation des bovins, et de ce fait sont toutes exploitées (COQUEREAU et COQUEREAU, 1994). Ce même phénomène est observé par PILLOT et SIBELET (1994) dans deux communes de la même région des Comores, à propos de la gestion des surfaces fourragères (cf. également une étude de RUALLT [1992] dans les Vosges).

Dans tous les cas, les oppositions internes aux GL et GPL sont associées à des différences morphologiques : c'est l'objet du paragraphe suivant.

Morphologies et capacités collectives d'adaptation

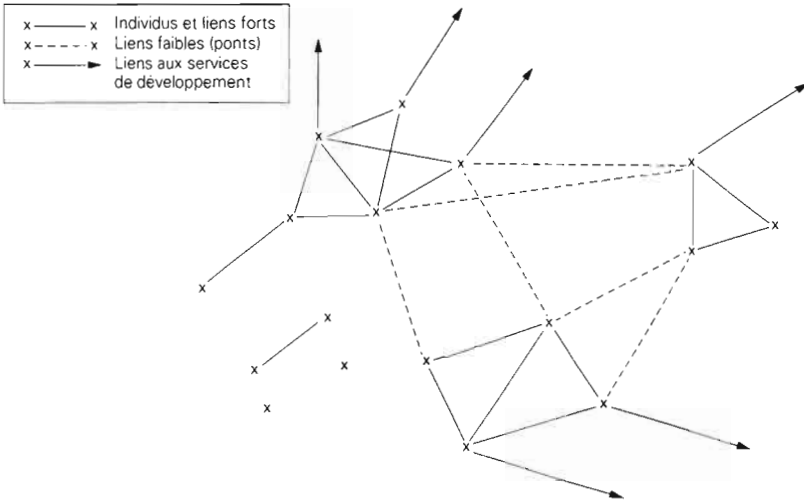
Rappelons l'hypothèse énoncée *supra* : il y a une relation entre la capacité d'un groupe local à produire, renouveler, adapter les normes locales sur les façons de concevoir et d'agir – en particulier dans les cas d'apparition d'innovations – et la morphologie du réseau de dialogue, associée à la diversité des pluri-appartenances dans le groupe.

Cette hypothèse, cependant, ne dit rien des formes favorables ou défavorables à cette créativité : la validité de l'hypothèse (jusqu'à preuve du contraire...) passe donc par la mise au jour de ces formes.

À la suite des études de cas réalisées en France, quatre types de GPL ont été dégagés. Ils se définissent du point de vue morphologique interne selon trois traits : le nombre et la visibilité des grappes (on définit les grappes comme parties «tricotées serrées» du réseau); l'existence de ponts (liens de dialogue entre grappes) entre ces grappes; la densité (nombre de liens effectifs dans le groupe, par rapport au nombre de liens possibles) des liens de dialogue. La densité est pour le principal dépendante des deux autres traits.

Figure 2

Groupe professionnel local (GPL) de type 1.



Type 1 — Il y a au moins deux grappes visibles (peu hiérarchisées dans le GPL), des ponts entre les grappes, et généralement une densité supérieure à celle des autres types (fig. 2).

Ces GPL sont, à la fois, les plus créatifs pour apporter des réponses aux innovations pertinentes et les plus capables de « gérer » la diversité des choix individuels au sein du groupe. Les figures ci-dessous schématisent les différents types de GPL¹⁰.

Type 2 — Il se caractérise par une grappe unique, ou très fortement dominante, par l'absence de ponts, des « dyades » de voisinage ou de parenté, beaucoup d'isolés.

Ce type de morphologie est associé à une source d'informations et de vision du métier unique – les services officiels de développement –, propre à la grappe dominante. Ce sont des groupes très peu créatifs : la grappe dominante impose le modèle officiel, qu'elle suit sans critique (fig. 3).

Type 3 — Intermédiaire entre les types 1 et 2 : il y a deux grappes, mais l'une est très dominante, et on y trouve peu ou pas de ponts. Une étude de cas comportant une exploration de l'histoire du réseau local (RUAULT, 1992) fait apparaître ce type comme historiquement intermédiaire entre une morphologie de type 1 et une morphologie de type 2, ce que l'on peut aussi considérer comme une dégradation du tissu social local.

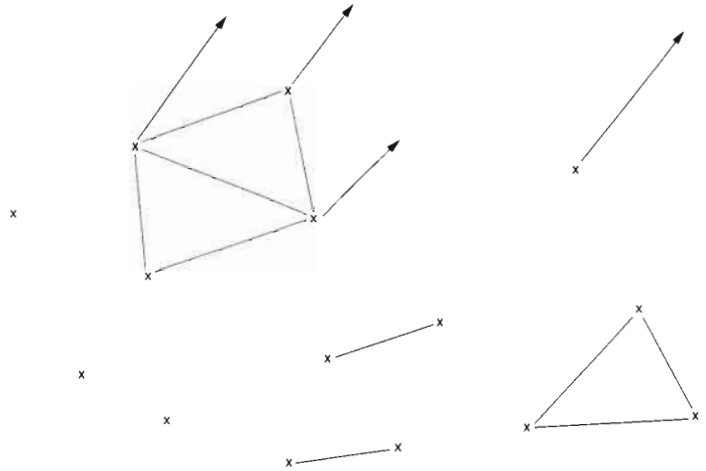
Type 4 — Morphologie dispersée : pas de grappes, densité très faible, les relations des agriculteurs sont dispersées hors du site. On ne peut proprement parler de GPL.

Pour la France, cette typologie est opérationnelle : les cas nouveaux rencontrés y trouvent leur place et nos recherches s'orientent vers

10. Ces schémas représentent des « idéal-types ». On trouvera des schémas de cas observés dans DARRÉ *et al.* (1989).

Figure 3

Groupe professionnel
local (GPL)
de type 2.



l'étude des liens entre ces systèmes de relations et les organisations ayant une forme juridique (associations diverses, groupements d'achat de matériel, coopératives, etc.).

Cependant, quelques études réalisées en Algérie et au Maroc donnent à penser que ces types sont seulement l'expression d'un système déterminé de relations sociales, ou qu'ils représentent des variantes au sein de ce système. Les études réalisées par l'ENA de Meknès font apparaître des morphologies constituées de grappes avec de nombreux liens « en étoile », soit autour du groupe des chefs de lignage, soit composées d'agriculteurs ayant la même activité hors agriculture (dans le cas étudié par DARFAOUI [1994 a et b], il s'agit du commerce du bétail, dominé par les deux plus riches notables de la zone). D'autre part, l'étude commencée en Algérie et qui n'a pu être poursuivie faisait apparaître, suivant les cas, plusieurs rôles joués par les sages dans le GL: ils peuvent être soit introducteurs d'innovations, soit simples « portiers », en réponse aux sollicitations d'autres membres du GL. Cela conduit à l'hypothèse de deux organisations superposées: « l'officielle », autour des *k'bars* (les « grands »), et un réseau de dialogues d'une autre forme.

CONCLUSION

Ces recherches ont pour origine une observation critique des pratiques du développement et de leurs effets, et une interrogation sur les conceptions qui les expliquent et les justifient. Elles ont pour but de proposer d'autres analyses des phénomènes sociaux relatifs aux

changements de pratiques, et en particulier à l'apparition d'innovations. Il s'agit aussi d'envisager des alternatives aux méthodes de développement – pour autant qu'on poursuive l'objectif de donner au plus grand nombre possible d'agriculteurs les moyens de continuer ce métier dans des conditions convenables à leurs yeux. En effet, si le but est de sélectionner les agriculteurs les plus « performants », les méthodes habituelles conviennent tout à fait. La conception d'un dispositif de développement que l'on puisse tester dans les conditions habituelles d'activité des agents figurait donc en droite ligne dans nos perspectives. L'appui apporté à des institutions de développement pour la mise en place de ce dispositif constitue donc l'un des volets de nos recherches.

L'organisation du dispositif que nous avons conçu et mis en œuvre avec les organisations de développement repose en premier lieu sur le fait que le sujet de l'action n'est pas l'exploitant (et sa famille), ni un ensemble d'individus agrégés, mais le GPL. D'autre part, la « question du point de vue » invite à considérer que les problèmes n'ont pas pour origine les choses, mais la conscience des sujets, et que des méthodes précises et des savoir-faire sont nécessaires pour aider les membres d'un GPL à formuler leurs problèmes afin de traiter ces problèmes-là, au lieu de les inviter à adopter ceux des chercheurs, agents de développement ou dirigeants.

Les résultats se mesurent en premier lieu aux critères suivants :

- ♦ proportion d'exploitants participants ;
- * réalisations et part des exploitants y ayant participé. Accroissement des capacités collectives à discuter et à négocier au dehors du GPL ;
- * modifications, au sein du GPL, tendant à l'accroissement des liens de dialogue (vers le « type 1 »).

Des résultats positifs, nettement plus élevés que ceux atteints par les méthodes habituelles de développement, ont été obtenus¹². Les échecs sont liés soit à des facteurs internes aux GPL, en particulier des systèmes de relations en crise, soit, plus souvent, à des difficultés institutionnelles : absence de soutien des employeurs des agents, hostilité et pressions des équipes départementales de développement, mécontentes au sein de l'équipe « Gerdal », parfois également manœuvres de notables locaux.

12. La fréquentation évolue entre 50% et 80% : les réalisations sont, de façon spectaculaire, nombreuses, souvent importantes pour les intéressés, et mobilisent une proportion élevée (parfois la quasi-totalité) des membres du GPL : la densification des liens de dialogue apparaît toujours. Sur les bilans de ces expériences, voir RUAULT (1996), *Cahiers du GERDAL* n° 4 (1984), n° 6 (1985), n° 13 (1990), *Agriscopes* n° 7 (1986) édité par l'ESA d'Angers, DARRÉ *et al.* (1994).

Références bibliographiques

- BAKHITINE (M.), 1977 [1929] — *Le marxisme et la philosophie du langage*. Paris, Minuit.
- BARNES (J. A.), 1954 — Class and Committees in a Norwegian Island Parish. *Human relation*, 7: 39-51.

- BAUSINGER (H.), 1993 [1971] — *Volkskunde ou l'ethnologie allemande*. Paris, Maison des sciences de l'Homme.
- BENVENISTE (E.), 1974 — *Problèmes de linguistique générale*. Paris, Gallimard, t. 2.
- BOUDON (R.), 1979 — « Déterminismes sociaux et liberté individuelle ». In : *Effets pervers et ordre social*, Paris, Presses Universitaires de France, 2^e édit. : 187-252.
- BRUNER (J.), 1990 — ... *Car la culture donne forme à l'esprit*. Paris, Eshel.
- COQUEREAU (A.), COQUEREAU (F.), 1994 — « Déprise agricole et systèmes de relations professionnelles locales en Normandie ». In DARRÉ (J.-P.), éd.
- DARFAOUI (M.), 1994 a — Réseaux de dialogue et dynamique des pratiques agricoles. Le cas d'un douar du Moyen-Atlas. *Cahiers du GERDAL*, 18.
- DARFAOUI (M.), 1994 b — « Forme des réseaux de dialogue et structures sociales au Maroc : le cas d'un douar du Moyen-Atlas ». In DARRÉ (J.-P.), éd.
- DARRÉ (J.-P.), 1985 — *La parole et la technique. L'univers de pensée des éleveurs du Ternois*. Paris, L'Harmattan.
- DARRÉ (J.-P.), 1986 — La production sociale de la pensée technique chez les éleveurs et agriculteurs français. Paris, MSH, *Production Pastorale et Société*, 18 : 137-148.
- DARRÉ (J.-P.), 1991 — Des catégories aux configurations : les conditions d'analyse des processus d'inter-influence dans l'agriculture. *Économie Rurale*, 201 : 6-11.
- DARRÉ (J.-P.), éd., 1994 — *Travail. Idéologies. Pratiques*. Toulouse, Erès.
- DARRÉ (J.-P.), 1994 — « Pairs et experts dans l'agriculture ». In DARRÉ (J.-P.), éd.
- DARRÉ (J.-P.), 1996 — *L'invention des pratiques dans l'agriculture. Vulgarisation et production locale de connaissance*. Paris, Karthala, coll. Hommes et Sociétés.
- DARRÉ (J.-P.) HUBERT (B.), LANDAIS (J.), LASSEUR (J.), 1994 — Les raisons d'un éleveur. *Études Rurales* : 131-132.
- DARRÉ (J.-P.), LE GUEN (R.), 1986 — L'élaboration des modèles de vie et de travail en agriculture. *Agriscopes*, 7, Angers, ESA.
- DARRÉ (J.-P.), LE GUEN (R.), 1992 — *Méthode des études « réseaux et normes » dans l'agriculture*. Polycopié Gerdal, 10 p.

- DARRÉ (J.-P.), LE GUEN (R.), LEMERY (B.), 1989 — Changement technique et structure professionnelle locale en agriculture. (Colloque SFER «Les nouvelles technologies : quels impacts sur l'agriculture et l'agro-alimentaire?» Paris, 21 et 22 septembre 1988). *Économie Rurale*, 192-193: 115-122.
- DEVEREUX (G.), 1985 [1945] — «Fondements logiques des études de culture et personnalité». In: *Ethnopsychanalyse complémentariste*, Paris, Flammarion.
- DURKHEIM (E.), 1966 — *Éducation et sociologie*. Paris, PUF.
- ELIAS (N.), 1981 [1970] — *Qu'est-ce que la sociologie?* Paris, Pandora.
- GEERTZ (C.), 1986 — *Savoir local, savoir global*. Paris, PUF.
- GERVAIS (M.), JOLLIVET (M.), TAVERNIER (Y.), 1976 — *Histoire de la France rurale*. Paris, Le Seuil, t. 4.
- GIDDENS (A.), 1981 — «Agency, institution, and time-space analysis». In KNORR-CETINA (K.), CICOUREL (A. V.), eds.
- KNORR-CETINA (K.), CICOUREL (A. V.), eds, 1981 — *Advances in social theory and methodology. Toward an integration of micro and macro-sociologies*. Boston, Routledge and Kegan Paul.
- MITCHELL (J. C.), 1983 — Case and situation analysis. *The Sociological Review*, 31 (2): 191-211.
- PILLOT (D.), SIBELET (N.), 1994 — *Proximité de systèmes de production et reprises techniques. Examen de la pertinence d'un concept à partir d'un cas d'innovation aux Comores*. Communication au symposium «Recherches Système en Agriculture», Montpellier.
- PRIFTO (L. J.), 1975 — *Pertinence et pratique. Essai de sémiologie*. Paris, Minuit.
- ROGERS (E.), 1962 — *Diffusion of innovations*. New York, Free Press.
- ROGERS (E.), KINCAID (D. L.), 1981 — *Communication networks. Toward a new paradigm for research*. New York, Free Press.
- RUault (Cl.), 1992 — Dynamique des pratiques agricoles et relations professionnelles locales. Étude comparative de deux villages du plateau Lorrain-Vosges. *Cahiers du GERDAL*, 16.
- RUault (Cl.), 1996 — *L'invention collective de l'action*. Paris, l'Harmattan.
- SEMEL (G.), 1964 [1922] — *Conflict and the web of Affiliation*. New York, Free Press.
- TÖNNIES (F.), 1977 [1877] — *Communauté et société*. Paris, Retz.
- WEBER (M.), 1971 [1956] — *Économie et société*. Paris, Plon.

La diffusion spatiale,
condition ou dimension intrinsèque
de l'innovation ?

Le concept d'innovation sera envisagé ici dans un sens très large, celui de changement, de passage d'un état à un autre et de mouvement. C'est en effet surtout sur ces aspects que l'analyse géographique peut utilement contribuer au débat. Considérée sous cet angle, l'innovation est d'abord affaire de regard et de point de vue porté sur le réel. Celui que porte l'observateur sur le phénomène en question. Observer, désigner et nommer l'innovation font de celle-ci un objet totalement dépendant du sujet qui l'observe.

Cela dit, la question qui consiste à se demander si l'innovation constitue bien un objet géographique ne devrait pas prêter à discussion. Si nommer et désigner l'innovation expriment un certain regard porté sur le monde, on peut déjà y voir une raison suffisante pour que la géographie humaine s'y intéresse. Mais si l'on ajoute que toute innovation se trouve nécessairement localisée dans l'espace et dans le temps, il est alors essentiel de dresser un état des lieux de la réflexion sur ce sujet en géographie. C'est l'objet de cette contribution, avec une préoccupation centrale pour les problèmes spécifiques de représentation en géographie.

Curieusement, la géographie française est longtemps restée en marge des réflexions théoriques, et plus encore méthodologiques, permettant d'expliquer pourquoi et comment un événement au caractère innovant est apparu ici et pas ailleurs, à telle époque plutôt qu'à telle autre. Cependant, si les écoles suédoises et anglo-saxonnes avaient quelques décennies d'avance sur leurs collègues hexagonaux, il est à noter que ces pionniers ne s'y sont intéressés que lorsque l'innovation a été notablement diffusée dans l'espace; comme si, au fond, le changement ne pouvait acquérir le statut d'innovation que lorsque l'aire de diffusion du phénomène en question débordait les limites étroites du lieu où il était apparu.

Autrement dit, poser le problème de la diffusion de l'innovation, c'est, d'une certaine manière, poser celui de l'espace et du temps. De deux choses l'une: soit un événement se produit dans un lieu et se diffuse dans l'espace pendant une certaine durée, et nous sommes bien dans le contexte requis pour parler d'innovation; soit l'événement se produit effectivement mais, faute de diffusion, reste sans suite. La notion de spatialité est alors réduite à un lieu – un point sur une carte – et celle de temporalité à une date – un point dans le temps.

Ces quelques propos introductifs expliquent pourquoi il sera beaucoup moins question d'innovation (ou même de diffusion spatiale de l'innovation), que de diffusion spatiale pure et simple. En effet, dès lors que l'on considère que tout phénomène de diffusion dans l'espace est potentiellement porteur de changement (puisqu'il crée une situation nouvelle par rapport à la période antérieure), il devient possible de « circonscrire » le débat à la seule analyse des formes de diffusion spatiale et ce, quel qu'en soit l'objet.

L'analyse de la diffusion spatiale d'un phénomène pose donc des problèmes spécifiques de perception, de représentation et de modélisation de l'objet. Or, on observe que s'il est relativement aisé de faire le constat d'un changement de localisation d'un objet d'un point vers un autre, il est en revanche beaucoup plus difficile de mesurer précisément les modalités spatio-temporelles de ce mouvement. Autrement dit, les points de départ et les points d'arrivée sont en général facilement identifiés, tandis que l'intervalle de temps qui sépare ces deux lieux reste beaucoup plus mal connu. On peut facilement faire le constat qu'un objet est présent à tel endroit, mais on sait beaucoup moins décrire comment cet objet est arrivé jusque-là. Or, du fait de la nature variable des phénomènes qui se prêtent au processus de diffusion, il est d'autant plus essentiel d'en analyser les vecteurs que ceux-ci conditionnent les techniques de représentation cartographique qu'il sera possible d'employer.

APPRÉHENDER LA DIFFUSION SPATIALE

Les exemples de phénomènes en expansion à la surface du globe sont infinis. Sans doute, tous ne relèvent pas de l'idée que l'on peut se faire de l'innovation, mais on leur trouve cependant un point commun : celui de la répétition dans l'espace et de la succession dans le temps du phénomène observé dans des lieux différents. Dans le cas de la diffusion spatiale, cet objet est diffusé par « reproduction » de l'objet initial. Autrement dit, si l'objet est bien de même nature et de même type, ce n'est pas pour autant le même objet mais seulement son « double », sa copie.

Pour illustrer ce propos, prenons l'exemple de la croissance de la consommation du coca-cola dans les pays du Tiers Monde. Au gré des circonstances politiques et économiques qui prévalent dans chacun des pays que la firme nord-américaine souhaite conquérir, chaque année, de nouvelles usines de fabrication et de mise en bouteille

gagnent de nouveaux territoires. Partout, sous le contrôle vigilant de la maison-mère, on s'applique à reproduire la « recette » avec des ingrédients de même type (eau, sucre... extrait importé des États-Unis). C'est la première étape de la diffusion de la marque dans un pays, mais dans le même temps il reste à créer le marché. Pour ce faire, rien de plus simple : campagne publicitaire massive mais, surtout, démarchage systématique des chauffeurs dans tous les villages accessibles par camion. Ainsi, l'offre précède la demande mais atteint progressivement tous les points du territoire, étape qui marque le succès d'une diffusion rondement menée.

Cet exemple montre que les modalités de diffusion d'un objet dans l'espace sont constitutives de l'objet lui-même ; en termes économiques, on connaît l'importance de cette observation puisque la valeur relative d'un objet incorpore le coût de sa diffusion. Autrement dit, quel que soit l'objet, on peut établir comme règle que la manière dont il a été diffusé dans l'espace renseigne sur ce que l'on peut appeler l'environnement indissociable de l'objet, voire sur l'objet lui-même. Pour prendre un autre exemple, il n'est pas de maladie qui ne soit correctement décrite si les voies de transmission de cette maladie ne sont pas elles-mêmes décrites ; par conséquent, s'il est vrai que l'étude des modalités de la diffusion spatiale ne permet pas de percevoir et de décrire tout l'objet, son étude demeure néanmoins essentielle et ne peut être écartée.

D'autre part, la nature très différente des objets exige également d'envisager les moyens empruntés pour leur diffusion dans l'espace. Dans le cas des objets immatériels (mouvements d'idées, flux d'information...), certains instruments modernes de transmission – principalement les émetteurs de radio ou de télévision – permettent une diffusion aréolaire, immédiate et simultanée en tous points de l'espace couvert. Au même instant et en tous lieux, tous les habitants proches de l'un ou l'autre de ces moyens de diffusion recevront la même information. Celle-ci, transmise par la voie d'ondes concentriques, ne suit aucun itinéraire particulier. D'ailleurs, la notion de temps étant mise à mal par la simultanéité de l'émission et de la réception, celle d'espace n'existe que grâce à la portée limitée des émetteurs. À noter cependant que si la modalité de la diffusion est bien de type aréolaire, la réception de l'objet n'est possible que si l'on dispose du capteur approprié : un poste de radio ou de télévision ; objets matériels par excellence qui, comme on va le voir, impliquent une toute autre forme de diffusion.

Mais tous les objets immatériels n'empruntent pas ces seuls vecteurs puisqu'ils demeurent encore largement tributaires des seuls sens dont l'homme dispose. La vision, la parole et l'écrit restent les moyens privilégiés de ce flux d'information et, même s'il est vrai que certai-

nes techniques de diffusion de l'information (téléphone, télécopie, messagerie électronique...) n'impliquent pas forcément de contact direct entre la source d'information et son destinataire, la diffusion dans l'espace emprunte des circuits linéaires. À la différence des moyens précédemment envisagés, le chemin choisi (donc le destinataire) est fonction de la source d'information; je décide d'annoncer la nouvelle à telle personne plutôt qu'à telle autre et je retiens le « chemin » qui correspond à cet objectif (je regarde la personne à laquelle je m'adresse ou bien encore je compose son numéro de téléphone). Dans tous les cas, la diffusion de cet objet immatériel (la nouvelle) part d'un lieu précis et emprunte un itinéraire particulier pour atteindre son but.

Cette dernière modalité nous amène sans transition à la diffusion des objets matériels, qui elle, invariablement, renvoie comme dans le cas précédent à un espace vectoriel fait de nœuds et d'arcs. Pour diffuser le coca-cola, il faut certes des usines, des hangars de stockage et des points de vente (les nœuds); mais il faut aussi des réseaux de distribution en gros, demi-gros et détail (les camions circulant sur les routes) pour approvisionner les nœuds. Autrement dit, la diffusion spatiale d'un objet matériel emprunte toujours des moyens linéaires (les arcs) qui, lorsqu'un certain niveau d'organisation est atteint, se hiérarchisent en réseau.

Une fois réalisée l'étude des moyens de diffusion, aréolaires ou linéaires, le souci de représenter au mieux le phénomène de diffusion devrait impliquer que la cartographie de cette diffusion spatiale tienne compte de cette distinction. Dans la pratique, du fait de la nature et de la qualité des données utilisées, la représentation cartographique de ce type d'information est souvent source de nombreuses ambiguïtés. En effet, dans la mesure où la diffusion des phénomènes analysés emprunte le plus souvent des itinéraires parfaitement définis, la logique devrait être de porter une attention soutenue au squelette du réseau (les arcs et les nœuds); or, nous allons voir que les choses ne sont pas si simples.

REPRÉSENTER LA DIFFUSION SPATIALE

En toute rigueur, représenter la diffusion spatiale, c'est simplement raconter un processus, une histoire. C'est d'abord parler d'émergence d'un phénomène et c'est dire, en nommant des lieux et en fixant des dates, comment ce phénomène a progressivement colonisé une autre portion d'espace. Pour que cette « histoire » soit comprise,

autrement dit pour que la diffusion ait bien lieu, il va de soi que cette émergence doit être identifiée comme telle puis admise par une part significative du corps social. Autre consensus obligé, les référents spatio-temporels doivent être collectivement partagés, ce qui signifie que les lieux cités doivent être connus de tous – c'est-à-dire au minimum situés – et que la référence au temps évoque un sentiment identique de durée. Ce rappel est sans doute banal... mais au regard de la diversité culturelle des sociétés du Tiers Monde, on aurait tort d'oublier ces évidences.

Du côté des géographes, tenter de représenter la diffusion spatiale d'un objet par une carte, c'est raconter cette histoire autrement ; non plus par la parole ou l'écrit, mais en dessinant une image, sans se cacher que cette forme de représentation est à bien des égards fortement réductrice. La carte présente toutefois l'avantage d'apporter une information difficilement représentable par d'autres techniques : celle de la position relative des lieux (et des itinéraires). Cartographier la diffusion, c'est donc représenter des lieux et des dates. Je ne m'étendrai pas sur les techniques graphiques employées (succession de cartes en fonction d'un pas de temps déterminé, choix de trames et de couleurs adaptées) pour insister davantage sur la question de l'échelle de représentation et de son corollaire, la précision des données.

À ce propos, l'exigence de rigueur, le souci d'exhaustivité conduisent à penser qu'une représentation satisfaisante de la diffusion spatiale passe forcément par le recensement de l'information permettant de décrire le phénomène. La première condition de toute analyse des phénomènes de diffusion sera donc de disposer de séries historiques localisées suffisamment étoffées pour, d'une part, repérer l'émergence du phénomène et, d'autre part, pour décider qu'il est utile et possible d'en représenter l'extension dans l'espace.

Dans la pratique, il est rarissime de pouvoir disposer d'une information exhaustive, et c'est tant mieux. Car, en fait, prétendre à l'exhaustivité, c'est s'attaquer à l'impossible. C'est prétendre mesurer intégralement le réel en pensant qu'il s'agit de la condition *sine qua non* pour décrire celui-ci. Pour prendre un exemple concernant les transferts d'échelle, évoquons les mouvements migratoires. Si l'on analyse correctement la nature de ce phénomène, il apparaît que la migration de population est une question gigogne qui renvoie à la fois à un groupe (la population), mais aussi à un groupe constitué d'individus (les migrants). Dès lors, toute la question est de savoir ce que l'on souhaite analyser : le déplacement du groupe ou celui des migrants. Dans ce dernier cas, l'exigence d'exhaustivité conduirait à suivre pas à pas, jour et nuit, chacun de ces migrants, depuis son lieu de départ jusqu'à sa destination finale. Mais, ensuite, que faire de cette information ? En supposant que le suivi du mouvement de chacun

des migrants soit techniquement possible, une représentation cartographique de la migration ne présenterait d'intérêt que dans le cas d'un nombre limité d'individus se déplaçant sur un espace relativement réduit (par rapport au moyen de transport employé). De toute façon, se poserait la question du pas de temps choisi (l'heure, le jour, la semaine, le mois...) et de la mise en correspondance des rythmes et des distances parcourues spécifiques à chaque migrant, ce que BARBARY (1994) nomme très justement son « horloge ». En fait, dans la pratique, l'abondance de l'information (lieux et durées de séjour de chacun des migrants) contraint le chercheur à discrétiser ces mouvements continus mais irréguliers en un certain nombre de classes ; des classes établies en fonction de critères variés (lieux de départ ou lieux d'arrivée, période et durée de la migration, etc.).

La diffusion spatiale pose donc les problèmes de la précision des données et de l'échelle de la représentation cartographique. À petite échelle, sur un vaste territoire, la diffusion spatiale peut être envisagée en termes encore très généraux. C'est moins la précision des chemins de la diffusion qui est recherchée qu'une représentation en agrégats spatiaux et temporels susceptibles de mettre en évidence les tendances. La lecture d'une telle carte aboutit à une interprétation préliminaire : dans telle région la diffusion s'est produite, dans telle autre elle n'a pas eu lieu. Dans ce type de carte, même lorsqu'il s'agit de la diffusion d'objets matériels – dont nous avons vu qu'ils empruntaient des itinéraires précis –, il n'est pas rare que le géographe fasse malgré tout le choix d'une représentation aréolaire. Si tel est le cas, la première conclusion qui s'impose est que l'objectif n'était pas tant d'étudier les modalités précises, les processus de cette diffusion, que, plus simplement, d'en visualiser le résultat en fonction d'une partition de l'espace et d'un pas de temps sans rapport direct avec l'objet étudié. Or, force est de constater que c'est à cette échelle que les travaux de modélisation ont surtout abondé. Un exemple classique d'une telle approche est celui de l'introduction puis de la diffusion d'une nouvelle production agricole. Prenons celle de l'arachide au Sénégal.

Une représentation à petite échelle de l'avancée de cette culture consiste à agréger, dans un espace déterminé, l'ensemble des agriculteurs qui ont adopté cette culture durant la période considérée ; l'unité spatiale retenue est en général une division administrative. On admettra que ce découpage de l'espace n'a qu'un rapport très lointain avec la culture de l'arachide qui, elle, renvoie à des agriculteurs et des parcelles. Par ailleurs, à petite échelle, rien n'interdit d'agréger l'ensemble des agriculteurs (ou des surfaces mises en culture) au niveau d'une unité spatiale correspondant à un certain niveau de collecte de l'information (région, terroir, communauté

rurale, etc.). Or, il va de soi que les agriculteurs n'adhèrent pas tous et au même instant à cette innovation. L'agent ultime de l'expansion étant l'agriculteur, la diffusion spatiale de cette culture relève bien d'une structure en réseau, en l'occurrence celui de ses proches. Elle sera pourtant représentée comme s'il s'agissait d'une diffusion en tache d'huile qui ignore tout des processus réels de diffusion. En effet, celle-ci étant le fait d'agriculteurs et éventuellement d'organismes de vulgarisation, rien n'indique *a priori* que la diffusion de la culture de l'arachide se soit produite à la manière d'un « front » continu balayant tout sur son passage. Dans la réalité, il est probable, au contraire, que l'expansion de cette culture ait connu des phases de stagnation, voire de régression, et des sauts brutaux dans l'espace. Pourtant, la plupart des cartes visualisant l'expansion de nouvelles cultures, parce qu'elles sont établies à petite échelle et sur de grands agrégats, donnent l'image d'un processus continu (SAINT JULIEN, 1992 ; GOULD et TÖRNQVIST, 1971).

Autrement dit, bien que le processus soit essentiellement linéaire, on comprend que la représentation zonale reste acceptable dans la mesure où l'objectif d'une telle carte est de montrer le résultat de cette diffusion sur l'ensemble du territoire national, et non pas le processus. L'interprétation de cette carte permettra sans doute quelques conclusions utiles sur les modalités de cette diffusion, mais celles-ci demeureront très générales. Il sera par exemple facile de deviner (avec quelques risques d'erreurs d'interprétation) si cette diffusion s'est réalisée en fonction du seul critère de la distance et de la contiguïté, par simple effet de contagion, ou au contraire par sauts brutaux dans l'espace. Mais cette carte ne dit rien des modalités sociales de cette diffusion, dont l'espace et le temps ne sont que les « supports » contextuels.

À plus grande échelle cette fois, disons au niveau de quelques communautés rurales, il va de soi que ce type de représentation zonale n'est plus acceptable. Dès lors, pour que la diffusion de l'arachide soit correctement décrite, il convient de l'observer de manière plus précise ; soit au niveau des agriculteurs, considérés individuellement, soit, à la rigueur, au niveau d'un groupe social particulier, s'il est avéré qu'une relation étroite peut être établie entre l'adhésion à cette culture et l'appartenance à telle ou telle fraction de la société (des segments de lignage par exemple).

Pour résumer, le choix du type de représentation est, comme toujours, fonction du nombre d'unités spatiales (lieux ou zones) comme du nombre d'observations s'y rapportant (migrants ou groupes de migrants). Dans tous les cas, la discrétisation nécessaire de l'espace conduit à rechercher le meilleur compromis entre ni trop ni trop peu d'informations. La représentation cartographique choisie

dépend donc essentiellement de l'objectif poursuivi ; entre le résultat et les modalités de la diffusion, il faudra de toute façon choisir ce que l'on prétend représenter par la carte. Mais il faudra aussi beaucoup de rigueur et d'honnêteté pour éviter de faire passer l'étude du résultat de la diffusion spatiale pour celle du processus.

Cet ensemble de considérations sur les problèmes de perception et représentation de la diffusion spatiale éclaire d'un jour particulier les recherches qui ont été conduites en géographie en matière de modélisation. Certes, les méthodes de cartographie que l'on vient d'évoquer visent bien à « modéliser » la diffusion spatiale, mais, à la différence des lignes qui suivent, il s'agissait essentiellement de bâtir une carte à partir des seules données existantes. Dans ce cas de figure, on restait encore au niveau du réel observé et non pas à celui de la modélisation d'un réel simulé qui, elle, ouvre des voies à la prospective en extrapolant l'information fournie par des séries historiques incomplètes. C'est dans ce domaine que les progrès de la géographie quantitative ont été les plus significatifs.

MODÉLISER LA DIFFUSION SPATIALE

Entre la période d'émergence et celle d'achèvement du processus de diffusion spatiale, la principale difficulté pour en rendre compte est qu'il s'agit d'un phénomène à la fois continu et irrégulier. S'il en est ainsi, c'est, entre autres, à cause des recompositions sociales. Pour prendre l'exemple de la mécanisation de l'agriculture en France, on imagine aisément que cette innovation majeure ne s'est pas produite de façon linéaire et régulière aussi bien dans l'espace que dans le temps. Dans la pratique, la modernisation de l'agriculture dépendait d'une foule de considérations géographiques, sociologiques et économiques qui faisait de chaque région, chaque commune et chaque agriculteur un cas particulier. À l'inverse de cette diversité, parvenir à une modélisation acceptable de la diffusion spatiale c'est poser l'hypothèse qu'il existe des « règles » qui régissent cette diffusion, et cela, malgré les disparités régionales ou locales. La connaissance de ces règles peut éventuellement combler les lacunes de l'information défailante.

Même si les promoteurs de ces modèles n'affichent pas d'entrée une ambition aussi totalisante, l'enjeu reste bien de tout vouloir expliquer par l'espace ; c'est bien sûr la raison pour laquelle ils s'emploient à dégager des règles et des « lois spatiales » susceptibles d'intervenir dans les processus de diffusion. En fait, tous les efforts produits

pour modéliser la diffusion spatiale reposent sur l'hypothèse simple, mais forte, du rôle essentiel de la distance. Suivant cette idée, pour simplifier, il y aurait objectivement plus de chance pour que la diffusion d'un objet se propage à partir d'un point par contagion de proximité plutôt que dans des régions très éloignées du lieu d'émergence.

Pourtant, si la modélisation n'échappe pas au danger de démontrer qu'une chose est vraie parce qu'on la tient pour vraie, les nombreuses recherches visant à affiner et « calibrer » les modèles, ont profondément et durablement marqué la discipline : car, et ce n'est pas le moindre des intérêts de la modélisation, les méthodes quantitatives les plus stimulantes présentent ceci d'attrayant qu'elles constituent des outils précieux confirmant que la diffusion ne s'inscrit pas toujours dans un espace métrique (PAELINCK et SALLEZ, 1983) et que, tout au contraire, les lois de la distance et de la proximité sont parfois mises en défaut. Autrement dit, c'est souvent lorsque le modèle semble défaillant, notamment lorsque la diffusion ne se produit pas là où elle était attendue, que la recherche produit ses meilleurs résultats. Parlons donc de méthodes.

Les modèles gravitaires

Les premiers modèles se sont inspirés des analogies que l'on peut observer entre les phénomènes de diffusion spatiale et la loi de la gravitation. Dès 1929, Reilly s'inspirait de la théorie de Newton en retenant l'idée que le mouvement entre deux lieux serait proportionnel au produit de leurs populations (les masses) et inversement proportionnel au carré de la distance qui les sépare ; expression que l'on peut formuler de la façon suivante :

$$M_{ij} = P_i P_j / d_{ij}^2$$

où :

M_{ij} = l'interaction entre les centres i et j ,

P_i et P_j , les masses des deux centres,

et d_{ij} , la distance qui les sépare.

Si les concepts associés à la gravitation ont été rapidement adoptés, de nombreuses tentatives pour améliorer ce modèle sont parties du constat qu'il fonctionnait plus ou moins bien selon les régions et le type d'objet étudié. Une autre méthode, inspirée de la loi de Pareto, a également souvent été employée :

$$M = a/D^b$$

où M est le nombre d'objets en déplacement ramené à sa population type, D la distance, a et b des constantes. De nombreux travaux ont discuté de la valeur de ces constantes, mais tous, selon HAGGETT (1973) témoignent que l'hypothèse du carré inverse de la distance reste une approximation très utile. Néanmoins, toutes les formules

inspirées du modèle de gravitation présentent un certain nombre de difficultés. On ne s'attardera guère ici sur la masse et la distance qui peuvent être envisagées de diverses manières¹ pour s'intéresser davantage aux modèles qui tiennent compte des effets de complémentarité régionale.

Reprenant le concept du *push-pull* inspiré de la théorie économique, l'hypothèse consiste à prendre en compte le différentiel d'attractivité et donc de complémentarité régionale. Tout le problème consiste alors à déterminer la force d'attraction, valeur éminemment variable selon les sujets et les lieux considérés. Dans le modèle de gravitation défini par l'inverse de la distance, ISARD *et al.* (1960) introduisent cette complémentarité régionale de la façon suivante :

$$M_{ij} = (P_j/d_{ij}) \times f(Z_i)$$

où :

$f(Z_i)$ est une fonction de Z_i , Z_i mesurant la force d'attraction dirigée vers i .

Les modèles de diffusion

C'est entre les deux guerres, aux États-Unis, que l'étude des phénomènes de diffusion en géographie a pris son véritable essor. Sous l'impulsion de Carl Sauer, l'école de Berkeley a fourni les premiers travaux significatifs. C'est ensuite un groupe de géographes suédois, s'appuyant sur de longues séries historiques, qui fera véritablement décoller les techniques de modélisation de la diffusion spatiale. Deux types de modèles ont été élaborés : l'un, « inductif », s'attache à traiter l'information disponible suivant l'hypothèse d'une diffusion par ondes concentriques ; l'autre, dit « stochastique », est de nature probabiliste dans la mesure où on tente de faire intervenir des formes particulières de diffusion spatiale qui échappent à la seule loi de la distance à partir d'un point.

Dans les deux cas, le géographe suédois Hägerstrand fait figure de pionnier. Ce dernier, qui avait déjà employé le modèle de gravitation, la loi de Pareto et réussi à combiner la vision économique et la vision psychologique de la distance (HÄGERSTRAND, 1957), s'est également distingué dans les modèles de diffusion. En 1952, il proposait un premier modèle destiné à identifier ce qu'il appelait les « ondes d'innovations ». L'analyse de la diffusion de diverses innovations (lignes d'autobus, techniques agricoles, acquisition d'équipement électroménager...) lui suggéra l'existence de schémas classiques de diffusion. En portant en ordonnée (sur une échelle logarithmique) le taux d'innovation et en abscisse la distance au centre d'innovation, il put ainsi distinguer quatre phases dans les processus de diffusion : un stade primaire (fort contraste entre le centre et la périphérie) ; un stade de diffusion fortement centrifuge (avec création accélérée de

1. Dans les études consacrées aux mouvements de population (la masse), il a été nécessaire d'introduire un système de pondération permettant la prise en compte des disparités régionales, suivant en cela l'hypothèse que deux masses identiques (par exemple, la population active) peuvent recouvrir des réalités bien différentes. Quant à la distance, on sait qu'elle peut être mesurée de plusieurs façons (à vol d'oiseau, distance métrique, distance/temps, etc.).

nouveaux centres de diffusion dans les régions éloignées); un stade de condensation (la diffusion s'équilibre sur l'ensemble du territoire); et un stade de saturation où la diffusion, tout en continuant de croître, se ralentit pour se rapprocher du maximum réalisable.

Cette approche est évidemment très révélatrice de l'échelle à laquelle Hägerstrand, en fonction des données disponibles, appréhendait la diffusion spatiale des innovations. Parler « d'ondes d'innovation » alors qu'il s'agit souvent de processus en réseaux montre bien qu'il ne pouvait se permettre cette imprécision de langage que parce qu'il s'agissait d'études macrogéographiques conduites sur de vastes territoires.

Par la suite, Hägerstrand continua d'étudier les ondes de diffusion en employant des méthodes probabilistes de simulation. La plus connue, appelée méthode de Monte Carlo, « consiste à introduire un élément aléatoire dans un ensemble de règles, en tirant des nombres au hasard » (BRUNET, 1992). Ce type de modèles, souvent décrits par l'école française de géographie quantitative (DURAND-DASTÈS, 1992; SAINT JULIEN, 1992; PINI, 1992), trouve des applications dans d'autres domaines que la géographie. Ainsi, Haggett rapporte que Bailey, dans sa théorie mathématique des épidémies (New York, 1957) employa la théorie des probabilités pour prévoir la diffusion des maladies. À l'inverse, on peut également supposer que les géographes tireraient le plus grand profit de recherches conduites dans d'autres disciplines. Rien n'interdit d'imaginer par exemple que les « modèles d'écoulement » mis au point par les hydrologues ne puissent être utilement adaptés aux phénomènes observés en géographie.

La modélisation des relations (réelles ou potentielles) entre unités géographiques débouche sur la question plus large de l'interaction spatiale. Les études concernant celle-ci « s'intéressent aux flux de biens, de personnes, de capitaux ou d'informations matérialisant les interrelations fonctionnelles entre les différentes parties du territoire. Les flux sont les indicateurs des relations : la problématique de l'interaction considère à la fois l'intensité et la genèse de ces relations ainsi que leur prévision et les modalités de leur réalisation » (PINI, 1992). Cependant, le principe d'interaction, que l'on a tenté de modéliser de diverses façons, se heurte toujours à un phénomène incontournable en géographie, celui de l'autocorrélation spatiale. En effet, la validité des modèles gravitaires classiques est souvent perturbée par les corrélations de proximité, la probabilité plus grande d'avoir des caractéristiques communes pour deux lieux proches s'ajoutant à l'effet de la distance.

À l'inverse, dans le cas de la diffusion, cette observation est souvent contredite par le fait que les phénomènes observés ne suivent pas

toujours, tant s'en faut, la simple loi de la proximité. Autrement dit, deux lieux proches peuvent avoir des caractéristiques très différentes. S'il en est ainsi, c'est bien sûr parce que la grande majorité des phénomènes de diffusion spatiale ne s'expriment pas dans un espace homogène. La diffusion spatiale d'objets matériels suivant systématiquement les axes du réseau, il faut se rendre à l'évidence : ou bien la modélisation n'autorise des simulations de la diffusion qu'au niveau macrogéographique dans lequel la transformation de phénomènes linéaires en surfaces ne prête pas à conséquence (WANIEZ, 1992) ; ou bien la recherche en modélisation est à même de prendre en compte les phénomènes d'interactions spatiales et temporelles, les effets de barrière, et les multiples causes (non spatiales) qui fondent l'attractivité (ou l'émissivité) différentielle de chaque lieu. On le voit, s'il n'existe pas d'opposition fondamentale entre les modèles de gravitation, les modèles de diffusion et l'auto-corrélation spatiale, bien des progrès restent à faire, mais, comme le note Haggett «[...] c'est moins sur la complexité des techniques ou la minutie de l'observation que sur la force du raisonnement logique que sera jugée la géographie de notre époque» (HAGGETT, 1973 : 344). Or, quoi qu'il adienne des développements attendus en géographie quantitative, même s'il est évident que l'espace et le temps sont des dimensions intrinsèques de la diffusion, l'analyse et la représentation de la diffusion spatiale de l'innovation passent forcément par celles de ses acteurs. Existe-t-il une rationalité spatiale de leur part ? Tout porte à le croire, même si cette logique n'est pas exclusive d'autres rationalités qui ne sont pas toutes inscrites dans l'espace.

Références bibliographiques

BARBARY (O.), 1994 — Récits de vie... Méthodes, exemples et perspectives pour l'étude statistique des trajectoires migratoires. Orstom, *Chroniques du Sud*, 13 : 96-104.

BRUNET (R.), 1992 — *Les mots de la géographie*. Paris, Reclus/La Documentation Française, 518 p.

DURAND-DASTÈS (F.), 1992 — «Les modèles en géographie». *Encyclopédie de géographie*, Paris, Economica : 311-326.

GOULD (P.), TÖRNQVIST (G.), 1971 — «Information, innovation and acceptance». In Hägerstrand (T.), Kuklinski (A.), eds : *Information systems for regional development – a seminar* Royal University of Lund, Sweden, Department of geography.

- HÄGERSTRAND (T.), 1957 — Migration and area: survey of a sample of Swedish migration fields and hypothetical considerations on their genesis. *Lund studies in geography, Series B, Human geography*, 13: 27-158.
- HÄGERSTRAND (T.), KUKLINSKI (A.), eds., 1971 — *Information systems for regional development*. Lund, 266 p.
- HAGGETT (P.), 1973 — *L'analyse spatiale en géographie*. Paris, Colin, 390 p.
- ISARD (W.), DAVID (F), BRAMHALL *et al.*, 1960 — *Methods of regional analysis: an introduction to regional science*. Cambridge, MIT press, coll. Regional Science Studies, 4.
- GROUPE CHADULE, 1974 — *Initiation aux pratiques statistiques en géographie*. Paris, Masson, 189 p.
- PAELINCK (J.), SALLET (A.), 1983 — *Espace et localisation*. Paris, Economica, 340 p.
- PINI (G.), 1992 — «L'interaction spatiale». *In: Encyclopédie de géographie*, Paris, Economica : 557-576.
- PUMAIN (D.), 1992 - «Le peuplement». *In: Encyclopédie de géographie*, Paris, Economica : 439-462.
- SAINT JULIEN (T.), 1992 — «La diffusion spatiale». *In: Encyclopédie de géographie*, Paris, Economica : 577-598.
- SANDERS (L.), 1992 — «Géographie et statistique». *In: Encyclopédie de géographie*, Paris, Economica : 273-294.
- WANIEZ (P.), 1992 — *Les Cerrados, un «espace frontière» brésilien*. Montpellier, GIP Reclus/Orstom, 344 p.

Innovation et
relations société-environnement

INTRODUCTION

L'innovation apparaît à de nombreux géographes comme un concept flou. S'il est certain que la géographie n'a pas pour vocation première de parler d'innovation, de nombreux travaux de géographie en traitent pourtant et les diverses approches adoptées nous paraissent illustratives des différents courants de cette discipline.

Sans entrer dans le détail, on peut reprendre la distinction exposée par HARTSHORNE (1961) entre l'école géométrique, l'école écologique et l'école des paysages et tenter de positionner chacune d'elles par rapport à l'innovation. Il apparaît d'évidence que l'école ayant traité le plus explicitement de l'innovation est l'école géométrique, qui, à la suite des travaux d'HÄGERSTRAND (1952), s'est attachée à élaborer des modèles de diffusion spatiale de l'innovation. C'est cette approche qui est privilégiée dans la contribution de Cambrézy (cet ouvrage) et qui est le plus souvent citée par les autres disciplines de sciences sociales. De fait, les deux autres écoles traitent moins explicitement de l'innovation et, bien souvent, on peut se demander si ce terme ne remplace pas tout simplement, sous l'influence de la mode, les termes plus généraux de « changement » ou de « processus de transformation ». Ainsi, dans l'école des paysages, on étudie *a posteriori* les nouvelles formes et structures spatiales induites par l'introduction d'une nouveauté ; en quoi par exemple un nouveau réseau de voies de communication conduit à une réorganisation de l'espace régional ; ou, à une autre échelle, en quoi l'introduction d'une nouvelle culture induit une nouvelle utilisation du sol. Dans l'école écologique, on analyse l'innovation en tant que processus de transformation des relations hommes-milieu.

L'objet de cette contribution est d'apporter un éclairage sur la façon dont les géographes – en particulier africanistes – sont amenés à traiter de la question de l'innovation dans les sociétés rurales et de montrer en quoi l'analyse des dynamiques agraires s'inscrit à l'encontre du « déterminisme » géographique ou encore du « mécanisme » écologique.

Dans un premier temps, nous soulignerons les convergences des études sur les relations hommes-milieu et montrerons la filiation entre la géographie et l'écologie. Ce détour par l'histoire des sciences sera l'occasion d'exposer le renouvellement des approches, des méthodes et des concepts de la géographie, qui permet de rendre compte des innovations et des changements dans les sociétés rurales.

LES RELATIONS HOMME-NATURE : DE VIEUX DÉBATS, DES IDÉES TENACES

La vogue actuelle de l'écologie, perceptible aux niveaux scientifique et politique, pourrait faire croire à un nouvel intérêt pour les relations de l'homme et de son milieu. Pourtant, les études des relations homme-milieu ne sont pas l'apanage de l'écologie et remontent à des temps anciens (GLACKEN, 1967). Hérodote, Hippocrate, Montesquieu (dans *L'esprit des Lois*, où il souligne l'incidence du climat et du terrain sur les hommes) sont quelques-uns des auteurs cités comme les précurseurs de l'écologie même si, pour ACOT (1988), ces « anciens » n'ont pas véritablement élaboré de projets écologiques. Rappelons, à la suite des nombreux historiens de l'écologie (ACOT, *op cit.*: DROUIN, 1991 ; ROBIC, 1992 ; DELÉAGE, 1992 ; etc.) que le mot n'est apparu qu'en 1866 sous la plume de Ernst Haeckel et que c'est l'élaboration du concept d'écosystème par Tansley en 1935 qui fonda véritablement l'écologie comme discipline scientifique (DROUIN, 1991 : 94).

Une approche commune à la géographie et l'écologie

De nombreux auteurs rappellent également que l'écologie est fille de la géographie, et plus particulièrement de la géographie des plantes. L'idée centrale avancée par Alexandre de Humboldt¹, reprise par Grisebach en 1838², et théorisée par E. Warming (1895), est l'adaptation des plantes aux conditions du milieu. Il ne s'agit plus d'étudier seulement les associations végétales, mais d'analyser « de quelle manière les plantes ou les communautés végétales ajustent leurs formes et leurs comportements aux facteurs effectivement agissants de leur environnement, tels que les quantités disponibles d'eau, de lumière, de nourriture, et ainsi de suite ».

L'écologie est fille de la géographie des plantes, mais également de l'écologie animale et de la thermodynamique. Les notions d'ajustement ou encore d'adaptation, notions centrales en écologie, condui-

1. Alexandre de Humboldt montre que l'objet de la géographie des plantes est d'étudier les végétaux sous les rapports de leur association locale dans les différents climats.

2. Grisebach crée le concept de formation phytogéographique. « groupes de plantes ayant un caractère physiologique défini tel qu'un pré, une forêt, etc. », soulignant la cohabitation d'espèces distinctes dans un même milieu et suggérant donc leur adaptation au milieu.

sent à s'interroger sur la dynamique des systèmes et sur leur aptitude à se maintenir dans un « état d'équilibre » malgré les contraintes externes. Qu'il s'agisse des écosystèmes (ODUM, 1971) ou des systèmes sociaux³, l'accent est mis sur l'équilibre des systèmes, considérés comme des entités biologiques autorégulées. Ainsi, l'adaptation est définie par BATESON (1972) comme « la capacité d'un système à retourner à son état initial, quand les conditions le permettent ». C'est également la définition que donne ODUM (1971) des écosystèmes, considérés comme des organismes vivants « capables de créer et de maintenir un état d'ordre intérieur ou de basse entropie ». La notion de climax, utilisée en biogéographie pour définir l'état optimal d'équilibre entre sol, végétation, et milieu en l'absence d'intervention humaine, est également en usage en anthropologie écologique : on parle de « climax community ». De nombreux travaux en écologie culturelle et humaine critiquent cette notion de climax de par son interprétation « fixiste » des phénomènes sociaux, et lui substituent la notion d'homéostasie. L'homéostasie, concept emprunté à la biologie, définit la capacité de systèmes à s'autoréguler pour répondre aux contraintes de l'environnement. Selon ETZIONI (1968), une unité sociale est caractérisée comme homéostatique « tant qu'elle est capable d'engendrer des forces lui permettant de maintenir ses limites et sa structure à un seuil donné de variabilité face aux défis de l'environnement ». Et selon VAYDA et MC CAY (1975), les deux principales caractéristiques des systèmes sociaux sont, d'une part, la « résilience », définie comme le maintien, la force d'inertie mais aussi la résistance active des propriétés du système, et, d'autre part, l'homéostasie, définie comme l'aptitude des systèmes à modifier certaines de leurs propriétés pour se maintenir.

La question de l'influence du milieu sur l'homme, de l'importance relative accordée aux facteurs biophysiques, d'une part, et aux facteurs sociaux, aux systèmes des comportements et des mentalités, d'autre part, est au centre du débat des différentes écoles en écologie. Le déterminisme du milieu naturel est également une question majeure en géographie qui traverse l'histoire de cette discipline depuis la fin du XIX^e siècle.

Dès 1923, BARROWS en fait la critique. Pour cet auteur, la géographie est l'écologie de l'homme (ou *human ecology*). Son objet n'est pas l'étude des facteurs de l'environnement, du « complexe environnemental », mais l'analyse des réponses de l'homme à ce complexe, aux facteurs de l'environnement considérés individuellement ou dans leur combinaison. Il substitue à la problématique de l'influence du milieu sur l'homme (approche naturaliste) la problématique de « l'ajustement » de l'action humaine au milieu.

3. Parmi les premiers travaux en écologie humaine, il faut citer ceux de l'école de Chicago en écologie urbaine développés à partir des années vingt à la suite de l'ouvrage fondamental de PARK, BURGESS ET MCKENZIE, *The city* (1925).

C'est cette même idée qui est exprimée dans la notion de « genre de vie ». Selon Vidal de la Blache, la géographie est l'étude des rapports que les hommes tissent avec le milieu où ils sont installés, et les « genres de vie » sont autant de « formes » complexes d'adaptation à l'environnement.

Critique du déterminisme géographique (et du mécanisme écologique)

Les différentes conceptions des relations homme-nature au début du siècle illustrent la difficile conciliation au sein de la géographie des approches naturalistes et sociales, physiques et humaines. En effet, à cette époque prédomine l'approche naturaliste et fixiste. ROBIG (1992) rappelle que dans l'entre-deux-guerres, l'école de géographie allemande soutenait qu'il suffisait de connaître les conditions physiques et climatiques d'un lieu pour déterminer les modes d'organisation politique et sociale des sociétés. Combien d'étudiants se sont vus expliquer, à une époque pas si lointaine, la géographie électorale de la France par la différence entre pays cristallins et pays calcaires, les premiers étant « par nature » (*sic*) conservateurs et les seconds progressistes ?

RECLUS est un des premiers à critiquer le déterminisme aussi bien géographique qu'historique : « La race est déterminée comme l'individu mais elle y met le temps nécessaire » (1905 : 113). Il réfute également le possibilisme, selon lequel « une forte race porte en elle-même son milieu » (Gobineau, cité par RECLUS : 40). Cette théorie, d'après laquelle l'homme, disposant d'une force innée, serait complètement indépendant de son milieu, est « en absolu désaccord avec les faits observés » (*op. cit.* : 39). Ainsi le faible peuplement en zone polaire est dû à la pauvreté des ressources liée au froid (*op. cit.* : 40). Le possibilisme est une théorie tout aussi dangereuse que le déterminisme, puisqu'elle conduit à justifier le racisme et notamment la supériorité des Aryens. Dans ses travaux, Reclus souligne au contraire le lien indissoluble qui unit l'homme à la terre. S'interrogeant sur l'influence de la nature sur l'homme, il est conduit à distinguer les faits qui relèvent de la « nature extérieure [...] que l'on ne saurait éviter » (le sol, le climat, le genre de vie, etc.) et les faits appartenant à un monde artificiel (le salaire, le commerce, etc.) « que l'on peut fuir ou complètement ignorer » (*op. cit.* : 37) Au milieu primitif, statique, constitué par « l'ambiance des choses » ou encore « milieu-espace, caractérisé par mille phénomènes extérieurs » s'oppose le « milieu dynamique » dont les éléments « proviennent de la marche même des sociétés et se sont produits successivement, accroissant à l'infini, par multiplication, la complexité des phénomènes actifs » (*op. cit.* : 109-110).

L'idée essentielle de Reclus à propos de la complexité du milieu et l'interdépendance entre les éléments se retrouve chez Sorre (1880-1962) qui, comme Barrows, conçoit la géographie humaine comme l'«écologie de l'homme» et qui distingue le milieu physique ou naturel, le milieu vivant ou biologique et le milieu humain ou anthropogéographique.

Les débats autour de la définition du concept de «milieu géographique» – ou plus tard de «l'espace géographique» – rendent compte de cette tentative de renouveler les approches et d'appréhender dans leur totalité et leur complexité les relations entre phénomènes naturels et sociaux. VIDAL DE LA BLACHE (1979 [1903]) définissait bien la géographie comme «l'analyse explicative des rapports écologiques et sociaux qui se nouent dans l'espace». Cette nouvelle approche est au centre des travaux de Hägerstrand, déjà cité pour ses travaux sur la diffusion spatiale de l'innovation. Ce dernier a élaboré une géographie fondée sur de nouveaux liens entre la géographie et l'histoire, prenant en compte les agencements spatiaux et la distance spatiale mais également temporelle.

Cependant, il faut rendre justice aux différentes approches développées au tournant du ^{xx}e siècle et jusqu'aux années cinquante, en les resituant dans le contexte de l'époque. Cette période de transition est en effet marquée par la «fin des terroirs», pour reprendre le titre de l'ouvrage célèbre de WEBER (1983). L'introduction de nouvelles techniques (en particulier, l'électricité et l'eau courante), le développement de l'économie marchande et des échanges à longue distance, la diversification des activités, la mobilité des personnes et l'exode rural sont parmi les principales modifications du monde rural industrialisé. En quelques décennies, la notion de «civilisation paysanne» est devenue dépassée, l'espace agricole est devenu «rural», et l'on s'est attaché à élaborer les notions de «ruralité», «péri-urbanisation», «déterritorialisation», etc. Les nouvelles approches de la géographie se devaient de tenir compte de ces changements profonds – techniques, économiques, sociaux – qui conduisent à de nouvelles relations homme-milieu.

En dernière analyse, ces «nouvelles» approches, tout en se positionnant à l'encontre du déterminisme de la géographie «classique», ne sont pas sans poser des questions sur la place à accorder aux jeux des acteurs et aux stratégies d'innovation. Les approches dites géométriques (ou quantitatives) comme les approches écologiques récuse l'influence prédominante des conditions du milieu sur l'homme. Et pourtant, on peut se demander si les unes et les autres ne retombent pas dans le même travers.

Ainsi, pour ce qui concerne les approches géométriques, dites aussi quantitatives et théoriques, la quête de lois spatiales ne conduit-elle

pas à réhabiliter le déterminisme d'antan? De fait, de P. Hagett à R. Brunet, l'analyse spatiale tend à dégager les règles fondamentales d'organisation de l'espace. L'élaboration des modèles ou chorèmes ne laisse guère plus de place aux acteurs. Au déterminisme aveugle du milieu physique s'est substitué le déterminisme raisonné des lois spatiales.

Pour ce qui concerne les approches écologiques, le déplacement de la question opérée par BARROWS (1923) – de l'influence du milieu sur l'homme à l'ajustement de l'action humaine au milieu – apparaît insuffisant, dans la mesure où ne sont prises en compte que les réactions des hommes face aux modifications de l'environnement. L'homme n'est jamais considéré comme un agent innovant apte à saisir des opportunités.

La distinction faite par Dubos⁴ entre *react* et *respons* donne un autre éclairage des relations homme-milieu et contribue à dépasser le débat sur le déterminisme. Ainsi, selon Dubos, alors qu'un animal, une plante, les composantes d'un corps réagissent compte tenu des conditions de l'environnement ("*react with the environment*"), l'être humain est le seul à répondre à l'environnement ("*living man responds to his environment*"). Au comportement passif des premiers s'oppose le comportement actif de l'homme, animal social, sensible, moral qui pense, qui choisit entre différentes options, qui a une histoire et qui anticipe sur les événements.

Toute la difficulté consiste à appréhender les multiples interactions et rétroactions hommes-milieu et à saisir dans sa globalité le milieu géographique, ou encore l'espace. Le dépassement de cette difficulté est, à notre sens, l'apport spécifique de la géographie aux études sur les relations homme-milieu, et ce qui la démarque des approches strictement écologiques. Nous l'illustrerons à travers les travaux de géographes sur le développement rural et la transformation des agricultures tropicales.

4. DUBOS (R.), 1968 —
Man adapting.
New Haven and London,
Yale University Press,
527 p.

MILIEUX, SOCIÉTÉS ET DYNAMIQUES D'INNOVATION

Cette contribution n'a pas l'ambition de faire le tour de la question sur l'apport de la géographie tropicale dans le renouvellement des approches et des méthodes de la géographie. Notre propos est de montrer comment les géographes ont traité de l'innovation dans leur analyse du monde rural tropical et de donner un éclairage sur certaines notions et idées développées par les géographes ruralistes

africanistes, reprises par de nombreux chercheurs relevant de la géographie mais aussi d'autres disciplines de sciences sociales⁵.

L'argumentaire développé par GOUROU (1982) dans son ouvrage intitulé *Terres de bonne espérance, le monde tropical* repose sur l'idée que les pays en voie de développement ne sont pas moins bien dotés par la « nature » que les autres pays et qu'il faut récuser tous les préjugés vis-à-vis des sols plus pauvres, des climats plus hostiles, des milieux plus insalubres sous les tropiques. La pauvreté et la pénurie alimentaire des PVD sont dues à une combinaison de facteurs ; et, selon cet auteur, la situation actuelle de ces pays est due à la déficience moins des techniques de production que des « techniques d'encadrement », l'homme n'étant pas seulement un producteur mais un être « civilisé ». De nombreux exemples choisis dans les différents continents appuient cette argumentation. Nous ne les développerons pas ici, préférant pour notre part nous attarder sur la portée de la notion de « techniques d'encadrement ».

Les techniques d'encadrement désignent tous les moyens dont les hommes se sont dotés pour s'organiser et maîtriser le milieu naturel. Elles comprennent aussi bien les ponts, routes, voies de communication, les marchés que l'administration étatique, l'armée pour défendre le territoire, une forte structure familiale, etc. Elles concernent toutes les capacités d'organisation à la fois économique, politique, religieuse, sociale, militaire... Ainsi, l'analyse des techniques d'encadrement permet d'expliquer l'inégale répartition de la population (qui fait, entre autres, l'objet de la thèse de SAUTTER [1966]), les différences d'organisation de l'espace, la diversité des paysages, des sociétés et des niveaux de « développement », c'est-à-dire l'inégale aptitude des sociétés à changer et innover.

Les systémistes et autres praticiens et théoriciens de la recherche auront beau jeu de critiquer une notion fourre-tout. Il n'en reste pas moins que cette notion doit être resituée dans le contexte de son élaboration. Dans les années soixante-dix, beaucoup s'accordent à reconnaître que le développement dans le monde tropical passe par une transformation des agricultures tropicales, qui passe elle-même par le perfectionnement des techniques de production. mais beaucoup encore s'arrêtent à ces aspects, s'interdisant de comprendre les échecs des transferts technologiques ou des innovations strictement techniques. D'après GOUROU (1982 : 350), « les techniques de production, dont le perfectionnement commande le relèvement de la consommation, ne peuvent être renouvelées sans le soutien d'encadrement approprié ».

Cette question est également au centre du colloque « Maîtrise de l'espace agraire et développement en Afrique tropicale. Logique paysanne et rationalité technique » organisé par le CNRST et l'Orstom à

5. Pour ce qui concerne l'élaboration d'une méthodologie permettant d'appréhender la dynamique des sociétés et des espaces ruraux en Afrique, il faut citer la collection « Atlas des structures agraires au sud du Sahara » de l'Orstom, créée par P. Péliissier et G. Sautter.

Ouagadougou en 1979. Dans la préface, PÉLISSIER (1979) montre que les transferts technologiques, qui relèvent de la logique des experts, sont voués à l'échec s'ils ne sont pas adaptés à la rationalité paysanne, et que de nombreux malentendus entre les techniciens-développeurs et les « paysans à développer » reposent sur un rapport à l'espace différent. Le dynamisme et la souplesse d'adaptation des systèmes de production en Afrique, d'une part, la diversité des logiques paysannes et des stratégies spatiales des communautés rurales, d'autre part, sont des idées-forces, maintes fois argumentées par cet auteur, qui reprend et enrichit la notion de techniques d'encadrement. Ainsi, Péliissier distingue deux modèles de gestion de l'espace en Afrique de l'Ouest, la maîtrise technique du milieu par les sociétés égalitaires acéphales et le contrôle politique de l'espace par les sociétés hiérarchisées fortement structurées. Cette différence tient à « l'inégale efficacité de ce que [Gourou] nomme – et nous après lui – les techniques d'encadrement. Certaines populations se sont, au cours de l'histoire, dotées d'une armature politique, administrative, sociale, qui leur a permis le contrôle de l'espace. D'autres ont refusé toute structure contraignante et privilégié d'autres valeurs comme la sauvegarde de leur liberté et l'égalité individuelle, payant par l'intensif le prix de leur choix » (*op. cit.* : 79).

Pour le géographe, la référence à l'espace est fondamentale, même s'il n'en a pas, bien entendu, le monopole. L'espace, entendu au sens d'espace géographique, n'est « ni un support indifférencié, ni une donnée anonyme » et, comme le souligne PÉLISSIER (1979: 1), « chaque société l'interprète en fonction de ses objectifs et de ses capacités, eux-mêmes liés à ses valeurs, à son organisation et à son équipement ». L'originalité de la démarche géographique tient à la double nature de l'espace, support physique informé par les pratiques des sociétés et produit historique, culturel et social. L'approche géographique des relations hommes-milieu se doit ainsi de rendre compte des différentes pratiques, interprétations, significations, dimensions du même espace selon les ethnies, le statut social, le sexe des acteurs concernés, etc. Il ne s'agit pas seulement d'analyser l'adaptation des sociétés aux contraintes de l'environnement, ni d'étudier les impacts anthropiques sur l'environnement, mais d'étudier simultanément les formes de spatialisation de la société et de socialisation de l'espace, pour reprendre les termes de SAUTTER (1973). On est loin du déterminisme physique ou de la dichotomie entre milieu naturel et humain. Les acteurs, et donc leurs stratégies, parmi lesquelles certaines sont innovantes, sont au centre de l'analyse et l'homme est considéré comme le principal agent écologique, qui non seulement subit l'environnement, mais le produit et le construit.

Stratégies d'innovation et relations sociétés-mangroves

La gestion des mangroves en Afrique de l'Ouest donne une bonne illustration des dynamiques innovatrices élaborées par les communautés ouest-africaines (des Diola aux Baga), à la fois pour répondre aux contraintes – changeantes – de l'environnement et pour saisir les nouvelles opportunités (CORMIER-SALEM, 1994).

L'aménagement des rizières dans les mangroves, dont les sols sont potentiellement sulfatés-acides, a imposé la mise en œuvre de techniques sophistiquées. Parmi ces techniques, il faut citer l'instrument de labour profond – *kajendo* en diola, *arendo* en balant, *kop* en бага – à la fois pelle et bêche, la construction de digues pour maîtriser la pénétration de l'eau salée et retenir l'eau de ruissellement, le contrôle du niveau de l'eau pour éviter en saison sèche l'acidification des sols et la croissance des adventices, le choix de variétés de riz adaptées aux différents faciès écologiques des rizières, etc.

La riziculture endiguée de mangrove est en soi une innovation historique. L'acquisition du fer, la pression démographique, le changement des conditions pluviométriques sont autant de raisons avancées pour rendre compte de la conquête des zones inondables par des populations qui auraient été d'abord des riziculteurs de plateau. De nombreux éléments font encore défaut ou prêtent à controverse (cf. LINARES [1971] versus MARZOUK-SCHMITZ [1984]) sur les déterminants de cette innovation). En revanche, les auteurs s'accordent à reconnaître que son origine et sa diffusion dans les pays des Rivières du Sud (du Sénégal à la Sierra Leone) sont antérieures au xv^e siècle. Il va sans dire que, depuis, les riziculteurs n'ont cessé d'innover.

Si l'on examine la gestion actuelle de la mangrove par les communautés des Rivières du Sud, il est frappant de constater la diversité des pratiques de l'espace. Cette diversité est liée à la variété des ressources de la mangrove et des écosystèmes adjacents (mer, estuaire, fleuve, bolon, plateau), à l'origine de systèmes d'usages multiples, qu'ils soient agricole, halieutique, sylvicole, pastoral, médical, etc. Ainsi, à partir d'un fonds rizicole commun à l'ensemble des Rivières du Sud, on constate de nos jours : l'abandon de la riziculture et la spécialisation dans les activités maritimes chez les communautés niominka du Saloum ; le recul de la riziculture de mangrove, le développement des cultures pluviales et l'émergence de nouvelles activités maritimes chez des communautés diola de Casamance, nalu de Guinée-Bissau ou encore бага et susu de Guinée ; enfin la conquête de nouvelles zones inondables (mangrove et bas-fonds) au bénéfice de la riziculture endiguée chez des communautés balant

de Guinée ou encore temne de Sierra Leone. Il est certain que les contextes politiques, sociaux et économiques de ces pays sont divers. Il est tout aussi certain que l'impact de la sécheresse des dernières décennies n'a rien de comparable entre le Saloum (moins de 600 mm de pluie par an en moyenne) et la Guinée (plus de 4 000 mm). Mais il apparaît que, pour comprendre ces processus d'abandon, conversion, recombinaison des usages au sein des systèmes, il faut tenir compte également du jeu des acteurs. Ainsi, à l'échelle d'une région, au sein même d'une communauté, voire d'une famille, les dynamiques d'innovation sont différenciées : certaines sont « défensives », d'autres « offensives », pour reprendre la terminologie de Yung et Bosc (cet ouvrage). Parmi les stratégies défensives, on peut citer le repli de la riziculture sur les plateaux en réponse à la péjoration climatique et à la salinisation des zones inondables, ou encore l'adoption de variétés de riz à cycle court. D'autres stratégies semblent davantage offensives ; il en est ainsi de l'adoption des pirogues motorisées, qui permettent de conquérir de nouveaux espaces maritimes, d'accéder à de nouveaux fonds de pêche, de diversifier les espèces cibles et de mettre en place de nouvelles filières du poisson, telle la filière des dorades pour l'exportation (CORMIER-SALEM, 1995).

La diversification et la recombinaison des activités au sein des systèmes d'exploitation, qui s'accompagnent d'une redéfinition des tâches selon l'âge et le genre, loin de conduire à une concurrence entre usages ou à une compétition entre usagers, participent pleinement aux stratégies de partage des risques. Cette complémentarité est manifeste à l'échelle des unités familiales. Ainsi, les aînés demeurent prioritairement riziculteurs. En tant que chefs de lignage et propriétaires des rizières, ils sont les garants des valeurs et des activités fondamentales du terroir. En revanche, les jeunes, qui n'ont pas accès à la propriété des rizières mais qui fournissent l'essentiel du travail agricole (labour pour les jeunes hommes, repiquage et récolte pour les jeunes filles), quittent le village toute ou partie de l'année en quête d'activités rémunérées : les jeunes filles migrent en ville où elles se font employer comme domestiques ; les jeunes hommes sont de plus en plus attirés par les activités maritimes. Quant aux femmes mariées, qui demeurent au village avec les enfants en bas âge, nombre d'entre elles s'investissent dans des activités de jardinage, de plantation d'arbres fruitiers ou encore de cueillette des divers produits de la brousse (noix de palme, coquillages, etc.) qui sont autant de petites productions marchandes devenues indispensables pour combler le déficit des cultures vivrières.

CONCLUSION

La géographie est couramment définie comme l'étude des relations entre les sociétés et leur environnement. Le mot le plus important est sans doute celui de « relation », qui impose d'avoir une approche globale et intégrée des phénomènes et de concevoir l'espace géographique simultanément comme support, produit et enjeu de rapports sociaux (SALEM, 1998).

L'insuffisante prise en compte des marges de manœuvre des sociétés, des logiques paysannes ou encore des stratégies individuelles et collectives revient à considérer comme surdéterminantes les conditions du milieu « physique », ou à concevoir les systèmes sociaux de la même manière que les systèmes biologiques selon un modèle organiciste. À l'encontre de ces approches naturalistes et mécanistes, une approche pleinement géographique des relations sociétés-environnement devrait donner une place centrale aux acteurs, avec leurs techniques de production et d'encadrement, leurs stratégies d'adaptation et d'innovation.

En dernière analyse, le concept d'innovation, quoique flou dans l'usage qui en est fait en géographie, est heuristique, car il offre une grille de lecture des changements dans les sociétés rurales et permet d'appréhender la dynamique des espaces ruraux.

Rendre compte des différentes pratiques de l'espace, les analyser compte tenu des changements de l'environnement (au sens large, c'est-à-dire physique, économique, social, politique, etc.) et des stratégies individuelles et collectives, expliciter les jeux différentiels des acteurs qui s'expriment dans et par l'espace comptent parmi les principaux attendus d'une approche géographique de l'innovation.

Références bibliographiques

ACOT (P.), 1988 — *Histoire de l'écologie*. Paris, PUF, coll. La politique élatée, 285 p.

BARROWS (M. M.), 1923 — Geography as human ecology. *Annals of the Association of American Geographers*, 13 : 1-14.

- BATESON (G.), 1972 — «The role of somatic change in evolution». In: *Steps to an ecology of mind*, New York, Ballantine : 346-363.
- BLANC-PAMARD (C.), 1977 — *Recension des diverses approches «écologiques» des systèmes géographiques et des sociétés*. Maison des Sciences de l'Homme, laboratoire de sociologie et de géographie africaine, 100 p.
- CORMIER-SALEM (M.-C.), 1992 — *Gestion et évolution des espaces aquatiques : la Casamance*. Paris, Orstom, coll. Études et Thèses, 584 p.
- CORMIER-SALEM (M.-C.), 1995 — «Motorisation des pirogues et nouveaux espaces halieutiques en Afrique de l'Ouest». In CHALVEAU (J.-P.), YUNG (J.-M.), éd. : *Innovation et Sociétés. II - Les diversités de l'innovation*, Montpellier, Cirad : 195-206.
- CORMIER-SALEM (M.-C.), éd., 1994 — *Dynamique et usages de la mangrove dans les Pays des Rivières du Sud (du Sénégal à la Sierra Leone)*. Paris, Orstom, coll. Colloques et Séminaires, 353 p.
- DELÉAGE (J.-P.), 1992 — *Histoire de l'écologie. Une science de l'homme et de la nature*. Paris, La Découverte, coll. Histoire des Sciences, 330 p.
- DROUIN (J.-M.), 1991 — *Réinventer la nature. L'écologie et son histoire*. Paris, Desclée de Brouwer, coll. Éclats, 210 p.
- ETZIONI (A.), 1968 — *The active society*. New York, The Free Press.
- GALLAIS (J.), 1967 — *Le delta intérieur du Niger. Étude de géographie régionale*. Dakar, Ifan, 3 vol., 780 p.
- GLACKEN (C. J.), 1967 — *Traces on the Rhodian shore. Nature and culture in Western thought from ancient times to the end of the eighteenth century*. Berkeley, University of California Press, 763 p.
- GOUROU (P.), 1982 — *Terres de bonne espérance : le monde tropical*. Paris, Plon, coll. Terres Humaines, 456 p.
- HÄGERSTRAND (T.), 1952 — *The propagation of innovation waves*. Lund, Lund Studies in geography, Série B, 4.
- HARTSHORNE (R.), 1961 [1939] — *The nature of geography: a critical survey of current thought in the light of the past*. Lancaster, Association of American Geographers.
- LINARES DE SAPIR (O.), 1971 — Shell middens of lower Casamance and problems of diola protohistory. *West African Journal of Archeology*, 1 : 23-54.
- MARZOUK-SCHMITZ (Y.), 1984 — Instruments aratoires, systèmes de cultures et différenciations intra-ethniques. *Cab. Orstom, sér. Sci. Hum.*, 20 (3-4) : 399-425.
- ODUM (E. P.), ODUM (H. T.), eds, 1971 [1913] — *Fundamentals of ecology*. Philadelphia, W.B. Saunders, 574 p. (traduction française : Paris, Doin, 1976).

PÉLISSIER (P.), 1966 — *Les paysans du Sénégal. Les civilisations agraires du Cayor à la Casamance*. Thèse de doctorat d'État, Saint-Yriex, Imp. Fabrègue, 939 p.

PÉLISSIER (P.), 1979 — «Le paysan et le technicien : quelques aspects d'un difficile face-à-face». (Introduction aux travaux) In : *Maîtrise de l'espace agricole et développement en Afrique tropicale. Logique paysanne et rationalité technique*, Paris, Orstom, coll. Mémoires Orstom, 89 : 1-8.

PÉLISSIER (P.), SAUTTER (G.), 1970 — Bilan et perspectives d'une recherche sur les terroirs africains et malgaches (1962-1969). *Études Rurales*, 37-38-39 : 7-46.

RECLUS (E.), 1905 — *L'homme et la terre*. Paris, Librairie Universelle, t. I, 574 p.

ROBIC (M. C.), éd, 1992 — *Du milieu à l'environnement. Pratiques et représentations du rapport homme/nature depuis la Renaissance*. Paris, Economica, 343 p.

SALEM (G.), 1998 — *La santé dans la ville. Géographie d'un petit espace dense: Pikine (Sénégal)*. Paris, Orstom/Karthala, 360 p.

SAUTTER (G.), 1966 — *De l'Atlantique au fleuve Congo : une géographie du sous-peuplement*. Thèse de doctorat d'État, Paris, Mouton et Co, 2 vol., 1102 p.

SAUTTER (G.), 1973 — Recherches en cours sur les villes d'Afrique noire. Thèmes et problèmes. Point de vue d'un géographe. *Cah. Études Africaines*, 13 (51) : 405-416.

SAUTTER (G.), 1978 — «Dirigisme opérationnel» et stratégie paysanne, ou l'aménageur aménagé. *L'espace géographique*, 7 (4) : 233-243.

SAUTTER (G.), 1993 — *Parcours d'un géographe, des paysages aux ethnies, de la brousse à la ville, de l'Afrique au Monde*. Paris, Arguments.

SAUTTER (G.), PÉLISSIER (P.), 1964 — Pour un atlas des terroirs africains. Structure type d'une étude de terroir. *L'Homme*, 4 : 56-72.

SORRE (M.), 1943 — *Les fondements biologiques de la géographie humaine. Essai d'une écologie de l'homme*. Paris, A. Colin.

VAYDA (A. P.), MC CAY (B. J.), 1975 — New directions in ecology and ecological anthropology. *Annual Review of Anthropology*, 4 : 293-306.

VIDAL DE LA BLACHE (P.), 1979 [1903] — *Tableau géographique de la France*. Paris, Colin.

WEBER (E.), 1983 [1976] — *La fin des terroirs. La modernisation de la France rurale (1870-1914)*. Paris, Fayard/Recherches, 843 p.

YUNG (J.-M.), BOSCH (P.-M.), LOSCH (B.), 1995 — «Stratégies des producteurs et phénomènes d'innovation au Sahel». In Chauveau (J.-P.), Yung (J.-M.), éd. : *Innovation et Sociétés. II - Les diversités de l'innovation*, Montpellier, Cirad : 273-284.

Les vicissitudes des transferts d'innovations

Deuxième partie

Schumpeter au Sahel

8

INTRODUCTION

La formulation « Schumpeter au Sahel » peut à première vue paraître surprenante. Les réflexions et analyses de Schumpeter ont porté sur des phénomènes d'innovations et de développement qui se sont produits dans le contexte de formations sociales (le développement du capitalisme industriel en Europe) sensiblement différentes des situations rurales sahéliennes. De plus, dans nos représentations, le Sahel évoque de manière immédiate plus des images de sécheresse et d'aide alimentaire que d'innovations et d'esprit d'entreprise. Mais justement peut-être certaines de ces perceptions à forte coloration misérabiliste qui collent à l'Afrique en général et au Sahel plus particulièrement méritent-elles d'être revues.

Dans cette perspective, nous nous inspirons dans une première partie d'une approche méthodologique de l'innovation issue de celle de Schumpeter et nous nous efforçons de l'adapter à des formations sociales autres que celles du capitalisme triomphant du XIX^e et du début du XX^e siècle en Europe. Dans une deuxième partie, nous montrons qu'il existe au Sahel des dynamiques entreprenantes d'innovation.

INTÉRÊTS DE L'APPROCHE DE SCHUMPETER

Une liaison forte entre développement et progrès technique

Aussi vagues que soient les termes de « développement » et de « progrès technique », il apparaît clairement qu'ils sont unis par des relations étroites d'interdépendance. Il ne paraît guère possible qu'un processus de développement économique durable s'enclenche sans être accompagné d'un progrès des forces productives ; réciproquement, un tel progrès est accompagné d'une modification – voire d'une transformation – des structures économiques qui favorise sa poursuite. Un élément important de cette transformation réside dans la réalisa-

tion, 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 » (HIRSCHMANN, 1972) efficace, et leur offrent la possibilité de défendre leurs intérêts professionnels. Il se crée ainsi, bien souvent, des relations dialectiques « de complémentarité », voire « d'implications mutuelles » (GURVITCH, 1963), entre progrès technique au sens strict et structurations organisationnelles.

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 (1974), « 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 matériel, mais aussi social. En bref, ce sont ces avancées, plus ou moins visibles, dans l'efficacité matérielle et organisationnelle de la mise en œuvre 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.

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 (1935) 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. »

Observons que la définition des systèmes de production donnée par MAZOYER (1988) est très proche de la définition par Schumpeter du processus de production : « 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). »

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, 1935) – est tout à fait adapté pour rendre compte des modifications des systèmes ruraux de pro-

duction. 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.

La conception de l'innovation de Schumpeter paraît convenir à l'étude des actions de développement

ÉTENDUE DU CHAMP DES INNOVATIONS

PERROUX (1935) 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 en cinq catégories :

- * la fabrication d'un bien nouveau, c'est-à-dire pas encore familier au cercle de consommateurs, à la clientèle considérée ;
- * l'introduction d'une méthode de production nouvelle, c'est-à-dire encore pratiquement inconnue dans la branche d'industrie ou de commerce considérée ;
- * 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 ;
- * la conquête d'une source nouvelle de matières premières, nouveau étant toujours pris dans le même sens ;
- * 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).

La conception de Schumpeter permet d'embrasser de nombreux phénomènes qui ne se cantonnent pas au niveau de la production mais concernent la transformation, la conservation, la promotion de produits, l'organisation des producteurs. Cette largeur de perspectives permet de prendre en considération les différentes activités développées par les producteurs sahétiens, qui peuvent être le lieu d'émergence d'innovations, techniques mais aussi organisationnelles.

VARIÉTÉ ET BANALITÉ POSSIBLE DES PHÉNOMÈNES D'INNOVATION

Le mouvement d'innovation ne se manifeste pas seulement à travers la réalisation d'entreprises grandioses (percements de canaux, chemin de fer) : on le retrouve aussi dans des entreprises beaucoup plus banales qui constituent la trame quotidienne de l'esprit et des pra-

tiques d'innovation. Schumpeter, pour bien faire état de cette diversité de l'innovation, écrit de manière un peu provocatrice : « La construction des chemins de fer dans ses premiers stades, la production d'énergie électrique avant la Première Guerre mondiale, la vapeur et l'acier, l'automobile, les entreprises coloniales fournissent des exemples frappants d'une vaste catégorie d'affaires qui en comprend une quantité innombrable de plus modestes jusqu'à celles consistant, au bas de l'échelle, à faire une réussite d'une saucisse ou d'une brosse à dents d'un type spécifique » (SCHUMPETER, 1935). Une conception non élitiste de l'innovation (fabrication de saucisse ou d'un nouveau type de brosse à dents) joue dans le sens d'une acclimatation de la conception de Schumpeter pour comprendre les phénomènes ruraux d'innovation, et plus particulièrement au Sahel.

Ainsi, la production artisanale d'huile d'arachide par les paysans, l'utilisation de nouvelles semences, la construction de diguettes, tous ces efforts besogneux, peu visibles, modestes, s'inscrivent dans le champ des innovations au même titre que des innovations « transformatrices » d'une autre envergure, comme la culture mécanisée sur périmètres irrigués.

DISTINCTION ENTRE INVENTION ET INNOVATION

Schumpeter opère une distinction qui paraît particulièrement féconde au plan opératoire entre invention et innovation. Selon lui, « la première n'a pas, par elle-même, d'aspect économique ; elle est la découverte d'un principe qui enrichit la connaissance, mais peut rester dans ce domaine et ne servir à rien. La seconde est au contraire une application économique qui a comme caractère principal de créer une fonction de production nouvelle en employant des ressources d'une manière encore inusitée. » (SCHUMPETER, 1935).

Dans le cadre d'analyse d'actions de développement, cette distinction peut être utile pour départager les innovations qui restent potentielles tant qu'elles ne sont pas mises en œuvre (les propositions de la recherche véhiculées par les actions de développement) et les innovations réelles, qui se traduisent par des changements significatifs des pratiques des producteurs.

Disons plus simplement que la prise en considération de cette distinction peut être féconde dans la mesure où elle permet de mieux appréhender le débat du changement technique. D'un côté, les « propositions d'innovations techniques » issues de la recherche, de l'autre, les réactions des producteurs. Leurs refus entraînent un blocage du mouvement d'innovation.

Il est possible de formuler l'hypothèse qu'une innovation se réalise, soit lorsqu'elle peut s'intégrer comme un instrument efficace dans

les dispositifs stratégiques que développent les producteurs, soit lorsqu'elle permet, par les solutions qu'elle propose, de renouveler ces stratégies, de leur donner un nouvel élan, voire de les réorienter.

Dans un cas, l'innovation apparaît un peu comme une voie d'accès, dans l'autre, comme l'exploration d'un nouveau chemin, plus court, plus attrayant, plus sûr peut-être, pour permettre aux producteurs de réaliser leurs objectifs visant à l'affirmation, l'amélioration ou la transformation de leurs modes de vie.

DISTINCTION ENTRE EFFICACITÉ TECHNIQUE ET ÉCONOMIQUE ET APPRÉCIATION DES ACTIONS DE DÉVELOPPEMENT

La conception positiviste de la dynamique du progrès scientifique, qui le considère comme un mouvement positif indifférencié, et qui s'est pleinement développée au XIX^e siècle, mais que l'on retrouve très vivace au XX^e siècle dans le mode de raisonnement des « développeurs » a abouti à une confusion entre logique technique et logique économique.

Schumpeter, dans ses analyses, met en évidence les liens entre progrès techniques et croissance économique, mais montre bien que liaison n'est pas confusion. En bref, il établit une distinction opératoire entre rationalité technique et rationalité économique, manifeste dans le texte qui suit :

« Tant du point de vue technique qu'économique, produire c'est combiner les forces et les choses que nous avons à notre portée. [...] Chaque acte concret de production incarne pour nous, est pour nous une telle combinaison. Mais les combinaisons économiques où prédomine la considération des besoins et des moyens présents, et les combinaisons techniques où prévaut l'idée de méthode ne se confondent pas. [...] 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 » (SCHUMPETER, 1935).

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, les chercheurs et les développeurs et, d'autre part, les producteurs. Les premiers ont souvent tendance à proposer des innovations techniquement perfectionnistes, les seconds à les apprécier en les resituant dans le cadre concret des « intérêts » qu'ils poursuivent et des contraintes auxquelles ils font face. 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 œuvre 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.

IMPORTANCE ACCORDÉE AU RÔLE DE L'ACTEUR

L'un des apports essentiels de Schumpeter est d'avoir lié l'innovation (réalisation d'une combinaison nouvelle) à un acteur social, celui qui la réalise, et d'avoir analysé les vertus (esprit d'entreprise) et motivations (recherche du profit) de ce dernier. L'innovateur n'est pas le découvreur du principe de la combinaison nouvelle de production au sens large mais son réalisateur, celui qui prend le risque de la mettre en œuvre. Les analyses de Schumpeter se situent dans le cadre de l'économie capitaliste qu'il voit animée d'un processus ininterrompu de « destruction créatrice ».

Dès lors, il assigne à un acteur (l'entrepreneur) le rôle historique de révolutionner les techniques au sens large. Ce processus de révolution est conçu comme ininterrompu. La figure de l'entrepreneur, à bien des égards, évoque celle d'un Prométhée des âges non plus légendaires mais manufacturiers et industriels. « Son rôle consiste à réformer ou à révolutionner la routine de production en exploitant une invention ou plus généralement une possibilité technique inédite. » (SCHUMPETER, 1935)

Cet être a une « vertu » particulière. C'est l'homme « qui prend des initiatives inédites ». Il a aussi une motivation particulière : la recherche du profit. Schumpeter crée là une relation entre catégories économiques et motivations de l'acteur. Cette vertu et cette motivation conditionnent l'émergence de l'esprit d'entreprise.

La question qui se pose alors est de savoir si l'esprit d'entreprise constitue un attribut exclusif de l'entrepreneur capitaliste ou bien une qualité que d'autres acteurs sociaux peuvent avoir en partage. Des expériences multiples montrent que la prise de risque n'est pas le fait exclusif des entrepreneurs capitalistes. Pour rendre compte de cette réalité, il paraît alors nécessaire de prendre quelques libertés avec le cadre d'interprétation que nous fournit Schumpeter.

UTILITÉ DE PROCÉDER À UN EFFORT D'ACCLIMATATION SOCIALE DU MODÈLE D'INTERPRÉTATION DE SCHUMPETER

Prise de risque et innovation

L'entrepreneur selon Schumpeter est celui qui, mû par la recherche du profit, choisit de prendre un risque inusité et, de ce fait, réalise une combinaison nouvelle de facteurs de production : une innovation. La réalisation de l'innovation récompense alors la 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. 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 BRAUDEL (1979).

Cette échappée 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 de manière révélatrice les comportements observés. Bien souvent, l'innovateur est considéré comme un « déviant ». Ce terme est étymologiquement révélateur, de fait l'innovateur sort des sentiers battus, de la routine. La déviance est toujours risquée.

Ce que l'on désigne ici de manière volontairement provocatrice par la « routine », ce sont des actes de production, de transformation, d'organisation sociale qui ont fait leurs preuves. Rappelons que Mauss définissait la technique comme « un acte traditionnel efficace ».

Notons qu'il paraît légitime de se demander si les comportements productifs qualifiés de routiniers ou de traditionnels ne sont pas des

innovations auxquelles la patine du temps a donné la respectabilité rassurante d'une efficacité vérifiée.

En bref, il semble bien que la plupart des formations sociales, et peut-être toutes, ont été le lieu de tensions qui opposent l'efficacité traditionnelle à la recherche par définition risquée de nouvelles formes d'efficacité.

Cela revient, d'une part, à reprendre la proposition de Schumpeter liant risque et innovation, et, d'autre part, à en étendre l'application à d'autres types de sociétés que la société industrielle capitaliste, en dotant l'entrepreneur de la vertu de prise de risque. Sont également concernés d'autres types d'acteurs que le seul entrepreneur capitaliste, qui apparaît tout à la fois comme le héros des temps modernes et un « idéal type » au sens weberien du terme.

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

La faculté d'entreprendre se trouve chez Schumpeter organiquement liée à une finalité : la recherche du profit. Dans les sociétés non capitalistes, d'autres finalités sont relevées. De fait, les sociétés qui se trouvent dans des situations de transition 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 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 » (Mauss) auxquels ils sont socialement et culturellement 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 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. Défense de modes et de niveaux de vie menacés, volonté d'améliorer – voire transformer – ces modes de vie constituent pour les producteurs de ces sociétés sahéennes en transition des objectifs de changement qui paraissent revêtir, toutes choses égales par ailleurs, la même efficacité dans la mobilisation des énergies que la recherche du profit dans les sociétés capitalistes. L'interprétation de Schumpeter paraît utile non seulement pour comprendre l'économie des pays développés par la combinaison étroite « de l'initiative capi-

taliste et du progrès technique», mais aussi, moyennant certaines adaptations, pour analyser les innovations dans des formations sociales non capitalistes.

Dans ces conditions, sortant du cadre historique d'analyse de Schumpeter, mais en restant globalement fidèle à sa démarche, il nous paraît légitime de nous intéresser aussi «à l'effort créateur de l'agent économique» (PERROUX, 1935) représenté par le producteur sahélien, qu'il soit agriculteur, pasteur, pêcheur ou artisan.

Stratégies des producteurs et voies de l'innovation

Pour défendre ou améliorer leurs modes de vie, les producteurs mettent en œuvre des stratégies. Celles-ci se présentent comme des réponses aux défis auxquels ils se trouvent confrontés ou comme des objectifs qu'ils se fixent.

La succession des pratiques constitue autant de points de repère permettant de reconstituer ces stratégies. Certaines de ces pratiques aboutissent à créer des combinaisons nouvelles de facteurs techniques ou sociaux de production et constituent donc des innovations techniques ou sociales.

Dans une perspective sociologique, l'importance toute particulière accordée au rôle de l'acteur –entrepreneur schumpéterien ou producteur sahélien –dans l'émergence d'innovations amène à prendre attentivement en considération ses stratégies. Selon la nature de l'objectif dominant poursuivi par les producteurs, 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 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 des niveaux de vie existants.

Par stratégies offensives, nous désignerons des stratégies dont les objectifs principaux sont focalisés sur la croissance économique et l'accumulation.

Ces stratégies ont pour objectif de permettre une croissance des revenus monétaires, que ce soit par une augmentation de la productivité 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 sensible du niveau de vie. Leur développement est lié à l'émergence de besoins sociaux et économiques nouveaux des producteurs.

Dans l'analyse empirique, derrière chaque émergence de pratique novatrice, il sera utile de rechercher son ou ses motifs. Ceux-ci peuvent être très divers : recherche du profit pour une minorité, accroissement de la sécurité alimentaire, sécurisation du capital, protection contre les aléas (climatiques, phytosanitaires, épidémiologiques), meilleure rémunération du travail familial, conquête foncière, désir d'émancipation sociale et économique, etc. Ces motifs, selon leurs caractéristiques, renvoient à des stratégies dominantes défensives ou offensives.

La prise en considération des stratégies des producteurs permet de compléter les approches en termes 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 les modifier ou de les transformer. Paraphrasant 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 ».

Approcher l'innovation par l'analyse des stratégies mises en place par les producteurs permet d'appréhender la tension inhérente à toute formation sociale entre « déterminisme et liberté » (GURVITCH, 1963) et de se faire une idée de l'effervescence sociale qui renouvelle les structures au même titre que les innovations techniques et organisationnelles qui « rajeunissent » les systèmes de production.

Nous nous sommes éloignés sensiblement de la lettre des écrits de Schumpeter, mais peut-être pas de l'esprit de son message. En effet, 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.

ILLUSTRATIONS SAHÉLIENNES

Pour illustrer les phénomènes d'innovations techniques, nous présentons des analyses extraites de travaux récemment effectués sur des actions de développement, c'est-à-dire sur des « phénomènes de changements sociaux dans des structurations caractérisées par une intervention organisée et d'origine exogène sur les sociétés et les économies locales » (CHAUVEAU, 1993). Dans un premier temps, nous

présenterons une approche analytique fondée sur une étude de cas. Dans un deuxième temps, nous rassemblerons, sous forme synthétique, des observations tirées de plusieurs autres études empiriques.

Approche analytique

L'approche analytique est illustrée ici par le résumé très schématique d'une analyse d'action de développement. Cette analyse est menée à trois niveaux :

* les propositions d'innovations ainsi que leurs caractéristiques sont présentées, d'une part, au regard du degré de changement que leur mise en œuvre entraînerait sur le système de production (LEFORT, 1988), d'autre part, au regard de leur coût et de l'intensité du risque que leur réalisation ferait courir aux producteurs (tabl. I) ;

Propositions 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 * élevé * faible * important * accentué

Tableau I

Grappe d'analyse des propositions d'innovations techniques.

* les réactions des producteurs – de refus ou d'adoption – sont analysées en fonction de la forme qu'elles revêtent (tabl. II) ;

Propositions d'innovation	Réactions des producteurs	
	Réactions	Forme
	* refus * adoption	* massive/partielle * simple/détournée * rapide/lente

Tableau II

Grappe d'analyse des réactions des producteurs aux propositions d'innovations techniques.

* les pratiques novatrices sont interprétées selon la manière dont elles s'inscrivent dans les stratégies des producteurs, que celles-ci soient défensives, ou offensives, ou combinées. Cette interprétation est réalisée le plus souvent en privilégiant le recours à une démarche que Max WEBER (1971) qualifie de « compréhension explicative », dans laquelle le chercheur « comprend parce qu'il saisit la motivation » des personnes interrogées grâce à la pratique d'entretiens semi-directifs auprès des acteurs concernés. C'est dans ce cadre que sont analysés les arbitrages qu'opèrent les producteurs, les raisons, les motifs pour lesquels ils réalisent ou non des innovations. Ces motifs,

selon leurs caractéristiques, répondent à des mobiles que poursuivent les producteurs, que l'on peut classer en fonction de dominantes stratégiques.

Tableau III

*Grappe d'analyse
interprétative en
termes de stratégies
des raisons
de l'innovation.*

Propositions d'innovation	Réactions	Réactions et motifs	Dominantes stratégiques
	<ul style="list-style-type: none"> * motifs * conditions de faisabilité 	* à expliciter	<ul style="list-style-type: none"> * défensives * offensives

Analyse des innovations dans la culture de l'arachide et des céréales au Sénégal

Nous donnerons un aperçu du contexte des systèmes de production, avant d'analyser les réactions des producteurs face aux propositions d'innovation, les raisons de l'adoption de certaines et leur implication sociale.

CARACTÉRISTIQUES DOMINANTES DES SYSTÈMES DE PRODUCTION

Au Sénégal, les systèmes de production à dominante arachide-mil présentent les caractéristiques suivantes: de sensibles disparités de performance sont relevées au niveau régional pour ces deux cultures, ainsi que de sensibles disparités de rendement, tant au niveau global que régional, entre la culture arachidière, plus favorisée, et la culture du mil. Dans un contexte de forte monétarisation de l'économie paysanne, l'arachide (graines et fanes) est largement prépondérante, afin de procurer les revenus monétaires nécessaires, souvent même pour assurer l'approvisionnement céréalier. L'organisation des unités de production familiales est fortement marquée par la dualité aux plans foncier et budgétaire de la mise en œuvre 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). La très grande sensibilité de ces cultures à l'aléa climatique – plus accentuée dans certaines zones – se traduit, d'une année sur l'autre, par des fluctuations de très grande amplitude des revenus monétaires et des ressources vivrières, entraînant une profonde vulnérabilité économique de la plupart des unités de production familiales. Enfin, les très graves menaces qui pèsent sur l'écosystème peuvent, à terme, compromettre sa reproduction.

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.

En revanche, les spéculations céréalières sont faiblement monétarisées. Cela 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 céréales. Cette 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.

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

Enfin, longtemps, un système coopératif articulant les fonctions de commercialisation (arachide), de crédit et d'équipement a permis l'équipement des producteurs. Ce système est entré en crise du fait d'une mauvaise gestion des coopératives et d'un endettement excessif, qui se sont révélés lors d'une succession de sécheresses catastrophiques. Au début des années quatre-vingt, la suppression du crédit agricole a stoppé l'équipement des producteurs. Ce système coopératif, d'initiative étatique et fortement centralisé, n'a jamais pu être contrôlé par les producteurs eux-mêmes.

RÉACTIONS D'ADOPTION

Dans ce contexte d'incertitudes environnementales, voire de crise, les paysans se sont vu proposer plusieurs types d'innovations techniques. Leurs réactions ont été variables selon les thèmes proposés, allant de l'adoption massive au refus total.

Ainsi, les semences à cycle court d'arachide et de mil ont fait l'objet d'une adoption massive. Cette innovation, à faible coût en argent et en travail, permet, dans un contexte de raccourcissement du cycle pluviométrique, de limiter sensiblement le risque climatique.

Il en est de même du traitement des semences d'arachide et de mil, dont la mise en œuvre est peu onéreuse et permet tout à la fois une augmentation de la productivité et une sécurisation de la production.

Les semis et sarclages mécaniques, pourtant coûteux, ont également été adoptés. Ces thèmes techniques permettent tout à la fois une sécurisation de la récolte et une meilleure valorisation de la force de travail. D'une part, les semis et sarclages mécaniques permettent de

gagner du temps dans un contexte de raccourcissement du cycle pluviométrique ; d'autre part, la mécanisation des opérations culturales permet de mieux entretenir (intensification) et d'étendre les superficies cultivées (extensification). En dépit du coût élevé de ces pratiques novatrices, un effort d'équipement a été réalisé par les producteurs, et en quinze ans, on est passé de pratiques culturales à dominantes manuelles à la généralisation des pratiques de semis et sarclages mécanisés sur l'ensemble du Bassin arachidier.

Un autre thème, massivement adopté, quoique de manière à la fois fidèle et « détournée », est la récolte de l'arachide à bonne date avec utilisation de la souleveuse. L'objectif est la recherche d'une meilleure valorisation du travail. Il est atteint de manière intensive –optique du projet– et extensive. Notons que l'adoption de ce thème est relativement coûteuse.

L'adoption des autres thèmes a été beaucoup plus limitée. Ainsi, le souci de sécurité et de gestion parcimonieuse de la force de travail limite la diffusion du démariage du mil. Les paysans préfèrent restreindre leurs gains en cas de bonne pluviométrie que diminuer leurs chances en cas de sécheresse. En outre, les tâches longues et pénibles de démariage entrent en concurrence avec les tâches tout à fait essentielles de sarclage du sorgho et du mil.

Seuls un nombre réduit de producteurs ont adopté l'épandage d'engrais sur les champs d'arachide. Les utilisateurs d'engrais, bien souvent, n'y ont recours ni sur tous leurs champs, ni selon les quantités préconisées par la recherche. Le souci de limitation des risques climatiques et financiers et la recherche d'une meilleure rentabilité économique ont déterminé ces formes d'adoption : ni les dates d'épandage, ni les doses recommandées par la recherche ne sont respectées. L'engrais a été, en règle générale, épandu sur les parcelles du chef d'unité de production, là où il peut être le mieux valorisé. De plus, on a pu constater que sa consommation diminuait lorsque son prix augmentait.

Enfin, 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 pour le mil.

Au total, la coexistence des phénomènes de refus et de réactions d'adoption d'intensité et de forme très variables (massive/sélective, profonde/partielle, fidèle/détournée) a pour conséquence un démantèlement du paquet technologique présenté. L'ensemble technologique proposé a fait l'objet d'une adoption généralisée, mais sélective et souvent détournée.

BREF APERÇU SUR LES MOTIFS D'ADOPTION DES INNOVATIONS

Une combinaison de raisons paraît 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 motifs des choix effectués – positifs ou négatifs – ne sont pas simples, mais résultent d'arbitrages entre plusieurs objectifs et de nombreuses variables. Deux d'entre elles jouent un rôle tout à fait déterminant : ce sont les conditions de commercialisation et les conditions de crédit. Par ailleurs, un thème technique a d'autant plus de chances d'être adopté qu'il constitue un instrument de réalisation des stratégies défensives et offensives des producteurs.

INDEXATION SOCIALE DES INNOVATIONS

Dans le Bassin arachidier, un mouvement massif d'innovation technique s'est produit entre les années soixante et soixante-dix, touchant pratiquement l'ensemble des unités de production familiales. En témoigne notamment le passage généralisé en moins de vingt ans de la culture à dominante manuelle à la culture attelée. Au-delà de cette analyse très générale, il est possible d'effectuer un certain nombre d'observations.

Certains producteurs ont mieux valorisé ces innovations. Ils ont souvent été qualifiés, selon le mode classificatoire en vogue à l'époque dans les projets de développement, d'« agriculteurs de pointe » ou de « paysans pilotes ». Les projets de développement ont souvent considéré ces paysans comme des modèles pour les autres, dont on espérait que par effet de contagion le cercle petit à petit s'élargirait. À l'analyse, ces paysans appartenaient à une catégorie sociale bien précise, celle de paysans aisés.

En bref, au risque de caricaturer et sous-estimer des situations exceptionnelles, on peut avancer que c'est la couche sociale des paysans aisés qui s'est relativement le plus équipée, qui a pu accumuler le plus de superficies cultivées. Sauf dans les cas où les stratégies foncières de « marquage » de l'espace – Terres neuves – se révélaient pour un temps prioritaires, elle a su le mieux instrumentaliser les innovations pour à « l'effet de surface » ajouter « l'effet de rendement ».

Le produit moyen de l'hectare de culture d'un gros producteur et celui d'un petit exploitant présentent un écart important, qui conduit

à s'interroger sur la réussite spécifique des premiers. Les gros exploitants ont des possibilités particulières de combinaisons des moyens de production dont ils se rendent à même de disposer. De fait, cette catégorie sociale rurale ne subit pas de la même manière les contraintes auxquelles sont confrontés les paysans moyens et pauvres ; par là même, elle est susceptible de se révéler plus « réceptive » aux thèmes techniques qui lui sont proposés. Cela se produit surtout lorsque l'application de ces thèmes implique des dépenses en matériel, engrais ou travail, hors de portée ou trop risquées pour un paysan moyen. Il est indéniable que la possession de moyens de production en quantité nettement supérieure à celle des autres unités de production ainsi que le recours au salariat et aux « fausses invitations » caractérisent leur système d'exploitation (REBOUL, 1977).

DUBOIS (1971) esquisse un portrait très intéressant des gros producteurs. En premier lieu, et d'une façon générale, il s'agit de personnes qui jouissent d'une autorité reconnue traditionnelle ou moderne. L'autorité est nécessaire pour être pris en considération par l'administration et pour rassembler des forces de travail importantes. En second lieu, il faut être capable de mener à bien la campagne agricole sans avoir recours à des prêteurs, c'est-à-dire avoir des réserves en nourriture et en argent. Dans cette économie spéculative où l'on travaille pour l'argent et où il est très vite dépensé, tout réside dans les disponibilités qui permettent de nourrir les *navétanes* (travailleurs saisonniers), de payer une main-d'œuvre occasionnelle pour les travaux urgents. « De plus, ce sont eux qui bénéficient le mieux des actions de vulgarisation : les agents de la Société d'assistance technique et de coopération (Satec) reconnaissent que les meilleurs résultats sont obtenus chez ces gros producteurs, qui peuvent s'équiper en matériel agricole sans compromettre leur budget et utiliser correctement le matériel. » « À leur activité de producteurs d'arachide, ils ajoutent le plus souvent celle de prêteurs » (DUBOIS, 1971).

Ainsi se trouve en partie explicitée la position de ces gros producteurs. La croissance de leur exploitation est moins soumise que celle des autres aux aléas climatiques ou économiques, car leur activité agricole, pour importante qu'elle soit, constitue le prolongement d'autres activités de caractère plus ou moins directement marchand.

Pratiquement tous les producteurs ont adopté les propositions d'innovations qui leur étaient faites. Mais ceux qui disposaient de plus de terres et de force de travail, la catégorie des paysans aisés, ont mieux valorisé ces innovations. De même, la catégorie de paysans pauvres innove, mais avec un risque élevé d'aggraver sa paupérisation.

Le jeu des stratégies des producteurs sur le processus d'innovation

Les stratégies des producteurs entraînent un mouvement d'innovation dont la détermination est plus ou moins complexe. Les innovations, défensives ou offensives, font partie du jeu simple de stratégies. À l'inverse, l'intervention combinée ou contradictoire des stratégies défensives et offensives sera considérée comme complexe.

LES STRATÉGIES OFFENSIVES DES PRODUCTEURS, TREMPAINS PRIVILÉGIÉS POUR LE DÉVELOPPEMENT D'INNOVATIONS

Le plus souvent les producteurs, dans le cadre des stratégies offensives, « récupèrent » et s'approprient de manière pratique les propositions d'innovations qui leur paraissent aptes à augmenter la productivité du travail et de sa rémunération, voire à 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, et épandent des doses importantes d'engrais. Ailleurs, au Sénégal, d'autres riziculteurs diversifient leurs activités et pratiquent la culture intensive de tomates lorsque les débouchés sont sécurisés. Des pêcheurs du Niger pratiquent une aquaculture intensive coûteuse, mais dans un cadre technique et 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 le paddy engage les producteurs dans la réalisation d'aménagements dits « sommaires » et dans la culture extensive du riz.

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

Finalement, trois conditions paraissent suffisantes pour que se développent de tels phénomènes d'innovation : l'existence d'un marché, une sécurisation minimale des débouchés et l'importance du crédit. C'est d'abord le marché qui anime l'esprit d'entreprise, que ce soit pour dégager des profits, augmenter le niveau de vie familial, étendre l'emprise foncière ou s'émanciper des pouvoirs traditionnels. Ensuite, stratégie offensive ne signifie pas stratégie aventureuse. Les faibles capacités monétaires dont disposent les producteurs sahéliens, l'incertitude et le risque climatique font qu'un certain niveau de sécurisation des débouchés est nécessaire pour que les producteurs se

lancent dans les innovations les plus coûteuses. Pauvres, ils ne peuvent se permettre d'affronter le double caprice du marché et du climat. Enfin, la plupart des producteurs ne disposent pas des moyens nécessaires pour pré-financer des innovations, même moyennement coûteuses, et doivent donc recourir au crédit.

LES STRATÉGIES DÉFENSIVES PEUVENT MODÉRER LES DYNAMIQUES D'INNOVATION

Dans le cadre des arbitrages réalisés par les producteurs sur les avantages et inconvénients de procéder à de nouvelles combinaisons techniques, sociales ou économiques de production, il s'opère bien souvent une confrontation entre stratégies offensive et défensive. 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 rien risquer. Cette situation fréquente aboutit à un équilibre qui conditionne l'émergence de l'innovation, et sa pérennité.

Ainsi, les paysans du Bassin arachidier utilisent de l'engrais sur leurs parcelles d'arachide pour augmenter leurs revenus monétaires et adoptent 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 par conséquent 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. Ils n'adoptent pas les mesures techniques les plus performantes, trop risquées financièrement.

Des éleveurs ou des agropasteurs pratiquent l'embouche de bêtes destinées à la revente. Mais ils limitent cette pratique à un nombre réduit de bêtes.

Les exemples pourraient être multipliés de pratiques novatrices dans lesquelles l'audace d'entreprendre est 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 sélective des innovations proposées. Ce jeu contradictoire 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.

LES STRATÉGIES DÉFENSIVES PEUVENT JOUER UN RÔLE MOTEUR D'INNOVATION

Contrairement à ce que l'on pourrait penser *a priori*, les stratégies défensives, toutes empreintes de prudence, n'interviennent pas de

manière univoque sur le processus d'innovation pour le bloquer ou le freiner. Paradoxalement, il apparaît que le jeu des stratégies défensives peut lui aussi animer le mouvement d'innovation.

Ainsi, les impératifs de lutte contre l'appauvrissement des terres et de limitation du risque alimentaire invitent les producteurs à une certaine «reconstruction» de la fertilité : cordons pierreux végétalisés, régénération des sols décapés, aménagement des bas-fonds. Par ailleurs, pour limiter les effets négatifs du raccourcissement du cycle pluviométrique et les incertitudes quant à sa durée, les agriculteurs adoptent de nouvelles variétés de semences à cycle court, diversifient les variétés de céréales utilisées, étalent dans le temps les dates de semis, dispersent leurs parcelles en fonction de topo-séquences... Comme autre exemple, les éleveurs, pour faire face aux difficultés d'abreuvement du bétail, constituent des groupements afin de contracter des emprunts pour réaliser des forages ; ils établissent des règles d'accès aux pâturages, et renouvellent les types d'élevage en développant les camélins ou les ovins.

MARTY (1985), citant E. Morin, montre comment la crise ambiante peut inciter «chaque groupement, chaque individu à opérer des choix face à une situation contraignante et inédite». «En situation normale, écrit E. Morin, la prédominance des déterminismes et des régularités ne permet l'action qu'entre des marges extrêmement étroites et allant dans le sens de ces déterminismes et régularités. Par contre, la crise crée des conditions nouvelles pour l'action. De même que la stratégie militaire ne peut se déployer que dans le cadre aléatoire des batailles, de même que toute situation aléatoire permet les coups d'audace dans la stratégie des jeux, y compris les jeux de la politique, de même la situation de crise, de par ses incertitudes et aléas, de par la mobilité des forces et des formes en présence, de par la multiplication des alternatives, crée des conditions favorables au déploiement des stratégies audacieuses et inventives, favorables à ce caractère propre à toute action : la décision entre divers comportements ou diverses stratégies possibles.»

De fait, on constate que les réactions des producteurs à la crise ont été nombreuses. Notons toutefois que la nécessité dans certains cas de répondre à des défis particulièrement pressants peut amener les producteurs à privilégier le court terme au détriment du long terme et à mettre en œuvre des innovations qui peuvent compromettre la reproduction des systèmes de production. La poursuite des stratégies défensives apparaît bien comme le moteur possible de la réalisation d'innovations variées : «additives», «modificatives», voire «transformatrices» (LEFORT, 1988), 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 » (LEFORT, 1988). Les producteurs sahéliens doivent impérativement entreprendre afin de défendre modes et niveaux de vie soumis à la double agression du milieu physique et de l'économie. 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.

LE JEU COMBINÉ DES STRATÉGIES DÉFENSIVES ET OFFENSIVES, MOTEUR D'INNOVATIONS

Dans certains cas, une même proposition d'innovation apparaît comme l'enjeu de dynamiques stratégiques défensives et offensives dont les effets se combinent. Cette convergence aboutit à renforcer l'efficacité de chacune d'entre elles. Nombreux sont les exemples qui permettent d'illustrer ces phénomènes positifs : traitement des semences d'arachide, ramassage des fanes, mécanisation légère des opérations culturales, engagement agricole sur les périmètres hydro-agricoles, etc.

Diverses sont ces innovations sur le plan des changements ; divers aussi sont leurs coûts. Néanmoins ces innovations partagent, 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, etc.) 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 le développement souvent rapide et massif du mouvement d'innovation. 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, elles se confrontent. La nature de la combinaison qui se crée 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. Elles s'infléchissent et se réorientent en fonction des changements qui affectent le contexte physique, économique et social, ou plus précisément en fonction de la perception qu'ils ont de ces changements.

Indexation sociale des stratégies des producteurs

La nature des défis auxquels se trouvent confrontés les producteurs et leurs capacités de se fixer des objectifs sont conditionnées par la « situation » dans laquelle ils se trouvent. De manière très schématique, on peut dire que cette situation présente des caractéristiques générales qui, au premier abord, peuvent être considérées comme constituant un cadre de référence commun à l'ensemble des acteurs. Par exemple, le milieu biologique (climat et sol) détermine les potentialités ainsi qu'une partie des défis auxquels se trouvent confrontés les producteurs. Il peut aussi s'agir de l'environnement économique des unités de production en amont (approvisionnement en intrants, crédit) et en aval (modes de commercialisation, degré de sécurisation des marchés, évolution des prix) dans lequel s'inscrit l'activité des acteurs.

Mais cette situation inclut aussi la place que les acteurs occupent au sein des rapports de production ainsi que leur place dans les hiérarchies. C'est bien entendu eu égard à cette indexation sociale que s'élaborent leurs stratégies. Systèmes et structures de production réfèrent à la longue ou à la moyenne durée, alors que les stratégies renvoient à l'effervescence des jeux sociaux. Ces deux approches se complètent. C'est pour une bonne part, en effet, par référence aux systèmes, aux structures, aux rapports de productions et aux stratifications sociales 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.

Nous avons essayé de montrer que l'approche de l'innovation de Schumpeter pouvait nourrir une démarche de recherche sur les changements de l'agriculture sahéenne. Ce choix était à dessein provocateur. Il y a effectivement une grande distance entre le développement de l'industrialisation dans l'Europe du XIX^e et du début du XX^e siècle, et le développement des cultures pluviales, du pastoralisme, de l'artisanat agro-alimentaire, en bref, des efforts besogneux des agriculteurs, pasteurs, pêcheurs et artisans sahéens. Et pourtant, ici comme là, la dynamique de l'esprit d'entreprise est partagée. Elle n'est le monopole ni d'une culture, ni d'une société.

Dans un premier temps, nous avons tâché de montrer pour quelles raisons générales la conception de Schumpeter 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 celle couramment utilisée 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 ;
- » sa distinction entre rationalité technique et rationalité économique constitue une précieuse indication sur les écarts existants entre propositions d'innovations et innovations réelles ;
- » enfin, l'accent qu'il met sur le rôle d'un acteur, l'entrepreneur, dans la réalisation des innovations nous fournit une piste pour compléter les analyses des innovations en termes d'approches-systèmes, par le recours à une approche plus compréhensive du jeu des acteurs dans la création des innovations.

Sur ces bases, dans un deuxième temps, nous avons tenté d'adapter la conception de Schumpeter à un contexte non plus capitaliste, mais à celui des sociétés en situation de transition dans les pays en

voie de développement et, plus particulièrement, à celui des sociétés sahéliennes, soumises à des défis sévères. Dans cette perspective, nous avons cherché quels mobiles peuvent constituer pour ces sociétés une force d'incitation à la prise de risque jouant le même rôle que la recherche du profit pour «l'idéal type» que constitue l'entrepreneur dans les sociétés capitalistes. Les volontés de «défense» ou bien d'amélioration ou de transformation d'un «mode de vie» nous sont apparues, dans le cadre des sociétés en transition, comme des mobiles suffisamment forts pour pousser les acteurs à l'innovation.

Références bibliographiques

BOIRAL (P.), LANTERI (J.-F.), OLIVIER DE SARDAN (J.-P.), 1985 — *Paysans, chercheurs et experts en Afrique noire. Sciences sociales et développement rural*. Paris, 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, Cirad, coll. Les synthèses du Cirad, 310 p.

BOSC (P.-M.), DOLLÉ (V.), GARIN (P.), YUNG (J.-M.), éd., 1992 — *Le développement agricole au Sabel. III -Terrains et innovations*. Montpellier, Cirad, coll. Documents systèmes agraires, 17, 300 p.

BRAUDEL (F.), 1979 — *Civilisation matérielle, économie et capitalisme XVI^e et XVII^e siècles*. Paris, Colin, 3 tomes.

BULTEAU (P.), BELIERES (J.-F.), 1992 — «Organisations paysannes et motorisation, Ndombo-Thiago, Sénégal.» In BOSC (P.-M.), DOLLÉ (V.), GARIN (P.), YUNG (J.-M.), éd. : 109-149.

CHAUVEAU (J.-P.), 1993 — «L'innovation conservatrice». In Chauveau (J.-P.), Cormier-Salem (M.-C.), Mollard (É.), éd. : *L'innovation en milieu rural II*, Montpellier, Orstom-LEA. «Documents scientifiques» du LEA, 4: 51-58.

CORMIER-SALEM (M.-C.), 1993 — «La reproduction innovatrice». In Chauveau (J.-P.), Cormier-Salem (M.-C.), Mollard (É.), éd. : *L'innovation en milieu rural II*, Montpellier, Orstom-LEA, «Documents scientifiques» du LEA, 4: 39-45.

DUBOIS (J.-P.), 1971 — *L'émigration des Sereer vers la zone arachidière orientale. Contribution à l'étude de la colonisation des Terres neuves au Sénégal*. Paris, Orstom.

GARIN (P.), 1992 — «Aléas et intensification, Pays sereer, Sénégal». In BOSC (P.-M.), DOLLÉ (V.), GARIN (P.), YUNG (J.-M.), éd. : 24-44.

- GURVITCH (G.), 1963 — *La vocation actuelle de la sociologie*. Paris, PUF, 2 tomes, 507 p. et 500 p.
- HIRSCHMANN (A.-O.), 1972 — *Face au déclin des entreprises et des institutions*. Paris, Éditions Ouvrières.
- JAMIN (J.-Y.), BERETE (O.), SANOGO (M.-K.), 1992 — « Intensification de la riziculture, Niono, Mali ». In BOSCH (P.-M.), DOLLÉ (V.), GARIN (P.), YUNG (J.-M.), éd. : 151-185.
- JAMIN (J.-Y.), 1993 — *Quelques éléments sur le fonctionnement des unités de production paysannes en zone cotonnière de République centrafricaine*. Montpellier, Cirad-SAR, 90 p.
- LEFORT (J.), 1988 — Innovation technique et expérimentation en milieu paysan. *Les Cahiers de la Recherche-Développement*, 17 : 1-10.
- LOSCH (B.), FUSILLIER (J.-L.), DUPRAZ (P.), 1991 — *Stratégies des producteurs en zone caféière et cacaoyère du Cameroun*. Montpellier, Cirad, coll. Documents systèmes agraires, 12, 252 p.
- MARTY (A.), 1985 — *Une approche de la classification sociale en milieu rural sabélien*. Document Amira, 84 p.
- MARX (K.), — *Le capital*. Paris, Gallimard, coll. La Pléiade.
- MAUNOURY (J.-L.), 1974 — « Innovation ». In : *Encyclopedia Universalis*, vol. 8.
- MAUSS (M.) — *Parallèle entre les modes de vie des pasteurs nilotiques et des anciens hébreux*. Œuvres complètes, tome II.
- MAZOYER (M.), 1988 — *Reconfiguration critique des systèmes de production*. Séminaire « Prospective des déséquilibres mondiaux », CPE-Gret-Cirad-Orstom, 7 p.
- MILLEVILLE (P.), 1989 — « Activités agro-pastorales et aléa climatique en région sahélienne ». In Milleville (P.), Eldin (M.), éd : *Le risque en agriculture*, Paris, Orstom, coll. À travers champs : 233-241.
- PERROUX (F.), 1935 — *La pensée économique de Schumpeter. Introduction à la théorie de l'évolution économique*. Paris, Dalloz.
- REBOLL (C.), 1977 — Déterminants sociaux de la fertilité des sols. Fertilité agronomique et fertilité économique. *Actes de la recherche en sciences sociales*, 17-18 : 88-112.
- SCHUMPETER (J.-A.), 1935 — *La théorie de l'évolution économique*. Paris, Dalloz.
- TOYNBEE (A.), 1951 — *L'histoire : un essai d'interprétation*. Paris, Gallimard, NRF.
- TREILLON (R.), 1992 — *L'innovation technologique dans les pays du Sud. Le cas de l'agro-alimentaire*. Paris, ACCT/CTA/Karthala, 268 p.

WEBER (M.), 1971 — *Économie et société*. Paris, Plon, t. 1.

YUNG (J.-M.), BOSCH (P.-M.), 1992 — *Le développement agricole au Sabel. IV - Défis, recherches et innovations au Sabel*. Montpellier, Cirad, coll. Documents systèmes agraires, 17, 383 p.

YUNG (J.-M.), ZASLAVSKY (J.), 1992 — *Pour une prise en compte des stratégies des producteurs*. Montpellier, Cirad, coll. Documents systèmes agraires, 18, 72 p.

YUNG (J.-M.), 1992 — «Innovation et monétarisation, Bassin arachidier, Sénégal». In BOSCH (P.-M.), DOLLÉ (V.), GARIN (P.), YUNG (J.-M.), éd. : 1-21.

Environnement technologique
de la production agricole :
exemple de la Côte d'Ivoire

L'agriculture ivoirienne est l'une des plus florissantes d'Afrique noire. Le niveau des productions vivrières a permis au pays d'éviter jusqu'à présent la famine. En outre, la Côte d'Ivoire est l'un des tout premiers producteurs africains et/ou mondiaux de cacao, de café, d'ananas, de banane douce, de caoutchouc naturel, d'huile de palme et de coton. À partir de 1965, la croissance annuelle est d'environ 5% pour le binôme café-cacao, 12% pour le coton, 10% pour l'ananas et la canne à sucre, 6% pour le caoutchouc naturel et l'huile de palme. Ces taux de croissance dépassent ceux des populations totale (3,9%) et agricole (2,5%). Cette dernière a d'ailleurs diminué en valeur relative, passant de plus de 70% de la population totale en 1960 à environ 50% au début des années quatre-vingt-dix. Du fait de la faiblesse du taux de croissance de la population agricole, le progrès réalisé dans l'agriculture semble plutôt s'expliquer par les conditions de l'environnement technologique dans lequel se déroule cette activité.

L'objet de cette contribution est, d'une part, d'étudier le processus de création d'un appareil technologique au service du développement agricole ivoirien et, d'autre part, d'analyser les réactions des paysans face aux « paquets technologiques » en vue de dégager des repères pour promouvoir le progrès agricole, deux points que nous aborderons successivement.

LA NOTION D'ENVIRONNEMENT TECHNOLOGIQUE ET LES CONDITIONS DE SON ÉMERGENCE

Que recouvre la notion d'environnement technologique ?

L'environnement technologique comprend non seulement des actions et des structures dont l'objectif principal est d'orienter, d'accompagner et d'évaluer le développement, mais aussi une information et des perceptions. Ainsi, la richesse de la production intellectuelle de même que l'intensité des activités relatives au développement technologique peuvent être considérées comme les signes d'un environnement technologique fécond. Comme dans la plupart des pays en développement, l'environnement technologique en Côte d'Ivoire

est conçu et orienté par les pouvoirs publics. Ainsi, les organismes publics sont, la plupart du temps, en charge de fonctions diverses dont deux sont ici mises en relief en raison de leur impact sur la production : conception et mise au point des paquets technologiques (recherche), maîtrise technique par les agriculteurs des paquets proposés.

Généralement, le thème « environnement technologique de la production agricole » prend une connotation techniciste quand il se rapporte à l'inventaire des institutions, des outils et des techniques qui conditionnent la production agricole. À première vue, on pensera aux instituts de recherche agronomique, aux écoles et aux centres de formation agricole, aux structures d'encadrement technique et de vulgarisation, etc. Cet inventaire cache, en fait, un parti pris qui fait du technicien et des structures techniques les principaux facteurs du développement agricole. Dans la mesure où l'environnement technologique devrait être envisagé dans son rapport au développement agricole, il apparaît opportun de se demander si le seul aspect technique est à même d'expliquer les progrès accomplis dans le domaine agricole. En fait, l'environnement technologique va au-delà de l'aspect technique ; il recouvre l'ensemble des conditions, qu'elles soient techniques, économiques, juridiques, institutionnelles... qui concourent à la conception, à la production et à la diffusion de l'innovation technologique. La mise en place de cet environnement prend appui sur un fondement théorique, qui se traduit dans le discours officiel sur l'innovation. En Côte d'Ivoire, ce discours a débuté pendant la période coloniale, avec le programme de développement du gouverneur Reste. À la suite de l'indépendance du pays en 1960, il n'a repris qu'en 1970, une fois l'héritage colonial assumé.

Le discours sur l'innovation technologique provenait essentiellement de deux sources : les plans de développement économique et social, et les résolutions des congrès du parti unique. La conception étatique de l'innovation part du rôle prépondérant conféré à l'agriculture dans l'économie générale : le secteur agricole est le « moteur du développement économique ». À ce titre, il est l'objet privilégié des interventions étatiques. Le Plan quinquennal de développement économique et social 1971-1975, après avoir diagnostiqué les principales difficultés, donna l'orientation à suivre. L'essentiel du discours peut être présenté à travers deux phases.

Au cours de la première, au début des années soixante-dix, il était question :

- * d'améliorer la productivité en vulgarisant des techniques nouvelles et en introduisant des variétés plus productives ;
- * de mécaniser la production pour lever les contraintes de main-d'œuvre par l'introduction de la motorisation ;

- » de moderniser des exploitations familiales moyennes ;
- » d'éduquer la masse paysanne pour l'amener à maîtriser les innovations introduites afin de rendre leurs effets durables, le but étant de favoriser l'émergence de paysans compétents, dynamiques, responsables et capables de se substituer aux agents d'encadrement de base ;
- » de poursuivre et d'intensifier la recherche et l'expérimentation dans le domaine des techniques de production et des intrants agricoles.

La seconde phase démarra au début des années quatre-vingt. L'idée de modernisation se vit surtout associée à celle de « retour des jeunes scolarisés à la terre » et de projets « d'installation de jeunes agriculteurs » (MPI, 1980). Cette nouvelle conception fit rapidement son chemin et aujourd'hui seule la dimension « retour des jeunes à la terre » semble être privilégiée. Elle devint d'ailleurs un objectif stratégique, dont quelques-uns des moyens de réalisation semblent avoir pris corps d'abord dans la création d'un ministère du Développement rural à côté de celui de l'Agriculture, et dans la mise en place de la Commission nationale d'installation des jeunes agriculteurs modernes (en 1988).

La conception étatique de l'innovation, qui reposait d'abord sur les connaissances techniques, s'est orientée vers la promotion d'un nouveau type d'agriculteurs et d'un modèle d'exploitations (familiales, moyennes et modernes).

L'édification d'un environnement technologique en Côte d'Ivoire

Pour assurer un approvisionnement durable de la métropole, l'administration coloniale française posa les bases d'une production régulière dans le long terme. Pour ce faire, elle créa en Afrique noire, entre 1902 et 1929, des embryons de structures de recherche. Parmi celles-ci, on peut citer les stations de géophysique, de pédologie, de sciences naturelles, puis l'Institut Pasteur.

Mais c'est seulement après la Seconde Guerre mondiale que l'idée du développement et de l'organisation de la « science des colonies » se concrétisa.

LES STRUCTURES DE RECHERCHE AGRONOMIQUE

La France allait alors concevoir, en direction des pays tropicaux en général et de l'Afrique francophone en particulier, des structures de recherche. Ce fut le cas de l'Office de la recherche scientifique des Territoires outre-mer (Orstom) et du Groupement d'études et de recherche pour le développement de l'agronomie tropicale (Gerdat). Si le premier institut avait, à l'origine, un objectif de recherche fon-

damentale dans tous les domaines scientifiques, le Gerdat s'orienta, quant à lui, vers la production agricole. Pour ce faire, il fut structuré en instituts spécialisés par cultures ou groupes de cultures : l'Institut français du café et du cacao (IFCC), l'Institut de recherche sur les fruits et agrumes (Irfa), l'Institut de recherche sur l'huile et les oléagineux (IRHO), l'Institut de recherche pour l'agronomie tropicale et les produits vivriers (Irat) et le Centre de recherche zootechnique (CRZ).

Dans ses efforts d'édification d'un appareil technologique au service du développement agricole, la Côte d'Ivoire qui n'a pas eu le privilège de bénéficier d'une longue tradition autonome en matière de structures scientifiques, hérita de l'instrument agronomique colonial. Jusqu'en 1980, c'est-à-dire vingt ans après l'indépendance, plusieurs structures de l'ex-puissance colonisatrice fonctionnaient encore de façon autonome dans ce pays. Dès la deuxième moitié des années quatre-vingt, la question du contrôle et de la restructuration de cette recherche héritée devint l'objectif majeur des autorités ivoiriennes. Aujourd'hui, cette question n'est pas encore définitivement réglée. Néanmoins, les structures de recherche agronomique ont subi, au gré des circonstances économiques et/ou socio-politiques, des ajustements et des recompositions. Anciennement rattachées aux instituts français de recherche agronomique tels que le Gerdat puis le Cirad, elles se trouvent aujourd'hui placées sous la « tutelle » de l'État ivoirien ; elles sont regroupées au sein de deux établissements à vocation écologico-régionale : l'Institut des Savanes (Idessa) et l'Institut des Forêts (Idefor), chacun disposant de centres spécialisés par culture ou groupe de cultures.

Au plan stratégique, les technologies mises au point par ces instituts de recherche transitent par des agences de vulgarisation ou de développement avant d'atteindre le milieu réel. Aujourd'hui, sans abandonner cette option, ces instituts s'efforcent de réaliser dans le milieu réel des essais multiloceaux par le biais de la cellule de recherche-développement. Pour définir les priorités de recherche, un cadre de concertation a été créé, animé par les chercheurs et les développeurs : il s'agit des réunions des « Commissions de programmes ». Dans les faits, ces dernières n'ont jamais fonctionné de façon régulière.

Au plan juridique, après une phase de gestion étatique des structures de recherche, la Côte d'Ivoire a fait, depuis 1990, le difficile pari de la constitution de sociétés d'économie mixte à caractère industriel et commercial, ouvertes aux capitaux étrangers. Mais, après plusieurs années d'atermoiements et de rapports difficiles avec la partie française, la Côte d'Ivoire n'a pas réussi la réforme institutionnelle et juridique prévue, de sorte que, depuis 1992, la recherche agronomique ivoirienne traverse de graves difficultés. Et en 1994, un autre projet de réorganisation de cette recherche est mis en chantier. Cet

éternel recommencement traduit l'impuissance de l'État ivoirien à se doter d'un appareil de recherche performant, outil indispensable à la promotion de l'agriculture locale.

LES INSTRUMENTS DE VULGARISATION AGRICOLE

Ils sont organisés sous la tutelle et la coordination du ministère de l'Agriculture. Outre son rôle de coordination des structures de vulgarisation, ce ministère prend directement part à la production grâce à certaines sociétés publiques ou d'économie mixte organisées en complexes agro-industriels: Palmindustrie pour le palmier à huile et le cocotier, SAPH et SOGB pour l'hévéa, Sodesucre pour la canne à sucre.

Ces sociétés fournissent aux agriculteurs certaines prestations, dont l'approvisionnement en matériel végétal sélectionné et l'assistance technique orientée vers la création de plantations et la réalisation des principales opérations culturales.

En dehors de ces sociétés, le ministère de l'Agriculture participe et organise son soutien à l'innovation technologique à partir de plusieurs structures d'encadrement et de vulgarisation agricoles spécialisées par produit ou groupe de produits, et auxquelles on a, par la suite, confié des compétences régionales: Satmaci pour la cacao-culture et la caféiculture, CIDT pour les fibres textiles, Sodepra pour les productions animales, CIDV pour les cultures vivrières.

Après une phase fondée sur des structures multiples d'encadrement, organisées par produit, groupe de produits ou par région, la Côte d'Ivoire a opté depuis mars 1994 pour une structure unique et polyvalente, dont on pense qu'elle devrait limiter les conflits de compétence, l'éparpillement des moyens, et instaurer plus de rigueur et d'efficacité dans le fonctionnement et la gestion de l'encadrement agricole. Il s'agit de l'Agence nationale d'appui au développement rural (Anader), créée en lieu et place de la Satmaci, de la CIDV et de la Sodepra. Son objectif est de contribuer à la promotion du monde rural, par la professionnalisation des producteurs agricoles.

En outre, le ministère de l'Agriculture tient sous sa tutelle un office des semences et plants, le Centre ivoirien du machinisme agricole et la Société pour le développement de la motorisation de l'agriculture.

Les éléments qui viennent d'être présentés montrent qu'au plan de l'organisation des structures scientifiques et techniques, rien ne semble manquer à la Côte d'Ivoire pour promouvoir une agriculture performante: elle possède un appareil de recherche agronomique et de formation couvrant tout le territoire national et presque toutes les spéculations agricoles; des moyens financiers non négligeables; un

potentiel humain appréciable avec 273 chercheurs à temps plein et le relais des structures de recherche chargées du transfert des résultats scientifiques en milieu paysan. Toutefois, la question de l'efficacité réelle de ces structures se pose. En effet, face aux difficultés nées des velléités de contrôle et de maîtrise des structures de recherche par l'État ivoirien et à la situation de restructuration permanente que connaissent ces structures, il paraît intéressant de voir si les agriculteurs ivoiriens ont pu tirer parti de ce déploiement de moyens scientifiques, humains et matériels peu communs dans la sous-région ouest-africaine.

RÉACTIONS PAYSANNES ET REPÈRES DE PROGRÈS

L'agriculture ivoirienne présente un double visage. D'un côté, un petit nombre d'agriculteurs (y compris ceux qui travaillent dans les sociétés agro-industrielles) forment un secteur progressiste et, de l'autre, une masse de paysans continuent de pratiquer des systèmes de production archaïques. Concernant les premiers, la maîtrise du progrès technique ne semble pas poser problème. En effet, les ensembles agro-industriels de culture de palmier à huile, cocotier, hévéa, canne à sucre, ananas et les grandes exploitations privées de culture de banane douce se sont depuis longtemps familiarisés avec les variétés à haut rendement et les techniques de culture très performantes. De même, les plantations villageoises créées dans leur sillage ont de bons résultats techniques parce que le transfert technologique est favorisé par des effets d'imitation, par l'environnement technique et économique de la production, par les exigences des sociétés agro-industrielles et du marché. En revanche, au plan strictement technique, on remarque que les difficultés touchent essentiellement les exploitations tournées vers des productions qui ne bénéficient pas des systèmes productifs qui ont pour noyau central une société agro-industrielle. Tel est le cas des exploitations de cacaoyers, de caféiers et de vivriers, autrement dit les exploitations qui regroupent le plus grand nombre d'agriculteurs ivoiriens. En définitive, il apparaît clairement que l'effort d'innovation et de progrès devra davantage s'orienter vers ce dernier type d'agriculture.

Au plan de l'organisation technique de la production agricole paysanne, trois cas de réactions paysannes sont présentés : en situation d'abondance de forêts ; dans des conditions de saturation foncière ; dans un contexte de modernisation agricole contraignant.

Dans les deux premiers cas, les réactions paysannes ont été relevées dans la Boucle du cacao, considérée à deux phases de son développement agricole : celle de la prospérité et celle de déclin économique. Ces deux phases sont liées respectivement à des situations d'abondance de forêts et de saturation foncière. Le troisième cas sera illustré par des exemples pris dans diverses régions de Côte d'Ivoire.

Les pratiques paysannes en situation d'abondance de forêts

QUELQUES TYPES DE RÉACTIONS PAYSANNES FACE AU MATÉRIEL VÉGÉTAL

Traditionnellement, les plantes cultivées dans la Boucle du cacao proviennent de stock variétal tout venant. Étant donné la présence de plusieurs agences de développement agricole dans cette région, les réactions des paysans sont appréciées en fonction du niveau d'adoption des nouvelles variétés diffusées. Deux types de plantes sont considérées : les vivriers et les cultures d'exportation.

La production vivrière

La variété sélectionnée d'igname tardive vulgarisée, Florido, est plus productive que les variétés traditionnelles : 15 tonnes/ha en milieu paysan contre 5 tonnes/ha. De plus, du fait de sa forme, elle se prête à la mécanisation. Mieux, contrairement aux variétés traditionnelles, elle peut se cultiver sans pratique de tuteurage, et peut harmonieusement s'intégrer aux systèmes culturaux des régions Centre et Centre-Nord de la Côte d'Ivoire, systèmes faits d'association de cultures à base d'igname. Cependant, cette variété se heurte à la concurrence de l'igname tardive traditionnelle (Bê-tê-Bê-tê), qui est l'aliment de base des autochtones. Les difficultés d'adoption de la variété Florido ne sont pas dues à des causes techniques. Elles tiennent essentiellement aux habitudes alimentaires et à l'attachement aux valeurs et aux produits du terroir. Dans le cas présent, le critère de productivité ne semble pas être la préoccupation principale des paysans parce que la production d'igname vise à satisfaire, pour l'essentiel, la consommation des unités familiales. Ce critère ne vaudra que si la culture concernée est, en priorité, destinée au marché.

Bien que disposant de variétés à haut rendement et d'un marché national représenté surtout par les industries d'aliments de bétail, le maïs se cultive aujourd'hui encore de façon très marginale dans la Boucle du cacao. Deux raisons expliquent cet état de fait : en premier lieu, les prix aux producteurs et le niveau des demandes n'ont jamais véritablement constitué des éléments d'incitation à la production ; en second lieu, cette plante se situe au bas de l'échelle des

valeurs parmi les produits de rente, et n'entre pas non plus dans la gamme des aliments prisés par les autochtones. Dans ces conditions, il n'est pas surprenant que les paysans ne se soucient guère de production élevée ou de variété productive.

Malgré l'existence d'un vaste marché créé par la consommation urbaine et d'un prix garanti aux agriculteurs, la production de riz par les autochtones de la Boucle du cacao est pratiquement inexistante parce que sa culture (et non sa consommation!) est frappée d'interdits culturels dans plusieurs villages. Ainsi, les semences améliorées distribuées aux paysans par la société de vulgarisation sont soit consommées, soit revendues aux allogènes qui, eux, sont à la fois grands producteurs et gros consommateurs de riz.

En définitive, la tradition vivrière demeure vivace dans la Boucle du cacao et semble, à certains moments, prendre le pas sur l'utilité des innovations et même sur l'âpreté aux gains monétaires.

Les productions commerciales

La Boucle du cacao n'a pas encore bénéficié des programmes éatiques de diversification, de sorte que seuls le cacaoyer et le caféier y sont cultivés. Toutefois, le matériel végétal sélectionné et à haut rendement occupe, en 1990, une part infime des superficies cultivées : 9% pour les cacaoyers et 10% pour les caféiers.

Au nombre des facteurs explicatifs du comportement des paysans, il faut citer l'insuffisance de l'offre de semences et les détournements pratiqués par les agents de vulgarisation au profit de demandeurs plus offrants (notabilités villageoises, cadres urbains, etc.). Aussi les paysans continuent-ils à utiliser des semences issues de stock variétal de diverses origines.

RÉACTIONS PAYSANNES FACE À LA MÉCANISATION

L'un des traits marquants de l'agriculture paysanne est le caractère rudimentaire de l'équipement technique, symbolisé par la présence de la machette, de la hache et de la houe. Les instruments performants ne concernent qu'une faible proportion d'exploitations : 1% à 3% d'entre elles possèdent des pulvérisateurs et 5% à 9% des atomiseurs. En conséquence, les opérations agricoles restent pénibles et fortement consommatrices en travail. L'absence d'une amélioration de la productivité du travail ne permet pas de libérer la main-d'œuvre familiale.

Peu d'exploitants font usage d'engrais, d'herbicides et de pesticides : moins de 20% pour l'ensemble du pays, et moins de 5% dans les plantations de la Boucle du cacao. Les techniques utilisées font appel au brûlis et sont caractérisées par une préparation insuffisante

du sol. Les normes relatives à la réalisation des travaux de piquetage, de trouaison et de semis ne sont pas toujours respectées par les paysans.

Les systèmes de culture sont fondés sur le mélange quelque peu « anarchique » de différentes plantes sur une même parcelle. De plus, il n'existe pas d'association entre agriculture et élevage, alors qu'elle est reconnue pour ses interactions bénéfiques.

En raison du faible emploi des engrais, les paysans s'adonnent à une technique extensive exigeant non seulement de plus en plus de terres mais aussi l'observance de longues jachères (10 à 20 ans). Or, de plus en plus, ces longues jachères se heurtent à un contexte de raréfaction des terres.

Les thèmes techniques de recépage des vieux caféiers et de régénération cacaoyère diffusés depuis les années soixante-dix ne sont que timidement suivis. Ainsi, pendant que la régénération cacaoyère marque le pas, le recépage caféier s'étend à 3% à peine de l'ensemble des superficies en état d'être recépées.

Les réactions paysannes en situation de saturation foncière

Les pratiques extensives appliquées par les paysans de la Boucle du cacao ont produit des effets pervers : les forêts propices aux cacaoyers et aux caféiers sont épuisées et n'offrent plus de possibilité d'extension des plantations. Désormais, ce sont les jachères (ou recrûs forestiers) qui occupent l'essentiel (73%) de la région. La durée de ces jachères s'est considérablement raccourcie : 3 à 5 ans au lieu de 10 à 20 ans. Les plantations ont vieilli faute d'entretien régulier : 71% d'entre elles sont âgées de plus de 15 ans et les rendements, déjà très faibles (300 kg/ha), baissent continuellement. Ainsi, la Boucle du cacao, zone autrefois la plus prospère du pays, connaît aujourd'hui un déclin sans précédent : de 21% à 28% de la production ivoirienne de cacao et de café avant les années soixante-dix, la part de cette région se situe, en 1990, autour de 4%.

Dans la mesure où le système de production extensif a toujours trouvé sa justification dans la grande disponibilité forestière, on aurait dû s'attendre à ce que, placés dans une situation d'épuisement rapide des forêts denses, les paysans intensifient la production. Au lieu de cela, on a vu se développer un vaste mouvement migratoire vers d'autres zones forestières, et notamment en direction du Sud-Ouest. Dans les zones les plus affectées, ce mouvement atteint plus de 30% de la population (AFFOU et TANO, 1989). Il a transformé en zone d'émigration une région qui fut, jadis, le principal pôle d'immigration rurale du pays.

L'émigration des ressortissants de la Boucle du cacao fait apparaître un cas de stratégie autonome mais qui, en dernière analyse, retarde l'avènement de l'innovation technique en agriculture paysanne. Combien de temps durera le report des vraies solutions aux problèmes agricoles? Pour raccourcir le délai, ne faut-il pas offrir aux paysans des infrastructures agricoles modernes?

Les pratiques paysannes dans un contexte de modernisation agricole contraignant

Pour analyser ces pratiques, on s'est intéressé à deux types de projets conçus et exécutés par l'État au bénéfice des paysans, donc soumis à des exigences que ces derniers doivent respecter.

Le premier se rapporte aux plantations villageoises créées autour des complexes agro-industriels. Les sociétés initiatrices de ces projets offrent plusieurs services aux plantations villageoises : elles collectent les produits, les commercialisent et apportent leur aide à l'organisation coopérative de ces petits producteurs. Elles ont aussi servi de garanties auprès de la banque agricole (avant la dissolution de celle-ci) pour l'octroi de prêts aux paysans.

Certaines de ces sociétés agro-industrielles, comme SAPH ou Palm-industrie, réalisent au bénéfice des paysans des «opérations clé en main» qui consistent à prendre en charge les coûts de création jusqu'à la mise en production, les paysans ne procédant aux remboursements qu'au moment de l'entrée en rapport de leurs exploitations. Dans les plantations villageoises, la productivité à l'hectare est très proche des rendements potentiels en raison des liens étroits entre les blocs agro-industriels et les plantations villageoises (COLIN, 1990 ; MRS, 1987).

Le deuxième type d'exploitation est représenté par les aménagements hydro-agricoles dont les deux plus anciens servent ici d'exemple : San Pédro (Sud-Ouest) et Yabra (centre du pays). Entrepris au début des années soixante-dix par l'État sur financement extérieur, ces aménagements avaient pour objectif d'asseoir un appareil de production moderne permettant d'atteindre des rendements élevés, d'accroître le revenu agricole et, partant, de freiner l'exode rural. Ils comprennent aujourd'hui de grandes superficies dotées de stations de pompage, de canaux d'irrigation et des infrastructures de collecte et de stockage des produits, ainsi que des logements.

Le système agricole est fondé sur la monoculture de riz, avec irrigation, forte consommation d'intrants et mécanisation de plusieurs opérations agricoles. S'y ajoute une organisation socio-économique qui facilite l'accès aux facteurs techniques sur la base de groupes coopératifs paysans et de structures d'encadrement.

Les aménagements agricoles de San Pédro et de Yabra, financés à grands frais, furent réalisés par la Société de développement de la riziculture (Soderiz), qui les exploita d'abord pour son propre compte avant de les mettre gracieusement à la disposition des paysans en 1975.

Les résultats montrent qu'au plan technique les paysans utilisent aisément tous les instruments de production modernes disponibles ; ils ont acquis une maîtrise du calendrier agricole et des diverses opérations culturales : labour au motoculteur, préparation de pépinières, repiquage, épandage d'engrais et traitement herbicide, etc.

Le respect des normes établies par la société d'encadrement et la maîtrise des techniques culturales par les paysans – dont 48% sont analphabètes (AFFOU, 1990) – prouvent que ni le niveau intellectuel ni la complexité des techniques vulgarisées ne constituent les principaux freins à la diffusion de l'innovation en milieu rural. Ici, la clé du succès semble résider dans la conception générale des projets étudiés : un terrain d'État, des infrastructures d'État, un encadrement d'État.

Mais les coûts exorbitants de réalisation et d'entretien des infrastructures constituent la contrainte principale de la formule étatique ; ils empêchent par conséquent leur diffusion à large échelle, si bien que ces infrastructures profitent, en fin de compte, à quelques privilégiés.

Quelques repères pour un progrès de l'agriculture en Afrique

Le développement agricole est soumis à l'existence de plusieurs conditions, parmi lesquelles la création de variétés performantes et la mise au point de techniques de production adaptées. Ces technologies peuvent être le fruit d'inventions locales ou exogènes. Le premier cas traduit les capacités autonomes d'invention du pays concerné, tandis que le second montre son degré d'ouverture sur le monde extérieur et sa capacité d'assimilation. Dans tous les cas, il est essentiel que ces technologies soient disponibles dans le pays concerné et à la portée des utilisateurs potentiels. Il faudrait, pour ce faire, que les producteurs puissent entrer en possession de ces produits grâce à une facilité d'accès au crédit et à l'existence d'un réseau d'approvisionnement et de distribution fiable. Il faudrait aussi que les agriculteurs apprennent eux-mêmes à se prendre en charge, à travers le renforcement de leurs organisations professionnelles, en vue de tirer le meilleur parti des conditions existantes. C'est la preuve que les conditions du développement agricole s'étendent

d'une part, aux domaines institutionnels, juridiques, etc. qui sont l'émanation des pouvoirs publics et, d'autre part, aux capacités d'organisation autonome des agriculteurs.

La situation générale décrite ci-dessus montre qu'il existe, en Côte d'Ivoire, un impressionnant dispositif de recherche agronomique qui pourrait favoriser le développement de l'agriculture. Mais les instituts et centres de recherche agronomique ne sont pas encore entièrement contrôlés ni maîtrisés par l'État ivoirien. En outre, ces structures et les agences de vulgarisation sont, en général, soumises à une gestion approximative, de sorte que leur efficacité se trouve limitée. Dans ces conditions, il importe que l'État ait une vision à long terme du développement agricole et manifeste une réelle volonté pour édifier patiemment un appareil scientifique et technique performant.

Le problème posé par la maîtrise de l'innovation technologique dans les exploitations ne concerne pas l'ensemble du système agricole ivoirien. En effet, il existe des exploitations privilégiées dans le domaine de la maîtrise technologique. Les difficultés ne frappent durement que les exploitations qui ne bénéficient pas du système productif ayant pour noyau central les complexes agro-industriels. Et c'est en direction de ces exploitations-là que devra davantage s'orienter l'effort d'innovation en Côte d'Ivoire.

Globalement, les exemples de réussite technique s'inscrivent dans une conception du développement agricole fondée sur de grandes opérations onéreuses, contraignantes et difficilement reproductibles. Parmi les éléments expliquant les réussites techniques, trois méritent une attention particulière. Il s'agit en premier lieu de l'environnement psycho-sociologique du paysan, qui conditionne ce dernier, l'incite et finit par le convaincre que l'activité agricole ne peut se réaliser en dehors de contraintes techniques précises, spécifiques à chaque plante. En deuxième lieu, l'environnement économique facilite l'accès aux instruments de production et aux intrants, tout cela étant rendu possible grâce aux garanties offertes par les sociétés agro-industrielles. En troisième lieu interviennent le cadre et les conditions qui permettent de traduire en messages simples les thèmes techniques, de telle manière que leur maîtrise par les paysans ne souffre d'aucune entrave.

Les différents cas observés nous révèlent la complexité du monde rural, qu'il faudrait éviter de réduire à une simple catégorie technique où les stratégies et les rationalités paysannes ne seraient que des épiphénomènes. Ils montrent, s'il en était encore besoin, que dans des circonstances bien précises les phénomènes socioculturels peuvent prendre une ampleur telle qu'ils débordent la tradi-

tionnelle rationalité technique et économique. Cela exige qu'à côté du technicien confiant dans la performance de ses paquets technologiques prennent place des spécialistes des sciences humaines et sociales, ceux-là mêmes qui devraient étudier les besoins des paysans, proposer des méthodes pour faire passer les messages et adapter des modèles technologiques trop rigides.

Les mutations des systèmes agricoles africains sont une nécessité face aux évolutions et aux défis que posent la démographie galopante, la destruction de l'environnement forestier, la pauvreté, la malnutrition et la famine. Relever ces défis impose que les chercheurs en sciences sociales dépassent les thèses complaisantes et complices de la pauvreté et de la misère rurales, thèses qui, généralement, s'évertuent à magnifier, sans discernement, toutes les pratiques et les réactions paysannes au lieu de franchir le pas décisif du « comment produire plus et dans de bien meilleures conditions ». L'heure est venue d'abandonner « l'anthropologie diplomatique », qui consiste à étudier les milieux ruraux africains en ayant pour objectif de se satisfaire intellectuellement, de ménager les populations, de leur donner bonne conscience, et, par la même occasion, de se donner à soi-même bonne conscience en aidant à maintenir en l'état des peuples qu'on croit heureux de vivre à l'écart des changements techniques parce que trop fragiles pour les supporter. Il est temps de heurter les esprits chagrins. Dans cette optique, peut-on, sous prétexte de l'existence de cohérence, de rationalité dans les sociétés rurales africaines, considérer tout effort d'innovation comme « une agression extérieure » ? À moins que l'on veuille voir les paysans africains réinventer la roue. Depuis la création des instituts de recherche agronomique, connaît-on un seul pays évolué qui lie l'évolution de son agriculture aux tâtonnements et aux hypothétiques inventions des paysans ? En tout état de cause, les paysans africains seront contraints de subir les bouleversements et les chocs auxquels n'ont pu échapper leurs homologues des pays évolués qui, pourtant, sont aujourd'hui intégrés à un système d'agriculture relativement florissante. Tout changement a un prix. L'essentiel est de le rendre le moins lourd possible.

Insister sur la nécessité de changement dans l'agriculture ne présuppose pas que tout ce qui est, à ce jour, réalisé par les paysans africains est mauvais, ou que les agriculteurs ont un rôle insignifiant et ne peuvent rien apporter aux efforts des techniciens à résoudre les problèmes de bas rendements, de la faim et de la misère. Personne n'ignore le savoir et les connaissances dont les agriculteurs africains ont fait montre dans le cadre de la transformation de leur milieu. Aussi le débat ne devrait-il point se situer au niveau de la reconnaissance ou de la négation de ce savoir. Il devrait plutôt s'instaurer au

sujet du degré de prise de conscience de la réalité déconcertante qui caractérise l'Afrique de la fin du xx^e siècle : en dépit de l'existence de ce savoir autonome, l'agriculture marque le pas, et la plupart des pays du continent sont, encore aujourd'hui, condamnés à viser comme objectif prioritaire la satisfaction des besoins en nourriture, l'un des premiers besoins qui ne devraient plus, depuis longtemps, constituer un souci majeur pour l'homme. C'est dire que des efforts importants, plus importants que par le passé, s'imposent à l'agriculture africaine, efforts que la physionomie actuelle de cette activité ne peut permettre d'accomplir. Il faut donc améliorer ou renouveler ce savoir paysan pour le rendre plus opérationnel, car à contexte nouveau, exigence nouvelle !

CONCLUSION

Malgré des efforts relativement importants pour asseoir un environnement technologique favorable au développement de l'agriculture ivoirienne, ce secteur reste dominé par des systèmes de production extensifs peu dynamiques. Pour justifier cette lenteur, l'exemple de la France en particulier est souvent évoqué. L'on oublie que si la France a mis plus d'un siècle pour transformer son agriculture, c'est en raison du contexte de l'époque, caractérisé par le faible niveau scientifique et technologique. Or, de nos jours, les conditions ont radicalement changé : les produits de la science et de la technologie sont nombreux et disponibles ; ils n'attendent que d'être appliqués. Il faudrait pour cela que l'État ait une vision à long terme du développement agricole et, en conséquence, mette patiemment en place des conditions techniques, juridiques et institutionnelles favorables à la production et à la diffusion de l'innovation technique. De leur côté, les paysans devraient prendre conscience de leurs propres potentialités et responsabilités, et se prendre en charge à travers le renforcement de leurs organisations professionnelles. Quant aux spécialistes des sciences sociales et humaines, s'ils ne souhaitent pas voir imposer des modèles techniques trop rigides aux paysans, ils devraient s'investir davantage dans la recherche-développement et exercer leur art en symbiose avec les agronomes et les autres techniciens de l'agriculture.

Le débat au sujet de la reconnaissance ou de la négation du savoir paysan est dépassé. La réalité montre que ce savoir n'est plus adapté aux exigences de l'évolution générale du continent africain ; il faudrait le rendre plus opérationnel en l'améliorant ou en le renouve-

lant. Et cela entraînerait nécessairement des bouleversements. L'essentiel consisterait à rendre ceux-ci le moins dommageable possible pour les paysans.

Aujourd'hui plus que jamais, le débat sur l'environnement technologique agricole devrait aller à l'essentiel, c'est-à-dire non seulement chercher à repérer les facteurs qui freinent les progrès de l'agriculture du continent, mais surtout s'intéresser aux voies et aux moyens susceptibles d'aider à trouver un remède aux blocages identifiés.

Références bibliographiques

Académie d'Agriculture de France, 1990 — *Deux siècles de progrès pour l'agriculture et l'alimentation : 1789-1989*. Paris, Lavoisier, Technique et Documentation, 481 p.

AFFOU (Y.-S.), 1979 — *Le grand planteur villageois dans le procès de valorisation du capital social : une introduction à l'organisation socio-économique akyé*. Centre Orstom de Petit Bassam, Abidjan, 379 p.

AFFOU (Y.-S.), 1982 — *Le changement technologique dans les grandes plantations villageoises est-il pour aujourd'hui ?* Économie rurale : 147-148.

AFFOU (Y.-S.), 1987 — *Les planteurs absentéistes de Côte d'Ivoire*. Paris, Orstom, coll. Travaux et Documents, 110, 91 p.

AFFOU (Y.-S.), 1990 — *La relève paysanne en Côte d'Ivoire : étude d'expériences vivrières*. Paris, Karthala/Orstom, 225 p.

AFFOU (Y.-S.), 1991 — *Innovation technologique et réactions paysannes*. Laboratoire d'études agraires, centre Orstom de Montpellier, 17 p.

AFFOU (Y.-S.), TANO (K.), 1989 — *Saturation foncière, migration rurale et pénurie de main-d'œuvre : le cas de la Boucle du cacao*. Abidjan, Association ivoirienne des sciences agronomiques (AISA), 47 p.

AIDEA, 1982 — *Programme national d'installation des jeunes agriculteurs modernes*. Rapport principal, document de travail pour le séminaire de Yamoussoukro, 232 p.

BILGER (E.), 1979 — *Formation et installation des jeunes agriculteurs modernes*. BDPA/AVB, 122 p.

BRUNEL (S.), 1986 — *Asie-Afrique : greniers vides, greniers pleins*. Paris, Éditions Economica, 190 p.

- CHAMBERS (R.), 1990 — *Le développement rural. La pauvreté cachée*. Paris, Karthala/CTA, 374 p.
- COLIN (J.-P.), 1990 — *La mutation d'une économie de plantation en Basse Côte d'Ivoire*. Paris, Orstom, coll. À travers champs, 284 p.
- DEBOUVRY (P.), 1979 — *Approche d'une définition des structures d'appui technique à la mise en place d'exploitation moderne*. Cinam/AVB.
- Fraternité-Hebdo*, 1976 — Congrès du Parti démocratique de Côte d'Ivoire (VI^e). Édition spéciale, Abidjan, 319 p.
- Fraternité-Hebdo*, 1981 — Congrès du Parti démocratique de Côte d'Ivoire (VII^e). Hebdo Éditions, 303 p.
- Fraternité-Hebdo*, 1986 — Congrès du Parti démocratique de Côte d'Ivoire (VIII^e). Hebdo Éditions, 359 p.
- GASTELLU (J.-M.), 1982 — *Une économie du trésor: les grands planteurs du Moronou. III - La formation des plantations*. Abidjan, centre Orstom de Petit Bassam, 119 p.
- HIRSH (R. D.) *et al.*, 1984 — *La riziculture ivoirienne: diagnostic et conditions préalables d'une relance*. CCCE-département d'appui aux opérations.
- KOUAKOU (E.), 1982 — *Revenu agricole et conditions d'existence des paysans dans la sous-préfecture de Sikensi: exemple du village de Braffouebey*. Mémoire pour le DAA, Ensa de Rennes/centre Orstom de Petit Bassam, 112 p.
- MAURER (J.-L.), 1986 — *Modernisation agricole: développement économique et changement social: le riz, la terre et l'homme à Java*. Paris, PUF, 323 p.
- Ministère de l'Agriculture, 1981 — *Direction des statistiques rurales et des enquêtes agricoles. Recensement national de l'agriculture 1973-1974*, tome 1.
- Ministère de l'Agriculture et des Eaux et Forêts — DPBCG (non daté) *Annuaire rétrospectif des statistiques agricoles et forestières 1900-1983*.
- Ministère français de la Coopération - Setimeg, 1980 — *La création du DAPE (domaine agricole périurbain de l'État)*.
- Ministère de l'Économie et des Finances, 1990 — *La Côte d'Ivoire en chiffres: éditions 1986-1987*. Abidjan, Éditions Inter Afrique Presse.
- Ministère du Plan, 1967 — *Perspectives décennales de développement économique, social et culturel 1960-1970*. Abidjan.
- Ministère du Plan, 1968 — *Troisième plan quadriennal de développement économique et social 1958-1962*. Abidjan.

- Ministère du Plan, 1968 — *Première esquisse du Plan quinquennal de développement 1971-1975*. Abidjan.
- Ministère du Plan, 1970 — *Deuxième esquisse du Plan quinquennal de développement 1971-1975*. Abidjan.
- Ministère du Plan, 1977 — *Plan quinquennal de développement économique social et culturel 1976-1980*. Abidjan, vol. 1 et 2.
- Ministère du Plan et de l'Industrie (MPI), 1980 — *Projet du Plan quinquennal de développement économique social et culturel 1981-1985*. Abidjan, tome 1 et 2.
- Ministère de la Recherche scientifique (MRS), 1978 — *Dynamisme foncier et économie de plantation*. Séminaire inter-instituts : Cires, Gerdat. IGT, Orstom ; Abidjan, ministère de la Recherche scientifique.
- Ministère de la Recherche scientifique (MRS), 1987 — *Séminaire sur la recherche scientifique et l'amélioration de la productivité. Rapport du sous-comité scientifique*. Yamoussoukro, 158 p.
- TCHOBO (A.), 1984 — *Notes techniques sur les aménagements du projet Yabra*. CIDT/Unité agricole centre, Antenne de Yamoussoukro.

Les concepts d'analyse
du processus d'innovation agricole
en Afrique

INTRODUCTION

Les économistes définissent l'innovation comme une nouveauté introduite par un agent quelconque pour une utilisation plus efficiente ou plus satisfaisante des ressources. Mais le champ de l'innovation ne se réduit pas à la sphère économique, même si, en dernier ressort, toute innovation théoriquement concourt au progrès. Dans un sens plus large donc, l'innovation peut être définie comme toute nouveauté introduite dans un système existant en vue d'en rendre le fonctionnement plus performant. Et dans ce cas, l'innovation est à la fois l'invention de l'élément nouveau que l'on se propose d'introduire dans le système existant, le procès de l'introduction et le procès de la diffusion de la nouveauté. Le concept inclut ainsi trois phases en chaîne : élaboration, introduction et propagation.

L'invention et, surtout, l'introduction et la diffusion de l'innovation sont liées aux particularités de la formation sociale et de l'espace géographique d'accueil. Ceux-ci surdéterminent parfois le processus d'innovation au point que celle-ci peut subir des mutations profondes. De telles dérives peuvent être provoquées aussi par les modalités d'introduction ou de diffusion de l'innovation, ou encore par la réinterprétation de la nouveauté à travers les prismes de la culture autochtone, et à travers le niveau de la maîtrise technique des hommes sur le milieu. Les dérives se traduisent alors soit par un enrichissement qui élève l'efficacité technique de l'innovation, soit par un appauvrissement qui en réduit l'efficience.

Par conséquent, le processus d'innovation ne peut pas être analysé partout avec les mêmes outils conceptuels. D'un milieu à l'autre, au-delà des notions générales d'applicabilité universelle, l'analyse doit forger des concepts spécifiques pour cerner aussi bien que possible des réalités spécifiques.

La présente contribution s'inscrit dans le débat sur les conséquences et les problèmes de la domination historique de modèles techniques et d'encadrement inadaptés aux sociétés africaines. La réflexion porte sur quelques concepts d'analyse du processus d'innovation tel

qu'il est conduit dans le cadre de la «modernisation» agricole en Afrique tropicale. On examinera ces concepts en relation étroite avec l'histoire de ce processus de «modernisation».

VITESSE DE PROPAGATION ET ÉTENDUE DE LA DIFFUSION

L'étendue de la diffusion et la vitesse de propagation de la nouveauté introduite dans le cadre des opérations de développement rural sont des notions essentielles. L'analyse de cette double dimension spatiale et temporelle est nécessaire pour apprécier les effets de progrès dont l'innovation est porteuse.

La vitesse de propagation

Une vitesse élevée de propagation est le signe d'une adhésion massive à l'innovation. Elle signifie aussi que l'innovation rencontre une demande sociale importante. Cependant, une lente propagation de l'innovation dans le milieu ou une diffusion limitée de la nouveauté ne signifient pas forcément que la demande sociale est faible ou inexistante. Elles peuvent traduire aussi le fait que le désir de changement, les conditions de l'introduction de l'innovation ne sont pas favorables. Enfin, certains caractères propres à l'innovation elle-même peuvent constituer un frein à son introduction et à sa propagation. Il en est ainsi lorsque l'innovation devient avant tout une marchandise et que le milieu de diffusion devient en fait un marché à exploiter. Les préoccupations mercantiles prennent alors le pas sur l'objectif déclaré du processus d'innovation. Et souvent, dans ce cas, le coût de cession de la nouveauté peut devenir si élevé par rapport au pouvoir d'achat qu'il peut mettre l'innovation hors de portée du paysan

L'étendue de la diffusion

L'étendue de la diffusion comme la vitesse de propagation mesurent l'efficacité de l'innovation. Par ailleurs, la diffusion est en rapport avec la nature et la qualité de la demande sociale. Celle-ci peut être explicite ou potentielle. Mais quand elle est suscitée de l'extérieur, elle court le risque d'être artificielle. Souvent, l'innovation imposée ou dirigée procède par des méthodes ouvertement ou insidieusement coercitives. L'adhésion à la nouveauté, son adoption ou sa réinterprétation sont d'autant plus faciles que l'innovation parvient à

satisfaire une demande. Mais l'existence d'une demande sociale, formulée ou non, si elle est nécessaire, n'est pas une condition suffisante. Le coût des nouveaux facteurs, l'environnement économique, le contexte culturel, la nature des « techniques d'encadrement », les diverses formes de dépendance extérieure... sont autant d'éléments dont la combinaison avec la demande sociale conditionnent et parfois surdéterminent la propagation de l'innovation dans le milieu.

La diffusion de l'innovation en Afrique

La lenteur de la propagation des innovations est remarquable en Afrique tropicale. Comment l'accélérer? C'est en fait la question fondamentale du progrès de l'agriculture et de la société rurale africaines qui se pose. La politique coloniale de la mise en valeur agricole n'avait pas pu proposer une réponse appropriée, pas plus que les politiques post-coloniales de « modernisation » agricole et de développement rural.

La lenteur de la propagation amène à s'interroger sur la capacité innovante des innovations proposées, le temps incompressible, la nature réelle des résistances liées au milieu « traditionnel »...

Mais elle renvoie également à d'autres considérations. Ainsi, elle montre que les concepts de paysan « entreprenant », de paysan « dynamique », de paysan « réceptif » sur lesquels on avait fondé la vulgarisation agricole jusqu'à présent méritent d'être reconsidérés; l'expérience acquise en trois décennies de vulgarisation agricole montre qu'on s'était en fin de compte trompé, notamment sur les motivations profondes qui déterminent les comportements paysans à l'égard de l'encadrement et des opérations de développement rural.

Il est maintenant clair que le paysan « réceptif » qui devait jouer le rôle de propagateur privilégié de l'innovation (GOSSELIN, 1973) ne remplit pas ce rôle moteur. Souvent, dès que l'opération de développement s'arrête, le paysan « entreprenant » abandonne les innovations et retombe dans la masse des paysans « passésistes », en attendant d'être repéré par l'encadrement d'un « projet de développement » nouveau.

De tels concepts ont fortement contribué à renforcer le caractère sélectif et élitiste de la vulgarisation agricole en Afrique tropicale. Le processus s'est traduit par une diffusion généralement limitée et lacunaire. Ces champs de diffusion ont en effet du mal à s'étendre pour entrer en coalescence les uns avec les autres; et ils finissent souvent par disparaître, phagocytés en quelque sorte par le milieu « traditionnel », à l'échéance des projets.

DIFFUSION PAR PROPAGATION ET POUVOIR D'INDUCTION DE L'INNOVATION

La diffusion de l'innovation peut procéder selon deux modalités : la diffusion par simple propagation et la diffusion par induction. La diffusion par induction présente l'intérêt d'offrir des opportunités d'innovations nouvelles à partir de la nouveauté introduite. Il est ainsi des innovations qui ont un pouvoir d'induction, et qui sont donc plus porteuses de progrès que d'autres. Ce pouvoir d'induction est cependant en relation avec deux facteurs étroitement liés : d'une part, le contexte culturel, et, de l'autre, la démographie.

Le pouvoir d'induction et le contexte culturel

L'élaboration de l'innovation dépend en effet d'un processus créatif cumulatif. Mais il est rare de créer *ex nihilo*. À l'exception de cas particuliers, l'acte inventif s'appuie sur l'existant. Il est d'autant plus favorisé que le fonds culturel de la société concernée est riche d'un savoir-faire technique, et que le mode d'existence de ce dernier n'est pas seulement institutionnel mais également populaire (GAUDIN, 1978). Plus le mode d'existence du savoir-faire technique est populaire et plus le niveau de la culture technique de la société est élevé, plus le processus d'innovation a des chances d'avoir lieu et d'être spontané. Ces remarques montrent que la richesse du contexte culturel en savoir-faire technique ne suffit pas pour que le pouvoir d'induction joue son rôle moteur. Il faut que ce savoir-faire technique ne soit pas confisqué par des institutions ou des sociétés d'intervention, et qu'il soit libre de tout mode de domination historique.

Le pouvoir d'induction et le poids démographique de la société

Par ailleurs, le pouvoir d'induction de l'innovation et, au-delà, la capacité d'innovation au sein de la formation sociale sont en étroite relation avec le poids démographique de la société. Naturellement, le novateur héroïque est un agent du progrès social. L'émergence d'un novateur héroïque dans un milieu donné relève du hasard. Plus la population est nombreuse, plus ce hasard a des chances de se répéter. Plus généralement, c'est en groupe que les hommes s'attaquent au milieu pour l'humaniser (LEBEAU, 1979), et c'est à travers

ce combat collectif contre la nature que naissent les innovations qui font progresser la société. Le combat est d'autant plus efficace que la population est nombreuse et la pression démographique forte. Les grands défrichements de l'époque carolingienne n'ont été possibles que parce que l'Europe était déjà à l'époque « un monde plein » (DUBY, 1965).

Modalités de la diffusion de l'innovation agricole en Afrique tropicale

Dans le processus de modernisation en Afrique tropicale, la nature des nouveautés introduites, les modalités de leur introduction et les enjeux du processus sont tels que la diffusion de l'innovation a procédé bien plus souvent par simple propagation que par induction. Cela ressort bien de l'histoire des opérations de développement ou de vulgarisation agricoles conduites en Afrique occidentale française depuis 1949 par les sociétés d'intervention. Qu'il s'agisse de la culture du coton (IRCT, CFDT), du palmier sélectionné (IRHO) ou du café-cacao (IFCC), les thèmes techniques promus par ces sociétés ont parfois été adoptés ; mais ils n'ont guère généré un processus local d'amélioration, ou favorisé l'invention de thèmes nouveaux en fonction des besoins locaux. Les plants de caféiers ou de cacaoyers de l'IFCC vulgarisés par l'entremise de sociétés nationales, comme au Togo, ont bien été adoptés par les planteurs ; mais on ne connaît nulle part des paysans encadrés par cette société qui ont fini par apporter des améliorations personnalisées à ces plants ou qui ont fini par inventer eux-mêmes des méthodes culturales plus productives.

On peut faire les mêmes remarques au sujet des thèmes techniques vulgarisés par ces sociétés d'intervention. Les innovations introduites dans le cadre de ces interventions n'ont ainsi pas de pouvoir d'induction. Elles ne constituent pas des points de départ vers de nouvelles innovations ou des supports à partir desquels les acteurs impliqués dans la vulgarisation peuvent inventer, de façon autonome, des techniques nouvelles pour élever leur capacité de production ou d'organisation. Le planteur de café ou de coton ayant adopté les thèmes vulgarisés pour le café-cacao ou le coton peut accroître la superficie de sa plantation avec un surcroît de travail et produire plus. Mais il ne peut faire que cela.

Le processus d'innovation agricole en Afrique subit incontestablement une contrainte démographique. La faible densité de population est remarquable sur le continent, avec de rares concentrations locales. Si le caractère lacunaire des champs de diffusion des innovations vulgarisées s'explique par la nature des opérations de développement et par le caractère élitiste de la vulgarisation, sans aucun doute il s'explique aussi par le bas niveau de population.

AIRE DE CIVILISATION ET DIFFUSION DE L'INNOVATION

L'aire de civilisation est un concept qu'il conviendrait de prendre en compte dans l'analyse du processus d'innovation, en particulier sous l'angle de la diffusion de la nouveauté.

La notion d'aire de civilisation

La notion d'aire de civilisation désigne l'espace individualisé par la civilisation d'une société donnée. Son étendue est fonction du poids démographique de la société en question. Deux aires de civilisation peuvent être plus ou moins proches l'une de l'autre, la proximité pouvant être géographique et culturelle à la fois.

Les échanges entre aires de civilisation sont fonction de la distance physique et/ou de la distance culturelle qui les sépare. *A priori*, ils sont d'autant plus faciles que ces distances sont faibles. Cela signifie que l'innovation élaborée dans une aire particulière a d'autant plus de chance d'être adoptée et de diffuser ailleurs que la distance physique et la distance culturelle sont faibles. Le rôle de la distance culturelle est plus décisif dans la combinaison. Plus l'aire de civilisation d'origine et l'aire d'introduction de la nouveauté sont éloignées du point de vue culturel, plus grandes peuvent être les résistances à l'innovation au sein de la société réceptrice. Dans ce cas en effet, l'introduction et la diffusion requièrent nécessairement un système de formation et un système d'encadrement plus ou moins lourds, avec toutes les contraintes qui les sous-tendent. Naturellement, les particularités du contexte historique qui sert de cadre aux échanges entre aires de civilisation peuvent renforcer ou réduire les résistances.

L'aire de civilisation et l'innovation agricole en Afrique tropicale

La société « traditionnelle » africaine, perçue *a priori* comme obstacle à la « modernisation » agricole, et les concepts de paysan « dynamique », de paysan « réceptif », de paysan « ouvert à la modernité »... renvoient à la notion d'aire de civilisation. Le territoire habité par chaque société est plus ou moins profondément modelé par une culture donnée, et porte donc les marques d'une civilisation dont la

profondeur historique est variable. Au-delà des particularités qui identifient dans le détail chaque aire de civilisation se trouvent des constantes culturelles.

L'Afrique tropicale, à l'instar d'autres régions du monde, est structurée en grandes aires de civilisation qui portent leurs marques propres, mais qui ne sont pas fondamentalement différentes les unes des autres. Culturellement, elles sont ainsi plus proches les unes des autres qu'elles ne le sont par rapport à d'autres grandes aires de civilisation, notamment celles d'où proviennent pour l'essentiel les systèmes d'idées et les trains d'innovations que propose la «modernisation» agricole. Ce n'est donc pas parce que les sociétés africaines sont «traditionnelles» que ces innovations ont du mal à s'inscrire et à se maintenir dans le milieu, mais plutôt parce qu'entre l'aire d'accueil et l'aire d'origine existe une distance culturelle.

Les paysans «ouverts» que le personnel de vulgarisation découvre ou croit découvrir ne sont ou n'apparaissent tels que parce que la différence entre les deux types d'aire a pu être plus ou moins atténuée pour eux par un certain nombre de faits et de situations complexes. C'est, par exemple, la nature des programmes d'enseignement et d'éducation, le degré plus ou moins élevé d'insertion du milieu dans le marché dominant, ses conséquences en termes de déstructuration des sociétés, l'emprise plus ou moins forte de la civilisation occidentale à travers l'instrumentation scolaire coloniale, et, plus récemment, la pression des grands médias et des systèmes de communication contemporains, qui écrasent sans cesse les différences culturelles au profit d'un mode unique de pensée.

INNOVATION ENDOGÈNE ET INNOVATION EXOGÈNE

Les notions d'invention et d'aire de civilisation conduisent aux concepts d'innovation endogène et d'innovation exogène.

L'innovation endogène

L'innovation endogène est une nouveauté élaborée sur place, au sein de la formation sociale, et dans les conditions économiques, sociales et culturelles propres à la société elle-même, en vue de rendre les systèmes d'organisation et/ou de production plus efficaces. C'est une innovation sans médiation culturelle. Elle puise ses éléments constitutifs essentiels dans le fonds culturel autochtone. Elle suppose nécessairement un acte inventif. Produite dans les conditions

sociales et culturelles de la société en question, elle a plus de chance d'être en adéquation avec les besoins sociaux, et de faire ainsi l'objet d'une demande sociale réelle. L'adhésion à une telle innovation peut être plus spontanée, parce que, l'innovation ayant puisé ses éléments constitutifs essentiels dans la culture autochtone, elle est culturellement plus proche, et elle peut être plus facile à comprendre. Sa diffusion dans le milieu peut être plus spontanée. L'adéquation entre elle et sa formation sociale d'origine peut rendre légère l'instrumentation nécessaire à la formation, si celle-ci s'impose. De même, cette adéquation confère à l'innovation endogène un plus grand pouvoir d'induction.

L'innovation exogène

Une innovation endogène peut être exportée vers une aire de civilisation différente. Pensée et mise au point dans et pour son aire de civilisation d'origine, et souvent pour des enjeux sans rapport avec le souci de satisfaction des besoins dans l'aire d'exportation, elle peut être en total désaccord avec les besoins de la société réceptrice. La demande sociale dont elle devrait faire l'objet au sein de cette société peut être inexistante, artificielle ou limitée à une fraction réduite de la population. Dans ces conditions, l'innovation exogène requiert une formation lourde, qui marginalise forcément une partie de la population. Elle est forcément une innovation encadrée, parfois imposée.

Place de l'innovation exogène dans la « modernisation » agricole

L'une des particularités marquantes de la « modernisation » agricole en Afrique tropicale est qu'elle se fonde principalement sur des innovations exogènes. Celles-ci se réduisent en fait à un ensemble de pratiques propres à l'agriculture européenne. La justification de leur introduction tient à un raisonnement simple : puisqu'elles ont donné des résultats aussi efficaces dans leur aire de civilisation d'origine, pourquoi ne donneraient-elles pas les mêmes résultats au Mali, au Sénégal, au Togo, au Zaïre ou au Kenya ?

Ces innovations exogènes sont constamment posées comme les seules susceptibles de permettre le progrès de l'agriculture et de la société rurale d'Afrique tropicale. Elles ne laissent ainsi aucune place aux innovations endogènes ou à l'invention in situ. Au contraire, elles étouffent les facultés locales de création par la suprématie dont elles sont investies par le développement rural. En poussant l'analyse, ces techniques et pratiques puisées dans les agricultures occi-

dentales ne sont même pas des innovations au sens propre du terme. Sans doute font-elles parfois l'objet d'adaptations aux conditions locales du milieu visé. Mais elles ne sont pas élaborées pour les agricultures africaines ; plus souvent, ce sont des techniques et des pratiques déjà existantes, créées dans des conditions historiques différentes et pour une formation sociale spécifique. Seule, leur nouveauté par rapport aux systèmes de production des sociétés réceptrices leur confère le statut d'innovations.

Problèmes relatifs à l'innovation exogène

La nature exogène des innovations et les modalités spécifiques de leur introduction dans le milieu rural tropical africain posent le problème de communication, qui est en dernier ressort un problème de langue. La contrainte linguistique se traduit, entre autres, par l'impossibilité pour le paysan africain d'accéder directement et aisément à l'information relative à la nouveauté et de la comprendre. Entre l'innovation et la société réceptrice, la présence d'un lien médiateur devient ainsi incontournable. En Afrique tropicale, ce lien est généralement composé par trois acteurs articulés dans une relation hiérarchique : « l'expert » étranger, le cadre national – souvent un ingénieur d'agriculture formé à l'école de « l'expert » – et enfin l'encadreur de base. Le paysan se retrouve au bas de cette relation hiérarchique.

La solution proposée à ce problème de communication, surtout à partir des années soixante-dix, est l'initiation du paysan à la langue qui sert de véhicule à la nouveauté et au système de vulgarisation dans son ensemble (située au départ dans le cadre global de l'alphabétisation dans la langue de l'aire de civilisation d'origine de l'innovation). Cette initiation prit, par la suite, la forme d'une alphabétisation fonctionnelle : l'apprentissage de la lecture et de l'écriture dans cette langue s'accompagne de la promotion de la culture étrangère.

La contrainte linguistique, associée à « l'exogénéité » de l'innovation et aux conditions spécifiques de son introduction, ont fait de la formation technique une nécessité. Chaque projet comporte ainsi un volet formation. Et la pratique en est devenue systématique pendant la période post-coloniale, où ce volet constitue, dans beaucoup de cas, une condition d'accès aux crédits. Dans son contenu comme dans ses modalités, cette formation varie d'une institution à l'autre. Dans tous les cas, elle est sélective, élitiste, directive et parfois coercitive. Elle concerne, au sein de la masse paysanne, un nombre restreint d'individus. Le paysan impliqué est tenu d'exécuter à la lettre, ou d'abandonner s'il le peut. Dans certains cas, notamment dans le cadre des sociétés d'intervention chargées de promouvoir une culture déterminée, il est passible de sanctions.

Le personnage central de la formation est en fait l'encadreur de base. C'est lui qui est en contact direct avec la société réceptrice, et qui procède à la sélection de ceux qui sont jugés «réceptifs». Le choix de ces acteurs repose sur le principe selon lequel il existe dans le village des paysans plus «ouverts à la modernité», plus «réceptifs», plus «dynamiques» que d'autres qu'il faut identifier. Par sa formation, et surtout par l'environnement culturel dominant, l'encadreur de base a acquis la conviction que la modernisation-remplacement est l'unique voie du progrès en Afrique, et le salut de la société paysanne africaine. Souvent, il a une conscience élevée de sa mission. Mais les rudiments de savoir et de savoir-faire technique dont il est nourri ne le mettent pas toujours en mesure de comprendre les logiques qui sous-tendent le processus d'innovation agricole, les enjeux qui justifient l'introduction des techniques et des pratiques nouvelles, ainsi que la chaîne des combinaisons qui forment la nouveauté.

CONCLUSION

Cette brève analyse met en relief quelques problèmes issus de la domination historique des modèles techniques et d'encadrement dans le domaine de l'innovation agricole. Le discours de la mise en valeur agricole et celui plus général de la mission civilisatrice de la colonisation avaient plus ou moins bien occulté cette domination. À partir de la Seconde Guerre mondiale, et surtout après 1960, ce discours avait été relayé par les rhétoriques du développement agricole et du développement rural, qui se sont également efforcées d'occulter cette domination. La domination était même considérée comme une nécessité historique. On y avait souvent vu une condition de l'accroissement de la production agricole et une sorte de passage obligé vers le progrès.

Depuis le milieu des années soixante-dix, il est devenu cependant plus clair que la domination exercée par ces modèles techniques et d'encadrement sur les agricultures et les sociétés rurales africaines, et qui utilise le processus de l'innovation agricole comme un moyen privilégié d'opération, ne conduit pas au progrès attendu. Des faits plus récents, comme la prise en charge de la «modernisation» agricole par la Banque mondiale à travers ses politiques d'ajustement structurel (qui ne sont qu'un avatar de la même domination historique) et surtout la dévaluation du franc CFA, sont autant de preuves de cet échec.

L'échec de la « modernisation » agricole et l'échec résultant du processus d'innovation tel qu'il s'est déroulé jusqu'à présent sont les conséquences de cette domination historique des modèles techniques et d'encadrement sur les agricultures et les sociétés rurales africaines. Comment aller au-delà de ce constat, en vue d'amener le monde rural africain à se dégager de cette domination pour s'engager dans un réel progrès agricole ? Voilà la question fondamentale du développement rural en Afrique tropicale qui, heureusement, apparaît de moins en moins comme une question inopportune.

Références bibliographiques

DUBY (G.), 1965 — *La vie rurale dans l'Occident médiéval*. Paris, Aubier-Montaigne.

GAUDIN (T.), 1978 — *L'écoute des silences, les institutions contre l'innovation ?* Paris, Union Générales d'Éditions, 284 p.

GOSSELIN (R.), 1973 — *Formations et stratégies de transition en Afrique tropicale*. Thèse, université de Lille, tomes I et II.

LEBEAU (R.), 1979 — *Les grands types de structures agraires dans le monde*. Paris, Masson.

Où la culture cotonnière
renove l'économie paysanne
(Côte d'Ivoire)

UNE PROGRESSION SPECTACULAIRE DE LA CULTURE COTONNIÈRE

En vingt ans (1969-1988) l'Afrique de l'Ouest a connu un développement rapide de la production cotonnière. Ce phénomène a revêtu une importance particulière en Côte d'Ivoire, où les tonnages commercialisés ont été multipliés par neuf. Alors que la culture cotonnière restait limitée au moment de l'indépendance, ce pays est devenu le premier producteur du sous-continent. Il se place au troisième rang africain, après l'Égypte et le Soudan.

L'accroissement de la production cotonnière a donc été spectaculaire. Les quantités commercialisées ne sont devenues significatives qu'à partir de 1966, et ont progressé jusqu'en 1988. Apparaît ensuite un fléchissement de la production.

Cette croissance de la production ivoirienne s'explique en partie 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 du Sud, où règnent le café et le cacao. Il ne concerne donc que les régions de savanes.

En revanche, la culture cotonnière occupe 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 majorité des agriculteurs. Composée des départements de Korhogo, Boundiali, Ferkéssédougou et Tengréla, cette région correspond approximativement à l'aire d'implantation du groupe ethnique senoufo en Côte d'Ivoire.

L'accroissement de la production cotonnière dans le Nord 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.

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. 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, à la suite de l'effondrement du tissage artisanal concurrencé par les pagnes 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 également 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 sectorielle, son objectif est alors l'accroissement de la production

cotonnière. À 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 entame 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 celui 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 implique souvent que l'on accepte un mode de culture imposé. Ces méthodes se révèlent efficaces, même si les agriculteurs savent parfois les contourner, comme nous le verrons par la suite.

Mais l'encadrement économique se montre déterminant et explique le succès indéniable de la culture cotonnière en 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 est assuré d'écouler 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 repose sur l'organisation du crédit. Compte tenu des faibles capacités d'épargne monétaire, cet accès au crédit s'avère essentiel pour l'utilisation d'intrants et surtout pour l'acquisition du matériel de mécanisation. Chaque année, la part de crédit utilisée à l'achat d'engrais est déduite 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, et résout 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 est de financer des actes de production.

Les GVC (groupements à vocation coopérative) gèrent maintenant les opérations d'achat et de crédit. Presque chaque village en compte 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 l'on excepte quelques tentatives plus anciennes, qui ne dépassent pas le stade expérimental ou anecdotique.

Le grand succès rencontré par la culture attelée bovine s'explique par son 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. 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 : le coton qu'elles produisent n'occupe que 0,2% de la surface cotonnière en 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.

Or, 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 dans les exploitations motorisées (1% de la surface).

Ensuite parce qu'elle n'intervient pas dans 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 motorisées, les sarclages le sont moins systématiquement. 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 cotonnière¹, assimilent certains thèmes techniques.

Mais cette extension aux cultures vivrières se révèle incomplète, l'utilisation d'intrants étant moins importante que pour le cotonnier et la mécanisation moins systématique.

Il apparaît que l'engrais est toujours épandu sur les parcelles de cotonnier, souvent sur celles de céréales pluviales (maïs, riz), un peu sur le riz inondé, mais 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 la surface de riz de bas-fonds en reçoit 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 %

Source : X. LE ROY.

Unité : % de la surface de chaque culture.

La mise à l'écart de l'igname dans ce processus d'innovation est révélatrice de la nouvelle organisation du système de culture. La comparaison, toujours pour les deux même 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.

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.

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.

À 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 attelée se réalise à plat ; façons superficielles après labour avec un corps sarcler, 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'ensuit une différenciation sociale accrue au sein d'une même communauté villageoise. Ainsi de gros agriculteurs « modernes » voient leur audience consolidée.

À 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.

Tableau II

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 %
Igname	0 %	0 %	43 %	0 %	0 %	0 %
Ensemble	69 %	69 %	98 %	30 %	10 %	19 %

Source : X. LE ROY.

Unité : % de la surface de chaque culture.

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. Le taux d'assimilation est particulièrement élevé pour les trois principales innovations techniques (engrais, herbicide, mécanisation). 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.

La 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. Le niveau de modernisation est 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 médiocre. 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 ce dernier.

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. En effet, une unité de production ne constitue pas 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 ainsi être 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'apparaissait qu'à un âge assez avancé. On observe, depuis une quinzaine d'années, une floraison de parcelles individuelles de coton, appartenant à de jeunes hommes, voire à des adolescents. Même s'ils dépendent 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 l'un des leitmotivs des années soixante-dix. Seules les destinations se modifient. Le flux vers la zone pionnière cotonnière de Dianra-Mankono, un peu plus au sud, se substitue aux migrations vers les plantations de café-cacao des zones forestières, que la saturation foncière rend moins attractives.

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. Ces segmentations concernent presque toujours des collatéraux, tels des cousins, car 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.

À Syonfan et Karakpo, on relève une incidence de la motorisation sur la taille de l'exploitation agricole (tabl. III). Les unités équipées d'un tracteur affichent une taille de deux fois et demi celle des autres unités, 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 III

Importance 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
Nombre de personnes	8,5	12,8	28	11,5

Source : X. LE ROY.

On observe que non seulement 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, qui regroupe 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, a 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 représentée par la motorisation renforce une forme d'organisation sociale ancienne. Épargnées par la segmentation et par 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'État. Elles se traduisent par l'arrêt des grands programmes incitatifs, par un allègement de l'encadrement et par 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 du cacao, principales sources de devises du pays, ne permet pas d'atténuer cette baisse. La première diminution importante de 1985 ne s'est pas répercutée sur les agriculteurs, mais celle de 1991 a entraîné une chute historique du prix du coton au producteur. Ce choc psychologique s'est traduit par une contestation paysanne en octobre 1991 dans le nord du pays, qui a mené à la naissance d'un syndicat agricole contestataire et au 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, durant laquelle la réduction des surfaces cotonnières s'est conjuguée à celle plus importante encore 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, ont jusqu'ici entraîné une extension des surfaces bien plus qu'une véritable intensification. Les caractéristiques de sol et de climat de la Côte d'Ivoire septentrionale permettent d'envisager des gains de productivité.

Références bibliographiques

- CIDT — Rapports annuels, Direction générale, Bouaké.
- CIDT — Rapports annuels, Direction régionale de Korhogo.
- CIDT — Rapports annuels, Direction régionale de Boundiali.
- CIDT — Rapports annuels, Direction régionale de Ferkéssédougou.
- COUSINIÉ (PH.), 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.

- 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.
- LE ROY (X.), 1983 — *L'introduction des cultures de rapport dans l'agriculture vivrière sénoufo: le cas de Karakpo*. Paris, Orstom, coll. Travaux et Documents, 156, 208 p. et 90 p. annexes.
- LE ROY (X.), 1991 — 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 — *Évolution des systèmes agraires de deux communautés sénoufo du département de Boundiali dans le nord de la Côte d'Ivoire*. Ministère de la Coopération/Orstom, 26 p., 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, coll. À travers champs, 303 p.
- 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; Montpellier, Cirad, 15 p.
- SEDES, 1965 — *Région de Korbogo, étude de développement socio-économique*. Paris-Abidjan, Sedes/ministère des Finances, des Affaires économiques et du Plan, 9 volumes.

Développement régional
et innovation.
Amazonie et Centre-Ouest brésiliens

Le propos de cette contribution est d'analyser la relation entre la mise en œuvre de l'innovation et la fonction de développement régional que les développeurs lui attribuent. L'hypothèse présentée est que la conception, l'application et la reconnaissance d'innovations sur un espace défini renvoient en premier lieu aux représentations que les décideurs se font du développement, représentations qui varient en fonction des images et des intérêts associés aux différentes régions. Pour étayer cette hypothèse, j'exposerai ici deux exemples très différents.

Dans une première partie, je présenterai à grands traits les innovations mises en œuvre et leurs conséquences sur les fronts pionniers amazoniens du Rondonia et du Mato Grosso, et dans les régions de Cerrados (savanes) du Goiás et du Mato Grosso du Sud. La référence à l'innovation n'est guère utilisée dans les politiques de développement étudiées dans le Centre-Ouest brésilien¹. Elle est pourtant au centre du dispositif mais, pour désigner l'action de l'État pendant les années soixante-dix-quatre-vingt, il semble naturel d'avoir recours au vocabulaire militaire en parlant d'occupation, d'intervention et d'encadrement. Ces opérations affichent la volonté de spécialiser les sous-régions selon des objectifs différents, conformes aux intérêts de la « Nation ».

Dans une deuxième partie, je présenterai au contraire un cas de développement régional où le terme innovation est revendiqué et utilisé pour désigner le changement social. Ce n'est que récemment, après la chute du régime militaire vers la fin des années quatre-vingt, que l'innovation est apparue comme un concept clé au Brésil. Elle s'impose, par exemple, dans tous les discours sur la décentralisation et la gestion urbaine, où l'innovation est censée venir du local et se trouve indissociable de la démocratie. Elle est nettement moins présente dans les projets concernant le milieu rural. Elle règne pourtant – c'est l'exemple qui sera exposé – dans les projets de création de réserves extractivistes en Amazonie, considérées par leurs divers promoteurs comme des lieux d'expérimentation.

1. Le Centre-Ouest brésilien, défini comme l'aire d'action de la Surintendance du développement du Centre-Ouest (Sudeco), regroupe sur une surface grande comme quatre fois la France les États du Goiás (incluant le nouvel État du Tocantins), du Mato Grosso, du Mato Grosso du Sud, du Rondonia, et le District fédéral.

LE CENTRE-OUEST EN BOULEVERSEMENT (1970-1985)

Les innovations mises en œuvre dans le Centre-Ouest entre 1970 et 1985 témoignent de l'idée de développement promue par le gouver-

nement militaire : souci géopolitique de contrôle du territoire et construction de la Nation dans les interventions amazoniennes par la réalisation de grands axes routiers, dans un milieu traditionnellement desservi par les fleuves ; ouverture des marchés internationaux et promotion d'une agriculture d'exportation moderne dans les interventions sur les Cerrados, voués jusqu'alors à un élevage extensif et itinérant.

Occuper l'Amazonie : une ambition géopolitique

L'Amazonie a toujours fait l'objet de convoitises et le Brésil n'a eu de cesse d'affirmer des politiques d'occupation, offensives et défensives, du bassin de l'Amazone. Les velléités d'appropriation prennent un caractère militaire, symbolique ou politique, selon que l'agresseur potentiel est un État frontalier ou une organisation internationale soucieuse de préserver le poumon vert de la planète, l'écosystème, le mode de vie amazonien...

La première action des gouvernements militaires (1964-1985) est d'entreprendre le contrôle du territoire. Le Programme d'intégration nationale (le PIN, promulgué en 1970) affirme le rôle de l'État dans un projet destiné à forger une conscience nationale et à ouvrir le pays à la modernité (BECKER, 1990). Cette vision géopolitique s'appuie sur la construction de grandes routes qui désenclavent le pays.

La création de la route Transamazonienne s'accompagne d'un plan social de colonisation. Ses marges devaient accueillir 100 000 familles de Nordestins recrutés et encadrés par l'Institut national de colonisation et de réforme agraire (Incra). Plus tard, en 1981, le projet Polonoroeste, financé pour un tiers par la Banque mondiale, s'applique aux États du Rondonia et du Mato Grosso. Son aire d'action concerne 1 million de km². Il prévoit le bitumage de la route Cuiaba-Porto Velho, l'installation de colons, provenant en majorité du sud du pays, et quelques programmes sociaux : lutte contre la malaria, protection des populations indigènes, protection de l'environnement.

L'aspect productiviste des opérations est marginal. Il y a bien introduction de nouvelles cultures : cacao, poivre, réintroduction de l'hévéa... mais la production est faible et la méconnaissance de l'écosystème amazonien patente. Les centres de recherche spécialisés dans la zone tropicale humide n'ont pas travaillé sur des systèmes de production ou sur des espèces compatibles avec l'écosystème amazonien. L'innovation spontanée a conduit à quelques échecs retentissants : il a fallu arracher début 1980 des milliers de pieds de café au Rondonia et dans les sites de colonisation privée du nord du Mato Grosso, à Sinop et à Alta Floresta, car la variété que les colons avaient appor-

tée avec eux ne s'adaptait pas. Des maladies inconnues des migrants et des encadreurs se sont acharnées sur le cacao (*vassoura de bruxa*) et sur l'hévéa (chute des feuilles), conduisant à des abandons et à l'ouverture de nouveaux champs par de nouveaux déboisements, toujours plus loin dans la forêt.

Les colons, mal encadrés dans un milieu qu'ils ne connaissent pas, se trouvent réduits à pratiquer une agriculture de subsistance sur brûlis. Le feu est, pour les petits colons comme d'ailleurs pour les grands éleveurs, le moyen le plus rapide et le moins coûteux pour s'approprier et pour valoriser à court terme la ressource productive fondamentale : la terre. La plantation de pâturages pour l'élevage est la reconversion souhaitée. Par ailleurs, la tentation est forte de revendre le lot pour réaliser le capital qui permettra de payer les dettes, d'aller plus loin sur la frontière ou de rejoindre la ville. Ces stratégies ne s'apparentent pas à une agriculture « durable », qui maintiendrait la fertilité des sols, dont le déboisement serait proportionnel aux capacités de mise en valeur et aux besoins de terres agricoles, mais à une exploitation prédatrice de la forêt amazonienne. Elles constituent cependant les meilleures réponses aux contraintes du milieu, de la force de travail disponible, du manque d'infrastructures et de ressources financières (LÉNA, 1992).

Une autre fonction de l'ouverture des routes est d'avoir permis d'atténuer les conflits fonciers dus à la modernisation du Sud. Il faut rappeler qu'entre 1970 et 1980, le Parana, ancien front pionnier du café, a perdu 1 200 000 des habitants composant sa population rurale... Les fronts pionniers amazoniens peuvent aussi s'analyser comme un formidable substitut de réforme agraire. Mais sans doute était-il trop tard, et cette réforme effectuée dans des terres périphériques et peu fertiles ne disposait pas des bases économiques et sociales qui auraient pu assurer le développement d'une petite agriculture compétitive. La production agricole due aux fronts pionniers est peu significative par rapport à celle obtenue dans la même période par l'intensification et la modernisation de l'agriculture dans les régions anciennement occupées du Sud.

Parallèlement, une politique destinée aux industriels désireux de se diversifier dans l'élevage offre d'importants avantages fiscaux pour l'ouverture de champs. La Surintendance de développement de l'Amazonie (Sudam) peut apporter à l'industriel du Sud désireux d'investir en Amazonie des exonérations fiscales représentant jusqu'à 75% de l'investissement (fonds de roulement compris). À cette « aide » s'ajoute l'octroi de crédits à taux bonifié par les banques de développement locales et par les divers programmes de développement industriel. De grandes propriétés peu productives où l'élevage prédomine se multiplient.

Les conséquences sont claires, l'Amazonie est bien occupée et parcourue de routes, même si la Transamazonienne reste une route mal entretenue et impraticable en saison des pluies. Trois millions de personnes ont migré en Amazonie entre 1970 et 1991²; d'après la Banque mondiale, 10% des 4 millions de km² de la forêt amazonienne auraient été défrichés au total jusqu'en 1990, et des centaines de milliers de kilomètres de routes ont été ouverts.

Qui, mieux que le petit paysan, peut assurer l'occupation permanente d'un espace continu? Le gouvernement militaire a envoyé des agriculteurs conquérir le territoire. Pourtant, partout, dans les grandes fermes comme sur les fronts de colonisation, c'est l'élevage bovin qui accapare l'espace. Cette occupation du territoire réoriente les activités amazoniennes traditionnellement organisées autour des fleuves. Une nouvelle Amazonie, l'Amazonie des routes, est ainsi créée, directement reliée à Sao Paulo. L'objectif géopolitique est atteint.

Si c'est bien l'État qui a déclenché le processus d'occupation spatiale, les populations vont au-delà des plans: la distribution officielle de modules de 100 hectares dans les PIC (Projets intégrés de colonisation) ne suffit pas à répondre à la demande, et, très vite, l'action de l'Incra se cantonne à légaliser les invasions de terre. Pourtant, la population dans sa grande majorité ne parvient pas à vivre décemment de la terre. Les dégâts écologiques sont importants, en particulier du fait que les subventions et les droits définitifs de propriété étaient liés à la constatation de la mise en valeur du lot, mesurée par l'étendue du défrichement.

Moderniser les Cerrados : intégrer le Brésil au Grand Marché

Dans les régions de Cerrados, il n'est plus question de géopolitique, mais de développement économique. L'innovation se veut clairement productiviste. Elle se confond avec le progrès et l'introduction d'un ensemble de mesures « modernes »: agriculture mécanisée, amendement des sols, crédits à l'exportation, monoculture du soja...

Comme pour l'Amazonie, les changements proviennent du volontarisme de l'État. Ici le but de l'État n'est pas de s'affirmer en tant que tel sur le territoire national, mais de créer une agriculture moderne.

Sur les sols pauvres des Cerrados, corrigés par adjonction de calcaire, s'impose à grande échelle la culture mécanisée du soja. Le front pionnier du soja se déplace du Sud vers le Centre. C'est lui qui a poussé bon nombre de petits paysans voués à la caféiculture vers l'Amazonie. Car la culture du soja, pour être rentable, exige de lourds

2. Chiffres indicatifs que l'on peut avancer à partir des recensements démographiques de l'IBGE si l'on retient la somme des soldes migratoires 1970-1980 et 1980-1991 pour les États d'Amapa, Rondonia, Amazonas, Para, Roraima, Acre et Mato Grosso.

investissements : amendement des sols, forte mécanisation (un homme suffit pour cultiver 100 hectares...).

Les Cerrados offrent des avantages certains pour la compétition internationale : faible coût de main-d'œuvre, des sols plats se prêtant bien à la mécanisation de terres bon marché et abondantes.

Mais c'est l'action de l'État qui est déterminante dans l'élaboration des avantages comparatifs (BERTRAND et HILLCOAT, 1993). De nombreuses infrastructures sont réalisées : routes, entrepôts de stockage. Les coopératives, synonymes de subversion pour les militaires quand elles regroupent les colons d'Amazonie, sont ici encouragées. Une politique de crédit avec taux bonifiés et différentiel notable suivant la région est mise en œuvre. Ces crédits concernent tous les stades de la production : investissement, équipement, production, commercialisation. Le gouvernement s'engage dans une politique de prix garantis. Le taux de change favorise les exportateurs.

Les acteurs-partenaires de cette transformation vont assurer le relais. D'abord les agriculteurs « moyens », venus en grande majorité du Sud, disposant d'un capital et regroupés en coopératives, savent saisir l'opportunité qui leur est offerte, se placer sur les marchés, être à l'écoute de la bourse de Chicago et sont en mesure de capter les avantages financiers offerts par le gouvernement pour obtenir des crédits ou des quotas privilégiés à l'exportation.

La production de soja dans les Cerrados du Centre-Ouest sera multipliée par dix entre 1970 et 1983 pour atteindre 2,5 millions de tonnes. Les négociateurs, fortement soutenus par leur gouvernement, réussissent à ouvrir les marchés de l'URSS et du Moyen-Orient. Le « complexe soja » devient durablement un des cinq premiers produits d'exportation.

Cette politique, entièrement tournée vers l'exportation, ignore le marché intérieur. Le produit d'exportation, ce n'est pas alors l'huile, mais le tourteau de soja. Aussi le prix de l'huile de soja, sous-produit, va s'indexer sur le prix du marché international. Rapidement, cette huile va s'imposer et remplacer les huiles régionales, plus artisanales, produites jusque-là : huile de coton, huile de palme et riz, graisse animale...

Les conséquences sur le développement régional sont évidentes. Dans les régions peu peuplées consacrées à l'élevage extensif, le soja est un facteur de dynamisme économique. Dans les anciennes régions de fronts pionniers des années quarante, vouées à la petite agriculture sur les sols d'anciennes forêts tropicales, l'exode rural est intense. La modernisation de l'agriculture se traduit par de fortes pressions foncières : la monoculture industrielle accapare les meilleures terres et chasse la petite agriculture diversifiée (AUBERTIN, 1990).

Innovation et planification : des logiques différentes

Concernant le Centre-Ouest et l'Amazonie, l'éventail des innovations mises en œuvre par l'État est large. À celles exposées dans ces deux exemples (ouverture de nouvelles routes, création de nouveaux débouchés, introduction de nouvelles cultures, création d'organismes d'encadrement...), il faudrait ajouter la recherche de nouvelles sources d'énergie, avec la réalisation des grands barrages hydroélectriques, et la mise en exploitation de nouvelles sources de matières premières, avec l'implantation du grand complexe minier de Carajás.

Pourtant, il ne s'agit pas là d'innovations au sens d'introduction de nouvelles méthodes d'occupation de l'espace. Au contraire, ces opérations appartiennent aux très classiques politiques de conquête de « nouveaux » territoires, considérés comme vides d'hommes et d'activités économiques. Le Brésil a ainsi repoussé, selon les mêmes règles qu'à l'époque coloniale, sa frontière vers l'Ouest.

Si l'on peut parler ici d'innovations, c'est au sens de réalisation d'infrastructures et de mise en place d'outils de politique économique. Car il n'est pas question de promouvoir de nouvelles technologies. La recherche agronomique n'a joué aucun rôle moteur. Dans le cas de l'Amazonie, il n'existait pas de recherche pouvant proposer un système de production viable au colon. Dans le cas des Cerrados, l'innovation technique s'est cantonnée à l'apport de calcaire. Des modules techniques importés ont été appliqués sans que l'on tienne compte du milieu. Dans les deux cas, les potentialités agronomiques n'ont pas été prises en compte. L'écosystème des Cerrados a été autant dévasté que l'écosystème amazonien.

L'innovation est ici impulsée par la volonté gouvernementale, sur une partition simple de l'espace, sans souci des caractéristiques de la population locale et des ressources qu'elle utilise. La composante migratoire est au cœur du changement. Le développement ne peut venir que de l'extérieur avec une population étrangère à la région : petits paysans du Nord-Est et du Sud, et industriels du Sud pour l'Amazonie, moyens paysans modernes du Sud pour les Cerrados. L'autorité a conscience que ses actions contribuent à construire un pays et un homme nouveau : le pionnier, l'agriculteur moderne. Elle ne se soucie pas de dialogue.

En ce sens, ces politiques s'opposent à la logique de la planification régionale. Car, par définition, un plan d'aménagement suppose que le moteur du développement réside avant tout dans une meilleure mise en valeur des potentialités régionales, sous la houlette plus ou moins autoritaire de l'État, en concertation avec les représentants

locaux. Théoriquement, le développement régional devrait donc être en priorité lié à la gestion optimale des ressources existantes au profit des populations locales et, seulement marginalement, à l'introduction d'une amélioration technique ou à l'ouverture de nouveaux débouchés. Le premier objectif de la planification aurait dû être la stabilisation de la population par la fourniture de moyens techniques et de la sécurité foncière pour diversifier et intensifier la production agricole, pour renforcer les pôles de production. Transplanter des activités agricoles dans un milieu inconnu et périphérique ne pouvait répondre à des critères sociaux et économiques.

Cette conception de la planification s'inscrit mal dans le contexte du Brésil des années soixante-dix et quatre-vingt. En effet, comment composer avec la rapidité et l'étendue des changements productifs et sociaux dans l'espace brésilien ? Il n'y a pas cet attachement que se transmettent des générations pour la terre cultivée par leurs ancêtres. Au contraire, il est habituel de voir se déplacer des millions de personnes sur des milliers de kilomètres au gré des politiques économiques ou géopolitiques. La migration est indissociable de l'instabilité de la production. Entre 1975 et 1985, des millions de paysans brésiliens ont quitté le milieu tempéré du sud du Brésil pour le milieu amazonien, tout aussi rapidement que, dans leur région d'origine, des milliers d'hectares de café ont cédé la place à des milliers d'hectares de soja. L'instabilité qui sous-tend ces mouvements est jugée positivement. Elle témoigne de la capacité d'adaptation et de rapidité de réponse au marché de l'économie brésilienne. L'innovation est alors permanente et omniprésente, elle se confond avec l'histoire de la pénétration du territoire, avec l'histoire des fronts pionniers et les cycles successifs des produits qui ont forgé la physionomie du territoire brésilien.

L'INNOVATION EN RÉSERVE

L'année 1985 marque la fin du régime militaire et la première réunion du syndicat national des *seringueiros*.

Les grands projets d'aménagement de l'État militaire sont terminés. La crise avait déjà largement réduit ses capacités d'interventions. La démocratisation de la vie publique, avec l'affaiblissement du pouvoir central au profit des pouvoirs locaux, et la montée en puissance des réseaux écologistes internationaux vont permettre une formidable remise en cause du modèle de développement poursuivi jusque-là en Amazonie. Les « réserves extractivistes » apparaissent alors dans

les discours prônant le changement et la mise en œuvre du développement durable. Le concept de développement durable substitue en effet l'impératif de viabilité à celui de croissance. La croissance économique était fondée sur l'hypothèse de l'inépuisabilité des ressources ; la viabilité du développement introduit la nécessité de gérer ces ressources. Comme le développement durable repose sur la co-viabilité à long terme des écosystèmes et des modes d'exploitation qu'ils supportent, les réserves extractivistes sont donc présentées comme un lieu d'expérimentation sociale où l'innovation se confond avec un nouveau mode de relations entre l'homme et la forêt.

Alors que les projets des militaires ne tenaient pas compte des caractéristiques de la population ni du milieu pour modeler le territoire, ces projets, issus de divers groupes de pressions, vont au contraire s'appuyer sur des représentations de la nature amazonienne et du « peuple de la forêt » pour construire une expérience de développement durable.

L'épopée des seringueiros

Les échecs du développement de l'Amazonie par les fronts pionniers et l'élevage sont depuis longtemps dénoncés. Il faut trouver une solution pour l'Amazonie. Dans un contexte national et international favorable, la figure du *seringueiro*, le saigneur d'hévéa, entre en scène.

Au siècle dernier, à l'époque du boom du caoutchouc, des centaines de milliers de migrants nordestins, fuyant la sécheresse, se sont enfoncés dans la forêt pour recueillir le latex. Le *seringueiro* est alors présenté comme un redoutable tueur d'Indiens, pauvre bougre endetté à vie auprès de son patron, ne connaissant pas la forêt qui l'entoure et à laquelle il est asservi. Son activité, nommée extractivisme végétal³, est associée à une exploitation prédatrice du capital naturel. Le caoutchouc en a été et en est encore le principal produit. Son mode d'exploitation a durablement structuré l'ensemble de l'activité.

L'extractivisme repose sur un type de relation de travail, l'*aviamento*, qui tire sa légitimité du monopole des moyens de communication, et donc de l'accès au marché, bien davantage que de la propriété de la terre. Le travailleur s'endette lorsque le patron lui avance le prix de son voyage, du village du Nordeste jusqu'aux chemins de collecte sur un affluent du fleuve, et lui fournit l'équipement de départ. Par la suite, il devra s'approvisionner exclusivement auprès de son patron dont il est devenu le client, terme redondant pour qualifier ce type de relation clientéliste. Le client est alors pris dans un cercle d'endettement dont il ne pourra se défaire, même si ce système a connu des applications très diversifiées, du camp de travail à la simple protection paternaliste (PINTON et EMPFRAIRE, 1992; GEFFRAY, 1992).

3. Le mot extractivisme est un néologisme forgé à partir du terme *extrativismo*, qui désigne au Brésil toutes les activités d'extraction végétale ou minière. Volontairement, *extrativismo* végétal n'est pas traduit ici par cueillette. La cueillette évoque les activités visant la reproduction du groupe domestique. Au contraire, les produits de l'extractivisme ont immédiatement été exploités à la demande des circuits marchands internationaux. Les produits les plus connus sont le caoutchouc, la noix du Brésil, l'essence de bois de rose... Sur l'extractivisme, voir EMPFRAIRE (1996).

Le système d'*aviamento* ne permet pas l'introduction d'innovation technique. L'intérêt du patron réside autant dans l'achat à bas prix du caoutchouc que dans la surfacturation des produits de première nécessité. Le patron n'a pas intérêt à investir, car il augmenterait la productivité du travail de son client et allégerait ainsi le poids de la dette. Il doit, au contraire, augmenter le nombre de ses clients. Par ailleurs, ce caractère extensif de l'exploitation (un *seringueiro* est chargé de plusieurs chemins de collecte qui parcourent entre 300 et 500 hectares de forêt) permet également au patron d'exercer son contrôle sur la plus grande étendue de terres possible. Il n'y a aucune utilité à intensifier la production, l'*aviamento* repose sur une logique d'extorsion du surplus et non d'accumulation productive.

En 1985, l'extractivisme est un secteur archaïque en déclin, lié à l'économie de cette Amazonie des fleuves que les fronts pionniers de l'Amazonie des routes contribuent à rejeter dans le passé et l'oubli. Cette utilisation traditionnelle du milieu est en effet inconnue des migrants qui, sur les front pionniers, sont éloignés des circuits commerciaux des patrons, essentiellement organisés autour des fleuves. L'extractivisme est alors ignoré des manuels d'agriculture tropicale, des instituts de recherche et des organismes d'encadrement : la mise en valeur de l'Amazonie est censée passer par une agriculture moderne qui exige le défrichement préalable de la forêt.

Par un mouvement de balancier, ce sont les échecs des plans de colonisation et les dégâts énormes sur l'environnement causés par cette Amazonie des routes qui font sortir de l'ombre l'Amazonie des fleuves.

C'est justement là où la nouvelle route Porto Velho-Rio Branco rencontre le fleuve que va naître le mouvement des *seringueiros* de l'Acre. Les patrons vendent leurs terres, qui sont transformées en lotissements ou en grandes propriétés d'élevage. Les *seringueiros* sont alors dépossédés, oubliés, dans des transactions où la forêt recule devant les tronçonneuses et la spéculation foncière. Chico Mendes, *seringueiro* et militant syndical, crée le Conseil national des *seringueiros*, qui lutte pour une reconnaissance des droits des travailleurs de l'extractivisme et pour la mise en œuvre d'une réforme agraire. Il réussit à faire connaître son action auprès des bailleurs de fonds internationaux qui participent au bitumage de la route. Les mouvements indigénistes, les scientifiques, les médias internationaux appuient et popularisent la lutte des *seringueiros*, devenue celle du «peuple de la forêt» à la suite d'une alliance tactique avec les Indiens, non sans que cette alliance modifie le sens de leurs revendications.

De la réforme agraire aux espaces de conservation

L'éphémère ministère de la Réforme agraire propose en 1987 la création de dix zones vouées à l'extractivisme et encadrées par l'Institut national de colonisation et de réforme agraire (Incra). Mais ces projets sont rapidement abandonnés au profit des projets de protection de l'environnement...

Après l'assassinat de Chico Mendes qui secoue l'opinion publique internationale fin 1988, les pressions sur le gouvernement brésilien s'intensifient. Le programme *Nossa Natureza*, « Notre nature », est lancé en 1989 par le gouvernement Sarney après une polémique avec la Banque mondiale sur le taux de déboisement : 10% de la forêt amazonienne auraient déjà été déboisés.

En 1989, est également fondé l'Institut brésilien de l'environnement et des ressources naturelles (Ibama), qui s'occupera désormais des réserves extractivistes, considérées comme des Unités de conservation de l'environnement. Créées par décret présidentiel (n° 98.897 ; *Diário oficial*, 1990), les réserves extractivistes sont définies comme des espaces territoriaux appartenant à l'Union, destinés à l'utilisation durable et à la conservation des ressources naturelles renouvelables, par la population qui travaille traditionnellement avec les produits de la forêt. Elles font l'objet d'une concession de droit d'usage délivrée à la population extractiviste, selon un plan d'utilisation approuvé par l'Ibama. Pour qu'un espace soit classé comme réserve extractiviste, il est donc nécessaire qu'il offre un potentiel de produits de l'extractivisme, la possibilité d'une exploitation durable et la présence de populations se livrant traditionnellement à une activité extractiviste. Quatre réserves font l'objet de décrets : elles couvrent 2 162 989 hectares et concernent 22 252 personnes.

En 1992, le Sommet de la terre se tient à Rio de Janeiro. Le Brésil affiche des préoccupations environnementales. C'est désormais le Centre national de développement durable des populations traditionnelles (CNPT), directement rattaché à la présidence de l'Ibama, qui est chargé de suivre la mise en œuvre des réserves extractivistes. Le statut de réserve est désormais réservé à « ces communautés qui traditionnellement et culturellement tirent leur subsistance de l'extraction de biens naturels ». Cinq autres réserves sont créées sur cette base en 1992, de dimensions nettement plus modestes (37 766 hectares et 6 550 personnes), elles ne se trouvent plus dans l'écosystème de la forêt amazonienne.

De la revendication politique des travailleurs de l'extractivisme pour une réforme agraire avec l'aide de l'Incra, on est donc passé à la

défense de l'environnement avec l'Ibama, puis à la défense des populations « traditionnelles » avec le CNPT⁴ (AUBERTIN et PINTON, 1995).

Concrètement, la création des réserves apparaît surtout symbolique. Les dix projets de l'Inkra et les quatre réserves amazoniennes ne représentent que 0,6% de la surface de l'Amazonie légale (3 millions sur 500 millions d'hectares). Par ailleurs, le fait que les réserves aient été créées par décret présidentiel sans passage devant l'Assemblée nationale fragilise leur statut. Le décret a été signé sans considération pour la situation foncière et l'Ibama ne dispose pas des outils juridiques suffisants pour transférer le droit d'usage des terres aux responsables des réserves.

La réserve extractiviste : un lieu d'expérimentation sociale ?

Comment la réserve extractiviste est-elle présentée comme une innovation en termes d'organisation sociale et d'occupation de l'Amazonie ?

En premier lieu, la réserve modifie les relations à la propriété privée. Elle s'oppose à la spéculation et à la concentration foncières telles qu'on les observe sur les fronts pionniers amazoniens. Les terres appartiennent à l'État brésilien, qui en donne l'usufruit à une communauté par un contrat de concession de droit d'usage qui établit des plans de gestion négociés à respecter. Puis l'association représentative de la communauté répartit entre les chefs de famille, habitants de la réserve extractiviste, non des lots mais une « fraction idéale d'un tout » (Programa piloto, 1994), l'exploitation de l'usufruit se faisant de façon collective. Ce droit n'est pas cessible et est soumis à l'observation des règles de la réserve. Il peut être retiré en cas de dommage porté à l'environnement (*Diario Oficial*, 1990 : art. 4).

L'originalité des réserves extractivistes est d'abolir la propriété privée et de mettre en œuvre une exploitation durable de la forêt fondée sur la propriété commune et les pratiques traditionnelles d'exploitation du milieu. En effet, le découpage en lots, outre qu'il pousserait à une appropriation privée, n'est pas adapté à la dispersion des ressources. Par exemple, dans le cas du caoutchouc, le chemin de collecte serait coupé par des limites géométriques sans signification pour l'activité du *seringueiro*.

Les mouvements religieux et politiques, les penseurs de l'écologie qui réfléchissent sur les modes de contrôle les plus adaptés à la protection de l'environnement soutiennent un mode collectif d'accès aux ressources. Cette collectivisation correspond aux aspirations d'égalité et de justice entre les hommes que soutiennent l'Église catholique et les partis et syndicats de la gauche brésilienne. Elle correspond

4. Bien que faisant partie du «peuple de la forêt», les Indiens échappent à la juridiction du CNPT. Leurs revendications territoriales sont traitées par la Fondation nationale de l'Indien (Funai) qui dépend aujourd'hui du ministère de la Justice.

aussi à une vision du mode de production primitif, où l'homme était indissociable de son environnement. Mais la question de la propriété commune des ressources est également au centre d'un débat sur les formes sociales les plus adaptées pour conserver les ressources naturelles.

Le mouvement néo-libéral, qui inspire les recommandations de la Banque mondiale, prône une privatisation des ressources naturelles. Seuls le sens de la responsabilité du propriétaire et le marché seraient susceptibles de préserver l'environnement. D'après les économistes libéraux, une situation de libre accès à la ressource conduirait inévitablement à une surexploitation des ressources et à une inefficience économique. De fait, cette pensée confond accès libre aux ressources et propriété commune. La propriété commune des ressources, telle qu'elle s'observe dans les sociétés qui la pratiquent, est toujours soumise à un contrôle social et permet généralement la pérennité de manière satisfaisante (WEBER et REVERET, 1994). Par ailleurs, le bilan des fronts pionniers a largement montré que la propriété privée constitue un facteur d'accélération de la destruction des ressources naturelles.

Aussi ces réserves s'inscrivent-elles dans une recherche de solutions nouvelles, entre un accès libre et la propriété privée. L'idée est de faire garder par les populations les espaces à protéger. Les populations locales deviennent alors des partenaires indispensables pour assurer un contrôle social efficace sur l'utilisation des ressources.

Pourtant, la demande sociale qui émane des organisations de *seringueiros* a bien peu de choses à voir avec le développement durable : elle est d'abord le symptôme du désintérêt des patrons pour les activités extractivistes et l'expression de l'inquiétude des anciens travailleurs de l'extractivisme quant à leur situation foncière. La perte du patron engendre une triple fragilité pour le *seringueiro* : foncière (il n'a plus de droits sur la terre), économique (le caoutchouc ne lui est plus acheté), identitaire (privé de la « protection » du patron, il n'a plus d'inscription dans la société). La réserve extractiviste est aujourd'hui l'unique modèle proposé pour faire aboutir des revendications de droits sur les terres. Le droit foncier est désormais lié à la conservation de la biodiversité, les droits du citoyen à la préservation de l'écosystème.... (AUBERTIN, 1995).

On imagine bien les difficultés des *seringueiros* précipités dans ce nouveau cadre. Le « peuple de la forêt » ne dispose pas de l'autonomie nécessaire pour mettre en œuvre des pratiques de développement durable, qui impliqueraient à la fois une utilisation non prédatrice du milieu et une garantie de rentabilité économique. La combativité des *seringueiros* de l'Acre était due à une tradition de lutte exception-

nelle. Les travailleurs de l'extractivisme en général, de par leur héritage historique, forment une population d'individus atomisés, peu instruits, accoutumés à pratiquer leurs activités dans le cadre d'une relation paternaliste. Les entreprises qui prétendent aider le peuple de la forêt à vendre ses produits, ou les associations qui tentent de le représenter, s'inscrivent d'emblée dans la lignée de ces relations paternalistes et se substituent, parfois involontairement, aux anciens patrons (GEFFRAY, 1992).

Face à la pauvreté du lien social et à la prédominance de logiques individualistes ou familiales, l'appropriation collective ne peut fonctionner qu'à partir de contraintes sociales ou du respect d'un intérêt collectif à définir. Si l'on peut parler d'expérimentation sociale dans la mesure où les populations devront inventer un mode de gestion concertée pour valoriser les ressources naturelles, il est indéniable que la gestion de ces réserves réclame un très fort taux d'encadrement scolaire, sanitaire, social, juridique, commercial.

La réserve extractiviste modifie les relations à la nature. Au nom de la conservation des ressources, on légitime aujourd'hui avec plus de conviction les pratiques traditionnelles et les savoir-faire jusque-là méprisés par les promoteurs du développement. La réserve extractiviste est censée permettre une activité économique viable dans un système où la forêt n'est plus considérée comme un capital à consommer, mais comme un fournisseur de biens et services. En tant que telle, elle s'opposerait à l'occupation prédatrice de l'Amazonie.

Si des recherches récentes montrent que les pratiques de l'extractivisme sont généralement respectueuses de la ressource, il est important de nuancer suivant les produits, les techniques utilisées, les relations de travail et la situation foncière (LESCURE *et al.*, 1994). Il faut se garder d'une confusion entre les pratiques très extensives de l'extractivisme – très faible charge humaine et force de travail non mécanisée qui, par nature, ne peuvent porter un tort trop important à la forêt – et un mode de gestion spontané non prédateur.

La lutte écologique a conduit à présenter la réforme agraire des *seringueiros* comme une solution du « peuple de la forêt » (Indiens, *seringueiros*, habitants des rives des fleuves, tous écologistes spontanés...) pour préserver l'Amazonie en y assurant la gestion et la conservation des ressources naturelles renouvelables.

De fait, la réserve extractiviste a tendance à vouloir recréer un mode d'exploitation traditionnel qui n'a pas existé, à partir d'un rapport homme-planté idéalisé. On semble oublier que l'extractivisme, hors certaines formes très coercitives d'*aviamento*, n'a jamais été pratiqué comme activité indépendante, mais bien au sein d'un système de production où se combinent chasse, pêche et petite agriculture. La

définition de l'activité d'extractivisme est particulièrement floue tant elle repose sur des pratiques différentes. À partir de quel moment une plante n'est-elle plus sauvage mais une plante sinon cultivée, du moins protégée par l'homme? Une plante sans marché relève-t-elle de l'extractivisme (LESCURE *et al.*, 1994)? La conception des réserves extractivistes est sans doute trop rigide pour permettre le développement de l'agroforesterie qui s'étend spontanément à la périphérie des villes du fleuve.

Les scientifiques ont apporté leur pierre au débat en évoquant la rentabilité de l'extractivisme. Un hectare de forêt « doté d'un potentiel extractiviste » pourrait produire 422 US \$ par an, bien plus que le salaire minimum que ne touchent même pas la moitié des travailleurs brésiliens. Un seul châtaignier du Para fournirait 30 kg de noix avec 21 % de protéines. Le même hectare transformé en pâturage ne pourrait guère fournir plus de 22 kg de viande avec 19 % de protéines (cité par MENEZES, 1994 : 59). Ces données, obtenues par des études localisées, ont été généralisées très hâtivement à tous les écosystèmes amazoniens.

Il semble qu'une rentabilité économique ne soit envisageable que dans un contexte où l'économie serait capable d'intégrer comme valeur les valeurs non marchandes que sont les enjeux de préservation des écosystèmes. Car comment rendre compétitifs des produits récoltés à des milliers de kilomètres des centres de commercialisation, dans des lieux difficiles d'accès et sous-peuplés, où tout investissement en techniques ou en infrastructures entraîne des coûts démesurés? Par ailleurs, le caoutchouc sylvestre, le principal produit amazonien, n'est guère en mesure de rivaliser avec la montée en production des plantations d'hévéas du sud du Brésil. Les subventions alors attachées aux produits devraient être extrêmement élevées. Les ONG internationales qui soutiennent les expériences de réserves extractivistes l'ont bien compris. Et les produits de la forêt, devenus « écoproduits » ou « produits verts », se vendent sur des marchés très protégés.

On voit mal, par ailleurs, comment les *seringueiros* ne seraient pas attirés par une activité agricole ou pastorale, certes prédatrice du milieu car elle repose sur l'utilisation extensive de la fertilité naturelle de la forêt, mais qui garantit l'appropriation individuelle des terres et des revenus moins hasardeux que ceux tirés, en collectivité, de la récolte des produits de cueillette.

En dehors des propositions d'organisation sociale, qui avec les actions d'appui juridique pour la délimitation définitive des réserves, concentrent la majorité de l'aide proposée par le Programme pilote de la Banque mondiale pour les réserves (1994), peu d'innovations concrètes sont mises en pratique. Il y a bien des nouvelles techni-

ques artisanales de fumage du caoutchouc ou d'utilisation rationnelle de sous-produits proposées par les organismes d'encadrement, mais les résultats sont marginaux et la rentabilité incertaine.

La réserve extractiviste est présentée comme un exemple de développement régional. Mais sa création produit des espaces déconnectés de l'ensemble régional et national. Le terme de réserve est d'ailleurs assez éloquent. Si les réserves permettent un questionnement en termes de site, de ressources, de terroirs, elles ont tendance à isoler le milieu considéré de l'espace socio-économique régional. Le développement durable engendre des espaces atomisés.

On voit très vite en étudiant le Programme pilote (Programa piloto, 1994) que le principal problème réside dans le manque d'organisation de la population des réserves et dans la faiblesse de l'appui des institutions gouvernementales locales (mairie, section locale des systèmes nationaux d'éducation et de santé, ...). En contrepartie, on ne peut qu'être étonné du très grand nombre d'intervenants de tous statuts et de toutes nationalités dans la constitution de ces réserves : banques, syndicats, ONG, universités...

Si ces enclaves sont déconnectées du territoire national, elles sont en revanche directement articulées à l'espace international, « adoptées » dans une relation privilégiée par une ONG ou une entreprise. Il est légitime de se demander si ces espaces éclatés, en relation directe avec l'international mais sans assise régionale ou nationale, constituent une solution pour la conservation de la forêt amazonienne (CORRY, 1993).

CONCLUSIONS : INNOVATION ET REPRÉSENTATIONS

Dans les deux cas que nous avons exposés, les institutions d'encadrement se sont appuyées sur leurs propres représentations, volontaristes et militantes, du territoire et de l'organisation sociale. Elles ont alors mis en œuvre des innovations adaptées aux objectifs poursuivis. Les militaires voulaient imposer un État fort et moderne : ils ont créé de grandes infrastructures et des outils de gestion macro-économique sans se soucier des spécificités régionales et humaines. Dans un contexte de pression internationale pour la conservation de l'environnement et de décentralisation des pouvoirs, les fonctionnaires brésiliens et la « société civile » ont créé de très petites et marginales enclaves écologiques à partir des représentations mythiques de la prodigalité amazonienne et du communisme primitif du bon sauvage.

Partant des actions des décideurs, nous ne nous sommes pas attardés sur les réactions des populations. Il est certain que, dans chaque cas, les populations ont su se saisir, avec un bonheur très inégal et un décalage certain, des innovations qui leur étaient proposées. De nombreux pionniers ont répondu à l'ouverture de la frontière agricole, les grands planteurs de soja y ont sans doute trouvé leur compte. Quant aux *seringueiros*, on ne peut que s'étonner de la rapidité avec laquelle ils ont su utiliser le discours écologique pour revendiquer leurs droits.

Ce que nous retiendrons également ici, c'est qu'aucune des grandes innovations décrites ne s'appuie sur la recherche scientifique, la mise en place de nouvelles techniques ou sur l'observation et la connaissance du milieu. Pourtant, le Brésil est inscrit depuis longtemps dans le monde industriel. Il domine de nombreuses technologies de pointe. Mais les technologies intermédiaires, les systèmes de production agricole adaptés à la petite propriété et au milieu, tout comme la transformation sociale, ne font pas encore partie de ses priorités. La recherche technologique semble ne devoir s'appliquer qu'à de grands projets industriels, à la face moderne du pays. L'ouverture des routes ou la politique de modernisation des Cerrados se rattachent à la volonté géopolitique d'intégration du territoire, la création des réserves extractivistes à la volonté de répondre aux pressions internationales. Il n'y a ni volonté, ni intérêt à apporter de nouvelles techniques aux petits producteurs. En l'absence des structures politiques qui leur permettraient de faire entendre directement leur voix, les paysans et *seringueiros* brésiliens doivent composer avec les représentations que les institutions d'encadrement, nationales ou internationales, leur offrent.

Références bibliographiques

ALLEGRETTI (M. H.), 1990 — « Extractive Reserves: An Alternative for Reconciling Development and environmental Conservation in Amazonia ». In Anderson (A.), éd. : *Alternatives to Deforestation: Steps Toward Sustainable Use of the Amazon Rain Forest*. New York, Columbia Univ. Press: 253-264.

AUBERTIN (C.), 1990 — Mouvements de populations et politiques économiques dans le Centre-Ouest brésilien. *Cab. Sci. hum.*, 26(3): 327-342.

AUBERTIN (C.), 1995 — Les « réserves extractivistes »: un nouveau modèle pour l'Amazonie? *Natures, Sciences, Sociétés*, 3(2): 102-115.

AUBERTIN (C.), PINTON (F.), 1995 — « De la réforme agraire aux unités de conservation. Histoire des réserves extractivistes de l'Amazonie brésilienne ». In Alballadejo (Ch.), Tulet (Ch.), dir. : *Les fronts pion-*

- niers de l'Amazonie brésilienne. La formation de nouveaux territoires*, Paris, L'Harmattan : 207-233.
- BECKER (B.), 1990 — *Fronteira amazônica: questões sobre a gestão do território*. Editora UnB, Brasília, 219 p.
- BERTRAND (J.-P.), HILLCOAT (G.), 1993 — « Brésil et Argentine : politiques agricoles, politiques d'ajustement et compétitivité sur les marchés agricoles et agro-alimentaires internationaux ». In Link (Th.), éd. : *Agricultures et paysanneries en Amérique latine*, Paris, Orstom, coll. Colloques et Séminaires : 121-125.
- CORRY (S.), 1993. — The rain forest harvest : Who reaps the Benefit? *The Ecologist*, 23 (4) : 148-153.
- EMPERAIRE (L.), éd., 1996 — *La forêt en jeu. L'extractivisme en Amazonie centrale*. Paris, Orstom/Unesco, coll. Latitudes 23, 230 p.
- GEFFRAY (C.), 1992 — Marchés captifs et dette fictive. Le caoutchouc en Amazonie brésilienne occidentale. *Cab. Sci. hum.*, 28 (4) : 705-725.
- LÈNA (PH.), 1992 — Expansion de la frontière économique, accès au marché et transformation de l'espace rural en Amazonie brésilienne. *Cab. Sci. hum.*, 28 (4) : 579-601.
- LESCURE (J.-P.), PINTON (F.), EMPERAIRE (L.), 1994 — « Man and forest products in central Amazonia : a multidisciplinary approach of extractivism ». In Clüsener-Godt (M.), Sachs (I.), éd. : *Extractivism in the Amazon : perspectives on regional development*, Paris, Unesco, MAB Digest : 58-88.
- MENEZES (M.), 1994 — « As reservas extrativistas como alternativa ao desmatamento na Amazônia ». In Arnt (R.), éd. : *O destino da floresta: reservas extrativistas e desenvolvimento sustentável na Amazônia*. Rio de Janeiro, Relume-Dumara, 276 p.
- PINTON (F.), EMPERAIRE (L.), 1992. — Extractivisme en Amazonie brésilienne. Viabilité et optimisation – Aspects socio-économiques de l'extractivisme dans une communauté du Moyen Rio Negro. *Cab. Sci. hum.*, 28 (4) : 685-703.
- Programa piloto para protecao das florestas tropicais do Brasil, 1994 — *Projeto reservas extrativistas. Subprograma de manejo de recursos naturais e unidades de conservacao*. Governo do Brasil/ BIRD/CUE, 138 p. *multigr.*
- Sindicato dos trabalhadores rurais de Xapuri, Conselho nacional dos seringueiros (CNS), Central unica dos trabalhadores (CUT), 1989 — *Chico Mendes*, 35 p.
- WEBER (J.), REVERET (J.-P.), 1994. — Biens communs : les leurres de la privatisation. *Une terre en renaissance, Le Monde diplomatique, Savoirs n° 2* : 71-73.

Innovation et découpage territorial.
Enjeux politiques autour
de la délimitation administrative
des communes rurales (Burkina Faso)

On peut considérer la mise en place d'un nouveau découpage administratif et politique du territoire de l'État comme une innovation majeure par rapport aux modes de découpage territorial en vigueur antérieurement. Le redécoupage administratif du territoire national est donc un acte politique qui représente, pour l'anthropologue, un événement du plus haut intérêt. En effet, tout territoire politique de quelque extension qu'il soit constitue un espace de pouvoirs où se déploient différentes formes d'autorités qui s'exercent à l'intérieur de ses frontières. À la suite d'une telle réforme, l'anthropologue peut s'attendre à ce que les autorités des anciennes unités politiques locales mises en cause par ces innovation administratives ne se laissent pas si facilement destituer et réagissent d'une manière ou d'une autre par la mise en œuvre de stratégies conservatoires.

C'est ainsi qu'il y a une dizaine d'années, en 1983, a été mise en place au Burkina Faso une importante réforme territoriale qui impliquait de nouveaux découpages administratifs des provinces et des départements du territoire. Il s'agissait, dans ce cas, d'une innovation en matière de gestion administrative et d'organisation politique du territoire.

LES NOUVEAUX DÉCOUPAGES ADMINISTRATIFS

1. En 1990, un grand projet national (UP1 Zorgo) gérait les programmes de développement agricole et d'aménagement des infrastructures de cette province. Les agronomes, confrontés à un problème de refus de participation paysanne dans certains secteurs de départements, n'avaient demandé d'identifier les raisons de ce « blocage ». Certains éléments de cet article ont été en partie exposés précédemment (BOUJU, 1991).

Si l'on considère, par exemple, le cas de la province du Ganzourgo (BOUJU et BRAND, 1989), le découpage administratif a été réalisé en plusieurs étapes : il y eut d'abord la création de la province avec cinq puis sept départements dirigés par des préfets. Ensuite, progressivement, de nouvelles communes et de nouveaux villages administratifs ont été créés.

La première phase de mon enquête¹ avait permis de constater que, pour la plupart, les frontières des sept départements de la province se superposaient à celles des territoires historiques des chefferies mossi et donc à celles des maîtrises de terre qui s'y trouvaient incluses ; sauf en trois endroits, qui se sont justement révélés être les zones ayant refusé le « Contrat de développement villageois » proposé par le projet de développement UP1 Zorgo. Cette innovation administrative intro-

duisit localement une discontinuité historico-politique² qui révéla des disjonctions d'intérêts importantes et engendra des fractures sociales graves. On a pu ainsi constater qu'un ou plusieurs quartiers d'une même entité socio-historique paysanne, *tênga*³ (*tênsé* au pluriel), se trouvaient, du fait des nouveaux découpages, appartenir à des départements différents et donc relever d'autorités préfectorales différentes. Cela a eu pour conséquence d'engendrer localement des tensions sociales et politiques graves au sein des *tênsé*.

2. On peut imaginer, sans trop forcer le trait, que l'objectif d'une telle innovation politique fut probablement de provoquer cette discontinuité historico-politique. En effet, à l'époque, dans cette province du Burkina Faso, la réalité du pouvoir politique

STRATÉGIES À GÉOGRAPHIE VARIABLE

Ces conflits locaux sont apparus à la suite des stratégies particulières et souvent contradictoires mises en œuvre par les autorités des quartiers affectés par ces nouveaux découpages. En effet, beaucoup ont su jouer habilement de leur ambivalence statutaire pour manipuler leurs différentes autorités de tutelle (chefferies précoloniales mossi et nouvelles préfectures révolutionnaires); en particulier, en matière de réquisition pour cotiser, se mobiliser ou participer à des travaux locaux d'intérêt commun. Par exemple, quand la chefferie coutumière ou les Comités révolutionnaires (CR) villageois de leur *tinga* tentaient de les mobiliser, les habitants du quartier de « l'autre » département disaient qu'ils avaient déjà participé dans le cadre des activités révolutionnaires de leur « nouveau » département et qu'il était hors de question de participer deux fois! Bien sûr, quand les autorités du « nouveau département » les sollicitaient, ils tenaient le discours inverse. Pour les *tênsé* concernés, les nouveaux découpages départementaux se traduisaient par une multilocalisation des autorités politiques de tutelle. Cette multiplication des allégeances a favorisé la mise en œuvre astucieuse de stratégies d'autonomisation et d'émancipation politique vis-à-vis des différentes autorités, tant coutumières que révolutionnaires. Les stratégies des chefs de familles et de quartiers sont en grande partie déterminées par les positions sociales relatives d'autorité ou de subordination qu'ils occupent dans un certain nombre de groupes sociaux et de champs politiques ou économiques; mais elles sont aussi déterminées en partie par la qualité des rapports qu'ils entretiennent avec leurs divers groupes d'appartenance (famille, ethnie, syndicat, parti politique, association religieuse, régionale...). Les pratiques des acteurs sociaux sont le produit d'un compromis tactique entre plusieurs rationalités (statutaires, familiales, sociales, politiques, économiques, religieuses...). On retrouve d'ailleurs ces mêmes stratégies d'autonomie et d'émancipation politique dans un autre cadre d'innovations administratives qui concernaient cette fois l'organisa-

local se trouvait par différents biais (en particulier, par une stratégie « d'entrisme » dans la structure récente des Comités révolutionnaires villageois) très largement entre les mains de la chefferie mossi.

3. Cette unité socio-géographique est couramment désignée comme « village » par l'administration et les programmes et projets de développement. Il s'agit, en fait, de plusieurs quartiers, parfois éloignés les uns des autres de plusieurs kilomètres, et dont chacun abrite un peuplement lignager homogène. Tous ces quartiers sont subordonnés à l'un d'entre eux qui héberge le pouvoir coutumier détenu historiquement par la chefferie mossi.

tion interne des sept départements de la province du Ganzourgou. Dans ce cadre, on a assisté à un redécoupage communal qui a constitué, à l'époque, une sérieuse source de conflits locaux. Ces redécoupages portaient en effet sur le démembrement ou le remembrement de communes existantes. Une des procédures consistait en l'agrégation de « villages » entiers (*tênsé* qui étaient auparavant autonomes et administrativement reconnus comme tels) comme simples secteurs des communes rurales nouvellement créées⁴. Cette intégration par agrégation involontaire signifiait, pour le village agrégé comme « secteur », que sa capacité de négociation et de décision autonome vis-à-vis des autorités administratives départementales (mais surtout vis-à-vis des projets de développement) disparaissait au profit de l'autorité communale supérieure dont ne faisaient pas partie, bien sûr, les autorités du secteur nouvellement incorporé. On conçoit aisément que cette perte de pouvoir ne fut pas acceptée de bonne grâce par les autorités des nouveaux secteurs ainsi agrégés. Pour elles, la privation majeure portait sur le fait de ne plus pouvoir négocier directement avec les responsables de projet de développement qui allaient s'implanter localement. Il faut bien comprendre que ce pouvoir local de négociation avec des intervenants extérieurs constituait, par la capacité d'influence qu'il conférait aux autorités locales, une source potentielle de profits autant matériels que symboliques.

Au même niveau communal, mais à l'inverse du processus précédent, l'administration décida de reconnaître officiellement comme « nouveau village administratif » d'anciens quartiers⁵ qui n'étaient chacun qu'une simple composante d'un *tênga*. Cette reconnaissance administrative pouvait être obtenue à partir du moment où la population d'un quartier avait atteint un certain seuil démographique. Encore fallait-il que les autorités du quartier en fassent la demande expresse auprès de l'administration territoriale.

Cette démarche administrative effectuée par certains quartiers⁶ a mis en évidence l'existence, ancienne, de tensions sociales qu'elle a cristallisées entre ces quartiers et le quartier de la chefferie d'un même *tênga*. Il ne faut pas être grand clerc en effet pour comprendre que cette demande exprime clairement la volonté d'indépendance d'un quartier historiquement dépendant et un tel acte constitue, en termes traditionnels, un acte d'insoumission et d'insubordination grave vis-à-vis de la chefferie traditionnelle. En second lieu, l'accèsion d'un simple quartier au statut moderne de village administratif avait comme conséquence directe la délimitation sous contrôle étatique des frontières du « nouveau village ». Bien évidemment, cela constituait pour la chefferie coutumière du *tênga* concerné un véritable crime de lèse-majesté ; la sécession d'une partie de son territoire historique était une véritable atteinte à sa souveraineté⁷ : ce

4. C'est le cas de la commune de Mogtedo (reconnue préfecture du département du même nom en 1987), dont six des actuels secteurs communaux étaient d'anciens villages autonomes. C'est aussi le cas de la commune de Zorgo (chef-lieu de la province), qui en tant que commune a absorbé comme nouveaux secteurs communaux six anciens villages autonomes ; et de la commune de Meguet (préfecture de département), qui a ainsi absorbé trois anciens villages.

5. *saka* (sg.) / *saksé* (pl.). Le quartier abrite souvent les maisons (*yiri*) d'un même lignage (*biudu*).

6. Ce qui représentait, en 1987, quatorze nouveaux villages pour l'ensemble de la province.

7. Il est d'ailleurs très probable, que c'était là, au moins en partie, l'un des objectifs de l'administration révolutionnaire.

qui auparavant n'était qu'un quartier parmi d'autres soumis au quartier de la chefferie devenait ainsi un nouveau village indépendant! Mais qu'on ne se méprenne pas, dans la plupart des cas, cette émancipation vis-à-vis de la tutelle politique coutumière est moins un acte politique qu'une tentative de garder et de gérer à son propre profit des ressources microlocales rémunératrices.

Parmi celles-ci, les plus importantes en termes d'enjeux économiques sont les retenues d'eau aménagées en amont des barrages construits sur les marigots. Ces enjeux sont certes d'ordre microlocal, mais leur importance est réelle puisqu'ils sont, pour une grande part, à l'origine des confrontations de pouvoirs qui se déroulent discrètement mais fermement entre ceux (que ce soient les premiers occupants ou les gens de la chefferie) qui estiment détenir un droit éminent sur ces espaces, qui peuvent se révéler fort rentables en termes économiques.

ENJEUX ÉCONOMIQUES ET DROIT FONCIER

Pour comprendre l'importance de ces enjeux économiques, il faut connaître les tactiques du jeu socio-politique local qui permettent de jouer des règles et de gagner les enjeux. Assez rapidement, la tactique qui consistait à manipuler les modes collectifs et individuels d'appropriation du sol et les modes d'accès à la terre nous est apparue comme déterminante. L'enquête a donc été orientée vers le recueil systématique des modes de désignation, d'occupation et de contrôle des espaces territoriaux dans la province.

Les fondements des droits fonciers

Les toponymies que nous avons recueillies ont mis en évidence des catégories fines mais qui restent, à cause de leur polysémie, porteuses d'ambiguïté. Les catégories vernaculaires découpent, dénomment et objectivent différentes dimensions sociales, économiques, politiques ou symboliques d'un même espace géographique. Ces dimensions sont l'objet d'un processus de socialisation qui se manifeste par des formes d'appropriations renvoyant à différents principes de légitimité. Après d'autres (BOUTILLIER, 1964), nous avons pu vérifier la manifestation de ces différents principes tels qu'ils s'expriment dans les fondements des droits collectifs d'appropriation du sol (BOUJU et BRAND, 1989; BOUJU, 1990).

Le premier principe qui émerge est celui de l'autochtonie. C'est dans ce domaine qu'apparaissent les catégories les plus subtiles du découpage de la réalité spatiale. La qualité d'autochtone, *têng-n-biga* (pl. *têng-n-bisi*), « enfant de la terre », renvoie à la notion de « terre nourricière », *tên-peelêm*. Selon les croyances, celle-ci est censée avoir engendré l'ancêtre des autochtones (nommé Têng-n-pusri) qui, arrivé au terme de sa vie, est rentré de lui-même dans le sein de sa « terre-mère ». Toutes les déclarations rapportent qu'à l'origine, le sol (« la peau de la terre ») était la propriété exclusive des autochtones qui sont les maîtres de *tên-tom*, « la poussière de la terre ». À ce propos, les notables descendants d'autochtones signalent l'éminence de leur droit sur le sol en s'asseyant directement dans la poussière. Le concept vernaculaire de *tên-peelêm* (« blancheur de la poussière du tenga ») désigne cette dimension religieuse d'une forme historique de territorialité qui se réalise encore aujourd'hui, à travers les libations et sacrifices de fertilité qui sont offerts à l'autel de la terre (*tên-kugri*, « la pierre du tenga ») par le maître de terre (*têng-soba*, « possesseur du tenga ») qui en a la charge rituelle. La notion de *tên-peelêm* exprime une conception centripète de la territorialité (BOUJU et BRAND, 1989) où l'espace apparaît comme structuré à partir d'un centre matérialisé par le site de l'autel de fondation (*tên-kugri*). La structuration symbolique est la plus forte au centre rituel et son influence décroît régulièrement au fur et à mesure que l'on s'en éloigne. C'est l'extension maximum du « rayonnement » de l'autel de fondation qui détermine la limite d'une maîtrise de terre. Cette limite n'institue pas de frontière (au sens géopolitique du terme), mais ouvre sur des « marches » où se manifestent d'autres influences, où l'on entre progressivement dans le champ de rayonnement d'un autre autel de la terre, celui d'un *tên-peelêm* voisin. Cette représentation de l'espace territorial qui implique une notion de limite floue n'est pas exclusive : elle accepte la superposition d'autres conceptions, plus politiques et délimitées, de la territorialité. Mais surtout, elle autorise toutes sortes d'imbrications et de chevauchements « à la limite » qui contribuent, localement, à complexifier les situations foncières.

Un autre principe important du fondement des droits fonciers est celui de la conquête. L'installation définitive des conquérants en un lieu du *tên-peelêm* qui deviendra le quartier de la chefferie se fit soit par attribution volontaire des autochtones, soit par réquisition forcée d'un endroit par les chefs, *nakombsé*. Historiquement, cet acte de conquête est au fondement de la conception politique du territoire, *soolêm*⁸ (« la possession »), qui s'est imposée et superposée au territoire rituel des autochtones, et à l'intérieur de laquelle une chefferie politique exerce son autorité. Ces deux sources historiques du droit d'occupation du sol fondent en légitimité le principe d'occupation

8. *Soolêm*, de *so*, « avoir la propriété de... » et *lê* (*m*), suffixe indicateur de substantif. Ce terme désigne l'étendue des limites coutumières à l'intérieur desquelles un responsable, *naaba* ou *têngsoba*, exerce son autorité.

immémoriale d'un lieu par un groupe (*yaabramb-ziga*)⁹, en lui conférant la qualité de premier ou d'ancien occupant.

Pourtant, il semble bien, au regard des palabres interminables en la matière, que la hiérarchisation de ces différents droits n'est pas clairement établie par la coutume. En effet, le droit des conquérants mossi sur «la terre» est, aujourd'hui encore, l'objet de déclarations (de la part des descendants des autochtones bien sûr!) qui tentent de limiter son champ de légitimité. On entend ainsi: «Le chef est responsable du pays mais il n'a pas la propriété du terroir»; ou encore: «Le chef dispose des gens mais non de leurs terrains», à quoi la chefferie mossi répond inévitablement par un proverbe du genre de celui-ci: «Le crapaud et le contenu de son ventre appartiennent au serpent», que l'on peut interpréter de la manière suivante: «Si la terre appartient aux autochtones et si les autochtones appartiennent à la chefferie, alors la terre appartient aussi à la chefferie!».

Ces controverses locales qui mettent en cause la légitimité des chefs descendants des «gens du pouvoir» à contrôler aussi le sol qui est «normalement» la propriété des descendants «des gens de la terre» ne sont pas des querelles d'un autre âge. Elles expriment au contraire les tensions sociales très actuelles qui se nouent autour des enjeux fonciers locaux; chaque partie essayant de revendiquer une source de légitimité (la plus ancienne possible) parmi les moins contestables localement. À cet égard, tout le monde, ou presque, semble s'accorder sur la légitimité d'un ordre fondé sur la préséance selon le rang d'antériorité dans l'occupation d'un même lieu de l'espace géographique. Ce principe permet dans certaines situations politiques ou rituelles de s'organiser en classant les responsables locaux selon un ordre de préséance acceptable par tous. Tandis que dans de nombreuses autres situations, il permet d'établir la prééminence indiscutable des gens descendant des fondateurs (chefferies et autochtones), par rapport aux gens habitant des quartiers d'origine plus récente.

À ces droits historiquement fondés, il faut ajouter les droits de culture qui sont des droits d'usage distincts des précédents¹⁰ et qui ont été établis plus ou moins récemment et plus ou moins temporairement (Bouju, 1990).

Il en est ainsi de la notion de «champ» cultivé, *puugo*, qui ne concerne que la surface du sol; de *têngaongo*, «la peau de la terre»¹¹, qui peut être l'objet d'un droit d'usage temporaire ou permanent n'incluant pas nécessairement «le terrain»; de *ziga*¹², qui supporte le champ et qui peut, en tant que substrat, faire l'objet d'une appropriation différente. Pour ce qui concerne le «domaine ou le terroir lignager», *boud-ziga*, il est lui-même inclus dans ce que je conviendrai d'appeler le

9. Des «ancêtres» *yaabramba*. le «terrain, lieu, endroit», *ziga*. Ce terme sert à désigner l'endroit dont quelqu'un peut disposer pour s'installer et cultiver; *ziga* désigne la propriété foncière des familles de cultivateurs dont il constitue le principal moyen de subsistance.

10. En effet, les droits précédents renvoient à la notion de «propriété», *n'zo*, tandis que les droits de culture renvoient à la notion de «prêt de terre», *pingré*, qui se présente comme une délégation plus ou moins temporaire de droit d'usage du sol.

11. Cette expression désigne la partie matérielle exploitable d'un terrain. de *ten*, radical de *tenga* «terre» + *gaongo*, «peau, écorce».

12. *ziga* (pl. *zisi*). -lieu, endroit, terrain». Ce terme désigne l'espace dont un chef de famille dispose pour l'installation de sa maison et de ses champs.

« village-espace cultivé », *tinga*, à son tour inclus dans l'espace sacré de la « terre nourricière », *tên-peleêm*, qui relève du territoire d'un « commandement », *soolêm*, de la chefferie mossi inclus dans un département d'une province. Ces différents types de droits se superposent et s'imbriquent les uns dans les autres puisqu'ils s'exercent sur le même lieu de l'espace géographique. On conçoit donc aisément que ce « feuilletage » juridique s'accommode mal de la logique économique d'exploitation commerciale du sol qui tend aujourd'hui à s'imposer de manière exclusive dans les périphéries urbaines ou dans les zones d'exploitation maraîchères. Cette situation renforce les dysfonctions précédentes (cf. *supra*) et la convergence de l'ensemble des facteurs nourrit en permanence et depuis longtemps (BOUTILLIER, 1964) des stratégies de manipulation des droits fonciers coutumiers ou modernes.

LES ENJEUX LOCAUX

Si l'on met en relation la multiplicité des formes de contrôle social de la terre (que nous venons d'exposer) avec la dispersion dans l'espace départemental des centres de décision compétents pour chacune d'elles, on imagine sans difficulté l'enjeu de pouvoir local que représente la procédure administrative du traçage des limites villageoises. Chaque autorité locale détenant, à un titre ou à un autre, des droits collectifs sur la terre du *tênga* cherche à participer à la délimitation administrative du nouveau village et, par ce biais, à s'imposer auprès de l'administration territoriale révolutionnaire comme conseiller et décideur pour ce qui concerne les questions foncières locales.

Encore une fois, l'objectif visé est en rapport avec la politique micro-locale : puisque la coutume n'a pas prévu d'établir un classement hiérarchique ni un quelconque ordre de prééminence entre les différents droits et formes d'appropriations historiques sur le sol, les parties prenantes entrent en concurrence et cherchent, par tous les moyens, à s'imposer et par là même à faire légitimer par l'administration territoriale leur prééminence sur les autres prétendants. Ces stratégies des acteurs locaux sont le produit d'un compromis entre plusieurs rationalités (OLIVIER DE SARDAN, 1990). Ainsi que nous venons de le voir, elles sont très largement déterminées par les positions sociales d'autorité ou de subordination qu'ils occupent dans un certain nombre de champs sociaux, politiques ou économiques, mais aussi par le type de rapport entretenu avec les autres membres

de leurs groupes d'appartenance locaux (famille, ethnie, catégorie sociale, parti politique, association religieuse...).

J'ai montré (BOUJU, 1991) que les litiges et les conflits fonciers qui existent dans cette région tenaient, entre autres, à l'inadaptation du mode d'exploitation et de tenure face à la raréfaction des terres cultivables. Cette « rareté » est la conséquence de l'action conjuguée de plusieurs facteurs délétères, dont : l'augmentation importante des densités de la population mossi en milieu rural ; le dérèglement durable de la pluviométrie régionale depuis vingt ans ; la dégradation accélérée des sols, consécutive au déboisement excessif et au raccourcissement de la durée des jachères. En 1964 déjà, Boutillier constatait la précarité croissante de la tenure foncière : un nombre toujours plus important de cultivateurs étaient alors contraints d'avoir recours à l'emprunt d'une ou de plusieurs parcelles pour pouvoir subsister. Si on met en rapport la dégradation permanente des conditions de tenure avec les récentes innovations administratives qui tentent d'appliquer les mesures de la Réforme agraire et foncière¹³, on ne s'étonnera plus d'apprendre qu'il existe, dans certaines provinces, de graves tensions entre les « nouveaux villages administratifs » et les quartiers de leur ancien *tênga* et, dans d'autres provinces, des affrontements entre « autochtones » et « immigrants » qui ont déjà conduit dans un passé récent, et à plusieurs reprises, à des batailles rangées conduisant à mort d'homme.

Quoi qu'il en fût des objectifs réels du gouvernement burkinabé dans la conduite de cette réforme territoriale, celle-ci a eu pour effet direct d'exacerber les tensions et conflits fonciers, ouverts ou latents, qui préexistaient dans les provinces. Les problèmes de frontières entre départements ou entre communes, secteurs et villages administratifs expriment l'acuité des conflits d'intérêts existant entre différents pôles et à différents niveaux du pouvoir politique local. En particulier, ceux qui existaient entre les chefferies historiques ou coutumières locales et les autorités révolutionnaires villageoise ou départementales ; ou encore, entre le quartier d'une chefferie « patronne » et ses quartiers historiquement dépendants, peuplés de « clients » qui ont profité de l'opportunité occasionnée par la mise en place des réformes pour s'engager dans des stratégies d'émancipation politique vis-à-vis des autorités coutumières. Leur objectif est d'aboutir à une autonomie définitive qui leur permettrait de négocier par eux-mêmes et pour eux-mêmes l'implantation des programmes locaux de développement. Plus fondamentalement, j'ai essayé de montrer ici que la notion de « découpage » administratif impliquant le traçage des « limites de terroir villageois » était, conçue comme telle, une innovation incompatible avec la représentation paysanne du territoire, qui le conçoit d'autant plus fermement centré sur le lieu de

13. Réforme qui s'avère pourtant absolument nécessaire.

fondation qu'il devait rester très ouvert sur ses «marches» afin de permettre, avec le temps, l'expansion sans limite des champs, mais aussi des gens qui les cultivent.

Références bibliographiques

BOUJU (J.), 1990 — *Analyse ethno-sociologique des trames foncières dans les départements de Banb, Kain, Koumbri et Sollé*. Rapport final, vol. 1, *Synthèse et Généralités*, 31 p.

BOUJU (J.). 1991 — «Pouvoirs et légitimités sur le contrôle de l'espace rural. L'exemple du Ganzourgou (Burkina Faso)». In Olivier de Sardan (J.-P.), Paquot (E.), dir. : *D'un savoir à l'autre. Les agents de développement comme médiateurs*. Paris, Gret/ministère de la Coopération et du Développement : 60-70.

BOUJU (J.), BRAND (R.), 1989 — *Analyse socio-anthropologique des trames foncières dans la province du Ganzourgou. Aménagement des Vallées des Voltas*. Projet UP1- Zorgo, tomes 1 et 2, 8 fasc., 12 cartes, 520 p.

BOUTILLIER (J. L.), 1964 — *Les structures foncières en Haute-Volta*. Ifan, Études Voltaïques, nouvelle Série, Mémoire 5, 206 p.

OLIVIER DE SARDAN (J. P.), 1990 — «Sociétés et Développement». In Fassin (D.), Jaffré (Y.), coord. : *Sociétés, Santé et Développement*. Paris, Universités Francophones, Ellipses/Aupelf, coll. Médecine tropicale : 28-37.

Expériences et innovations
dans une pêche artisanale
(lagune Aby, Côte d'Ivoire)

INTRODUCTION

D'après la théorie halieutique classique, les pêcheurs exploitent une ressource limitée et sont généralement conduits à la surexploiter, car les logiques de profit individuel et de libre concurrence l'emportent sur celles de gestion rationnelle, avec comme conséquence une « dilapidation » de la rente que la pêche devrait permettre de dégager. La théorie prescrit des méthodes de gestion rationnelle destinées à équilibrer à long terme les prélèvements et les profits.

Un processus aussi linéaire et inéluctable est cependant rarement observé dans les situations réelles, car, face aux inévitables « crises halieutiques » qui se présentent dans toute pêcherie, des stratégies diverses sont développées par les pêcheurs. Ces crises, plus ou moins durables, sont souvent causées par de nombreux facteurs difficiles à démêler, comme la baisse d'abondance des espèces (due aux variations climatiques et à la surexploitation), les diminutions d'accessibilité du poisson (changement de comportement du poisson), les conditions économiques (marché, coûts de production) et sociales (répartition du profit entre groupes de pêcheurs). Les réponses aux situations de crises sont donc variées : changement de techniques, d'espèces cibles, migrations de pêcheurs, contrôle de l'accès à la pêcherie. Ces réponses, trouvées empiriquement par les pêcheurs, individuellement ou collectivement, sont rarement considérées comme des mesures de « gestion rationnelle », mais plutôt comme des palliatifs, des expériences improvisées peu susceptibles de régler rationnellement les problèmes de fond. Pourtant, certaines approches modernes de gestion halieutique, dites de gestion adaptative (CURY et ROY, 1991), rejoignent d'une certaine manière cet empirisme : elles considèrent que les méthodes par « essais et erreurs », où l'expérience apporte de l'information, sont souvent les seules possibles et véritablement rationnelles en raison de l'incertitude qui prévaut dans le domaine halieutique.

Les crises halieutiques sont sources de changement endogène, mais favorisent également les interventions extérieures de l'État et des organismes de développement. On en trouve l'illustration en lagune Aby (Côte d'Ivoire), où nous avons suivi l'évolution de la pêche artisanale pendant une dizaine d'années. Nous résumerons rapide-

ment les principaux changements intervenus dans cette pêcherie au niveau de la ressource et du système d'exploitation, en insistant sur les interventions extérieures et les logiques qui les ont motivées, pour tenter ensuite de dégager les changements qui paraissent les plus durables, voire ceux qui peuvent être considérés comme des innovations¹.

1. L'étude de l'évolution de la pêche dans cette lagune a fait l'objet d'une thèse de doctorat (CHARLES-DOMINIQUE, 1993).

LA PÊCHE EN LAGUNE ABY : CHRONIQUE 1980-1990

La lagune Aby, 424 km², située à l'est de la Côte d'Ivoire, est très anciennement exploitée. Aujourd'hui, 3 000 pêcheurs, parmi lesquels de nombreux à plein temps, produisent entre 5 000 et 10 000 tonnes de poisson par an, soit une activité importante localement. La ressource comprend une quinzaine d'espèces de poissons et crustacés, de qualités halieutiques inégales (abondance, valeur marchande, accessibilité, capturabilité). L'ethmalose, un petit poisson clupéidé, forme 80 % des prises dans la partie ouest, mais seulement 50 % en valeur. Parmi les pêcheurs, certains sont sédentaires et installés de longue date dans les villages riverains (groupes eotile, ani et n'zema), d'autres sont des migrants saisonniers ou pluriannuels (N'zema ghanéens, Bozo du Mali). Chaque groupe, suivant son histoire, ses activités économiques, le lieu de son implantation, a développé des formes de pêche originales (techniques, zones de pêche, calendrier d'activités).

On a quelques indications historiques sur l'évolution de la pêche, au moins depuis le début du siècle, qui montrent que les Eotile sont restés attachés à l'exploitation de certains espaces (les hauts-fonds proches de leurs villages), tout en faisant évoluer considérablement leurs techniques (pièges-palissades, puis sennes de dimension croissante), tandis que les Ani, agriculteurs-pêcheurs, exploitent des zones plus variées, notamment les zones profondes. Dans la partie ouest de la lagune, les pêcheurs migrants sont nombreux jusqu'en 1990. Les migrants ghanéens n'zema sont spécialisés dans la pêche de l'ethmalose aux filets maillants, tandis que les Maliens bozo, moins nombreux, capturent efficacement des espèces de valeur élevée. L'activité de ces pêcheurs est contrôlée par les communautés riveraines (qui prélèvent notamment des taxes sur l'activité).

Première période : diagnostics

Jusqu'en 1978, la pêche en lagune Aby était sous-estimée, voire ignorée, et les interventions de l'État étaient très limitées. En 1979,

nous initions un programme de recherche au CRO (Centre de recherches océanographiques) d'Abidjan destiné à évaluer les niveaux de la ressource et de la pression de pêche. Les premières statistiques donnant des estimations quantitatives et globales de la pêche sont publiées en 1980. La production halieutique, de l'ordre de 200 kg/ha/an, est très élevée par rapport à d'autres milieux comparables et peut être considérée comme proche du prélèvement maximal possible biologiquement.

Parallèlement à cette recherche, un premier programme de «modernisation» est mis en place en 1979-1980 avec l'aide norvégienne. Il prévoit de remplacer les «filets syndicats», forme originale de senne pratiquée par les Ani, par la senne tournante motorisée, dans le but d'augmenter l'efficacité de capture. L'espèce cible est l'ethmalose, qui forme 80% à 90% des captures des sennes syndicat. L'organisation des pêcheurs est aussi visée par le projet (formation à la comptabilité, création de coopératives, etc.). En deux ans, 35 équipes de sennes tournantes sont créées, largement financées par des prêts bancaires avantageux. L'opération est reçue favorablement par les pêcheurs et acceptée.

En 1981, on assiste à un effondrement de l'ethmalose, exceptionnel par son ampleur (les captures sont divisées par dix). Ce phénomène a toutes les apparences d'un cas de surexploitation, où le potentiel reproducteur de la population aurait été affecté par un effort de pêche excessif, qui s'était, de fait, fortement accru au cours des deux années précédant l'effondrement. Cependant, ce diagnostic n'est qu'une première hypothèse, qui sera d'ailleurs largement nuancée par la suite quand les données de prises et d'effort de pêche seront plus nombreuses. Par ailleurs, on ignore tout, en 1981, de la gravité du phénomène, au plan écologique (combien de temps durera l'effondrement?) et économique (quelles conséquences pour les pêcheurs?). Un début de réponse à cette dernière question intervient dès 1981, où les sennes tournantes arrivent à maintenir leurs recettes malgré l'effondrement en changeant brusquement d'espèce cible (espèces de fond), révélant ainsi une polyvalence imprévue de la senne tournante sur petits fonds.

Le diagnostic de surexploitation débouche, logiquement, sur des recommandations de limitation de l'effort de pêche, adressées par le CRO au Service des pêches, qui est chargé de mettre en œuvre les réglementations. Au début de 1982, une réunion se tient en présence des pêcheurs, du Service des pêches, des autorités coutumières, des chercheurs, et du préfet. Après différentes interventions, un arrêt de la pêche est décidé par l'autorité coutumière pour six mois; la mesure, inédite dans les lagunes ivoiriennes, est immédiatement appliquée et parfaitement respectée.

À la réouverture, le Service des pêches tente de consolider cette première expérience de contrôle de l'effort de pêche réussie en introduisant un nouveau maillage (pour la poche des sennes de plage) et en instaurant un contrôle de la pêche au moyen de licences. Mais le succès de la fermeture concertée de la pêche n'implique pas celui de ces nouvelles mesures d'aménagement, notamment le contrôle par licences, qui est rejeté par les pêcheurs. Ces derniers revendiquent en effet un droit de contrôle de la pêche sur leurs territoires villageois.

Au cours des trois années suivantes (1983 à 1985), l'ethmalose retrouve un niveau d'abondance élevé. En apparence, la diminution de l'effort de pêche a été nécessaire pour permettre la reconstitution de la population. Cependant, l'ethmalose va supporter, pendant ces trois années, en raison de l'arrivée de nombreux migrants ghanéens, un effort de pêche largement supérieur au niveau maximal fixé en 1979, sans effondrement. De plus, les études ultérieures montreront que l'abondance de cette population n'est pas seulement déterminée par l'intensité de la pêche. On mettra en évidence, avec plusieurs années de recul, un effet probable du régime des apports d'eaux douces sur le succès de la reproduction de l'ethmalose, expliquant en partie l'effondrement de 1981, et le suivant, en 1986. Le diagnostic de surexploitation est progressivement nuancé : la surpêche semble plutôt affecter les rendements individuels des unités de pêche que menacer la population entière d'effondrement durable. Enfin, les études montrent que la ressource est composite et ne se réduit pas à l'ethmalose.

Deuxième période : tentatives d'aménagement des pêcheries

Pourtant, l'idée simplificatrice d'une surexploitation chronique de la ressource (assimilée à l'ethmalose), d'un « état » de surexploitation, ou d'un « épuisement » de la ressource, suivant les formulations, revient régulièrement dans les discours et les évaluations des experts qui vont se succéder à partir de 1984 pour intervenir aux côtés de l'administration des pêches. Cette représentation apparaît dans plusieurs rapports sur la situation de la pêche, notamment le « plan d'aménagement des lagunes de Côte d'Ivoire » rédigé par une mission de la FAO en 1984. Ce rapport propose, sur la base d'évaluations bio-économiques, divers « scénarios de gestion », c'est-à-dire des options de réglementations visant à diminuer l'effort de pêche. Ces mesures ne seront pas appliquées, mais certaines recommandations serviront néanmoins largement de référence par la suite, notamment à un projet d'aménagement mis en place fin 1985, financé par le Fida (Fonds

international de développement agricole). Ce projet, doté de moyens financiers très importants, se donne comme objectif de « réhabiliter » la pêche en l'aménageant. Sa mise en place, fin 1985, se fait dans un climat difficile. Les pêcheurs ne remboursent plus les prêts bancaires consentis en 1980; ils sont de plus en plus réticents à toute forme de contrôle. Le projet Fida réalise des infrastructures intéressant les riverains (débarcadères, marchés couverts, puits), mais ne parvient à aucun résultat tangible en rapport avec son objectif principal, l'aménagement de la pêche (réglementation, nouvelles techniques).

Toutes ces interventions s'enchaînent suivant un processus en grande partie indépendant de l'évolution de la situation sur le terrain: le diagnostic initial a amorcé une dynamique d'intervention, motivant la mission FAO, laquelle a préparé le terrain pour le projet Fida, le lien étant assuré par le Service des pêches.

Troisième période : ruptures

Jusqu'en 1986, les relations entre groupes de pêcheurs semblaient assez équilibrées, malgré quelques conflits sporadiques (plaintes régulières contre les pêcheurs bozo, conflits à propos des piquets à crevettes, etc.). Pourtant, une crise sérieuse se préparait, dont on retrouve des prémices chez les Eotile en 1985². L'abondance de l'ethmalose diminue fortement une nouvelle fois en 1986, rappelant la situation de 1980, qui avait précédé l'effondrement du stock. Une nouvelle fermeture de la pêche est décidée *ad hoc*, conjointement par le Service des pêches et le projet Fida, de mai à octobre 1987.

Après la réouverture, et au cours des années suivantes, on assiste à de profonds changements dans les pêcheries. Les sennes tournantes sont abandonnées en bloc, et une partie des pêcheurs retourne progressivement à l'ancienne technique des filets syndics, en y associant la pêche aux filets maillants (notamment sur une espèce peu exploitée jusqu'alors, *Trachinotus teraia*). La pêche à l'épervier se développe considérablement.

À partir de 1988, des conflits émergent entre pêcheurs. Les étrangers qui pêchent aux filets maillants sont expulsés de certains villages, à la suite d'un conflit entre autochtones à propos de la perception de taxes sur les captures. Dans le même temps, les Maliens bozo sont définitivement interdits de pêche dans l'ouest de la lagune.

Ces conflits atteignent leur apogée en 1990, dans un contexte de relations très dégradées entre les pêcheurs et le projet Fida (le projet est perçu par les pêcheurs comme inefficace, voire soupçonné de détourner l'argent destiné à la pêche, et critiqué en même temps pour son ingérence excessive dans leurs affaires), et dans la situation politique

2. Une grave crise religieuse survient dans les villages eotile en 1985, dont la cause principalement invoquée est la « raréfaction du poisson ». Pourtant, les captures globales d'ethmalose enregistrées de 1983 à 1985 sont élevées: la raréfaction concerne plutôt les espèces nobles que l'ethmalose (événements étudiés par PERROT, 1993).

ment très agitée d'avril 1990, où le pouvoir est fortement contesté par les élèves et les étudiants. En juillet 1990, le Centre des pêches abritant le projet Fida est pris d'assaut et incendié par un groupe de jeunes autochtones de la lagune, qui avait détruit peu de temps avant pirogues et filets des pêcheurs étrangers dans un grand nombre de «campements». Ces événements révèlent l'émergence d'un nouveau groupe, celui des jeunes autochtones «déscolarisés» qui ont rencontré l'échec en ville et reviennent au village pour travailler. Ces jeunes placent leurs espoirs dans la pêche et revendiquent un rôle actif dans son contrôle. Depuis 1990, le projet, après deux années d'interruption, s'est réinstallé pour entreprendre sa dernière phase. Largement coupé désormais d'une bonne partie de ses «groupes cibles» originels, il développe son effort d'aménagement dans l'est de la lagune. À la suite des événements de 1990, une nouvelle règle est instituée par les pêcheurs sur l'ensemble de la lagune, qui interdit tout engin appartenant à un étranger, et qui est en voie d'être appliquée partout.

CONFRONTATION DES LOGIQUES

On a identifié, schématiquement, quelques groupes d'acteurs principaux : les pêcheurs (trois groupes sédentaires, deux groupes migrants et le groupe des jeunes autochtones), les chercheurs, les experts de différents horizons, les administrateurs, les agents des projets de développement. Sans entrer dans les «stratégies» éventuelles de chaque groupe, on peut repérer quelques-unes des logiques à l'œuvre et leurs interactions.

Chercheurs-experts...

Les chercheurs et experts, en relation plus ou moins directe avec l'administration, obtiennent des résultats et produisent des analyses qui servent de base pour l'élaboration des objectifs de l'administration et des projets de développement. La recherche de base est motivée essentiellement par des problématiques disciplinaires, tandis que, dans ses conclusions plus opérationnelles, elle essaye de prendre position sur l'anticipation des problèmes de gestion plutôt que dans le conseil à court terme. À l'inverse, les experts sont plus intéressés par une gestion efficace dans l'immédiat. Les phénomènes observés (variations de la ressource, de l'effort de pêche, conflits, changements, phénomènes écologiques) sont ainsi diversement

interprétés et font l'objet de traductions diverses en termes d'objectifs d'intervention. L'idée de surexploitation prend ainsi, dans les rapports du Service des pêches et des développeurs, le sens d'un état de dégradation durable de l'ensemble de la ressource, nécessitant des plans d'aménagement à long terme pour redresser la situation. Pour la recherche, en revanche, l'analyse de l'effondrement de l'ethmaloïse (et non de la ressource toute entière) en termes de surexploitation est présentée comme une hypothèse qui évoluera. Dans le contexte encore nouveau de la gestion des pêches artisanales, les considérations sur «l'état» de la ressource et de l'exploitation ont davantage alimenté les débats que celles sur les capacités d'évolution et d'adaptation du système³. Les objectifs de gestion ont cependant évolué depuis 1979. Fondés au départ sur l'idée d'une nécessaire conservation préalable de la ressource bio-économique, ils s'orientent maintenant vers l'idée que plusieurs conditions doivent être remplies en même temps, même si elles doivent être hiérarchisées, pour que l'équilibre des pêcheries soit maintenu : une rationalité de gestion bio-économiques certes, mais aussi une rationalité au niveau du partage de la ressource et du mode de contrôle de l'accès.

3. Le diagnostic de surexploitation revient presque systématiquement dans les expertises : on en trouve par exemple une illustration ancienne en lagune Aby, dès 1948, où Postel, spécialiste reconnu de la pêche, écrivait, après avoir (littéralement) survolé la lagune Aby : «De Grand Lahou à la Gold Coast, l'avion permet d'observer les nombreux pièges que les indigènes ont disposés dans la lagune Ébrié et le lac Aby. [...] Ils couvrent ces immenses étendues d'eau d'un réseau tenu semblable à des toiles d'araignées. [...] Au début du siècle, les apports de poissons lagunaires étaient beaucoup plus importants que les apports de poissons marins. Les temps ont changé. Une pêche intensive et sans doute un manque de réglementation ont épuisé les lagunes qui donnent de moins en moins.» (POSTEL, 1948).

Pêcheurs-développeurs...

Les projets de développement n'ont pas réservé le même traitement aux différents groupes de pêcheurs (au niveau de la modernisation de l'équipement ou du contrôle de l'effort de pêche), bien que la logique initialement affichée ait été de gérer ressource et système d'exploitation dans leur globalité. Des contingences variées ont joué un rôle dans le choix des groupes cibles (priorités politiques, accessibilité variable des villages). D'autre part, les réponses spécifiques des groupes de pêcheurs ont également été déterminantes. Les Ani et Eotile, autochtones les plus anciennement établis, mais aussi les plus en difficulté, ont été les plus ouverts aux propositions de «modernisation». On retrouvera un même engouement (passager) chez ces groupes pour l'aquaculture en enclos, quand celle-ci sera encouragée par l'administration quelques années plus tard. En revanche, les autochtones n'zema et les migrants saisonniers, pour qui la pêche était rentable, déclinent les offres de services extérieures, notamment de prêts bancaires.

Entre groupes de pêcheurs...

Du côté des pêcheurs et des communautés riveraines, les logiques à l'œuvre sont plus difficiles à décrypter et renvoient à l'analyse du contexte historique, économique et religieux (VERDEAUX, 1989 ;

PERROT, 1989, 1993; WEIGEL, 1985). De notre point de vue d'halieute, nous pouvons souligner un certain nombre de prises de position récentes qui montrent la complexité des problèmes de gestion halieutique. Les riverains exercent un contrôle réel sur certaines zones de la lagune, par le biais de « territoires » villageois, les villages étant eux-mêmes dépendants d'une autorité coutumière (le canton). Ce contrôle porte sur les autorisations d'installation des unités de pêche, sur les droits de pêcher dans telle zone, ainsi que sur les prélèvements de taxes. Les « jeunes », qui tentent actuellement de renforcer leur position dans le système halieutique, affirment leur volonté de renforcer ce contrôle local (« brigades de surveillance »). Ce système de contrôle, en dépit de ses insuffisances, est en passe d'être reconnu actuellement (mission FAO de 1994), dans le cadre du désengagement de l'État et de la gestion participative des ressources. Il manifeste cependant des insuffisances. L'État peut alors être appelé pour arbitrer des conflits qui n'ont pu trouver de solutions dans le cadre du canton (cela passe généralement par le préfet, qui consulte le Service des pêches). De plus, « les institutions », comme les appellent les pêcheurs, en assimilant l'administration civile, le Service des pêches et l'aide internationale, intéressent les pêcheurs dans la mesure où des financements, une reconnaissance sociale, voire un encadrement peuvent être apportés. La position des pêcheurs autochtones, au sein desquels différents intérêts s'affrontent, est donc en partie ambiguë, quand ils revendiquent en même temps l'autonomie et l'assistance.

Expériences et innovation...

On peut dire que tous les acteurs, certes à des degrés divers, ont expérimenté sur le terrain de la lagune Aby durant les quinze dernières années. Les nombreuses confrontations entre acteurs, qui ont plusieurs fois débouché sur des décisions importantes, ont stimulé ce processus. Bien que certaines décisions laissent l'impression d'une certaine incohérence (aide extérieure disproportionnée, violence vis-à-vis des étrangers, etc.), on trouve aussi les traces d'un certain progrès dans la maîtrise de la pêche.

Tout d'abord, l'autorité coutumière innove, tout en révélant un pouvoir qu'on ne lui soupçonnait pas, quand elle décide de la fermeture globale de la pêche pour six mois en 1982. Des mesures de ce type étaient en effet inédites dans les pêcheries de la région. Un précédent est créé qui facilitera la deuxième fermeture de 1987. Désormais, les fermetures concertées font partie des options de gestion possibles. Dans ce domaine, la recherche et le Service des pêches ont joué un rôle décisif. On observera par ailleurs, à plusieurs reprises, des formes de décisions collectives au sein des groupes de pêcheurs, au

moment de l'abandon ou de la fondation de nouvelles pêcheries par exemple. Les sennes syndicat sont abandonnées en bloc (certes sous la pression d'une intervention extérieure), comme seront abandonnées dix ans plus tard en bloc les sennes tournantes, pour une réadoption des sennes syndicat (initiative endogène). Il en sera de même pour les éperviers et pour les filets maillants à grandes mailles, qui réapparaissent en 1990. Or, l'étude détaillée des sennes tournantes a montré que certaines unités étaient rentables au moment de l'abandon collectif. Ces exemples montrent que l'évolution de la pêche ne se résume pas à une simple érosion linéaire de la ressource et de la rente, mais que des décisions collectives peuvent être prises par les pêcheurs, éventuellement par les autorités locales, qui modifient considérablement le mode d'exploitation mais aussi l'intensité du prélèvement. Le système de gestion traditionnel, relativement complexe, évolue d'ailleurs, comme nous l'avons mentionné (nouvelle règle d'interdiction des propriétaires d'engins étrangers).

Les diverses interventions auront également permis un certain apprentissage des relations entre les pêcheurs et l'État. L'objectif du premier projet de « modernisation » était clairement d'augmenter l'efficacité de capture des sennes tournantes. Il est peu probable que les pêcheurs aient accepté le remplacement de leur technique pour cette seule raison. En effet, il n'y a pas, d'après les statistiques disponibles, d'évidente supériorité d'une technique sur l'autre pendant la saison de pêche favorable, surtout si l'on tient compte des coûts d'exploitation. C'est plutôt un ensemble qui a été expérimenté, comprenant une technique plus mobile, moins pénible (motorisation), un calendrier de pêche différent, une organisation nouvelle (unités de pêche indépendantes), des subventions, des prêts, l'intégration au mouvement coopératif (GVC, en vogue dans les années quatre-vingt), et ainsi une reconnaissance sociale pour les pêcheurs concernés. En tenant compte des différents avantages, l'expérience aura été moins préjudiciable aux pêcheurs que les différents bilans économiques ne l'auront mesuré. Très peu d'unités auront fait faillite pendant les dix ans, malgré un certain marasme ; ces dix années auront permis aux pêcheurs d'expérimenter la pêche sans interruption saisonnière, la motorisation, une variété de tactiques de pêche, toutes expériences déterminantes dans les choix ultérieurs. L'échec des programmes de développement et d'aménagement sont certes révélateurs d'erreurs d'appréciation et d'un manque de savoir-faire de la part des organismes concernés, mais il est dû aussi à l'absence de communication entre les pêcheurs et les services techniques (Service des pêches). De manière générale, les pêcheurs n'ont pas su faire valoir leur point de vue et formuler leurs besoins pendant la durée des projets (aujourd'hui, les demandes d'aide sont nombreuses).

On devrait également mentionner les techniques de production, domaine où les innovations sont généralement les plus visibles; il n'est pas possible de traiter ici ces aspects en détail. On retrouve logiquement, au niveau des techniques, une dynamique d'évolution, avec des formes locales originales (senne syndicat), des utilisations adaptées au milieu (sennes), des choix variables suivant les périodes (les grandes sennes ont remplacé les pièges-palissades des années trente); aujourd'hui, on constate, avec l'émergence du groupe des «jeunes», une préférence pour les techniques plus individuelles, moins coûteuses en intrants, et surtout plus «discrètes» que les grandes équipes de sennes, permettant à chacun de conserver pour lui les profits obtenus.

CONCLUSION

Dans le domaine halieutique, le changement des conditions d'exploitation est fréquent et enrichit l'expérience des acteurs, qui explorent, dans un système complexe de contraintes (marchés, pluri-activité, ressource variable, composite, limitée, etc.) le domaine du possible en référence à leurs stratégies à long terme.

Certaines expériences sont jugées comme des échecs, souvent à l'occasion de dysfonctionnements plus ou moins accidentels, d'autres comme des innovations positives, quand, par exemple, elles augmentent le niveau ou la stabilité des revenus. Mais une telle dichotomie entre échecs et innovations est en grande partie arbitraire. En effet, évaluées *a posteriori*, certaines «erreurs» ou échecs remplissent une fonction positive d'apprentissage (ici, notamment, apprentissage de l'utilisation de moteurs pour la pêche lagunaire, ou des relations avec l'administration des pêches, etc.), tandis que certains succès se révèlent beaucoup plus éphémères et fragiles qu'on ne le pensait. L'innovation véritable réside peut-être – surtout en halieutique – dans l'enrichissement d'un éventail d'options diversifiées, au niveau des techniques d'exploitation, de contrôle, d'aide, etc., qui soient adaptées et ajustées aux différentes logiques (locales, étatiques, etc.), et ainsi capables de répondre efficacement aux inévitables crises halieutiques.

Références bibliographiques

CHABOUD (C.), CHARLES-DOMINIQUE (E.), 1991 — «Les pêches artisanales en Afrique de l'Ouest: état des connaissances et évolution de la recherche». In Durand (J. R.), Lemoalle (J.), Weber (J.), éd: *La recherche face à la pêche artisanale*, Paris, Orstom, coll. Colloques et Séminaires, vol. 1: 99-141.

CHARLES-DOMINIQUE (E.), 1993 — *L'exploitation de la lagune Aby (Côte d'Ivoire) par la pêche artisanale. Dynamique des ressources, de l'exploitation et des pêcheries*. Thèse de doctorat biol. popul. écol., univ. Montpellier-II, 407 p.

CURY (P.), ROY (C.), 1991 — «Savoir et savoir-faire : les recherches pêche-environnement face à la gestion des ressources instables». In Durand (J. R.), Lemoalle (J.), Weber (J.), éd: *La recherche face à la pêche artisanale*, Paris, Orstom, coll. Colloques et Séminaires, vol. 2: 631-636.

DOUCET (F.), CHAUVET (C.), GILLY (B.), MEURIOT (E.), 1985 — *Aménagement des pêches lagunaires en Côte d'Ivoire. Un rapport préparé pour le gouvernement de la république de Côte d'Ivoire*. Rome, FAO, Programme de coopération FAO/Norvège/république de Côte d'Ivoire, 178 p.

PERROT (C.-H.), 1989 — Le système de gestion de la pêche en lagune Aby au XIX^e siècle (Côte d'Ivoire). *Cab. Sci. hum.*, 25 (1-2): 177-188.

PERROT (C.-H.), 1993 — «Prophétisme et modernité en Côte d'Ivoire. Un village éotilé et le culte de Gbahié». In Bayart (J. F.), éd.: *Religion et modernité politique en Afrique noire*, Paris, Karthala: 215-275.

POSTEL (M.), 1948 — La pêche en Côte d'Ivoire. *La pêche maritime*, 846: 324-326.

VERDEAUX (F.), 1989 — Généalogie d'un phénomène de surexploitation: lagune Aby (Côte d'Ivoire) 1935-1982. *Cab. Sci. hum.*, 25 (1-2): 191-212.

WEIGEL (J.-Y.), 1985 — L'aménagement traditionnel de quelques lagunes du Golfe de Guinée. *FAO Circ. Pêches*, 790, 30 p.

**Les temps et les enjeux
de l'innovation**

Troisième partie

Dynamiques agraires
et problématiques de l'intensification
de l'agriculture en Afrique
soudano-sahélienne

Avec l'accroissement continu et rapide de la population en Afrique sub-saharienne, avec la crise climatique sévère qu'a connue cette région au cours des vingt-cinq dernières années, les questions d'intensification de l'agriculture et de durabilité sont au cœur des préoccupations du développement. Les théories économiques qui prennent en compte les paramètres démographiques et fonciers se trouvent en conséquence très sollicitées. On ne peut notamment prétendre débattre de l'évolution des modes de mise en valeur agricole en Afrique sans faire explicitement référence à la thèse de BOSERUP (1970). Cet auteur, prenant en quelque sorte le contre-pied de la théorie malthusienne, estime que la croissance démographique constitue un moteur de l'intensification, en poussant les sociétés agraires à accroître la production agricole alimentaire pour répondre à l'augmentation des besoins. Deux voies complémentaires et liées sont mises à profit : extension des surfaces cultivées d'une part, changement des méthodes de culture d'autre part, plus exigeantes en travail à l'unité de surface. En fait, ces deux théories sont le revers l'une de l'autre, la démographie passant du statut de variable à expliquer à celui de variable explicative. Elles pourraient donc parfaitement se compléter pour interpréter certaines évolutions agraires. Ainsi, lorsque la population augmente, la société doit chercher à obtenir plus de ressources d'un même espace, mais rencontre dans cette phase d'adaptation difficile des périodes transitoires instables, des blocages et des crises de subsistance qui freinent la croissance démographique, dégradent le milieu ou provoquent l'exode, et multiplient en revanche les tentatives innovantes. Soulignons d'emblée que ces théories générales font référence, explicitement ou non, à des situations agraires relativement coupées du monde extérieur, à des contextes d'autosubsistance, à des stratégies paysannes uniformes et à une grande permanence des états du milieu exploité. Les réalités agraires des régions soudano-sahéliennes en sont à l'évidence bien éloignées.

QUELQUES SPÉCIFICITÉS DES MILIEUX SOUDANO-SAHÉLIENS

Une caractéristique principale de ces milieux réside dans leur faible inertie. La présence d'une longue saison sèche affaiblit la protection biologique du sol, tandis qu'en saison des pluies l'excès d'eau tem-

poraire et l'érosion sélective conduisent au lessivage des horizons superficiels. La texture grossière des sols en surface ne favorise pas, sous climat très chaud, la conservation des matières organiques. Cette instabilité encourage les phénomènes d'érosion éolienne et d'encroûtement des sols lorsqu'ils ne sont plus fixés ou protégés, donc l'érosion liée au ruissellement, tout particulièrement en début de saison humide et dans des facettes paysagiques fragiles. Bien que le potentiel biologique soit théoriquement élevé, il ne s'exprime que lorsque le bilan hydrique est satisfaisant et l'écosystème peu perturbé. Le milieu tend donc à suivre une règle du tout ou rien : subit-il trop de prélèvements en années sèches, et le déséquilibre peut très facilement s'installer, conduisant à la disparition de la végétation et à un encroûtement localisé du sol. Or un sol encroûté sèche et durcit. La faune le quitte peu à peu, sa perméabilité diminue et le ruissellement s'accroît. Un travail de réhabilitation devient nécessaire, mais est rarement à même de restaurer durablement les propriétés du milieu.

Le climat soudano-sahélien est par ailleurs capricieux et fluctuant. Les épisodes de sécheresse des années soixante-dix et quatre-vingt ont largement coïncidé avec un maximum de pression anthropique sur le milieu. On a ainsi assisté au Yatenga (nord-ouest du Burkina Faso) à l'accroissement spectaculaire des surfaces impropres à la culture et même au pâturage, en raison des phénomènes d'érosion et d'encroûtement. On ajoutera que ces fluctuations climatiques s'accompagnent souvent de perturbations biologiques, tels que des pullulements brutaux de divers ravageurs. La culture extensive du mil, bien qu'adaptée à l'aléa climatique et au faible niveau de fertilité des sols (SERPANTÉ et MILLEVILLE, 1993), ne dispose que de peu de défenses vis-à-vis de telles nuisances largement imprévisibles.

Que devient ce milieu après une période de sécheresse et sous une forte pression agro-pastorale ? La dégradation du paysage du Yatenga central a été précisément analysée par MARCHAL (1983). Dans le Yatenga périphérique, pourtant moins marqué par l'emprise humaine, la dégradation du milieu, déjà perceptible en 1952 par des plaques de sol érodé et encroûté, s'est accélérée à un rythme impressionnant au cours des années quatre-vingt. Dans les secteurs fragiles des terroirs, on constate une extension des zones nues, encroûtées ou décapées, dévégétalisées et impropres à la culture. Mais cette dégradation marque aussi, à une autre échelle, les milieux les moins sensibles, sous forme de plaques d'érosion localisées. Le labour répété sur pente, soumis à des ruissellements exogènes, en constitue un facteur déclenchant ou aggravant. On observe en outre une forte contraction des formations végétales ligneuses : une végétation buissonnante et fermée envahit les creux topographiques et les

formations situées à l'aval des zones dégradées, suralimentées en eau par les reports de ruissellement. Il y a donc dégradation du pâturage, tant en extension qu'en qualité. De tels phénomènes apparaissent largement irréversibles à moyen terme. Le milieu cultivable et pâturable se contractant, l'intensité culturale et la charge pastorale s'accroissent, indépendamment des stratégies paysannes. On assiste alors à l'allongement des périodes culturales ainsi qu'à la mise en culture des milieux les plus fragiles, à l'abandon de champs épuisés et à l'auto-accélération des processus érosifs (SERPANTIÉ *et al.*, 1992).

PRESSION DÉMOGRAPHIQUE ET SATURATION DE L'ESPACE AGRAIRE

En Afrique soudano-sahélienne, la réponse la plus couramment observée à l'accroissement de la population rurale a été l'extension des surfaces cultivées. Pendant longtemps, les espaces non cultivés ont pu constituer des réserves qui étaient progressivement exploitées pour répondre à l'accroissement des besoins et absorber une force de travail en augmentation. La faiblesse relative des densités démographiques rendait possible cette progression homothétique qui permettait (cas de figure d'ailleurs sans doute très simplificateur) une reproduction « à l'identique » du système agricole ancien. Mais la croissance continue et rapide de la population s'est traduite plus ou moins tôt par une saturation de l'espace agricole utile. La terre est alors devenue une ressource rare, tant quantitativement que qualitativement. Lorsque les terres les plus aptes à la mise en culture (compte tenu des modes d'exploitation adoptés) furent exploitées, il fallut défricher et mettre en valeur des terres jugées plus marginales, en raison de contraintes spécifiques (texture, hydromorphie...) ou de problèmes d'accessibilité.

Dans le même temps, ou à un stade immédiatement postérieur, la progression des surfaces cultivées s'est exercée aux dépens des jachères, considérées de fait comme des espaces à conquérir, alors qu'elles relevaient pleinement de l'espace agricole utilisé. L'intensité culturale (RUTHENBERG, 1980), mesurée par le rapport entre le nombre d'années de culture et la durée totale du cycle d'utilisation du sol, s'est progressivement accrue. D'« itinérante », l'agriculture s'est peu à peu « fixée ». Il convient néanmoins de ne pas adopter une conception uniforme de l'évolution des modes de mise en valeur du milieu en réponse à l'accroissement de la pression démographique. En particulier, il serait simpliste de voir dans le système de défriche-brûlis

à longue révolution le stade initial de toute agriculture tropicale. Il est avéré que certaines sociétés ont opté d'emblée pour des types d'agriculture relativement intensive alors que l'espace utile disponible était très vaste. Si le schéma d'évolution proposé par Boserup et repris par d'autres auteurs (PINGALI *et al.*, 1987) mérite toute notre attention, c'est bien à titre de modèle explicatif destiné à être soumis à l'épreuve des faits et donc à la réalité des situations locales particulières.

Certains facteurs ont contribué à précipiter cette tendance à la saturation de l'espace agraire. On a évoqué plus haut les effets que pouvait avoir la dégradation du milieu sur la contraction de l'espace productif. La part croissante prise par une culture de rente encouragée par les pouvoirs publics et favorisée par la monétarisation progressive de l'économie domestique, la diffusion de nouveaux moyens techniques (tels que le matériel de culture attelée) qui permettaient de réduire considérablement le temps de travail à l'hectare ont constitué par ailleurs des éléments déterminants de l'accroissement rapide des surfaces cultivées. L'évolution de l'agriculture du Bassin arachidier sénégalais illustre bien les effets cumulatifs résultant de la conjonction de tels phénomènes.

D'autres phénomènes démographiques ont à l'inverse contribué à ralentir cette évolution. Ainsi pour le Yatenga, Marchal a montré comment une régulation éminemment malthusienne agissait par le passé, à travers l'impact dramatique de famines récurrentes. Il a fallu que se mettent en place des moyens de communication et d'approvisionnement en céréales, des réseaux d'échange de main-d'œuvre et de biens, enfin des possibilités d'émigration vers des zones de terres neuves (à l'intérieur et hors du pays) pour que cessent durablement les disettes.

ÉVOLUTION RÉGRESSIVE OU INTENSIFICATION ?

L'accroissement continu de l'intensité culturale ne peut en soi être assimilé à un processus d'intensification. La réduction du temps de jachère et la mise en culture de zones marginales, si elles ne s'accompagnent pas de changements techniques plus ou moins profonds, ne peuvent en effet qu'induire une désorganisation du système de culture préexistant, et une baisse de sa productivité. Dans l'Oudalan, à l'extrême nord du Burkina Faso, les surfaces cultivées à l'aide de techniques purement manuelles se sont étendues depuis plusieurs décennies au même rythme que celui de l'accroissement de la population. L'erg

ancien, qui représentait le lieu privilégié de culture du mil, se trouve à présent presque intégralement exploité. La jachère y a quasiment disparu, et le *Striga* (plante parasite du mil) y prolifère. Les agriculteurs se sont trouvés contraints d'ouvrir de nouveaux champs sur l'erg récent, caractérisé par des sols à texture plus grossière et moins pourvus en éléments minéraux, ainsi que sur les piémonts des massifs rocheux, où le ruissellement et les risques d'érosion hydriques sont accusés. Globalement, les rendements ont régressé, les besoins vivriers ne sont plus qu'exceptionnellement couverts par la seule production céréalière locale, et la dégradation des sols cultivés s'accroît (CLAUDE *et al.*, 1991 ; MILLEVILLE, 1989).

Avec la réduction du temps de jachère et l'allongement des phases culturales, le contrôle de l'enherbement devient par ailleurs plus difficile, tout particulièrement en régions soudanaises. L'interruption temporaire de la mise en culture était en effet souvent justifiée par la nécessité de rompre avec un spectre floristique herbacé défavorable et notamment de limiter l'envahissement du sol par des types d'adventices difficiles à maîtriser. En l'absence de moyens spécifiques de lutte contre les adventices tels que l'emploi d'herbicides, il devient nécessaire de consacrer davantage de travail à l'entretien des cultures. Le rôle joué par la jachère dans le contrôle de l'enherbement ainsi que l'exigence en travail de ce poste dans les agricultures tropicales semblent avoir été pendant longtemps largement sous-estimés par les agronomes.

La réduction du temps de jachère porte bien entendu aussi atteinte aux fonctions qu'elle remplit plus directement dans l'entretien de la fertilité du milieu : accroissement du taux de matière organique, redistribution verticale des éléments minéraux, restauration de certaines propriétés physiques telles que la porosité, la remontée biologique... La disparition progressive des jachères remet également en cause d'autres fonctions qu'elles remplissaient dans le système agraire, et qui pouvaient influencer très significativement sur l'entretien de la fertilité. Une attention particulière doit ainsi être accordée au rôle joué par la jachère vis-à-vis de l'élevage en région sahélo-soudanaise. Dans des systèmes agraires qui combinaient agriculture et élevage à l'échelle du terroir villageois, la jachère représentait souvent le lieu privilégié de prélèvement alimentaire et de stabulation des animaux au cours de la saison de culture. Il en résultait un apport de fumure régulier, et d'autant plus important que la charge animale était forte. La tendance à la disparition de la jachère, en réduisant localement les ressources fourragères et les lieux de stabulation du bétail en saison des pluies, s'est traduite par une expulsion de plus en plus longue et massive des troupeaux hors du terroir villageois et par une disjonction de plus en plus marquée de l'agriculture et de l'élevage, remettant

ainsi en cause un fondement essentiel de ces systèmes agraires. L'agriculture sereer du Sine, au cœur du Bassin arachidier sénégalais, constitue un exemple particulièrement significatif d'une telle évolution (GARIN *et al.*, 1990 ; LERICOLLAIS, 1972 ; LERICOLLAIS et MILLEVILLE, 1993).

Les exemples de fragilisation des systèmes d'exploitation du milieu résultant de l'accroissement continu des surfaces cultivées et de la raréfaction des jachères abondent. Ils traduisent le plus souvent une dynamique qui exprime corrélativement une baisse tendancielle des niveaux de rendement et des perturbations plus ou moins profondes du milieu cultivé. Mais ces évolutions régressives ont dans bien des cas pu être tempérées, voire contrariées, et ce par d'autres voies que celles liées à l'accroissement de la quantité de travail à l'unité de surface. Si l'adoption de la culture attelée a ainsi souvent résulté d'un détournement des objectifs que ses promoteurs lui assignaient (en étant perçue par les agriculteurs comme un moyen privilégié d'extension des surfaces cultivées plutôt que d'accroissement des niveaux de rendement), elle a par contre joué un rôle majeur dans la maîtrise des itinéraires techniques. Le semoir et la houe attelée ont permis de tirer un meilleur parti de la fugacité des périodes climatiquement favorables, tout particulièrement durant la phase d'installation des cultures. L'impact qui en résulte sur les niveaux de rendement, dans des milieux dominés par le caractère aléatoire des précipitations, peut être considérable, et excéder l'effet de l'application de thèmes techniques par essence intensifs tels que le travail profond du sol ou la fertilisation minérale. En desserrant les contraintes en travail, l'adoption de la culture attelée légère a non seulement accru significativement les surfaces cultivées et la productivité du travail, mais elle a aussi permis une meilleure maîtrise des processus de production. Les processus de changement technique, on le voit, peuvent se révéler ambivalents et mal s'accommoder d'une stricte dichotomie intensif/extensif.

Avec Couty, on attribuera ici au terme intensification le sens qu'on lui donne habituellement en économie rurale (est intensif ce « qui utilise beaucoup d'autres facteurs de production que la terre »). L'intensification correspond donc, pour une quantité de terre donnée, à un accroissement des quantités de travail et/ou de capital (moyens techniques). Cette notion apparaît finalement inséparable de celles d'innovation et de durabilité : « Les innovations qui permettent de produire durablement autant (ou davantage) de produit sur une surface moindre qu'auparavant correspondent très précisément à ce que l'on appelle intensification » (COUTY, 1991). On relèvera par ailleurs que la distinction extensif/intensif recouvre dans une large mesure le clivage adaptation/artificialisation. L'intensification se traduit en effet par une manipulation et une transformation croissantes du

milieu cultivé. La maîtrise technique qui la sous-tend repose de plus en plus sur des critères d'artificialisation du milieu (particulièrement marqués lorsque l'intensification accompagne la création d'un aménagement), au détriment des principes adaptatifs qui régissaient le fonctionnement et la viabilité des systèmes agricoles extensifs. On peut aussi considérer que les systèmes agricoles intensifs parviennent à une réelle intégration entre secteurs d'activité, en particulier pour les régions soudano-sahéliennes entre agriculture et élevage. Prenons garde néanmoins à ne pas adopter de distinctions tranchées et définitives qui ne présenteraient qu'un intérêt classificatoire un peu illusoire. Les réalités sont nuancées, et les systèmes de production combinent bien souvent, on le verra, des sous-systèmes intensifs et extensifs, plus ou moins spécifiquement répartis dans l'espace exploité.

La réduction des jachères et le passage progressif à la culture continue s'accompagnent de perturbations (physiques, chimiques, biologiques) du milieu cultivé qui ont fait l'objet de nombreuses observations de la part des agronomes et des pédologues (PIERI, 1989). Ces perturbations poussent les agriculteurs, pour maintenir ou relever les niveaux de rendement de leurs cultures, à un plus fort investissement en travail et, à plus ou moins brève échéance, à changer de procédés de culture. De telles innovations techniques peuvent d'ailleurs être destinées à réduire la dépense en travail. C'est le cas de la traction animale, quand la priorité est accordée au semis et à l'entretien des cultures, et de l'emploi des herbicides, de plus en plus répandu en culture cotonnière, qui constitue une technique tout à fait appropriée aux difficultés croissantes pour contrôler l'enherbement lorsque les superficies cultivées s'étendent et que la jachère disparaît. Elles peuvent aussi permettre de limiter, au moins temporairement, la baisse de productivité de la terre, notamment à travers des apports plus systématiques et accrus d'engrais minéraux et de fumure organique. Elles peuvent enfin viser, grâce à divers types d'aménagement, à prévenir ou enrayer de graves processus de dégradation qui, telle l'érosion hydrique, menacent le capital foncier lui-même. L'exemple des zones cotonnières montre que, sous certaines conditions, une réelle intensification des systèmes de culture est possible en région soudanienne. Mais cette intensification connaît aussi ses limites. L'arrière-effet sur céréales des engrais appliqués à la culture cotonnière a été prouvé, mais ces apports (d'ailleurs généralement bien inférieurs aux recommandations) ne peuvent suffire à assurer les besoins d'une succession de cultures dans son ensemble. Et l'on connaît la réticence des agriculteurs pour des investissements coûteux sur les céréales, qui restent avant tout des cultures d'autosubsistance. Que ce soit au Sud-Mali ou au Nord-Togo (FAURE *et al.*,

1993; RAYMOND *et al.*, 1991), les analyses montrent que les rendements stagnent ou régressent, que les apports d'éléments fertilisants sont insuffisants, et que le temps de sarclage entrave l'augmentation de la productivité du travail.

Dans les situations les plus dégradées, on est parfois conduit à constater que la saturation de l'espace agraire s'accompagne d'une amélioration plus ou moins globale de l'extensif, lorsque les actions des agriculteurs ne visent pas à intensifier mais plutôt à maintenir les niveaux de rendement sans accroître exagérément les risques encourus ou le travail nécessaire, et en cherchant à freiner les processus de dégradation. Ainsi, la culture continue au Yatenga est rendue possible grâce à des objectifs de rendement limités et à de faibles apports organiques et minéraux répartis sur l'ensemble des champs. Une telle stratégie de dilution spatiale de la fertilité (l'autre option consisterait à concentrer les éléments fertilisants sur les meilleurs champs, proches du village) se comprend à travers les impératifs de gestion du risque climatique (SERPANTIE et MILLEVILLE, 1993). Plus économe en eau, un peuplement médiocre de mil court en effet moins de risques de déficit hydrique en année globalement déficitaire que la même culture abondamment fumée. Ces observations rejoignent les interprétations de FOREST *et al.* (1991) qui constatent pour le mil que « la fluctuation des rendements est d'autant plus dépendante de l'alimentation hydrique, exprimée par le taux de satisfaction des besoins en eau, que le niveau d'intrants augmente » et que « la plus forte sensibilité au déficit d'alimentation hydrique des cultures à forts intrants peut limiter les chances de leur adoption ». À une réelle intensification de certains systèmes de culture sur des surfaces réduites sont alors préférées une intégration légère de l'élevage, une dilution dans l'espace des ressources et des techniques d'intensification, qui aboutissent à l'amélioration à la marge de l'ensemble du système agricole.

LA DIVERSITÉ DES SYSTÈMES DE CULTURE ET SES CONSÉQUENCES

Une agriculture locale est souvent composite : à l'échelle d'un terroir villageois, au sein même d'une exploitation agricole peuvent coexister des formes contrastées de mise en valeur du milieu, correspondant très précisément à différents types de systèmes de culture, au sens que donnent à ce terme les agronomes (SÉBILLOTTE, 1990).

En région soudano-sahélienne, la fréquente organisation auréolaire du terroir aboutit à juxtaposer dans l'espace des types de systèmes

de culture d'autant plus extensifs que l'on s'éloigne du village : aux champs de case abondamment pourvus en déchets organiques domestiques succèdent une aire de culture céréalière continue bénéficiant, grâce au parcage des troupeaux, d'un apport régulier de fumure animale, puis un vaste espace où les successions combinent la jachère à différentes cultures telles que le mil et le sorgho, l'arachide ou le niébé, enfin (lorsque la saturation foncière n'est pas trop accusée) une zone encore diffuse où coexistent de vieilles jachères arbustives, des portions de brousse non encore défrichées et des champs récemment ouverts. On retrouve des schémas d'organisation similaires en région soudanienne, qui peuvent se complexifier lorsque la présence de sols inondables le long d'un axe alluvial autorise une riziculture irriguée et explique la succession, de bas en haut de la toposéquence, de plusieurs systèmes de culture différant entre eux par la nature des cultures pratiquées, l'ordre de leur succession, la place et la durée de la jachère, les pratiques d'entretien de la fertilité. De tels exemples pourraient être multipliés, car ils correspondent à un modèle dominant.

Deux points méritent d'être soulignés ici : d'une part, l'existence au sein d'un espace réduit, géré par une même communauté d'agriculteurs, d'entités spatiales relativement homogènes quant à leur mode de gestion technique, correspondant à des niveaux d'intensité culturelle et à des degrés d'intensification spécifiques et contrastés, et constituant les éléments organisateurs du paysage agraire ; d'autre part, l'interdépendance entre ces entités, compte tenu des flux divers qui les relient (éléments minéraux, biomasse, eau...) et des décisions qui président à la gestion de cet ensemble complexe. Dans le sud du Bassin arachidier sénégalais, ANGÉ (1991) a bien montré l'importance à accorder aux unités morphopédologiques, qui « posent des problèmes d'aménagement et de mise en valeur spécifiques ». Il préconise d'identifier et de délimiter des « unités agrotechniques de mise en valeur des paysages », qui sont à la fois différenciées par des caractéristiques naturelles et façonnées par les pratiques agricoles. Si l'on prétend débattre des problèmes d'intensification, c'est bien en reconnaissant la partition de tels espaces et en identifiant localement les dynamiques conjointes des systèmes de culture et du milieu cultivé, mais c'est aussi en se donnant les moyens de reconstruire cet ensemble composite, d'en comprendre les règles d'organisation et de gestion, d'en évaluer les dysfonctionnements et d'en préciser les critères d'optimisation. Il est clair que cette diversité se retrouve généralement aussi au sein de l'exploitation agricole, de par la multiplicité des parcelles qu'elle regroupe et les différentes cultures qu'elle associe. Parcelle, exploitation, portion d'espace spécifique d'un type de système de culture, toposéquence, bassin-versant,

terroir villageois constituent autant de niveaux clés de diagnostic et d'exploration des voies d'action possibles. Si l'on admet aujourd'hui volontiers que la parcelle ne constitue pas le seul lieu d'amélioration des performances des systèmes de culture et de gestion des états du milieu cultivé, beaucoup reste à faire pour concevoir des propositions qui s'appuient sur une réelle intégration des niveaux et des types d'intervention. À cet égard, les projets qualifiés de « gestion de terroir », qui se multiplient dans les pays du Sahel, représentent des expériences particulièrement intéressantes.

À l'échelle locale – et plus encore régionale – se manifestent de forts contrastes dans les systèmes agricoles et leurs niveaux de productivité. La conjonction de possibilités d'apports complémentaires d'eau par irrigation et d'opportunités économiques quant à la valorisation des produits agricoles constitue sans aucun doute la condition la plus favorable à la mise en place de systèmes agricoles réellement intensifs. Les aménagements hydro-agricoles (même modestes comme le sont les petits périmètres maraîchers) permettent d'élargir considérablement le champ des possibilités techniques, d'accroître significativement les niveaux de rendement des cultures et de les sécuriser, même s'ils rencontrent des problèmes de rentabilité économique et butent sur de nouvelles contraintes de mise en valeur, telles que la salinisation des sols. De nouveaux types de systèmes de production apparaissent par ailleurs autour des centres urbains, tirant parti d'une demande croissante en produits agricoles frais (légumes, lait...) et d'un marché de proximité. Ces exemples prouvent, s'il en était besoin, que des possibilités réelles d'intensification existent, et que les agriculteurs sont tout à fait capables de saisir les opportunités qui peuvent se présenter. On se reportera avec profit à la récente synthèse réalisée à l'initiative du Cirad (Bosc *et al.*, 1992), qui dresse un tableau très complet et documenté des stratégies des paysans sahéliens et des innovations qu'ils sont parvenus à intégrer dans leurs systèmes de production. Et l'on peut considérer avec COUTY (1991) que « l'ère de l'intensification agricole est encore à venir en Afrique... à condition que le marché soit stabilisé, organisé et rémunérateur ».

INTENSIFICATION ET DURABILITÉ : DES RELATIONS AMBIVALENTES

Des conceptions et opinions tranchées se manifestent à ce propos (REARDON *et al.*, 1991). Pour certains, ce sont les systèmes à forte utilisation d'intrants, faisant appel au travail profond du sol et à une artificialisation poussée du milieu, qui risquent d'entraîner une dégra-

dation de l'environnement. Pour d'autres au contraire, ces mêmes systèmes sont susceptibles de rétablir un état satisfaisant des milieux dégradés, et devraient permettre de limiter, grâce à leurs performances, le rythme d'accroissement des surfaces cultivées, tandis que les systèmes extensifs, à faible utilisation d'intrants, seraient plutôt source de dégradation. Chacun dispose sans doute de bons arguments et d'exemples convaincants pour justifier son point de vue. On peut rencontrer des systèmes à faible utilisation d'intrants qui maintiennent pendant longtemps des états satisfaisants du milieu cultivé, et d'autres qui se traduisent par une exploitation minière de ce milieu. Inversement, des systèmes à forte consommation d'intrants se révèlent durablement performants, tandis que d'autres peuvent avoir des conséquences graves en matière d'érosion et de pollution. Il convient à l'évidence d'adopter une attitude réaliste et non doctrinaire, les voies du changement technique demandant à être appréciées en tenant compte à la fois des spécificités des agricultures locales, de leur contexte économique et, faut-il le préciser, des réponses apportées par les paysans eux-mêmes à leurs problèmes.

Le maintien ou le redressement de l'état des ressources productives du milieu, compte tenu de la nature et de la productivité d'un système agricole donné, correspond à ce que nous pouvons convenir d'appeler la durabilité, considérée dans sa dimension écologique. Ce maintien ou ce redressement peuvent résulter de trois grandes catégories de mécanismes et de leurs interactions : les processus naturels (jachère) ; les techniques de conduite des systèmes de culture (successions culturales, fertilisation et apport de matière organique) ; les techniques d'aménagement et d'amélioration foncière, qui visent une action prolongée sur les caractéristiques du milieu (dispositif anti-érosif). Localement, ces différentes voies peuvent être, à des degrés divers, mises en œuvre par les agriculteurs et se combiner entre elles. C'est également à l'échelle locale qu'il est possible d'apprécier d'éventuelles contradictions entre les impératifs immédiats et ce qui peut apparaître souhaitable ou nécessaire pour préserver l'avenir, ou les contradictions qui peuvent se manifester dans les logiques des différents acteurs ou entre les intérêts particuliers et l'intérêt collectif. Comprendre de telles contradictions et de tels antagonismes constitue une étape indispensable dans la recherche de leur résolution.

Le rapprochement des deux notions d'intensification et de durabilité débouche sur des questions d'ordre prospectif concernant les stratégies de développement agricole en Afrique soudano-sahélienne :

* doit-on chercher à concentrer les moyens (nouvelles techniques, intrants, travail) sur des lieux privilégiés d'intensification, ou plutôt à les diluer dans l'espace exploité ? Est-il souhaitable de s'inspirer des pratiques de nombreuses sociétés paysannes d'Afrique de l'Ouest

pour encourager la coexistence de systèmes de culture pouvant largement différer entre eux par leurs principes de conduite technique, leurs niveaux de productivité et les conditions de leur reproductibilité? L'hétérogénéité des conditions de milieu et des modes de mise en valeur au sein d'un espace agraire doit-elle être valorisée, renforcée, ou plutôt contrariée et neutralisée?

* s'agissant des régions soudano-sahéliennes, le problème du risque doit être clairement posé. Comment intensifier durablement lorsque les conditions climatiques sont à la fois sévères et aléatoires? Comment associer les notions de sécurisation et de durabilité?

Ne devrait-on pas envisager l'intensification là où les conditions s'y prêtent le plus, et tout particulièrement là où l'on est en mesure d'assurer une sécurité satisfaisante? Ce qui implique de tenir compte des disponibilités en eau, mais aussi du statut foncier des terres et des conditions de commercialisation des produits agricoles.

Autrement dit, il convient de considérer la limitation des risques autant comme un préalable à l'intensification que comme une de ses conséquences attendues. On ne peut concevoir d'intensification durable des agricultures soudano-sahéliennes qu'à ce prix.

Les perspectives d'évolution des agricultures ne doivent peut-être pas s'apprécier à travers les seules voies de l'intensification. Ou plutôt il convient d'adopter une vision élargie de celle-ci. Les agronomes ont trop longtemps privilégié, autant par commodité que par souci de rationalité technique, les voies de la simplification et de la standardisation, en rupture avec les stratégies habituelles des producteurs. À l'heure où le terme de biodiversité est au moins autant invoqué que celui de durabilité, peut-être devraient-ils davantage réfléchir à la manière de valoriser la diversité et la diversification (facteurs de sécurité) dans les perspectives de changement;

* la durabilité doit être considérée dans ses dimensions écologique, économique, politique. S'il a été fait référence ici plus particulièrement à la première, on ne peut sous-estimer le rôle joué par les conditions de marché, les politiques de crédit, les réglementations foncières et l'environnement institutionnel sur le comportement des agriculteurs et les possibilités concrètes de changement. La stagnation des agricultures, voire leur récession, est au moins autant imputable à des conditions défavorables de ce contexte qu'à la croissance démographique et à la crise climatique. Il en résulte une co-responsabilité aux niveaux les plus divers (de l'agriculteur aux instances internationales) quant à la viabilité (ou non-viabilité) des agricultures locales;

* enfin, les problèmes de durabilité ne peuvent être appréciés que dans un contexte d'avenir incertain. Les systèmes agricoles changent, l'environnement de ces systèmes également. On ne peut donc statuer sur les conditions de durabilité au seul vu de l'existant. La durabilité

demande en conséquence à être considérée elle aussi comme une propriété évolutive. C'est également pour cette raison qu'il est si malaisé d'en proposer une définition satisfaisante. Ne pourrait-on lui assigner comme rôle de préserver autant que faire se peut les marges de liberté pour le futur?

Références bibliographiques

ANGÉ (A.), 1991 — «La fertilité des sols et les stratégies paysannes de mise en valeur des ressources naturelles. Le mil dans les systèmes de culture du sud du bassin arachidier sénégalais». In: *Savanes d'Afrique, terres fertiles?* ministère de la Coopération et du Développement/Cirad, Actes des rencontres internationales, Montpellier, 10-14 déc. 1990: 89-121.

BOSC (P.-M.), DOLLE (V.), GARIN (P.), Y'UNG (J.-M.) éd., 1992 — *Le développement agricole au Sahel*. Montpellier, Cirad, coll. Documents systèmes agraires, 4 tomes.

BOSERUP (E.), 1970 — *Évolution agraire et pression démographique*. Paris, Flammarion, 218 p.

CLAUDE (J.), GROUZIS (M.), MILLEVILLE (P.), éd., 1991 — *Un espace sabélien: la mare d'Oursi, Burkina Faso*. Paris, Orstom, coll. À travers champs, 241 p.

COULTY (P.), 1991 — L'agriculture africaine en réserve. Réflexions sur l'innovation et l'intensification agricoles en Afrique tropicale. *Cahiers d'Études africaines*, 121-122, XXXI-1-2: 65-81.

FAURE (G.), DJAGNI (K.), COUSINIÉ (P.), 1993 — Nouvelles pratiques paysannes, baisse des rendements et productivité du travail en zone cotonnière au Togo. *Les Cah. de la Rech. Dév.*, 33: 70-82.

FOREST (F.), REYNIERS (F.N.), LINDON (B.), 1991 — «Prendre en compte le risque agroclimatique et le coût de l'intensification pour analyser la faisabilité de l'innovation». In: *Savanes d'Afrique, terres fertiles?* ministère de la Coopération et du Développement/Cirad. Actes des rencontres internationales, Montpellier, 10-14 déc. 1990: 531-541.

GARIN (P.), FAYE (A.), LERICOLLAIS (A.), SISSOKHO (M.), 1990 — Évolution du rôle du bétail dans la gestion de la fertilité des terroirs sereer au Sénégal. *Les Cah. de la Rech. Dév.*, 26: 65-84.

LERICOLLAIS (A.), 1972 — *Sob: étude géographique d'un terroir sereer*. Paris-La Haye, Mouton, Atlas des structures agraires au sud du Sahara, 7, 110 p.

LERICOLLAIS (A.), MILLEVILLE (P.), 1993 - « La jachère dans les systèmes agro-pastoraux sereer au Sénégal ». In Floret (C.), Serpantié (G.), éd. : *La jachère en Afrique de l'Ouest*, Paris, Orstom, coll. Colloques et Séminaires : 133-145.

MARCHAL (J.-Y.), 1983 — *Yatenga, Nord Haute-Volta : la dynamique d'un espace rural soudano-sahélien*. Paris, Orstom, coll. Travaux et Documents, 176.

MILLEVILLE (P.), 1989 — « Activités agro-pastorales et aléa climatique en région sahélienne ». In Eldin (M.), Milleville (P.), éd. : *Le risque en agriculture*, Paris, Orstom, coll. À travers champs : 233-241.

PIERI (C.), 1989 — *Fertilité des terres de savanes. Bilan de trente ans de recherche et de développement agricoles au sud du Sahara*. Paris, ministère de la Coopération et du Développement/Cirad, 444 p.

PINGALI (P.), BIGOT (Y.), BINSWANGER (H.P.), 1987 — *La mécanisation agricole et l'évolution des systèmes agraires en Afrique subsaharienne*. Banque mondiale, Washington, 204 p.

RAYMOND (G.), FAURE (G.), PERSOONS (C.), 1991 — « Pratiques paysannes en zone cotonnière face à l'augmentation de la pression foncière (Nord-Togo et Mali-Sud) ». In : *Savanes d'Afrique, terres fertiles ?* ministère de la Coopération et du Développement/Cirad, Actes des rencontres internationales, Montpellier, 10-14 déc. 1990 : 173-194.

REARDON (T.), ISLAM (N.), BENOIT-CATTIN (M.), 1991 — Questions de durabilité pour la recherche agricole en Afrique. *Les Cah. de la Rech. Dév.*, 30 : 28-45.

RUTHENBERG (H.), 1980 — *Farming systems in the tropics*. Oxford, Clarendon Press, 424 p.

SÉBILLOTTE (M.), 1990 — « Système de culture, un concept opératoire pour les agronomes ». In : *Les systèmes de culture*, Paris, Inra : 165-196.

SERPANTIÉ (G.), MILLEVILLE (P.), 1993 — « Les systèmes de culture paysans à base mil (*Pennisetum glaucum*) et leur adaptation aux conditions sahéliennes ». In Hamon (S.), éd. : *Le mil en Afrique*, Paris, Orstom, coll. Colloques et Séminaires : 255-266.

SERPANTIÉ (G.), TEZENAS DU MONTCEL (L.), VALENTIN (C.), 1992 — « La dynamique des états de surface d'un territoire agro-pastoral soudano-sahélien. Conséquences et propositions ». In Le Floch (E.), Grouzis (M.), Cornet (A.), Bille (J.-C.), éd. : *L'aridité, une contrainte au développement*, Paris, Orstom, coll. Didactiques : 419-447.

*Ce texte, présenté lors du colloque
organisé dans le cadre du cinquantenaire de l'Orstom
le 19 octobre 1994, a précédemment été publié :*

Comptes rendus de l'Académie d'agriculture de France, 1994, 80 (8).

Traditions et innovations dans la gestion
des systèmes irrigués andins
(Équateur)

INTRODUCTION

Dans *Le Despotisme oriental*, Karl WITTFOGEL (1956) suggère que les civilisations hydrauliques représentent de vigoureux ensembles géo-institutionnels, dans lesquels une zone centrale et restreinte a une influence décisive sur de vastes zones périphériques et intermédiaires. De puissantes institutions politiques étendent leur domination par une organisation systématique, sur le plan technique comme sur le plan économique. Pour administrer l'ensemble de l'économie et particulièrement l'eau, l'État se substitue entièrement à la société civile, et lui ôte toute possibilité de se constituer en groupes indépendants. Il dispose d'un pouvoir d'acquisition prédominant sur les biens grâce à la corvée, la part de terres qu'il gère directement et grâce au tribut fiscal prélevé sur les communautés rurales. Il peut faire usage d'un pouvoir de confiscation des biens et des terres.

Au sein d'un espace où la circulation de l'eau est modifiée par des ouvrages hydrauliques, la théorie de Wittfogel ne laisse guère de place à l'innovation, hormis celle dirigée par la pyramide bureaucratique. S'inspirant de la théorie des foyers d'apparition de l'agriculture, Wittfogel suggère l'émergence de foyers déterminés de sociétés hydrauliques à partir d'une séquence où se succèdent l'économie de chasse et de cueillette, la culture pluviale, l'hydro-agriculture (irrigation restreinte), puis l'agriculture hydraulique despotique. L'innovation est ainsi générée par les foyers hydrauliques et imposée aux régions périphériques de ces empires despotiques. Les apports et les limites de la notion de despotisme institutionnel seront discutés à travers l'analyse d'une innovation, l'extension des réseaux d'irrigation, dans une de ces régions.

Le nord des Andes équatoriennes recouvre les confins de l'ancien empire inca du xv^e siècle et du royaume colonial espagnol du Pérou. Le bassin hydrographique du río Mira est aujourd'hui l'un des sites les plus transformés par l'irrigation, avec des centaines de canaux anciens creusés dans la terre. Les institutions et le droit liés à l'eau ont été évoqués en termes généraux (CORONEL FEIJÓO, 1987 ; KNAPP, 1987). La théorie la mieux admise s'inspire de celle de Wittfogel : les

Incas auraient été les constructeurs des réseaux d'irrigation, alors que les Espagnols auraient organisé leur destruction. Toutefois, cette deuxième proposition ne s'inscrit pas vraiment dans la théorie du despotisme oriental, selon laquelle les conquérants se devaient de conserver les structures hydrauliques et bureaucratiques en place et ne faisaient que remettre de l'ordre pour relancer la capacité d'acquisition de l'État.

Le versant des Andes d'Urcuquí est situé au cœur du bassin du río Mira. Il s'agit d'une série de terrasses d'origine volcanique allant de 1 500 à 4 500 mètres d'altitude, entaillées au nord, à l'est et au sud par de profonds canyons. Cet interfluve a une superficie de 12 600 hectares : 7 400 hectares ont un usage agricole, et 5 100 hectares peuvent être irrigués dans trois étages bioclimatiques : froid, tempéré et chaud. L'espace aménagé comprend 27 périmètres, 20 systèmes d'irrigation qui captent en 29 prises différentes les ressources hydriques des torrents Cariyacu, Huarmihuaycu, Ambí et quelques sources (LE GOULVEN *et al.*, 1992 ; RUF *et al.*, 1989 ; RUF, 1994 b). Comment un tel complexe hydro-agricole s'est-il constitué ?

L'APPROPRIATION DES RESSOURCES EN EAU : DES CYCLES D'INNOVATIONS ET DE CONTESTATIONS

La fondation du canal Grande de Caciques à la fin du XVI^e siècle

Selon la tradition orale, le canal Grande de Caciques fut fondé au XVI^e siècle par les Indiens. En 1600, le président de la *Real Audiencia*, qui gouvernait depuis Quito la partie nord du royaume du Pérou, attestait l'existence de plusieurs canaux indiens, en particulier celui d'Urcuquí (DESCALZI, 1981). Les terrains de la plaine de Coambo et Salinas étaient arrosés à partir de dérivations rustiques établies sur le río Pigunchuela, un torrent au débit d'étiage très faible situé au nord-est d'Urcuquí (MARAÑÓN, 1598 ; PAZ PONCE DE LEÓN, 1582). Établi vers 1582, le canal Grande de Caciques, avec une plate-forme de 15 kilomètres de long, fut le premier ouvrage de cette importance construit dans le nord de l'Équateur actuel. Il assurait un transfert depuis un bassin versant à débit d'étiage abondant et stable vers une zone chaude où le coton était la principale spéculation agricole de l'économie indienne de culture caranqui.

La construction du canal Grande de Caciques a été une innovation sociale, dans la mesure où les deux communautés indiennes (*ayllu*) qui résidaient sur le site d'Urcuquí se sont partagé les travaux de creu-

sement et d'accès à l'eau. Le curé espagnol a probablement assuré une médiation entre les caciques, puisqu'il est également bénéficiaire d'un droit sur le canal (*Urcuquí...*, 1946; *Escritura*, 1927; GARCÉS, 1944).

Nous n'avons pas retrouvé de texte fondateur. Cependant, les différents procès qui témoignent des conflits sur l'eau dès 1586 et tout au long du XVII^e siècle permettent de reconstituer les trois fondements de la gestion de l'eau. L'accord initial de partage de l'eau repose sur un principe de division des débits en deux parts égales, pour chacune des deux *ayllus*, et de division dans le temps : les douze caciques fondateurs du canal utiliseront l'eau une journée par semaine avec la moitié du débit (soit six journées définies de midi à midi). La septième journée est attribuée à l'Église, qui dispose alors de terres propres.

Chaque quartier hydraulique est géré par un cacique. Le partage quotidien de l'eau est codifié selon un principe de division du débit en douze parts ou « droits de cacique » (soit 24 droits de cacique par jour, douze de chaque côté).

Ainsi, la création du canal ne résulte pas d'un processus extérieur et autoritaire de conquête et d'aliénation politique. Certes, l'autorité coloniale établit ses institutions en reprenant à son compte des structures incas (l'*ayllu*, les corvées), mais elle ne fait que reprendre des initiatives locales en matière hydraulique. En revanche, elle est rapidement saisie par les communautés indiennes qui se plaignent de spoliations des terres et des eaux par des colons espagnols. Ces derniers s'installent sur les terres réputées vacantes et fondent des *estancias* que l'on peut définir comme des fermes d'élevage ovin et caprin sur les parcours semi-arides.

Les principes initiaux de division de l'eau par semaine et sur la base de douze droits par cacique sont-ils des innovations imposées par le curé espagnol, ou bien des décisions prises par les nobles indiens ? La division inca du temps est la décade, alors que l'organisation est fondée sur la semaine. Toutefois, l'accord semble avoir été plutôt suggéré et négocié. En tout cas, il stipule que l'accès à l'eau doit rester aux mains des lignages fondateurs. Il est vrai que certains Espagnols finiront aussi par accéder à des droits d'eau du fait d'un lien de parenté et du métissage de la société, qui voit en partie les caciques hispaniser leur nom et leur mode de vie (RUF, 1993 b; SEVILLA, 1646).

La cession de droits du canal hors des lignages fondateurs aux XVII^e et XVIII^e siècles : l'innovation contestée

Dans le domaine de l'eau, les plaintes déposées auprès des tribunaux coloniaux concernent deux types d'actes : les caciques n'acceptent pas la vente d'un droit d'eau effectuée par l'un d'entre eux à une per-

sonne non reconnue comme membre des deux communautés. C'est la première contestation de 1586. Ensuite, les communautés indiennes s'insurgent contre les projets de creusement de canaux qui prélèveraient de l'eau en amont de leur propre prise. Au xvii^e siècle, les conflits se durcissent à la suite de manœuvres de la part des colons espagnols ou de caciques hispanisés pour dénigrer la gestion de l'eau par les Indiens et demander une reconnaissance personnelle de droits sur le débit du canal.

Les Espagnols remettent en cause les droits d'accès à l'eau, ce qui leur permet d'introduire la culture de la canne à sucre et de la vigne. Cependant, le rapport de force est encore au xvii^e siècle en faveur des caciques, qui finissent par accepter, sous l'arbitrage des autorités, la cession d'une journée en faveur des Espagnols à condition que ceux-ci prennent en charge la maintenance du canal (procès des années 1648 à 1671).

Au xviii^e siècle, des ventes de droits d'eau supplémentaires sont toujours contestées. Le schéma initial de répartition de l'eau se perd à la suite d'échanges entre différentes propriétés foncières désormais reconnues par l'autorité coloniale, les haciendas. Le fait est que le territoire irrigué principal des Indiens se trouve à l'aval des prises contrôlées par plusieurs haciendas, et les conflits portent alors souvent sur des vols d'eau pratiqués par leurs employés aux dépens des cultivateurs indiens. Pourtant, la contestation par les caciques de l'accaparement des droits du canal se perpétue jusqu'en 1825, date à laquelle les villageois renoncent aux démarches, faute de moyens financiers. Ils ne gèrent plus alors qu'une journée d'irrigation hebdomadaire pour le site d'Urcuquí, dans l'étage tempéré, et deux journées avec la moitié du débit pour les terres chaudes de Coambo, où ils continuent de cultiver du coton.

Innovation des haciendas et saturation hydraulique

Le canal Grande de Caciques reste le principal ouvrage hydraulique jusqu'à la fin du xvii^e siècle, avec le canal Madre de Coñaqui fondé par les Espagnols plus en aval. Mais l'essor économique de l'hacienda du xviii^e siècle s'accompagne de l'appropriation de toutes les ressources hydriques accessibles avec les moyens techniques et juridiques de l'époque. L'enjeu se décale du haut bassin du Huarmihuaycu au haut bassin du Cariyacu situé plus à l'ouest et au débit encore plus abondant.

Après l'établissement du canal Herradura en 1701, les différentes haciendas s'associent et s'opposent aux projets de percement de

canaux entre 1705 et 1785. Ces projets de grande envergure sont des échecs du fait d'effondrements de canaux et d'oppositions entre propriétaires sur le choix des trajets. Les rivalités ne s'estompent que dans la première moitié du XIX^e siècle qui voit l'aboutissement des canaux Chiquita et Tapiapamba. L'offre en eau est triplée pour l'agriculture coloniale, désormais presque entièrement vouée à la culture de la canne à sucre.

Fracture sociale et régénération des accès à l'eau au XIX^e siècle

Le tremblement de terre qui dévaste la région en 1868 amène une partie des villageois d'Urcuquí à fonder un nouveau village sur des terrains secs cédés par un propriétaire d'hacienda. Mais une partie de la population choisit de reconstruire dans l'ancien site, le long du canal Grande de Caciques. Auparavant, Urcuquí avait déjà connu une scission entre Métis et Indiens en 1855, lorsque les caciques s'étaient affrontés et avaient modifié la répartition de l'eau. Ceux qui se définissaient comme *blancos* rejetèrent ceux qu'ils considéraient comme *indios* et obtinrent que le partage de l'eau se fit par quinzaine, une fois au profit des *blancos*, la fois suivante au profit des *indios*. Le changement de fréquence d'arrosage n'était pas seulement une convention technique, c'était une véritable innovation sociale dans une société en crise.

Le tremblement de terre ultérieur fut l'occasion d'une vaine tentative de récupération de l'eau du canal Grande de Caciques par les villageois. La reprise en main par les haciendas ne se fit pas attendre, alors que dans d'autres régions de l'Équateur la destruction des canaux pouvait contraindre les anciens possesseurs à céder une partie des droits en échange de la participation des communautés indiennes ou métisses à la réhabilitation du canal. Face au pouvoir dominant des haciendas, la population du nouveau village d'Urcuquí s'en prit au droit de l'Église et contraignit celle-ci à lui céder la moitié de sa dotation.

Dans la zone de Coambo, les difficultés d'approvisionnement se poursuivirent d'autant plus que le mode de transmission des droits d'eau entre héritiers reposait sur la division des débits. Faute de réservoir, les cultivateurs de cotonniers manipulaient des mains d'eau de plus en plus réduites. La constitution de petites haciendas disposant d'accès à l'eau sur les nouveaux canaux construits à cette époque conduisit les paysans à vendre leur terre et leur droit d'eau aux haciendas, qui poursuivaient par ailleurs l'aménagement hydraulique du versant.

L'hydraulique industrielle au xx^e siècle : innovation technologique et capitalisme

À la fin du xix^e siècle, toutes les ressources en eau des hauts bassins versants du Huarmihuaycu et du Cariyacu sont captées. Le débit de 1 500 l/s est cependant insuffisant pour irriguer correctement toutes les terres. Moins de la moitié des terrains sont alors cultivés. Certes, il existe encore une ressource non exploitée, celle du río Ambí, mais cette rivière passe dans un canyon difficilement accessible. Au début du xx^e siècle, les propriétaires d'haciendas vont utiliser les aqueducs et les siphons pour traverser les accidents de terrains ; la dynamite permet de déblayer les rochers. Toutefois, creuser des canaux longs de plusieurs dizaines de kilomètres exige l'accord de multiples propriétaires, ce qui limite le creusement de nouveaux ouvrages. Après son indépendance, l'Équateur avait édicté la loi de 1832 obligeant tout propriétaire à accepter une telle servitude, moyennant indemnisation fixée par un juge en cas de non-règlement à l'amiable. Les haciendas creusent ainsi les canaux Guzman, Ambí, San Luis (dans les années dix) et La Internacional (dans les années trente) ; elles bénéficient en outre d'un projet public d'irrigation avec le canal de Salinas (dans les années soixante) qui porte le débit disponible pour la zone d'Urcuquí à environ 3 500 litres par seconde.

Dans cette dernière phase d'aménagement du versant, c'est le propriétaire des terres qui décide de l'appropriation de l'eau en un point d'une rivière puis qui investit dans un ouvrage coûteux de transfert d'eau, inversant la procédure ancienne : à l'origine, les caciques ne possédaient pas de terres clairement délimitées ; ils étaient les maîtres des ressources hydriques et une fois l'ouvrage creusé avec une forte mobilisation de la communauté, ils pouvaient choisir les terres à irriguer.

L'expropriation : une innovation politique

De 1825 à 1921, les procès mettent en jeu deux ensembles de protagonistes. D'un côté, les haciendas s'affrontent sur la gestion du canal Grande de Caciques ou sur l'appropriation des ressources hydriques lointaines ; de l'autre, les villageois se disputent le peu de droits d'eau qui leur reste. La situation reste pourtant tendue, au point que, dès 1911, le propriétaire de l'hacienda San José envisage de céder les droits d'eau du canal Grande de Caciques aux villageois, à condition que ceux-ci participent au percement du canal Ambí.

Entre 1921 et 1927, le canal Grande de Caciques est détourné sporadiquement vers le village d'Urcuquí, à la suite de l'installation d'une vanne métallique moderne par les haciendas et du stockage

de l'eau. Après de multiples répressions et tractations, un compromis est adopté sous l'égide du ministère de la Prévention sociale, qui reconnaît le comité de défense des villageois d'Urcuquí comme interlocuteur face aux propriétaires d'haciendas (JIJÓN et CAAMAÑO, 1944). La transaction n'a que peu de portée, puisque le village reçoit alors un débit continu de 20 litres par seconde (10% du débit total), tandis que les principaux meneurs du mouvement paysan, menacés par les haciendas et poursuivis par les autorités politiques, doivent partir pour Quito.

La reprise du conflit part justement de l'association des Quiténiens originaires d'Urcuquí, qui rassemblent des éléments d'archives sur les procès de l'eau du XVII^e siècle, dans lesquels figurent les décisions de la *Real Audiencia* en faveur des caciques, décisions non respectées par les Espagnols. En définitive, après trois mois de revendications soutenues par les organisations politiques et syndicales, l'Assemblée constituante vote en 1944 l'expropriation du canal avec indemnisation des haciendas. En 1945, le canal Grande de Caciques est entièrement restitué au village d'Urcuquí, et sa gestion est confiée à une association paysanne (Junta de aguas de Urcuquí, 1945; *Urcuquí...*, 1946).

LA RECHERCHE D'UN COMPROMIS ENTRE ANCIENS ET NOUVEAUX USAGERS

Le canal redevient en 1945 une propriété commune du village mais, hormis l'expropriation des haciendas San José et San Vicente, les droits des autres usagers sont respectés par la junta centrale de l'eau : droits des caciques villageois pour les terres de l'étage tempéré, droits des caciques de Purapuche pour les terres chaudes de Coambo, droits de tiers pour certaines haciendas situées à proximité du village. L'inscription de nouveaux droits correspond aux journées autrefois accaparées par les deux haciendas expropriées. Le périmètre d'irrigation principal se trouve en zone tempérée et se structure en quartiers d'irrigation.

Opposition des caciques d'Urcuquí

Les caciques qui disposent de titres de propriété où est stipulée l'existence de la quinzaine des caciques refusent toute remise en cause de leur journée particulière et leur entrée dans un tour d'eau général. Les porte-parole des revendications paysannes, installés à

Urcuquí, tentent en vain de remettre en cause le « droit de caciques » détenus par les paysans situés surtout sur l'axe historique du Canal. On retrouve là le conflit du XIX^e siècle entre caciques *blancos* et caciques *indios*, même si, un siècle plus tard, les acteurs sont presque tous métis.

Le choix des caciques de Purapuche

Dans la plaine chaude de Coambo, les caciques de Purapuche recevaient l'eau du mardi au jeudi avec la moitié du débit. L'expropriation des haciendas entraîne la détérioration du canal entre Urcuquí et Coambo, autrefois entretenu par les haciendas. Les caciques – en fait le propriétaire de l'hacienda Santa Lucila et quelques familles paysannes encore propriétaires de lopins de terre – négocient avec la junte d'Urcuquí une forme nouvelle de répartition de l'eau. Ils reçoivent désormais tout le débit courant du canal une fois tous les quinze jours, juste avant la journée des caciques du village. Dans ces conditions, le débit est suffisant pour que l'eau parvienne à ce secteur excentré, malgré le défaut de maintenance du canal.

Entre eux, les caciques de Purapuche adoptent un tour d'eau avec horaires fixes, tandis que les caciques du village maintiennent le principe de division des débits en fonction des 24 droits pendant leur journée particulière.

Les nouvelles règles de gestion de l'eau dans le périmètre villageois : une nouvelle fondation du canal

La Junte centrale décide d'appeler les villageois à une inscription préalable, afin d'organiser un tour d'eau, car il est impensable que 500 familles puissent prendre l'eau sans contrôle. L'inscription est libre, mais elle est codifiée et payante. Tout propriétaire terrien du village peut s'inscrire en déclarant une surface pour une parcelle précise. Afin d'éviter tout risque de concentration de droits et le retour à la situation antérieure, l'inscription ne peut excéder cinq « hectares », soit 15 heures. En outre, les propriétaires d'hacienda n'ont pas le droit de s'inscrire.

En réalité, le nombre d'hectares déclarés correspond au souhait d'accéder à un temps d'irrigation, et non aux superficies réelles. Dans un premier temps, l'hectare inscrit donne lieu à 2 heures d'accès au module de 40 litres par seconde puis à 3 heures à partir de 1957 (NUÑEZ, 1995). En outre, si l'inscription est payante, les paysans qui disposaient d'un droit ancien – droit de cacique, droit sur la main

d'eau de 20 litres par seconde cédé en 1927 par les haciendas – ne payent que 50 sucres par hectare inscrit, soit l'équivalent de 50 journées de travail d'un ouvrier agricole. Les autres – environ 20% des cas – doivent verser 350 sucres par hectare inscrit, ce qui représente un investissement important. En fin de compte, l'aspect onéreux des inscriptions, ajouté à l'incertitude sur la validité de l'expropriation des haciendas, a amené une partie des paysans à réduire leur demande en eau.

En définitive, la procédure d'expropriation des haciendas et de restitution de l'eau au village suivie d'une inscription légale doit être comprise comme l'équivalent d'une nouvelle fondation de canal. Autrement dit, il s'agit d'une innovation sociale poussée par des notables et des jeunes gens instruits originaires du village, qui offre à tous la possibilité de partager la ressource, contre les tenants du conservatisme agraire. De leur point de vue, les propriétaires d'haciendas n'avaient peut-être pas totalement usurpé leurs droits d'eau, mais l'histoire de la concentration des droits reposait sur une transaction douteuse (1596), sur une procédure fallacieuse (1648-1658), sur une vente contestée (1729) et sur l'épuisement d'une société indienne que les métis rejettent au XIX^e siècle.

L'eau devient un bien divisible et accessible à tous, sans autre dépendance que celle de l'emplacement dans le réseau. Cependant, la restitution de l'eau au village ne se traduit pas par la restauration des formes anciennes de partage de l'eau. Avant 1945, il était possible de vendre sans droit d'eau des terrains que l'on arrosait avec l'un des droits anciens. Réciproquement, rien n'interdisait la cession d'un droit d'eau utilisé sur tel terrain à une autre personne qui l'emploierait sur tel autre terrain. Après avoir lié le droit de l'eau avec le terrain, le partage de 1945 interdit ce type de transaction. L'eau n'est plus le bien de la communauté composée de quartiers sous la direction de chefs de clan. Bien que le terme ne soit pas employé à Urcuquí, la nouvelle fondation du système Grande de Caciques correspond aux formes contemporaines de création de canaux, où le droit d'eau est une action achetée en espèces ou par une participation en travail. Dans le cas d'Urcuquí, le propriétaire possède le terrain et le terrain possède le droit d'eau. Ainsi, le propriétaire ne possède pas directement le droit d'eau. Si le terrain n'est pas arrosé au moment prévu, son propriétaire doit céder l'eau au suivant dans le tour d'eau. Il ne doit pas non plus le transférer sur une autre parcelle. Une fois son tour passé, l'usager perd la faculté d'irriguer, sauf cas de force majeure signalé le jour même pour programmer la parcelle le lendemain. Ces règles assez strictes s'appliquent avec rigueur par l'intermédiaire de l'aiguadier.

En définitive, le lien entre le droit foncier et le droit de l'eau, établi en 1945, doit être interprété comme une innovation conservatoire : la défense des petits propriétaires fonciers craignant le retour du pouvoir de maîtres de l'eau. Toutefois, ce principe n'interdit pas l'évolution des accès à l'eau.

Allongement du tour d'eau et usage extensif de l'eau de 1945 à 1993

La liste des droits d'eau évolue avec le temps, en particulier à la suite du partage des biens des personnes décédées ; les terrains segmentés sont inscrits en substitution d'un droit ancien ; l'urbanisation et le changement social du village contribuent également à modifier les paramètres de distribution ; des terrains privés deviennent publics, des infrastructures en effacent d'autres, des maisons sont construites sur des parcelles de culture ; enfin, des terrains changent de propriétaires. Alors que, globalement, une augmentation du nombre d'usagers devrait entraîner une réduction du nombre total d'heures inscrites, c'est l'inverse qui se produit à Urcuquí depuis 1945. A l'époque, les droits équivalaient à 679 heures, avec la règle de trois heures par hectare. Aujourd'hui, le temps total des droits dépasse 1 040 heures, soit plus de 53% d'accroissement. Ce phénomène est lié à l'ouverture d'inscriptions supplémentaires, payantes ou non, au cours des dernières décennies. Le délai d'attente entre deux arrosages est passé en moyenne de 15 jours en 1945 à 22 jours dans les années quatre-vingt-dix (RUF, 1993 a ; GILOT, 1993). De plus, l'inégalité des droits s'est accentuée.

Après 1945, paradoxalement, la possession de toute l'eau n'a pas bouleversé l'économie du village. L'eau a sécurisé la production vivrière, a permis le développement de jardins périurbains sans pour autant induire une forte intégration au marché. Entre 1950 et 1980, les mouvements migratoires s'amplifient avec l'évolution des haciendas de l'étage tempéré vers un élevage extensif. Certaines familles du village disparaissent, d'autres cherchent aussi dans l'élevage sur prairies naturelles irriguées à conserver leur épargne provenant d'activités extérieures à l'agriculture. Il faudra attendre le début des années quatre-vingt pour voir l'agriculture d'Urcuquí changer de modèle, avec l'introduction à grande échelle du haricot et le passage à deux cultures en un an.

Avec un temps moyen de 6 heures par hectare, la lame appliquée aujourd'hui à Urcuquí est de 86 millimètres. Le système de répartition répond bien à l'arrosage de prairies ou de plantes pérennes dont les racines exploitent en profondeur la réserve en eau du sol.

Mais il n'est pas adapté au choix actuel de la majorité des paysans (le maïs suivi du haricot) qui connaissent des périodes successives de déficits hydriques et d'arrosage excessif (HABERSTOCK et RUF, 1991 ; GILOT, 1993).

L'accroissement des droits en heures s'explique par plusieurs raisons (MESTRE, 1992) :

- * la sous-inscription des droits d'eau en 1945 par les paysans est due à l'incertitude qui pèse sur le maintien de leur contrôle de l'eau ;
- * la lame d'eau étant calculée avant tout pour la culture du maïs, certains ont cherché à l'accroître pour mieux arroser leur prairie, ou plus exactement pour faciliter l'application de l'eau. Avec une petite lame d'eau, il fallait adopter des dispositifs d'application plus coûteux en travail ;
- * accroître son temps d'arrosage pouvait signifier aussi gérer la main d'eau toute la journée sans avoir à la partager avec des voisins, et pouvait permettre de conserver la maîtrise des colatures, justement destinées aux prairies en aval des parcelles cultivées ;
- * posséder « des heures » était de toute façon une garantie pour l'avenir. Certes, le tour d'eau était figé, les transferts entre parcelles éloignées interdits, mais certains avaient peut-être l'espoir de voir les règles modifiées ;
- * lors des successions, on constate que des héritiers sont inscrits pour le même temps que l'aïeul, alors que les parcelles sont divisées en deux. Il s'agit là aussi d'une garantie pour l'avenir, comme si les enfants voulaient conserver le même statut que leur père ou leur mère.

La solidarité des usagers

Malgré de nombreuses imperfections (rivalités de quartier, écarts en dotations, inégalité des délais d'attente entre arrosages, droits spécifiques, diminution des mains d'eau pour les parcelles en aval du réseau), il existe à Urcuquí une certaine solidarité pour défendre la communauté d'irrigants vis-à-vis de l'extérieur et pour organiser la conservation des infrastructures.

LA VOIE JURIDIQUE DE LA CONSERVATION DE LA RESSOURCE HYDRIQUE

Dans l'histoire du canal, les demandes d'accès à l'eau ont été régulièrement formulées auprès des autorités publiques, juridiques et politiques et, depuis 1973, auprès de l'Inerhi (Institut équatorien des ressources hydriques). En 1987, lorsque le quartier d'Iruquincho, en amont de San Blas, a tenté une démarche auprès de l'administration (ce quartier n'a pas d'accès légal à l'eau alors que quatre canaux le traversent), la communauté des irrigants a réagi en contractant un

avocat chargé de démontrer que les droits des usagers actuels sont déjà insuffisants et qu'il n'est pas possible d'en accueillir de nouveaux. Les frais ont été répartis sur tous les usagers proportionnellement au droit d'eau détenu.

LA CONSERVATION PHYSIQUE DE LA RESSOURCE EN EAU

La maintenance du réseau étant vitale, l'entretien général est institué tous les ans, chaque usager devant participer en fonction de ses droits. L'absence de participation doit être justifiée pour cas de force majeure, sous peine d'amendes et de suspension du service de l'eau.

Les caciques ont longtemps refusé toute participation directe ou indirecte à l'entretien du canal. Ils considéraient qu'en tant qu'héritiers des fondateurs, ils étaient exempts des tâches de maintenance. De fait, avant 1945, ce thème opposait les caciques du village aux haciendas. Les premiers argumentaient sur le fait que l'hacienda San Vicente utilisait leur eau en échange de l'entretien général du canal.

Aujourd'hui, certains caciques considèrent que la situation est identique avec les usagers du tour d'eau, puisque ces derniers occupent les journées gérées autrefois par les haciendas. La junte centrale estime qu'à partir du moment où les haciendas ont vu leur base légale annulée, la conservation de la ressource hydrique est à la charge de toute la communauté villageoise.

CONCLUSION

Les innovations qui marquent l'histoire d'un aménagement hydro-agricole comme celui d'Urcuquí peuvent être interprétées comme des initiatives de certains groupes d'acteurs qui suscitent immédiatement la réaction d'autres groupes. À partir de la fondation du canal, le territoire est aménagé par à-coups. Ceux qui ne détiennent pas d'accès à l'eau entrent en conflit avec les maîtres de l'eau, et le droit du plus fort serait devenu la règle si les parties n'avaient pas cherché une autorité extérieure pour faire reconnaître leur droit.

Dans les régions montagneuses semi-arides du nord des Andes équatoriennes, les innovations ne sont pas imposées par un pouvoir institutionnel aménagiste mais, en revanche, celui-ci doit constituer un dispositif institutionnel propre à arbitrer les conflits locaux. L'aménagement est une succession de nouvelles constructions avec élaboration de règles de gestion et de régimes de croisière où les règles initiales s'avèrent de moins en moins suivies jusqu'à déboucher sur un

conflit ouvert entre les groupes d'usagers. L'innovation consiste soit à élaborer de nouvelles règles admises par tous pour partager l'eau et entretenir les ouvrages, soit à établir de nouveaux ouvrages, quitte à céder des droits d'usage sur les anciens systèmes d'irrigation. L'introduction de nouvelles cultures exige régulièrement de telles innovations.

Dans le domaine plus général de la gestion d'une ressource renouvelable et partagée, on peut esquisser les fondements des règles de gestion. L'innovation, pour un groupe qui n'a pas accès à la ressource, consiste à tenter toutes les stratégies possibles, selon le contexte politique et juridique qui prévaut : conquête violente ; vols individuels ; sabotage systématique jusqu'à lasser les usagers d'aval ; manœuvre juridico-politique accompagnée du dénigrement du groupe gérant la ressource ; alliance avec des groupes rivaux ; corruption des agents chargés d'arbitrer l'affectation des ressources. D'autres formules plus positives existent : alliance pour accroître les ressources accessibles ; alliance matrimoniale ; rachat des droits anciens. En revanche, les groupes d'usagers s'opposent de manière concertée à l'intrusion de nouveaux usagers, même s'ils connaissent des dissensions internes. L'État joue alors parfois un rôle d'arbitre, mais peut aussi attiser les conflits et rendre inextricable la situation en ajoutant un cadre juridique et économique supplémentaire et en créant de nouveaux réseaux d'accès aux ressources.

Lorsque la majorité des usagers de l'eau la reçoit dans des conditions trop éloignées des nécessités agronomiques, il semble souhaitable de formuler un nouvel ensemble de droits et de règles d'accès. Un appui extérieur s'avère alors nécessaire, sous la forme de médiations, mais une redéfinition qui ferait totalement abstraction des droits anciens risque d'être rejetée.

Références bibliographiques

Escritura, 1927 — *Testimonio de la escritura de transacción otorgada por el supremo gobierno, Don Jacinto Fijón y Caamaño, Don Rafael Rosales y la junta de Urucuquí*. Quito, Sexta copia del 27/11/1944, archivo de la junta de aguas, 10 p.

CAILLAVET (C.), 1983 — Toponimia histórica, arqueología y formas prehispánicas de agricultura en la región de Otavalo. Ecuador, *Bul. Inst. Fr. Études Andines*, 12(3-4) : 1-21.

CISNEROS (I.), 1987 — Guanquilqui, el agua para los runas. *Debate*, 14 : 161-181.

CORONEL FEIJÓO (R.), 1987 — Riego colonial : de la coca a la caña en el valle de Chota. *Debate*, 14, Riego en los Andes ecuatorianos : 47-87.

- DESCALZI (R.), 1981 — La Real Audiencia de Quito, Claustro en los Andes. *Quito*, 2(17), 412 p.
- GARCÉS (J.), 1944 — *Documento de propiedades de aguas pertenecientes a la parroquia de Urcuquí, jurisdicción del cañón de Ibarra*. Transcription paléographique pour le compte du quatrième juge provincial, Quito, 24 p.
- GERBRANDY (G.), 1990 — *Concepción campesina de la gestión del agua. Sistemas de riego en las provincias de Punata y Tiraque, departamento de Cochabamba, Bolivia*. Cochabamba, PRIV-GTZ, 54 p.
- GILOT (L.), 1993 — *Essai d'application d'une méthode de diagnostic d'un périmètre irrigué basée sur l'étude du tour d'eau, l'exemple du périmètre irrigué d'Urcuquí*. Quito, Orstom/Inerhi, série MIRA, Urcuquí rapport B9, 100 p.
- HABERSTOCK (F.), RUF (T.), 1991 — *L'élaboration du rendement du haricot à Urcuquí. Cycle de janvier-février à mai-juin 1990*. Quito, Orstom/Inerhi, série MIRA, Urcuquí, rapport B8, tome 1, 83 p.
- HABERSTOCK (F.), RUF (T.), 1991 — *L'élaboration du rendement du maïs à Urcuquí. Cycle de juin-juillet à novembre-décembre 1990*. Quito, Orstom/Inerhi, série MIRA, Urcuquí, rapport B8, tome 2, 124 p.
- JIJÓN Y CAAMAÑO (J.), 1944 — *Historia de la llamada «acequia grande de los Caciques», en Urcuquí*. Quito, Ed. Colón, 12 p.
- Junta de aguas de Urcuquí, 1945-1993 — Archivos clasificados por Orstom, Pablo Nuñez y Jorge Recalde, presidente de la Junta en marzo 1993. Urcuquí.
- KNAPP (G.), 1987 — Riego precolonial en la sierra norte. *Debate*, 14, CAAP: 17-45.
- LE GOULVEN (P.), RUF (T.), DATTEE (E.), LINOSSIER (I.), GILOT (L.), 1992 — *Localisation, organisation et caractérisation de l'irrigation dans les Andes équatoriennes. Le bassin du MIRA*. Quito, Orstom/Inerhi, 6 tomes, 1000 p. env.
- MARAÑÓN (E. de). 1598 — «Relación de la renta que hay en la catedral de Quito y obispo y prebendados de ella, y de las que hay vacas; de los curatos y doctrinas que hay en este obispado y de las personas que lo sirven. Quito, 1598». In Ponce Leiva (P.), éd., 1992: *Relaciones histórico-geográficas de la Audencia de Quito (siglo XVI-XIX)*, Quito, Marka, Abya Yala: 575-588.
- MESTRE (C.), 1992 — *L'étude de la transmission des parcelles et des droits d'eau à Urcuquí*. Orstom-Montpellier, Rapport d'étude, base de données informatisée.
- NUÑEZ (P.), RUF (T.), 1994 — *Referencias históricas sobre los juicios de aguas en el Ecuador, siglo XVI-XX*. Quito, Orstom/Inerhi.

NUÑEZ (P.), 1995 — *El manejo del agua por una organización campesina: el caso de la junta de aguas de Urququí, 1921-1994. Informe de la investigación histórica en los archivos de la junta central de la acequia Grande o de Caciques (1921-1994)*. Quito, CICDA, 36 p.

PAZ PONCE DE LEÓN (S. de), 1582 — «Relación y descripción de los pueblos del partido de Otavalo». In Ponce Leiva (P.), éd., 1992: *Relaciones histórico-geográficas de la Audiencia de Quito (siglo XVI-XIX)*. Quito, Marka, Abya Yala: 359-371.

PONCE LEIVA (P.), éd., 1992 — *Relaciones histórico-geográficas de la Audiencia de Quito (siglo XVI-XIX)*. Quito, Marka, Abya Yala, 666 p.

RUF (T.), BONHOMMEAU (X.), LE GOULVEN (P.), PROAÑO (M.), SEGOVIA (A.), 1989 — *Carte d'irrigation de la ZARI d'Urququí, 1/25000*. Quito, Orstom/Inerhi.

RUF (T.), NUÑEZ (P.), 1991 — Enfoque histórico del riego tradicional en los andes ecuatorianos. *Memoria*, 2, Quito, Marka: 185-282.

RUF (T.), 1993 a — *La maîtrise de l'eau par une société andine équatorienne: dilemme entre innovation de gestion et conservation des ressources hydriques. Urququí; 1. La fondation ancienne des réseaux d'irrigation. 2. Le partage de l'eau au XX^e siècle*. Communication au séminaire «Innovations et sociétés», 13-16 septembre 1993, Montpellier, France, Cirad-Orstom, 22 p.

RUF (T.), 1993 b - Urququí a mediados del siglo XVII. Preguntas sobre la formación de las identidades. *Memoria*, 3: 189-225.

RUF (T.), 1994 a — *Cinq siècles de conflits sur l'eau dans les Andes équatoriennes: fondations de réseaux et partage de l'eau à Urququí*. Communication au colloque «Les sciences hors d'Occident au XX^e siècle», Paris, Unesco, 19-23 septembre 1994, 30 p.

RUF (T.), 1994 b - *Description de la zone d'analyses et de recommandations pour l'irrigation (Zari) pilote d'Urququí*. Quito, Orstom/Inerhi, série MIRA, Urququí, B1, 115 p.

SEVILLA (A. de), 1646 — «Numeraciones del repartimiento de Otavalo. Pueblo de Urququí». In Juan Freile Granizo (compilador), 1981: *Numeraciones del repartimiento de Otavalo*, Otavalo, IOA, 279 p.: 59-111.

Urququí contra gamonalismo, 1946 — Cacique, Ibarra ou Quito, 107 p.

WITTFOGEL (K.), 1956 — *Le Despotisme oriental*. Paris, Minuit (2^e édition), 655 p.

Ce texte est issu d'une recherche en coopération associant entre 1987 et 1994 l'Institut équatorien des ressources hydriques (Inerhi) et l'Orstom. Je remercie Pierre Morlon, Jean-Pierre Chauveau et Éric Mollard pour leurs commentaires.

De la retouche à la rupture.
L'introduction de l'hévéa
dans les systèmes de riziculture
sur brûlis à Sumatra

L'hévéa est à Sumatra ce que la vigne est au Languedoc. Il semble difficile de concevoir l'un sans l'autre. Pourtant, à la fin du XIX^e siècle, l'hévéa est encore totalement inconnu à Sumatra. À cette époque, les vastes pénélaines de l'est de l'île restent presque entièrement dévolues à la riziculture sur brûlis. Les premières graines ne sont introduites qu'au tournant du siècle. Les premières plantations paysannes apparaissent à Jambi en 1904, avec un léger retard sur les plantations coloniales néerlandaises (CRAMER, 1956). Le développement fulgurant des plantations paysannes surprend les planteurs néerlandais, surtout attentifs à la concurrence des colonies britanniques de Malaisie et de Ceylan. Dès les années trente, la superficie totale des plantations paysannes dépasse celle des plantations industrielles. À l'heure actuelle, avec 2,54 millions d'hectares, les plantations paysannes couvrent plus de 80% des surfaces hévéicoles et assurent environ 70% de la production indonésienne (GOUYON, 1993 : 648). L'Indonésie se situe au deuxième rang mondial des producteurs de caoutchouc naturel, immédiatement derrière la Malaisie¹.

À Sumatra, en Malaisie péninsulaire et à Bornéo, l'ampleur du changement a surpris plus d'un observateur. Tout d'abord, les populations concernées, essentiellement des riziculteurs sur brûlis habituellement qualifiés de « primitifs indolents et indisciplinés », n'étaient guère réputées pour leur « esprit innovant ». Ensuite, l'hévéa représente plus qu'une plante nouvelle que l'on substituerait à une autre dans un système de culture bien établi. Le développement spontané de l'hévéaculture se traduit par l'adoption d'un système de production en rupture totale avec les usages du passé. En quelques années, l'hévéa modifie de manière complète et irréversible les environnements physique et humain de vastes régions.

Mais le plus surprenant n'est pas là. En d'autres temps et en d'autres lieux, de nombreuses plantes cultivées introduites eurent des effets déterminants sur leur environnement. L'originalité de l'introduction de l'hévéaculture réside surtout dans la vitesse et dans l'ampleur du phénomène d'adoption. La courbe en S habituellement utilisée pour décrire l'adoption d'une innovation dans le temps² se révèle inadaptée au cas qui nous concerne (MENDRAS et FORSÉ, 1983 : 75). En effet, à Sumatra l'adoption de l'hévéa fut pratiquement immédiate et surtout générale. Aucun individu ou groupe humain ne s'opposa à un changement aux conséquences pourtant radicales.

1. Les orientalistes préconisent l'emploi de « Malaysia » pour désigner l'État fédéral regroupant les États de Malaisie péninsulaire et les États de Sabah et Sarawak dans l'île de Bornéo.

2. Adaptée des courbes épidémiologiques, cette courbe présente une période d'adoption lente où seuls quelques précurseurs sont concernés, suivie d'une période d'adoption rapide concernant la grande majorité et, enfin, une phase plus lente présentant la conversion des derniers récalcitrants.

LA DÉCOUVERTE DE L'HÉVÉA

À partir de 1873, les Britanniques déploient des efforts considérables pour récolter des graines d'hévéa en Amazonie afin de les introduire en Asie du Sud-Est. Après plusieurs tentatives malheureuses, le 11 juin 1877, enfin, le jardin botanique de Singapour reçoit 22 plants d'*Hevea brasiliensis* en provenance du jardin botanique de Kew (Royaume-Uni). En 1893, suite à quelques essais infructueux³ et après la mise au point de nouvelles méthodes de saignée, des graines et des plants d'hévéa sont distribués gratuitement aux fonctionnaires des États malais (SERIER *et al.*, 1985 : 32). Encore balbutiante à la fin du XIX^e siècle, l'hévéaculture connaît un boom sans précédent au début du XX^e siècle. Suite au démarrage des plantations de Malaisie péninsulaire en 1898, les statistiques mondiales enregistrent pour la première fois une production de caoutchouc de plantation de 4 tonnes en 1900 (SERIER et DIEZ, 1989 : 35).

Le développement rapide des plantations industrielles va induire, bien involontairement, celui de l'hévéaculture paysanne dans la péninsule malaise, à Sumatra et à Bornéo. Le bénéfice de l'introduction des hévéas en milieu paysan à Sumatra revient sans conteste aux commerçants chinois et malais. La forte demande de caoutchouc naturel, liée au développement de l'industrie automobile, crée une opportunité intéressante pour les commerçants locaux. En distribuant les graines aux paysans et en garantissant l'achat de la production, ils cherchent à s'assurer le monopole de la commercialisation.

Les réseaux musulmans sont particulièrement actifs dans la dissémination des graines. Le *pesantren* (école coranique) de Jambi, de réputation internationale au début du XX^e siècle, possède des annexes dans plusieurs États de Malaisie. Les déplacements fréquents d'enseignants et d'étudiants favorisent la dissémination des graines d'hévéa.

De nombreux pèlerins de retour de La Mecque profitent de leur passage à Singapour pour ramener des graines. Ces pèlerins sont pour l'essentiel des commerçants malais liés à des grossistes chinois cherchant à diversifier leurs activités (THEE KIAN-WIE, 1977).

Le rôle des services coloniaux semble plus secondaire, sauf peut-être à Bornéo où les contrôleurs coloniaux ont pris l'habitude de distribuer des graines d'hévéa, de fruits et de légumes dans les villages, au cours de leurs tournées d'inspection. Le rôle des plantations européennes dans la dissémination de la culture en milieu paysan

3. L'hévéa étant considéré à tort comme une plante de marais, les premiers essais de plantation eurent lieu dans des zones marécageuses.

semble limité à la proximité immédiate des villes de Medan, de Padang et de Tanjung Karang. Le développement des plantations indigènes dans les «résidences» de Jambi et de Palembang peut être considéré comme indépendant de celui des plantations industrielles. En fait, l'intérêt du colonisateur pour l'hévéaculture paysanne date de la première chute des cours du caoutchouc en 1921. À cette occasion, il prend conscience qu'en moins de vingt ans les plantations paysannes sont devenues le principal concurrent des plantations coloniales (GOUYON, 1991).

L'INTRODUCTION DE L'HÉVÉA : UNE SIMPLE RETOUCHE

Au début de ce siècle, les populations locales, peu nombreuses, pratiquent la riziculture pluviale sur brûlis avec jachère arborée. Selon diverses estimations, la densité démographique de la côte est de Sumatra est en moyenne inférieure à 13 hab./km². Développé dans un contexte de terre abondante et de travail rare, le système de culture pratiqué assure, bon an mal an, l'autosuffisance alimentaire des familles. Les vieux conservent le souvenir de greniers remplis à ras bord et de récoltes miracles dépassant largement les besoins annuels des familles. Idéalisation du passé? Peut-être. Toujours est-il que la mémoire collective ne conserve aucun souvenir de famines causées par des récoltes déficientes. La seule disette dont se souviennent les anciens fut causée par les réquisitions abusives de l'armée d'occupation japonaise pendant la Seconde Guerre mondiale.

Le revenu monétaire des paysans est assuré par la vente de produits de cueillette. Résines, rotins, sang-dragon, gutta-percha et autres produits de la forêt primaire sont vendus ou troqués contre des produits de première nécessité comme le sel, les fers de hache et les lames de machettes, ou encore des objets manufacturés, tissus et poteries (MIKSIC, 1985 : 442-446). L'ouverture au marché est très ancienne. Les premières mentions de commerce de résine entre Sumatra et la Chine remontent au IV^e siècle de notre ère (WOLTERS, 1967 : 95-110).

Les plants d'hévéa sont complantés dans les *ladang*⁴. Quatre à sept jours de travail suffisent à planter 700 à 1 500 pieds d'hévéas par hectare à l'aide d'un simple bâton à fouir. Abandonnés au recru forestier après la récolte de riz pluvial, les hévéas se développent en concurrence avec les espèces forestières (GOUYON, 1993).

Au pire, l'hévéa succombe, et la parcelle évolue vers une forêt secondaire qui réintègrera le cycle *ladang*-jachère à l'issue d'une période de quinze à vingt ans. Le paysan n'aura perdu qu'une

4. Au même titre que le *ray* vietnamien ou le *caingin* philippin, le *ladang* désigne un essart ouvert en forêt primaire ou secondaire destiné à la culture du riz pluvial. Après abattage et brûlage, l'essart est cultivé pendant un à deux ans, sans essouchage ni travail du sol, avec des façons d'entretien réduites au minimum. Abandonnée au recru forestier, la parcelle peut être reconverte en essart à l'issue d'une vingtaine d'années de jachère arborée. Par extension, *ladang* désigne l'ensemble du système de culture sur brûlis à base de riz pluvial.

semaine de son temps et un millier de plants simplement arrachés dans les premières plantations établies. Mais si tout se passe bien, la forte densité initiale permet d'obtenir, à terme, entre 400 et 600 hévéas exploitables, huit à dix ans après l'ouverture de l'essart. Le premier passage d'entretien de la plantation correspond habituellement à la mise en saignée des arbres (LEVANG, 1993).

Le terme de plantation peut d'ailleurs induire en erreur. Les observateurs occidentaux et les experts en hévéaculture préfèrent employer le terme de *jungle rubber*, plus en rapport avec le niveau d'entretien très peu intensif des hévéas. Mais là où l'agronome ne voit qu'une plantation mal entretenue, l'écologiste discerne une reconstruction forestière originale : une véritable « agroforêt complexe » (FORESTA, 1992). Contrairement aux plantations industrielles, ces agroforêts présentent l'avantage de conserver une part importante de la biodiversité (MICHON et FORESTA, 1990).

La réalité du paysan se situe probablement à mi-chemin des visions de l'agronome et de l'écologiste. L'agroforêt à hévéa gagnerait certainement à être débarrassée de nombreuses adventices. Il ne faudrait cependant pas confondre avec des adventices les nombreux arbres fruitiers, les légumes, le bois d'œuvre et les plantes médicinales. Certaines espèces sont commercialisables, d'autres permettent d'améliorer le régime alimentaire des familles, d'autres encore répondent à de multiples usages quotidiens : construction, emballage, conservation, aliment du bétail, bois de feu, etc. L'agroforêt présente de nombreuses fonctions économiques et sociales.

Dans un premier temps, l'introduction de l'hévéa apparaît comme une simple retouche au système de culture en vigueur. La parfaite adaptation de l'hévéa aux conditions écologiques et socio-économiques de la région permet son adoption sans bouleversement majeur.

DES IMPLICATIONS IMPRÉVUES

Dans un second temps, des implications imprévues vont rapidement se faire jour. Dans un contexte de terre abondante et de travail rare, le foncier n'a pas de valeur en tant que tel. Seul le travail investi (défrichage, plantation, entretien) lui confère une valeur. Ainsi, jusqu'à la fin du XIX^e siècle, l'appropriation foncière individuelle ne concerne souvent que les essarts. Il s'agit d'ailleurs plus d'un droit d'usage que d'un droit de propriété *stricto sensu*. En principe, le droit de hache confère au premier défricheur d'une parcelle de forêt primaire l'équi-

valent d'un droit de propriété au sens romain. Mais une fois héritée, la parcelle entre dans la catégorie des biens lignagers soustraits à l'appropriation individuelle.

Dans d'autres cas, comme dans plusieurs ethnies du Lampung (extrémité sud de Sumatra), forêts et recrûs forestiers restent la propriété du clan (*butan marga*). L'essarteur ne bénéficie que d'un droit d'usage pendant la durée de la mise en culture, c'est-à-dire deux à trois ans maximum en riziculture sur brûlis. Toute implantation de cultures pérennes est synonyme d'appropriation individuelle et ne saurait par conséquent être tolérée sur les terres appartenant aux lignages ou au clan. Seules quelques parcelles de fruitiers à proximité des villages font l'objet d'appropriation individuelle. Mais à vrai dire, le problème ne se pose guère dans une situation de terre abondante.

Avec l'introduction de l'hévéa, la situation change radicalement. Dans plusieurs régions de Sumatra, le développement des plantations nécessite une modification préalable du droit coutumier. Encouragée par les autorités coloniales et réclamée par les paysans, cette modification intervient dans de nombreuses régions vers le début du siècle. En autorisant l'implantation d'espèces pérennes dans les essarts, le droit coutumier introduit l'appropriation individuelle du foncier (LEVANG et WIYONO, 1993).

Jusque-là, les familles ne se distinguaient que par leur force de travail. Les familles nombreuses ouvraient des *ladang* plus étendus pour être en mesure de couvrir leurs besoins alimentaires. Une famille riche possédait un grenier de grande taille, à la rigueur des buffles et quelques grammes d'or afin de pouvoir tenir son rang à l'occasion de manifestations festives. Les cultures de plantations vont être à l'origine d'une importante différenciation sociale. À terme, l'appropriation de terres plantées par certains va signifier l'exclusion pour d'autres.

LA RUPTURE EST CONSOMMÉE

Les prix du caoutchouc naturel restent très élevés jusqu'en 1920. Après une chute en 1921 et 1922, les cours flambent à nouveau en 1925. Les premiers planteurs font rapidement fortune. C'est l'âge d'or, l'âge des légendes, l'âge des « *trees in which you shake money* » (CHEW, 1990 : 153). L'enrichissement des autochtones frappe plus d'un observateur étranger (*The Rubber Age*, 1926). Les planteurs exhibent des liasses de billets en public et consomment de manière « déraisonnable ». Certains ne vont-ils pas jusqu'à acheter des automobiles ?

L'enrichissement rapide et facile des précurseurs va décider les plus réticents à suivre leur exemple. À partir des années vingt, l'ensemble de la population pratique l'hévéaculture, ou tout du moins plante des hévéas dans les essarts. Il n'y a, à vrai dire, pas d'autre choix. Le paysan qui négligerait de planter des hévéas dans son essart priverait sa descendance de propriété foncière et l'obligerait à ouvrir des *ladang* de plus en plus loin du village. L'hévéa est devenu autant marqueur de propriété que source de richesse.

Au bout d'une vingtaine d'années, les parcelles les plus proches des villages sont converties en agroforêts à hévéas. Les paysans se retrouvent confrontés à un double problème. D'une part, la main-d'œuvre familiale ne suffit plus à saigner les agroforêts déjà productives, d'autre part, pour assurer la couverture de leurs besoins en aliments de base, ils sont contraints d'ouvrir une nouvelle parcelle de riz pluvial tous les ans.

Pour résoudre le problème de la main-d'œuvre, les planteurs vont largement faire appel à l'immigration d'ouvriers agricoles. Chinois dans la région de Jambi et Javanais dans le sud de Sumatra arrivent en masse. Rémunérés en partage de récolte, les seigneurs conservent la moitié de la production en période de hauts cours. La rétribution peut s'élever jusqu'aux deux tiers de la production lorsque les cours sont bas. Une partie non négligeable de ces immigrants cherche à s'installer définitivement dans la région et à accéder au foncier. Pour attirer et fixer la main-d'œuvre immigrante, les autochtones favorisent son accès au foncier. En contrepartie de l'installation d'une plantation, le migrant se voit attribuer la moitié de la surface mise en valeur lors de l'entrée en production. Ce système, appelé *bagi tanab* (partage de terre), est encore en vigueur au début des années soixante-dix dans de nombreuses régions de Sumatra. Il présente le double avantage de permettre au migrant d'accéder au foncier et au propriétaire d'étendre sa surface en plantations. Ces conditions, particulièrement attractives, se traduisent par un afflux régulier de migrants originaires des îles à forte densité de population de l'archipel. Peu à peu, la densité démographique augmente, les réserves foncières des autochtones fondent, la concurrence pour les terres encore libres se fait plus rude.

Pour assurer la fourniture en aliments de base, les planteurs vont combiner plusieurs solutions. Ils vont tout d'abord faire plus largement appel au marché, ce qui leur permet de réduire progressivement la taille de leurs *ladang*. Toutefois, l'irrégularité des approvisionnements et l'insuffisance chronique des récoltes de riz à Java à partir des années trente ne permettent pas de compter exclusivement sur le marché. En amont des grands fleuves, la mise en valeur de nombreuses *payo* – vastes dépressions en arrière des bourrelets de berge – date de

cette époque. Suivant les régions, des ouvriers javanais ou minangkabau sont chargés de transformer les *payo* en rizières inondées.

La période des buffles gras va durer une vingtaine d'années. Celle des buffles maigres également.

L'IMPOSSIBLE RETOUR EN ARRIÈRE

La chute des cours du caoutchouc de 1928 et la grande crise frappent de plein fouet l'économie régionale. Même aux deux tiers de la quantité récoltée, la rémunération des saineurs reste insuffisante pour assurer leur subsistance. Les immigrants n'ayant pas eu accès au foncier quittent la région en masse. Le partage de récolte, de règle jusque-là, devient anecdotique. La saignée n'est plus assurée que par la main-d'œuvre familiale. La surface exploitée se limite à un hectare environ par actif familial. De nombreuses parcelles d'hévéas sont mises en repos. Dans les régions où existent des activités alternatives rémunérant mieux la main-d'œuvre familiale, l'hévéaculture disparaît progressivement du paysage.

Mais dans la pénéplaine orientale de Sumatra, même en période de mévente du caoutchouc, l'hévéaculture se maintient. Pour expliquer ce phénomène, on a fréquemment recours à la théorie des avantages comparatifs. En fait, « désavantage » comparatif serait plus adéquat pour expliquer la supériorité de l'hévéa sur les autres cultures. En effet, l'hévéa ne représente que la moins mauvaise solution. Aucune véritable alternative ne s'est présentée à ce jour.

La disparition de leur principal revenu monétaire contraint les familles à retrouver leur autosuffisance vivrière. Les rizières de *payo*, jusque-là cultivées par des ouvriers agricoles, sont abandonnées. En comparaison, la riziculture sur brûlis rémunère beaucoup mieux la main-d'œuvre familiale. Les superficies consacrées aux *ladang* augmentent à nouveau, retrouvant des niveaux similaires à ce qu'ils étaient avant l'introduction de l'hévéa. Tant que la forêt primaire reste accessible, les paysans évitent toutefois d'abattre des agroforêts à hévéa pour mettre en place leurs essarts. En effet, les hévéas représentent un capital important. En cas de remontée des cours, ce capital redeviendrait immédiatement productif.

Malgré la faiblesse des cours, les paysans continuent à planter des hévéas dans les nouveaux essarts gagnés sur la forêt primaire. D'une part, l'opération est peu coûteuse et peut rapporter gros si les cours remontent. D'autre part, l'hévéa sert toujours de marqueur de propriété.

L'accès à la terre devient de plus en plus difficile. À vrai dire, les réserves forestières restent abondantes. Par contre, leur distance aux villages s'accroît d'année en année. Plusieurs kilomètres d'agroforêts vieillissantes séparent désormais les villages des essarts les plus récents. Les agroforêts les plus anciennes ont évolué vers ce que l'on pourrait appeler des « futaies jardinées à hévéa dominant » (FORESTA et MICHON, 1991). À l'ombre des vieux hévéas aux troncs boursoufflés par les saignées traumatisantes, de jeunes arbres prennent spontanément le relais. Dans les chablis, la relève est assurée sans qu'il soit nécessaire de replanter. Bien que peu productives, ces agroforêts présentent l'avantage de se régénérer en continu. Le renouvellement total d'une plantation, bien que plus efficace, priverait le planteur d'un revenu indispensable pendant une période relativement longue. Lorsque le planteur ne dispose que d'une seule plantation de taille réduite – ce qui est de plus en plus souvent le cas –, le problème s'avère quasiment insurmontable. Qui plus est, le renouvellement d'une plantation suppose des frais nettement plus élevés que sa création à partir d'un essart ouvert en forêt primaire. L'infestation du terrain par de nombreuses adventices, dont *Imperata cylindrica*, oblige le planteur à assurer de nombreux passages d'entretien. Enfin, la nécessité de renouveler la plantation intervient au moment le moins favorable pour le planteur, c'est-à-dire vers la fin de son cycle de vie, lorsque ses revenus sont au plus bas. Cette conjonction entre le cycle de la plantation et le cycle de vie du planteur ne se restreint pas à l'hévéaculture. Elle a également été signalée pour d'autres cultures de plantation, le cacaoyer par exemple (RUF, 1991).

Les jeunes chefs de famille ne bénéficient souvent que des ressources procurées par la saignée d'hévéas en partage de récolte. Ne disposant pas des moyens financiers nécessaires au renouvellement de plantations anciennes, ils préfèrent ouvrir de nouvelles parcelles au détriment de la forêt primaire. Ces parcelles, arrivées à maturité, assureront pendant une dizaine d'années le revenu indispensable à la famille en période de consommation maximale.

Plus tard, vers la fin de son cycle de vie, lorsque les besoins de la famille deviennent moins importants, le planteur remet ses parcelles en *bagi basil* (partage de récolte) à un ou plusieurs jeunes saigneurs (LEVANG, 1991).

Que ce soit pour des raisons agro-écologiques (le contrôle des adventices), économiques (la perte temporaire de revenu) ou sociales (la transmission de l'héritage), le système favorise l'ouverture de nouvelles plantations plutôt que le renouvellement des anciennes agroforêts. La reproductibilité du système suppose son extension permanente.

Depuis la fin des années soixante, l'extension du système est remise en cause dans de nombreuses régions de Sumatra. Considérée comme une réserve foncière, la forêt sumatranaise suscite de nombreuses convoitises. En plus des essarteurs autochtones, des migrants spontanés originaires de Java cherchent à acquérir la propriété foncière qui leur fait défaut dans leur île d'origine. Dans le cadre de la Transmigration, l'État installe de nombreux centres de colonisation agricole dans les interfluves non encore exploités par les autochtones (LEVANG et SEVIN, 1989). L'État attribue également de vastes zones de forêt à des sociétés privées ou publiques à des fins de conversion en plantations industrielles d'hévéas, de palmiers à huile ou de cacaoyers. Enfin, le ministère des Forêts tente de conserver les derniers lambeaux de forêts en production ainsi que quelques réserves naturelles. Des programmes de recherche récents mettent l'accent sur la nécessité de trouver des alternatives à la « culture itinérante » sur Sumatra⁵. Leurs instigateurs confondent essartage et culture itinérante. La riziculture sur brûlis avec jachère arborée, encore pratiquée dans certaines régions reculées de Bornéo (SEVIN, 1983 ; LEVANG, 1993), a pratiquement disparu dans les pénéplaines de Sumatra dès les années vingt. Complantés d'hévéas mais aussi de fruitiers, les essarts ont évolué vers de véritables agroforêts. Le problème qui se pose aujourd'hui aux populations locales n'est pas de trouver une alternative à la culture itinérante, mais de remplacer des agroforêts peu productives par des systèmes de culture plus performants sur le plan économique. Jusqu'à présent, la recherche n'a proposé que le remplacement pur et simple des agroforêts par des plantations monospécifiques d'hévéa avec des clones sélectionnés (GOUYON *et al.*, 1993).

5. Programme
- Alternatives to slash
and burn - financé
par Global Environment
Facility (GEF).

L'ADOPTION DE L'HÉVÉA : LES RAISONS DU SUCCÈS

En une vingtaine d'années, l'ensemble de la population de la côte est de Sumatra adopte une culture nouvelle : l'hévéa. Cette innovation, simple retouche au système de culture en vigueur dans un premier temps, se traduit par une restructuration complète du milieu physique et social dans un second temps. La rapidité et l'unanimité de l'adoption proviennent pour l'essentiel de la complémentarité de facteurs économiques, écologiques, techniques et sociaux.

Des conditions économiques favorables

Le caoutchouc naturel d'hévéa est un produit particulièrement attractif au début du xx^e siècle. Le développement rapide de l'industrie

automobile se traduit par une demande croissante. La production de caoutchouc naturel encore limitée à l'extraction du latex dans la forêt amazonienne ne suffit pas à satisfaire la demande. Toutes les conditions sont réunies pour maintenir les cours à des niveaux très élevés. Les profits fabuleux tirés de la commercialisation du latex incitent de nombreux commerçants à développer l'hévéaculture paysanne. Les commerçants n'hésitent pas à distribuer gratuitement le matériel végétal et, surtout, s'engagent à acheter la production. La commercialisation du produit ne nécessite pas la création d'un nouveau réseau. En effet, les commerçants intéressés par le développement de l'hévéaculture se chargent déjà de la commercialisation de produits de cueillette comme le gutta-percha, le caoutchouc de *balam* (*Ganua* spp., *Palaquium* spp., *Payena* spp.) ou de *Ficus elastica*.

Jusqu'à la fin du XIX^e siècle, la cueillette de divers produits forestiers assure seule la fourniture d'un revenu monétaire aux essarteurs. Or, tout membre du clan dispose d'un accès libre aux ressources naturelles des *butan marga*. Le droit coutumier ne tolère aucune appropriation individuelle de biens considérés comme communautaires. Dans ces conditions, le découvreur d'un arbre à résine ou à latex tend tout naturellement à exploiter sa découverte au maximum, sans souci de son renouvellement. En outre, l'extraction de divers caoutchoucs naturels (gutta-percha ou *balam*) ne se satisfait pas de saignées périodiques, mais nécessite l'abattage des arbres.

La *pax neerlandica*, étendue à l'ensemble de l'archipel indonésien vers la fin du XIX^e siècle, contribue largement à l'amélioration du commerce inter-îles. Les commerçants malais et chinois distribuent des produits manufacturés jusque dans les villages les plus reculés de Sumatra ou de Bornéo. Pour satisfaire à des besoins de consommation nouveaux, les populations locales accroissent la pression sur les produits de cueillette. La surexploitation des ressources naturelles touche plus particulièrement les produits bénéficiant de cours élevés comme les gommés naturels. L'hévéa tombe à pic pour prendre le relais d'une source de revenu en voie de disparition.

Une parfaite adaptation aux conditions écologiques et socio-économiques

Les caractéristiques écologiques de l'hévéa facilitent grandement son adoption par les paysans. L'hévéa se satisfait de la fertilité chimique médiocre et de la forte acidité des sols de la péninsule orientale de Sumatra. Le taux de germination des graines est élevé, et les plantations établies produisent un grand nombre de plants viables. Ces derniers, particulièrement résistants, s'arrachent facilement et se repiquent sans problème dans les essarts, à l'aide d'un simple bâton

à fouir. Très vivaces, les jeunes plants survivent dans le recrû forestier, sans qu'il soit nécessaire d'assurer un entretien de qualité. Ne réclamant qu'un faible nombre de jours de travail, l'installation d'une plantation d'hévéa permet de maximiser le revenu du travail familial, principal objectif du paysan dans des conditions de terre abondante et de travail rare.

Une adoption sans risque

L'adoption de l'innovation ne représente aucun risque pour le paysan. Les niveaux d'investissement en capital et en travail restent négligeables. Complantés dans les essarts, les hévéas se développent dans le recrû forestier. Ils ne concurrencent donc pas la riziculture sur brûlis, du moins dans un premier temps. Enfin, la plantation n'engage nullement l'avenir, puisque la parcelle peut toujours être reconvertie en essart ultérieurement. L'hévéa ne remet pas en cause le système de culture existant, mais s'y intègre parfaitement.

En enrichissant les recrûs forestiers en plantes utiles, hévéas et fruitiers, ou encore *Shorea javanica* à Krui (MICHON, 1985) ou rotins à Kalimantan, les paysans cherchent surtout à améliorer le système de cueillette. En s'appropriant individuellement une ressource naturelle⁶, ils assurent son renouvellement tout en augmentant considérablement les quantités produites.

Une source de capitalisation

L'hévéaculture et plus généralement l'ensemble des cultures de plantation vont introduire une notion nouvelle dans le monde des cultivateurs sur brûlis : le capital productif.

Jusqu'à l'introduction de l'hévéaculture, la terre, abondante et en accès libre au sein du clan, n'a aucune valeur marchande. Le travail constitue la seule source de richesse. Les possibilités d'accumulation concernent essentiellement les buffles, l'or, ainsi que divers objets précieux. Souvent intégrés dans les trésors lignagers, ces objets servent avant tout au financement de manifestations festives : mariages, circoncisions ou funérailles. Toute personne ne pouvant assurer sa part de travail devient une charge pour la famille. En cas de maladie, d'invalidité ou plus simplement vers la fin de sa vie, le chef de famille devient strictement dépendant de son entourage.

Le développement des cultures de plantation modifie les données du problème. Le travail investi dans une agroforêt permet de constituer un capital productif. Le chef de famille dans la force de l'âge est désormais en mesure d'établir des plantations productives sur une

6. Même si l'hévéa n'est pas à proprement parler une ressource naturelle dans la région, il est cependant géré en tant que tel.

longue période. En cas de besoin, ces plantations peuvent être confiées en métayage à des tiers. Enfin, en transmettant un héritage productif à ses enfants, le chef de famille s'assure qu'ils pourront subvenir à ses besoins lorsqu'il sera vieux. Dans le cas des agroforêts de Krui où les *damar* (*Shorea javanica*) n'entrent en production que vingt ans après leur implantation (MARY, 1987), cette fonction d'assurance-vieillesse est particulièrement explicite.

La création d'une plantation devient ainsi un moyen pour les paysans de se constituer un capital productif grâce à leur travail. Pour que ce capital rémunère le travail investi, encore faut-il que le planteur puisse conserver la propriété du sol planté. En conséquence, l'extension des plantations d'hévéas s'accompagne d'un passage à la propriété foncière individuelle. Progressivement, les planteurs s'approprient l'ensemble du domaine foncier. Tout chef de famille qui ne suivrait pas le mouvement pénaliserait gravement sa descendance en l'excluant de l'accès au foncier.

C'est probablement dans cette dernière caractéristique que réside le secret de l'adoption rapide et unanime de l'innovation. Les paysans avaient tout à gagner à adopter l'hévéaculture. Ils avaient surtout tout à perdre à ne pas l'adopter. À défaut d'être en mesure de le prouver, nous pouvons en émettre l'hypothèse.

CONCLUSION

«Que les sociétés paysannes soient des sociétés traditionnelles vivant sous l'empire de la coutume et de la routine ne les empêche pas pour autant de recevoir et d'accepter des innovations qui peu à peu induisent des changements» (MENDRAS, 1976: 171). À Sumatra, l'adoption de l'hévéaculture a amené les paysans à modifier radicalement l'ensemble de leur système agraire, et ce dans un temps remarquablement bref.

En introduisant l'hévéa dans leurs essarts, les paysans de Sumatra remplacent la cueillette de produits dispersés en forêt par celle d'une espèce artificiellement concentrée dans le couvert végétal et mieux valorisée commercialement (GOUYON, 1993). Les cours élevés du caoutchouc et le rôle actif des commerçants favorisent l'introduction de l'innovation. L'extraordinaire adaptation de la plante aux conditions physiques et socio-économiques de la région favorise sa diffusion. Le développement de l'appropriation foncière individuelle contraint les plus réticents à rejoindre le mouvement. L'accumulation de capital productif permet aux paysans d'envisager l'avenir bien au-delà de la prochaine récolte de riz pluvial. Véritable plante miracle, l'hévéa est source de richesse mais aussi de différenciation sociale.

Aujourd'hui, l'extension géographique des agroforêts à hévéas touche à sa fin. Même dans les provinces encore peu peuplées de Riau et de Jambi, l'accès aux dernières réserves foncières devient de plus en plus problématique. À Sumatra-Sud, la disparition des réserves forestières ne permet plus aux paysans de créer de nouvelles agroforêts. Pour augmenter leurs revenus sur les surfaces limitées dont ils disposent, de nouvelles innovations s'avèrent indispensables. Celles-ci supposent le renouvellement des plantations et l'utilisation de matériel végétal sélectionné. Leur adoption nécessite des capitaux importants, réclame une meilleure technicité et, surtout, induit des risques élevés pour les paysans. Faut-il s'étonner que leur diffusion soit plus lente?

Références bibliographiques

CHEW (D.), 1990 — *Chinese pioneers on the Sarawak frontier, 1841-1941*. Singapore, Oxford University Press, 280 p.

CRAMER (P.J.S.), 1956 — The rubber production in the Dutch East-Indies. *Archives of Rubber Culture*, 33 : 259-344.

FORESTA (H. de), MICHON (G.), 1991 — *La voie agroforestière, ou comment allier production de bois durs, conservation du milieu et développement rural en zone tropicale humide*. Communication au x^e Congrès forestier mondial, Paris, septembre 1991.

FORESTA (H. de), 1992 — *Botany contribution to the understanding of smallholder rubber plantations in Indonesia: an example from South-Sumatra*. Contribution to the Symposium «Sumatera: lingkungan dan pembangunan», Bogor, September 1992.

GOUYON (A.), 1991 — *Farming and social changes in South-Sumatra: a historical perspective*. Seminar given at the International Study Group and Society for International Development, Australian National University, Canberra, 23 January 1991, 28 p.

GOUYON (A.), 1993 — Les plaines de Sumatra-Sud : de la forêt aux hévéas. *Revue Tiers Monde*. 34 (135) : 643-670.

GOUYON (A.), FORESTA (H. de), LEVANG (P.), 1993 — Does «jungle rubber» deserve its name? An analysis of rubber agroforestry systems in South-East Sumatra. *Agroforestry Systems*, 22 : 181-206.

LEVANG (P.), SEVIN (O.), 1989 — Quatre-vingts ans de Transmigration en Indonésie (1905-1985). *Annales de Géographie*, 549 : 538-566.

LEVANG (P.), 1991 — *Sungai Rambai. Le village dans la boucle du fleuve*. Rapport Orstom, Montpellier, 15 p.

LEVANG (P.), 1993 — «Jachère arborée et culture sur brûlis dans les îles extérieures de l'archipel indonésien». In FLORET (C.), SERPANTIE (G.), éd. : *La jachère en Afrique de l'Ouest*. Paris, Orstom, coll. Colloques et Séminaires : 179-192.

LEVANG (P.), WIYONO, 1993 — *Pahmungan-Penengaban-Balai Kencana. Enquête agro-économique dans la région de Krui (Lampung)*. Rapport Orstom-Biotrop, Montpellier-Bogor, 50 p.

MARY (F.), 1987 — *Agroforêts et sociétés. Analyse socio-économique de systèmes agroforestiers indonésiens*. Montpellier, Inra/Ensam, série Notes et Documents 81, 96 p.

MENDRAS (H.), 1976 — *Sociétés paysannes*. Paris, Armand Colin, 235 p.

MENDRAS (H.), FORSE (M.), 1983 — *Le changement social. Tendances et paradigmes*. Paris, Armand Colin, 284 p.

MICHON (G.), 1985 — *De l'homme de la forêt au paysan de l'arbre : agroforesteries indonésiennes*. Thèse de doctorat, université des sciences et techniques du Languedoc, Montpellier, 273 p.

MICHON (G.), FORESTA (H. de), 1990 — *Complex agroforestry systems and conservation of biological diversity. I- Agroforestry in Indonesia, a link between two worlds*. «In Harmony with Nature», International Conference on the Conservation of Tropical Biodiversity, Kuala Lumpur, June 1990.

MIKSIC (J.N.), 1985 — Traditional Sumatran trade. *Bulletin de l'École Française d'Extrême-Orient*, 74 : 424-462.

RUF (F.), 1991 — Les crises cacaoyères. La malédiction des âges d'or? *Cahiers d'Études Africaines*, 31 (1-2), 121-122 : 83-134.

SERIER (J.-B.), VAN DYK (A.), DIEZ (A.), 1985 — *Le caoutchouc en B.D. I-Des origines à 1899*. Paris, Irca, 33 p.

SERIER (J.-B.), DIEZ (A.), 1989 — *Le caoutchouc en B.D. II-De 1900 à 1927*. Paris, Irca : 35-67.

SEVIN (O.), 1983 — *Les Dayak du Centre Kalimantan. Étude géographique du Pays ngaju, de la Seruyan à la Kabayan*. Paris. Orstom, coll. Travaux et Documents 163, 309 p.

The Rubber Age, 1926 — The rubber boom in Palembang. *The Rubber Age*, June 25 : 245-246.

THEE (K.W.), 1977 — *Plantation agriculture and export growth, an economic history of East-Sumatra, 1863-1942*. National Institute of Economic and Social Research (LEKNAS-LIPI), Jakarta.

WOLTERS (O.W.), 1967 — *Early Indonesian commerce. A study of the origin of Srivijaya*. Ithaca, Cornell University Press, 404 p.

Un mouvement immobile ? L'innovation paysanne dans le Mbayar (Sénégal : 1908-1982)

18

« La guérilla devait évoluer comme un poisson dans l'eau,
oui, mais l'eau, c'est-à-dire la classe paysanne,
était une eau dormante. »

M. SCORZA (*La danse immobile*)

Mon arrivée à Ngohé m'a laissé l'impression étrange d'un passé éternellement présent : quelques cases de paille dans le sable, une activité agricole et pastorale faite de gestes simples, de tous temps répétés... Cette apparence d'immobilité, paralysante pour l'esprit de l'observateur, demandait à être dépassée. Seul un détour par une reconstruction historique a permis de saisir les mouvements en profondeur, les transformations, les innovations.

Le premier passage d'un train à Dombe, en septembre 1908, a marqué les esprits, car le sifflet de la locomotive avait causé un vif émoi. Cet événement est un excellent repère pour reconstituer l'organisation économique à l'échelon domestique. En effet, malgré leur précision, les écrits des administrateurs coloniaux ne nous révèlent rien de la composition interne des habitations. J'ai donc eu recours aux souvenirs des personnes âgées. Mais un doute plane sur la reconstitution ainsi opérée. Les souvenirs d'hier ne seraient-ils pas fortement teintés de ce qui est vécu de nos jours? Le recoupement des informations a permis de lever cette équivoque. Nous avons donc un tableau des activités économiques au moment où l'arachide allait occuper une nouvelle place dans le système de culture.¹

Dombe se trouve à quelques kilomètres au nord de Ngohé, dans le Mbayar, ancienne province du royaume du Baol, conquis et démantelé entre 1883 et 1894. L'apanagiste de cette province était un proche parent du souverain, mais il s'aventurait peu sur ses terres, car les habitants défendaient avec véhémence leur autonomie, parfois les armes à la main (GASTELLU, 1975). De nos jours, cet ancien canton comprend la ville de Diourbel qui fut, un temps, la capitale de la production d'arachide au Sénégal. Des enquêtes y ont été menées de 1966 à 1972. D'emblée, l'équipe qui travaillait dans le Bassin arachidier au Sénégal avait placé sa démarche non à l'échelon des individus mais à celui des groupes, des communautés, sans se limiter au domaine technique. L'expression de « dynamisme économique » permettait de restituer aux habitants du Bassin arachidier la plénitude de leurs initiatives.

Le thème de l'innovation a subi une transformation de vocabulaire qui rend compte des modifications de la pensée dominante, de façon caricaturale, il est vrai. Vers 1960, grande était la foi dans les promes-

1. Cette enquête s'insérait dans un projet collectif sur les « dynamismes économiques différentiels dans le Bassin arachidier au Sénégal », dirigé par P. Couty, économiste de l'Orstom, sous la responsabilité de A. Nicolai (université de Paris X-Nanterre). Les résultats ont été publiés dans deux ouvrages (COPANS *et al.*, 1972; DELPECH et GASTELLU, 1974). Un séminaire s'est tenu à Paris en 1970 pour comparer les recherches conduites sur ce thème dans plusieurs régions du globe (NICOLAI, 1970). Les données de terrain qui alimentent l'analyse sont accessibles dans GASTELLU (1981) et GASTELLU (1988). Cette histoire du Mbayar est arrêtée en 1982, date du dernier retour dans cette province.

ses du « progrès technique » (FOURASTIÉ, 1962 ; BROCHIER, 1967). Une voix, qui devançait les courants écologistes, s'élevait pour en souligner les limites, les aspects négatifs (ELLUL, 1990, rééd.). À partir de 1970 est apparu le terme de « transfert technologique ». L'universalité du progrès technique était implicitement remise en question, puisque son adaptation à des sociétés non industrielles posait quelques difficultés. Cette approche, encore ethnocentrique, était contestée aux alentours de 1980 quand a émergé le thème des technologies douces ou intermédiaires. Enfin, la réhabilitation récente de l'innovation, au sens de Schumpeter, souligne que l'attention se concentre sur l'acteur à qui est proposé un changement (YUNG et BOSCH, 1992).

Dans le Mbayar, le thème de l'innovation sera abordé dans le cadre théorique d'une économie paysanne en Afrique de l'Ouest, ce qui lui donne une tonalité particulière. D'abord, l'accent est mis autant sur les possibilités qu'offre une organisation économique locale que sur les contraintes qu'impose le monde extérieur. Ensuite, l'innovation, non seulement technique ou institutionnelle, n'est que l'une des manifestations d'une dynamique plus vaste, qu'il est nécessaire de restituer pour lui donner sa pleine signification. Cette dynamique ne se déroule pas selon un mouvement linéaire. À des périodes de diffusion lente succède une acceptation accélérée, avec, parfois, des épisodes de rejet². Enfin, les innovations sont davantage provoquées par des mesures politiques, administratives, réglementaires que par les opérations de vulgarisation elles-mêmes. On ne peut les comprendre sans les resituer dans un contexte global, comme les disettes et sécheresses à l'échelon villageois, la politique du pouvoir central à l'échelon national, les variations des cours mondiaux à l'échelon international. À chaque moment, le choix résulte d'une confrontation entre une nouvelle configuration du contexte général et la rationalité paysanne des groupes locaux. Et dans le Mbayar, pour des raisons historiques, cette rationalité se manifeste non seulement par une comparaison entre la satisfaction des besoins et la pénibilité des tâches (TCHAYANOV, 1970), mais encore dans le maintien de l'autonomie du groupe domestique et de la communauté villageoise, du moins jusqu'aux limites permises par la société globale.

2. La même observation avait été faite par DUPRE et GUILLAUD (1988).

LA RECOMPOSITION DU SYSTÈME DE CULTURE : 1908-1939

L'extension de la culture de l'arachide s'est déroulée en plusieurs étapes au Sénégal. La première zone touchée a été le Cayor, proche de l'océan, où une rapide croissance de la production est observée

de 1840 à 1875, relancée par l'ouverture du chemin de fer entre Dakar et Saint-Louis en 1885. La région du Sine-Saloum a été atteinte une dizaine d'années plus tard. Quant au Baol, c'est la création de la ligne Dakar-Niger qui entraîne une augmentation de la production à partir de 1909³, ce qui est confirmé par les témoignages recueillis sur le terrain.

Le train et l'innovatrice

En 1908, l'arachide était présente dans le Mbayar, mais comme « culture de case », pratiquée dans des jardins familiaux, réservés aux femmes, et produite en petites quantités. La mise en place d'une ligne de chemin de fer déclenche son extension comme culture de plein champ.

À Ngohé, ce serait une femme qui aurait donné l'exemple de cette transformation⁴. Que ce fait soit avéré ou non importe peu. Plus importante est la signification de ce récit. Alors que les femmes étaient auparavant cantonnées aux tâches domestiques et aux jardins de case, elles participeront désormais à part entière aux travaux agricoles. Leur contribution à la formation d'une accumulation lignagère, c'est-à-dire au troupeau de bovins transmis en ligne utérine, en sera d'autant augmentée.

La frontière entre les royaumes du Sine et du Baol était, à la fin du siècle dernier, marquée par des bois épais, qui servaient de refuge aux habitants de Ngohé en cas d'attaque (VUILLOT, 1898). Cette périphérie fut défrichée et mise en culture pour augmenter les surfaces à cultiver. Des noyaux de peuplement issus du village central s'y installèrent pour contrôler les terres. Les faits peuvent être datés, car ils sont liés à un conflit entre le roi du Sine Coumba N'Doffène Diouf et les habitants de la province. Ces défrichements se sont produits au cours de la deuxième décennie du xx^e siècle, c'est-à-dire après l'installation du chemin de fer. Le recoupement avec des enquêtes de terrain permet de dater l'extension de la culture de l'arachide entre 1910 et 1914 (GASTELLU, 1968).

3. Selon VANHAEVERBEKE (1970), l'extension de la culture de l'arachide au Sénégal est liée au développement du chemin de fer, puis du transport par camion.

4. Journal d'enquêteur de Michel Diob (Ngohé, 26/10/67) : histoire racontée par Augustin Ndiaye. D'autres versions attribuent, cependant, cette innovation à un Toucouleur (GASTELLU, 1968).

Les possibilités du système de culture

La reconstitution de l'organisation économique de Ngohé en 1908 révèle les mêmes règles d'organisation que de nos jours. Tantôt l'habitation coïncidait avec le groupe domestique, tantôt elle se subdivisait en plusieurs groupes. La division d'une habitation en unités de production n'est donc pas due à l'extension de l'arachide et de l'économie de profit. De même, ces groupes domestiques se divisaient à leur tour en unités d'accumulation. En effet, le système de parenté partage chaque individu entre deux séries d'obligations : pouvoir

aux besoins de la vie quotidienne et contribuer à une accumulation de biens de prestige pour le lignage. Et ces obligations sont institutionnalisées dans des unités distinctes. Cette organisation économique est une donnée ancienne de la société locale.

Les productions agricoles de cette époque se partageaient en plusieurs types, qui ne correspondent pas à une division entre cultures :

- * type A : productions de mil et de sorghos entreposées dans les greniers du chef du groupe domestique et destinées à la seule autoconsommation collective des membres de ce groupe ;

- * type B : productions de mil entreposées dans les greniers d'un autre homme que le chef du groupe domestique. Si les productions de type A étaient insuffisantes pour assurer l'autoconsommation, on puisait dans les productions de type B. Dans le cas contraire, les productions de type B pouvaient être troquées, à un taux d'équivalence fixe, et permettaient ainsi au responsable de ces greniers de contribuer à la formation d'une accumulation lignagère, dans une unité économique autre que le groupe de production ;

- ◊ le type marginal C était constitué par l'arachide, culture de case réservée aux femmes, et dont le produit leur permettait de pourvoir à leurs besoins immédiats (acquisition de pagnes, etc.) grâce à des opérations de troc avec des marchands venus du Nord ;

- * types D et E : en sus de ces deux productions, certains groupes de production se livraient à la culture des haricots. Cette plante était l'objet d'un travail individuel masculin, et permettait de satisfaire dans une faible mesure à l'autoconsommation collective, aux besoins individuels, à l'accumulation lignagère. Quelques groupes détenaient aussi des champs de coton. Ces champs étaient cultivés individuellement par un homme, et le produit servait à la confection de pagnes grâce au partage du produit avec un tisserand⁵.

Quand on compare le système de culture passé aux productions relevées en 1967-1968, les constatations suivantes s'imposent :

- * le type A s'est maintenu dans le type A' (mils, sorgho) ;

- * le type B s'est maintenu dans le type B' (mils) ;

- * le type C a pris une importance qu'il n'avait pas ; il est devenu une culture de plein champ ;

- * le coton a disparu et les haricots sont devenus résiduels.

L'extension de la culture de l'arachide a donc été facilitée par les possibilités qu'offrait le système de culture antérieur. En effet, le type B avait accoutumé à une double possibilité :

- * possibilité, pour chaque homme responsable d'un champ de mil au cours de l'année agricole, de disposer du produit de sa récolte si la production des champs placés sous la responsabilité du chef du groupe domestique était suffisante pour assurer l'autoconsommation annuelle ;

5. Cette reconstitution a été réalisée pour les cultures principales. Elle n'a été faite ni pour les cultures associées, ni pour les arbres et produits de cueillette, ni pour quelques champs de manioc qui occupent l'emplacement d'anciennes habitations. On se doit de rappeler que le bétail est étroitement associé aux productions végétales.

* possibilité, pour la même personne, d'acquérir des têtes de bétail grâce au troc du produit de la récolte de mil, en vue d'accroître l'accumulation lignagère.

Le type marginal C avait accoutumé à deux autres faits :

* possibilité d'un travail agricole pour les femmes, du moins autour des cases (nécessités du travail domestique) ;

* possibilité d'utiliser le produit de la récolte d'arachides pour satisfaire des besoins individuels.

L'extension de l'arachide comme culture de plein champ a réuni ces quatre possibilités, avec, désormais, une claire distinction, dans le domaine des normes, entre des cultures masculines pour l'auto-consommation (mils et sorgho) et une culture féminine pour la vente (arachide). Les possibilités attachées à la culture antérieure du coton et des haricots étaient, elles aussi, reprises, alors que le système de culture était simplifié.

Cette extension de la culture de l'arachide n'a pas perturbé l'organisation économique antérieure. Pour preuve, les productions de type B se sont purement et simplement maintenues dans le type B'. Cette insertion a, d'ailleurs, été prudente et maîtrisée par les habitants, puisque, d'après des mesures effectuées à Ngohé en 1967-1968, la superficie cultivée était répartie en deux tiers pour les mils et sorgho et un tiers pour l'arachide. C'était une première innovation.

Durant cette période, la force de travail était fournie par le groupe domestique et l'entraide villageoise. On n'a jamais évoqué, à Ngohé, la présence de travailleurs saisonniers (*navétanes*), qui ont évité les zones de peuplement dense (FOUQUET, 1958). Les caractères d'une économie paysanne n'ont pas été modifiés dans leur substance.

Une innovation foncière

À la fin du xv^e siècle, après la fondation du village, le don que remettait un usager à un « maître de la terre » était symbolique et signifiait que la terre restait sous l'emprise du second. Il marquait un acte d'allégeance. Peu à peu, la redevance s'est alourdie. Elle a été exigée en monnaie avec l'apparition de pièces d'argent (*xalis gurdi*) au tournant du siècle. Dans le même temps, le droit d'une lignée de cultivateurs sur une parcelle s'affirmait face à la responsabilité du maître de la terre.

Un décret de 1931 autorisait tout cultivateur à revendiquer la propriété d'une terre qu'il avait mise en valeur dix ans de suite⁶. Face à cette menace d'expropriation, les maîtres de la terre ont réagi en limitant la durée d'utilisation des parcelles. Un jugement rendu à Ngohé entre 1936 et 1938, et qui s'inspirait de l'esprit de ce décret,

6. Décret portant organisation des tribunaux coutumiers, cité par PEUSIER (1966 : 219).

a introduit le terme de location (*ndahu*) pour désigner la redevance foncière, désormais monétarisée et due à intervalles réguliers. La voie à des transactions foncières était ouverte. Cette évolution a été arrêtée après l'indépendance, avec la loi sur le domaine national de 1964 qui supprimait la charge de maître de la terre. La naissance d'un marché foncier a ainsi été contrariée.

Au cours de cette période, des possibilités se conjuguent à différents échelons pour faciliter l'extension de la culture de l'arachide dans le Mbayar. Un cours favorable à l'échelle internationale et la mise en place d'un réseau d'évacuation de la production au Sénégal ont poussé dans ce sens. Au sein des villages, le système de culture antérieur a permis l'expansion de cette culture. Toutefois, cette expansion a été limitée, et cette limite peut être interprétée comme une frontière posée par l'autonomie des groupes domestiques et des communautés villageoises aux interventions du monde extérieur.

DES TRANSFORMATIONS SYMBOLIQUES : 1945-1960

Le seuil de rupture entre la population et les ressources aurait été franchi dans les pays saennés entre 1930 et 1940 (VANHAEVERBEKE, 1970). Après la Seconde Guerre mondiale, la politique coloniale se fit davantage interventionniste dans les territoires d'outre-mer. Cette double évolution se conjugue dans le Mbayar, amplifiée par l'extension des débats politiques dans les campagnes sénégalaises. Désormais, on ne peut plus parler d'innovation au sens strict, mais d'une transposition dans d'autres registres que les domaines techniques ou économiques. La violence et la conversion religieuse restent les seules possibilités d'expression pour la société paysanne du Mbayar : une libération dans l'imaginaire? (ALTHABE, 1969).

Une transposition politique : la jacquerie de 1950

Les faits qui seront évoqués n'ont jamais été révélés au chercheur au cours des enquêtes de terrain. C'est le hasard qui m'a guidé vers eux, au cours d'une mission avec le conservateur des Archives nationales du Sénégal à la Gouvernance de Diourbel⁷. Le silence de mes interlocuteurs est symptomatique de leur comportement à l'égard de tout ce qui représente le monde extérieur.

La jacquerie de 1950 cristallise trois conflits qui se déroulaient aux échelons local, régional et national. À Ngohé, un conflit de légitimité

7. Je tiens à remercier
M. J.-F. Maurel,
qui a eu l'initiative
de cette mission.

pour l'accès à une charge villageoise partageait le village en deux clans dans toute une série de procès. Dans le Mbayar, un autre conflit mettait en présence deux prétendants au poste de chef de canton. Enfin, la préparation des élections législatives de 1951 opposait les partisans de la SFIO, perçue comme le parti de l'administration coloniale, et ceux du Bloc démocratique sénégalais, mené par Léopold Senghor et Mamadou Dia.

Un premier rassemblement des habitants du Mbayar eut lieu devant la résidence du commandant de cercle, le 14 avril 1950. Après un appel au calme, ils s'étaient dispersés, mais la tension persistait. Ils se réunirent de nouveau au même endroit le 17 mai, et les événements dégénérent. Il y eut des échauffourées et l'on arrêta quatre-vingt dix-neuf manifestants. Il s'agissait bien d'une rébellion. La tension se résorba peu à peu avec la nomination d'un chef de canton et la recherche de nouvelles solutions aux difficultés de la vie quotidienne.

L'interprétation de ces événements retiendra notre attention. L'interventionnisme d'après-guerre se traduit dans les pays seerer par les débuts de la mécanisation agricole, c'est-à-dire une modification des conditions de la production. Et il y eut intrusion de l'administration dans la vie des villages. La conjonction de trois conflits à des échelons différents explique la violence de la rébellion, manifestation de la défense de l'autonomie du groupe domestique et du village. À l'avenir, des solutions seront cherchées non plus dans l'opposition, mais dans la conversion à de nouvelles religions.

Une transposition religieuse : islam et catholicisme

Au début du xx^e siècle, le tidjanisme et le mouridisme naissants ne se diffusent que lentement dans les pays seerer, considérés comme « non-musulmans » dans le Sénégal de 1936 (VILLARD, 1943 : 32). Une rupture se produit à partir de 1950, aisément repérable à Ngohé grâce à des comptages effectués en 1970. Dans une zone qui passe pour catholique, la moitié des habitants se réclament du mouridisme. De plus, on note une accélération des changements de religion. Si le taux de conversion au mouridisme augmente entre 1940 et 1960, le taux d'adhésion au catholicisme devient plus important à partir de cette dernière date, bien que les catholiques restent minoritaires. Comme l'ont montré des tests psychosociologiques, le choix de l'une ou de l'autre religion répond à des objectifs différents (DELPECH et GASTELLU, 1974 : 121-142).

Une conversion massive au mouridisme à partir de 1950 exprime un recours au seul pouvoir qui offre une alternative à la dégradation

des conditions de vie. Les hauts responsables de la hiérarchie mou-ride servent d'écran entre l'administration coloniale et les commu-nautés paysannes après l'échec d'une opposition politique, à la suite d'une impuissance dans le domaine économique. Ils organisent les migrations de travail vers les zones sous-peuplées des régions de Diourbel et du Sine-Saloum.

L'adhésion au catholicisme s'accompagne, en général, d'une alpha-bétisation. Plus occidentalisés, les chrétiens jouent le rôle d'inter-médiaires entre l'administration et le monde paysan. Leur objectif est une insertion dans les filières modernes d'ascension sociale grâce à de petits emplois en milieu urbain. Ce regain du catholicisme coïncide avec l'indépendance du pays et le besoin de nouveaux cadres pour l'administration.

Entre 1950 et 1960, la société du Mbayar a transposé son dynamisme dans les domaines politique et religieux, en réponse à une pression du monde extérieur perçue comme de plus en plus forte. Cette pres-sion l'emportera lors de la période suivante.

Pendant la seconde période, la configuration des possibilités a changé. À l'échelon international, les politiques économiques se réorientent. Au Sénégal, cette réorientation se traduit par les débuts de la méca-nisation agricole et par une intrusion de l'administration coloniale dans la vie des villages. Comme cette intrusion se conjugue à un déséqui-libre de plus en plus apparent entre la population et les ressources, la palette des possibilités paraît restreinte à l'échelon local. Les compor-tements se transposent dans d'autres domaines, hors de la sphère de la production. L'autonomie politique devient le seul registre dans lequel peut s'exprimer la société villageoise.

LA GÉNÉRALISATION D'UN CHANGEMENT TECHNIQUE : 1960-1982

Après l'indépendance, le gouvernement relancera la mécanisation de l'agriculture entreprise en 1950. Ce fut, à partir de 1964, l'opéra-tion de la Satec dans le Bassin arachidier, reprise, ensuite, par un orga-nisme national, la Sodeva. Dans un premier temps, l'accommodation des recommandations techniques de la Satec fut prudente. Mais une loi de 1972 suscitera une course à la terre et, par contrecoup, une généralisation de la mécanisation.

Une accommodation prudente : 1960-1971

De 1960 à 1971, la conjoncture mondiale était encore dans la phase de croissance d'après-guerre. Cependant, la tentative de modifier les comportements de production se heurtera à de mauvais cours de l'arachide et à des sécheresses. Dans le Mbayar, les cultivateurs feront montre d'une accommodation prudente.

L'action de la Satec a été conduite de 1964 à 1968, puis relayée par la Sodeva. Le cahier des charges prévoyait une amélioration de 25% de la production d'arachide pour la durée d'intervention. L'opération était bien conçue et de grande envergure, avec des vulgarisateurs installés dans les villages sous le contrôle d'assistants techniques. Les thèmes d'amélioration portaient autant sur le mil que sur l'arachide, c'est-à-dire sur l'ensemble du système de culture. À Nghohé, les conditions climatiques furent mauvaises, en particulier pendant la saison des cultures 1967-1968.

À la fin de cette opération, la moitié des unités de production ne possédaient aucun équipement moderne dans trois quartiers recensés en 1970. De plus, les cultivateurs ont plutôt retenu les thèmes qui amélioraient les mils que ceux qui portaient sur l'arachide. Ce détournement de l'action de vulgarisation se comprend dans une mauvaise conjoncture climatique. Les habitants ont donné la priorité aux cultures pour l'autoconsommation. De plus, ils étaient réticents à un endettement pour s'équiper, car cet endettement, même à rembourser en nature, était perçu comme un risque d'un nouveau type, un risque économique.

Une innovation technique, signalée par les assistants de la Satec, est venue des forgerons du village (SATEC, 1968). Le matériel fourni par une entreprise moderne était fragile et livré avec de longs retards. Les forgerons du Mbayar l'ont imité et vendu à un meilleur prix. Leur fabrication était robuste, mieux adaptée aux tâches agricoles, car susceptible de perfectionnements par petites retouches, avec la garantie d'une réparation rapide et sur place⁸.

Enfin, et c'est le plus surprenant, ces biens d'équipement, quand ils étaient acquis, étaient intégrés dans les héritages matrilineaires. C'est un paradoxe, car les outils légers se transmettaient de père à fils. Mais les houes et semoirs mécaniques coûtaient cher. Ils ont donc été assimilés à des biens de prestige et transmis dans la même ligne que le cheptel bovin et les bijoux. Les apports du monde extérieur ont été interprétés selon les catégories de l'économie paysanne.

Cette accommodation face à des opérations de changement technique cédera le pas à une généralisation de la mécanisation quand le régime de la terre sera remis en cause.

8. Ainsi, les forgerons ont transformé les disques de 10 à 12 trous en disques à 24 trous, plus conformes aux consignes de la Satec pour les semis de l'arachide.

Une adaptation générale : 1972-1982

Cette période correspond au début d'une série de crises à l'échelon mondial. Au Sénégal, plusieurs sécheresses ont rendu l'État indispensable à la vie des villages par le biais de la distribution d'une aide alimentaire.

La loi de création des communautés rurales, en 1972, provoque une course à la terre dans le Mbayar. Parmi toutes les dispositions, les habitants n'ont retenu que la notion de « terres vacantes » : ils perdraient l'usage des terres qui ne seraient pas mises en valeur. Chacun a donc récupéré les parcelles qui auraient dû être mises collectivement en jachère en 1973, et le terroir a été cultivé dans sa totalité, à l'exception des bois sacrés. C'est ainsi qu'a disparu le système de rotation des terres avec restitution de la fertilité des sols grâce à la fumure du cheptel bovin (PÉLISSIER, 1966 ; LERICOLLAIS, 1972). Dans le même temps, les sécheresses éliminaient les variétés à cycle long au profit de plantes à cycle plus rapide, mais aussi plus productives, mises au point dans des stations expérimentales, et dont se félicitaient les habitants.

La course à la terre a pu avoir lieu grâce à une généralisation de la mécanisation agricole. Un comptage de 1981 montre que toutes les unités de production détiennent au moins un semoir et qu'elles sont suréquipées en houes mécaniques. On note, cependant, une insuffisance en cheptel de trait, malgré une augmentation très sensible depuis 1970. Cette généralisation de la mécanisation a été possible grâce aux opérations antérieures de vulgarisation de la Satec et de la Sodeva. Elle a entraîné la masculinisation de certaines opérations culturales comme les semis des mils et de l'arachide. Dans le même temps, la « gerbe de la porteuse », rétribution féminine qui récompensait le transport de gerbes de mil de la parcelle au grenier, a disparu. Mais la force de travail reste toujours fournie par le groupe domestique.

Durant cette troisième période, les possibilités d'action de la société villageoise restent toujours limitées. À l'échelon international, une dégradation des cours de l'arachide n'incite pas à une amélioration des conditions de la production. Au Sénégal, plusieurs sécheresses rendent l'État indispensable à la vie des villages. Cette intervention s'accompagne d'une réorganisation foncière et administrative. La restriction des possibilités explique une accommodation prudente des innovations techniques, accompagnée de réinterprétations. Toutefois, cette prudence disparaît quand une menace plane sur le régime de la terre. La généralisation de la mécanisation agricole doit être interprétée, alors, comme la manifestation de l'autonomie des groupes domestiques, qui cherchent à sauvegarder un bien essentiel dans une situation de saturation démographique.

CONCLUSION

Les faits signalés dans le Mbayar ne sont pas isolés. L'apparition d'une location foncière, une prudence à l'égard de la mécanisation ont été relevées dans le Diéghem, autre province du royaume du Baol, qui bénéficiait du même régime politique à l'époque précoloniale. Une forte autonomie locale expliquerait le repli des terroirs, la distance à l'égard des apports du monde englobant, du moins tant que le contexte global n'est pas modifié, ce qui s'est produit au Sénégal en 1972.

Cette nouveauté qu'a été l'extension de l'arachide comme culture de plein champ a suscité une vague d'innovations, à commencer par la recomposition du système de culture. Les possibilités du système antérieur l'ont facilitée. Les réactions à cette nouveauté ont débordé les domaines techniques et économiques, dans un type de société où les sphères de l'économique, du social et du religieux ne sont pas totalement dissociées.

Une interprétation peut être proposée. Pour chaque période, des possibilités et des contraintes se présentent aux échelons internationaux, nationaux et locaux. De la confrontation de ces possibilités et contraintes résulte le comportement des groupes domestiques à l'égard du monde englobant. La rationalité locale s'appuie sur un calcul entre la satisfaction des besoins et la pénibilité du travail. Mais le maintien de l'autonomie du groupe domestique et d'une identité villageoise peut contrebalancer ce calcul ou le renforcer, selon la configuration générale. La conjonction de quelques possibilités et de certaines contraintes permet de comprendre que l'innovation se manifeste dans des registres aussi différents que la modification d'un système de culture, la rébellion politique ou religieuse, l'adoption de techniques de mécanisation. Cette compréhension doit beaucoup à une démarche qui a placé le thème de l'innovation dans une dynamique sociale et globale, ce qui a permis de dépasser une apparence d'immobilité lors de la période d'observation.

Innovations et réinterprétations ne se produisent pas selon un mouvement linéaire et continu, mais à partir de seuils, qui manifestent des situations de crise. On retrouve la séquence brossée pour les agriculteurs du sud-ouest de la France face au maïs hybride : attentisme prudent, puis adoption généralisée (MENDRAS, 1976). Mais, au Sénégal, cette séquence s'insère dans une histoire longue, faite de multiples événements, dont un épisode de rejet à l'époque même des premiers essais de mécanisation.

Parmi les innovations, il faut distinguer les changements techniques, plutôt dirigés, et les transformations des institutions, davantage spontanées. Dans ce dernier cas, les innovations foncières sont une réponse à des mesures qui ne visaient aucunement un tel résultat. L'acte du gouvernant est ainsi détourné.

Et ce détournement est opéré dans le cadre d'une économie paysanne. Son caractère majeur, fondé sur le travail du groupe domestique, n'a pas été modifié, malgré une redistribution des rôles selon le genre et une amélioration de la productivité. La généralisation de la mécanisation agricole est due, elle aussi, à une mesure législative dont ce n'était pas le but. La population du Mbayar s'est montrée prudente face aux recommandations de la Satec et de la Sodeva. Mais, dès que le régime de la terre a été menacé, les chefs de famille ont fait appel à tous les moyens à leur disposition pour maintenir leurs droits, en particulier au matériel mécanique qui prouvait que les parcelles n'étaient pas abandonnées. Le changement technique se décrète-t-il? Dans le cas du Mbayar, on mesure qu'il existe un écart entre ce qui est voulu par les instances nationales et ce qui est décidé par les cultivateurs. En fait, par des mesures législatives, administratives, réglementaires, le gouvernement contribue à la modification d'un contexte global. Et les paysans réagissent à cette modification selon un raisonnement qui privilégie l'autonomie et l'intégrité du groupe domestique, qui met en balance la satisfaction des besoins et la pénibilité du travail, mais qui prête aussi une grande attention aux variations des prix aux producteurs. Nos théories ne rendent pas bien compte de cette duplicité des comportements.

Références bibliographiques

- ALHABE (G.), 1969 — *Oppression et libération dans l'imaginaire*. Paris, Maspéro, 354 p.
- BALANS (J.-L.), COULON (C.), GASTELLU (J.-M.), 1975 — *Autonomie locale et intégration nationale au Sénégal*. Paris, Pédone, 193 p.
- BROCHIER (J.), 1967 — *La diffusion du progrès technique en milieu rural sénégalais*. Paris, PUF, Études Tiers-Monde, 396 p.
- COPANS (J.), 1980 — *Les marabouts de l'arachide*. Paris, Le Sycomore, 263 p.
- COPANS (J.), COUTY (P.), ROCH (J.), ROCHETEAU (G.), 1972 — *Maintenance sociale et changement économique au Sénégal. I- Doctrine et pratique du travail chez les Mourides*. Paris, Orstom, coll. Travaux et Documents 15, 274 p.

- DELPECH (B.), GASTELLU (J.-M.), 1974 — *Maintenance sociale et changement économique au Sénégal. II-Pratique du travail et rééquilibres sociaux en milieu seerer*. Paris, Orstom, coll. Travaux et Documents 34, 274 p.
- DUPRÉ (G.), GUILLAUD (D.), 1988 — L'agriculture de l'Aribinda (Burkina Faso) de 1875 à 1983. Les dimensions du changement. *Cab. Sci. hum.*, 24 (1): 51-73.
- ELLUL (J.), 1990, rééd. — *La technique ou l'enjeu du siècle*. Paris, Economica, 424 p.
- FOUQUET (J.), 1958 — *La traite des arachides dans le pays de Kaolack, et ses conséquences économiques, sociales et juridiques*. Saint-Louis-du-Sénégal, Ifan, 261 p.
- FOURASTÉ (J.), 1962 — *Le grand espoir du xx^e siècle*. Paris, Gallimard.
- GASTELLU (J.-M.), 1968 — *La circulation des dons chez les Seerer de N'Gobé*. Dakar, Orstom, 37 p., mimeo.
- GASTELLU (J.-M.), 1975 — «L'autonomie locale des Seerer du M'Bayar». In BALANS (J.-L.), COULON (C.), GASTELLU (J.-M.) : *Autonomie locale et intégration nationale au Sénégal*, Paris, Pédone, 193 p.
- GASTELLU (J.-M.), 1981 — *L'égalitarisme économique des Seerer du Sénégal*. Paris, Orstom, coll. Travaux et Documents 128, 808 p.
- GASTELLU (J.-M.), 1988 — Le paysan, l'État et les sécheresses (Ngohé, Sénégal: 1972-1982). *Cab. Sci. hum.*, 24 (1) : 119-137.
- LERICOLLAIS (A.), 1972 — *Sob: étude géographique d'un terroir seerer (Sénégal)*. Paris, Mouton, Atlas des structures agraires au sud du Sahara 7, 110 p.
- MARTIN Cap., 1867 — Notes sur le Baol. *Moniteur du Sénégal et Dépendances*, 26 mars, n° 574.
- MENDRAS (H.), 1976 — *Sociétés paysannes*. Paris, A. Colin, 238 p.
- MERCIER (P.), 1959 — La vie politique dans les centres urbains du Sénégal. Étude d'une période de transition. *Cahiers Internationaux de Sociologie*, 27.
- NEKKACH (L.), s. d. — *Le mouridisme depuis 1912*. Dakar, Archives nationales du Sénégal, 1 G 56.
- NICOLAÏ (A.), 1970 — «Typologie sommaire des réponses sociales possibles face à une mise en contact asymétrique». In: *L'anthropologie économique face aux problèmes du changement en situation asymétrique*. Paris, Orstom, 112 p., multigr.
- PÉLISSIER (P.), 1966 — *Les paysans du Sénégal. Les civilisations agraires du Cayor à la Casamance*. Saint-Yrieix, Imp. Fabrègue, 940 p.

PINET-LAPRADE, 1865 — «Notice sur les Sérères». *Annuaire du Sénégal et Dépendances*: 129-171.

ROCACHE, 1903 — *Monographie du cercle de Thiès*. Dakar, Archives nationales du Sénégal, 1 G 296.

SATEC (1968) par D. de la METTRIE — *Rapport annuel sur l'arrondissement de Ndoulo*. Dakar, *multigr.*

TCHAYANOV (A.), traduction de COUTY (P.), 1970 — *Théorie des systèmes économiques non capitalistes*. Dakar, Orstom, 24 p., *multigr.*

TEISSIER, 1907 — *Notice sur le droit coutumier des Seerers du Baol rédigée par M. l'adjoint des affaires indigènes Teissier, résident de Diourbel, mai 1907*. Dakar, Archives nationales du Sénégal, 1 G 330.

VANHAEVERBEKE (A.), 1970 — *Rémunération du travail et commerce extérieur: essor d'une économie paysanne exportatrice et termes de l'échange des producteurs d'arachides du Sénégal*. Louvain, Université, thèse, 196 p.

VILLARD (A.), 1943 — *Histoire du Sénégal*. Dakar, M. Viale, 265 p.

VUILLOT (P.), 1898 — Notes sur le Baol. *Bulletin du Comité de l'Afrique française*, juillet, n° 6: 157-164.

YUNG (J.-M.), BOSCH (P.-M.), 1992 — *Le développement agricole au Sabel. IV - Défis, recherches et innovations au Sabel*. Montpellier, Cirad, coll. Documents systèmes agraires 17, 383 p.

Recompositions familiales
et transformations agraires.
Une lecture de cas
africains et mexicains

INTRODUCTION

La question de l'innovation demeure au centre du débat, relancé par Ester Boserup en 1965, sur les liens entre l'évolution démographique et l'évolution agraire. À la suite de sa thèse, selon laquelle la pression démographique serait génératrice d'innovations techniques et permettrait le développement de la production agricole (BOSERUP, 1970), de nombreuses études portant sur des contextes et se situant à des échelles de temps et d'espace extrêmement différenciés ont été entreprises par les économistes, les historiens et les agronomes¹. Dans les exemples et contre-exemples avancés, le régime démographique de la population est souvent exprimé en termes de variable exogène de taille, de densité et dans le meilleur des cas de rythme de croissance de la population, dont on essaie d'établir le rapport causal avec les transformations agraires, alors que l'apport fondamental de Boserup est d'avoir restitué l'endogénéité de la dynamique démographique dans l'évolution des systèmes agraires.

Partant de ce point de vue, et en retenant que le régime démographique règle le fonctionnement et la reproduction de toutes les instances sociales, il faut plus particulièrement prendre en compte, sous l'effet d'un changement de régime, la transformation des instances comme l'unité d'exploitation et plus globalement l'unité familiale, qui président à la production, si l'on veut appréhender toute forme d'innovation. Il faut ensuite dépasser le strict sens économique de l'innovation selon lequel, technique ou organisationnelle, elle est le moyen d'accroître la productivité de la firme, de l'unité de production ou de l'exploitation agricole. Sociale ou institutionnelle, l'innovation est le plus souvent l'ajustement inédit qui vise à pallier un dysfonctionnement qui touche une organisation sociale dans son ensemble. Il faut également dépasser la notion de cycle familial de l'unité d'exploitation, telle qu'elle a souvent été développée à la suite d'Anton TCHAYANOV (1990 [1966]), qui considérait l'unité d'exploita-

1. La thèse de Boserup sert encore aujourd'hui de cadre de référence à certaines études. Plusieurs auteurs s'y sont reportés explicitement dans les ouvrages de GENDREAU *et al.* (1991) et FAUVE-CHAMOUX (1987). Nous nous référons ici au modèle initial de Boserup (1965) dont le fonctionnement est établi en milieu fermé : Ester Boserup elle-même en a reconnu les limites dès lors que des opportunités s'offrent aux populations à l'extérieur de leur milieu (BOSERUP, 1991).

tion paysanne comme le lieu de l'allocation des ressources et plus particulièrement de la force de travail, afin de satisfaire les besoins du groupe. Dans ce cadre, l'innovation ne peut émerger, dans la mesure où la structure démographique définit l'horizon des besoins, et où l'unité domestique, en redistribuant sa force de travail en son sein, ne se trouve pas remise en question. Or, s'il apparaît que la famille paysanne est bien le lieu d'amortissement des crises économiques et démographiques, il faut admettre également que la remise en cause des arrangements familiaux dans leur taille, leur composition et leur cycle entraîne à son tour une transformation de la production, des modèles familiaux et des comportements reproductifs.

Aussi faut-il avant tout reconnaître que c'est l'intégration au marché, selon différentes formes et intensités ainsi que le contrôle opéré par l'État sur le marché des biens et du travail qui vont engendrer la transformation de l'organisation de la production, des instances qui y président et plus globalement des rapports sociaux qui s'y établissent entre les individus. Ainsi faisant, on souligne que les changements de régime démographique des sociétés rurales sont liés aux rapports qu'elles entretiennent avec le marché, le monde urbain, le salariat. Puis on considère les réajustements que provoque tout changement de régime démographique dans le domaine de la production, mais aussi dans les rapports sociaux entre les générations et entre les individus au sein de la famille.

En suivant cette démarche, nous voulons montrer ici le rôle de la transformation des cycles et des arrangements familiaux dans l'évolution agraire, en nous appuyant sur l'exemple de sociétés rurales d'Afrique de l'Ouest, en Côte d'Ivoire et au Togo, dont les transformations agraires sont d'abord liées au développement des cultures de rente contrôlées par l'État et qui connaissent depuis vingt ans un croît démographique sans précédent dans leur histoire. Nous examinerons, en contrepoint, la société rurale de l'État du Yucatán, au Mexique, dont la production de *henequen* (sisal) est aussi contrôlée par l'État et qui se trouve à un stade plus avancé de sa transition démographique.

Nous montrerons, dans la mesure où les nouvelles pratiques familiales sont autant de réponses aux transformations agraires liées à l'intégration croissante au marché, puis aux effets de la croissance démographique rapide accompagnant cette intégration, que l'innovation dans le domaine agricole ne peut procéder directement de la pression démographique. Elle est dépendante des réaménagements qui se réalisent, selon un calendrier² très court, de l'organisation de l'unité familiale et de l'unité d'exploitation. De ce fait, l'innovation sera d'abord d'ordre social, et le plus souvent rendra caduques les contraintes qui auraient pu conduire à des progrès d'ordre technique.

2. C'est d'ailleurs, d'une manière générale, la prise en compte du calendrier ou de la temporalité spécifiques et très différenciés des processus démographiques, sociaux, techniques et écologiques qui permet en partie d'identifier le sens et la nature des liens de causalité entre ces différents processus.

LE RÔLE DE L'INTÉGRATION AU MARCHÉ

En Afrique subsaharienne, le repli sur le ménage

3. Dans ce texte, nous considérons comme groupe domestique l'ensemble des individus qui partagent la même habitation et consomment en commun; ce groupe domestique est également une unité de production, soit totalement lorsque tous ses membres exercent leur activité sur une même exploitation, soit partiellement lorsque certains des individus le composant exercent leurs activités à l'extérieur: cette définition correspond également à celle du ménage. Un ménage est dit nucléaire lorsque ses membres appartiennent tous à la famille biologique du chef de ménage, soit sa (ses) femme(s) et ses enfants. En revanche, on peut identifier dans un ménage un ou plusieurs composants nucléaires constitués chacun d'un homme, sa (ses) femme(s) et ses enfants. L'unité de production ou d'exploitation représente l'ensemble des individus qui s'organisent pour produire en commun de manière permanente. L'unité de consommation est constituée des personnes dont l'autoconsommation alimentaire est réalisée par un prélèvement dans un même stock de produit. Quant à l'unité familiale, ou la famille, elle est constituée de l'ensemble des membres liés par le sang, le mariage ou l'adoption.

Les transformations de l'organisation familiale³ les plus rapides et les plus importantes se sont effectuées avec la constitution de «systèmes d'économie de plantation», tels ceux développés dans les massifs forestiers de l'Ouest africain en Côte d'Ivoire et au Togo (QUESNEL et VIMARD, 1988; FAUSSEY-DOMALAIN et VIMARD, 1991), où s'impose l'assignation d'un maximum de terre et surtout de force de travail à la production de cultures de rente.

Le rôle fondamental tenu par l'appropriation de la main-d'œuvre dans le fonctionnement de l'économie de plantation est concomitant d'un déplacement du contrôle de la reproduction et de l'utilisation de la force de travail du lignage vers un groupe domestique restreint à un seul composant nucléaire complété éventuellement de quelques jeunes parents (collatéraux, petits-enfants). À l'intérieur de l'ensemble de l'unité familiale, la maîtrise de la force de travail concerne les dépendants immédiats des chefs des groupes domestiques autochtones, qui ont acquis l'initiative individuelle de la création des plantations; et à l'extérieur, elle s'étend à la main-d'œuvre allogène en provenance des régions de savanes, où les cultures pérennes n'ont pu être introduites pour des raisons agronomiques et climatiques.

Ces populations immigrées utilisent quant à elle d'emblée une organisation de la production également basée sur une unité domestique restreinte. En effet, le chef d'une famille allogène, séparé de son lignage d'origine, se trouve en situation d'unique responsable de l'organisation de la production et il bénéficie de manière exclusive de la force de travail que représentent sa femme et ses enfants (QUESNEL et VIMARD, 1987).

Cette innovation n'est pas propre aux groupements directement insérés dans la production des cultures de rente; elle concerne aussi des populations liées à ce système d'économie marchande par la reproduction d'une force de travail qui sera utilisée sur les plantations. On peut donner ici l'exemple des Mossi du Burkina Faso chez qui l'on note une désagrégation des lignages et segments de lignage, et un fractionnement des unités familiales d'exploitation agricole d'antan, qui correspondaient à des groupes de personnes apparentées particulièrement étendus. Pour ces communautés également, le

groupe domestique est souvent devenu l'unité de production et de consommation et la séparation de ces unités indépendantes «l'emporte aujourd'hui sur l'emboîtement des unités hiérarchisées» (MARCHAL, 1987). Ce phénomène est moins net chez les Moba du Nord-Togo, où la famille élargie était davantage une instance de contrôle de la production que d'organisation effective de l'exploitation agricole, mais chez lesquels on note également une dilution du contrôle au profit de groupes domestiques plus restreints (PILON, 1989).

Au Yucatán, élargissement et éclatement des ménages

Pour la plupart des sociétés rurales d'Amérique latine, il est admis que, dans la période contemporaine, le repliement sur une unité domestique restreinte a accompagné l'intégration au marché, d'autant plus facilement que depuis la Conquête de nombreux facteurs y concouraient⁴ : l'imposition du mariage chrétien depuis la période coloniale, l'endettement des paysans et son corrélat, le péonage sous le régime des haciendas jusqu'à la fin du XIX^e siècle, et, au Mexique, le morcellement des terres avec la Réforme agraire après la révolution (BERNARD et GRUZINSKI, 1986). Cependant, dans les années soixante-soixante-dix, la proportion importante d'unités domestiques non nucléaires dans de nombreuses régions rurales du Mexique comme le Yucatán a souvent été interprétée, d'une part, comme la persistance d'un modèle familial vertical, patrilinéaire et virilocal, d'autre part, comme le développement d'une organisation correspondant à une «stratégie de survie» et de maintien de l'exploitation agricole (PANTELIDES, 1984). En fait, la formation d'unités domestiques élargies – par le maintien de composant nucléaire d'un ou plusieurs des fils du responsable du groupe domestique – renvoie aux difficultés rencontrées pour former des unités autonomes faute d'accès à la terre, à un travail salarié stable, à un logement individuel, etc. pour nombre d'hommes mariés, plutôt qu'à un besoin et une volonté réelle de s'organiser comme unité de production élargie. Au Yucatán, la complexité croissante des arrangements familiaux obéit à autre chose qu'à un besoin de main-d'œuvre familiale qu'il faudrait pouvoir mobiliser de manière continue. Au contraire, le responsable d'un groupe domestique élargi se satisfait de la rotation de la main-d'œuvre au sein de son propre composant nucléaire afin d'assurer la production de la quantité de *benequen* exigée par la Banque rurale. Cette quantité diminue dans la mesure où la Banque rurale ne peut augmenter les subsides qu'elle octroie aux producteurs pour cette culture, du fait de la baisse des ventes tant de l'*benequen* brut que des produits manufacturés sur le marché international (LERNER et QUESNEL, 1989).

4. À l'inverse, les familles rurales en migrant en ville sont souvent obligées de se regrouper en une même unité résidentielle.

En conséquence, l'accès au statut d'exploitant d'*benequen* et même d'exploitant agricole est de plus en plus difficile. On assiste de ce fait à une coexistence prolongée de composants nucléaires apparentés (du père, des frères, des fils du chef de l'unité domestique) autour d'une même exploitation agricole. Ces composants se faisant plus nombreux, du fait de la baisse de la mortalité comme nous le verrons plus loin, leur responsable se tourne vers des activités indépendantes de celles exercées par les autres responsables de noyaux familiaux et par le chef du groupe domestique. Les plus jeunes sont salariés dans le secteur extra-agricole, les plus âgés se consacrent exclusivement à leur exploitation de *benequen*, les autres, les plus nombreux, s'engagent dans la pluri-activité dans et hors de la production agricole. Ainsi, qu'il y ait maintien ou partition des unités d'exploitation, celles-ci sont dirigées par un ménage nucléaire autour duquel gravitent nombre d'apparentés, le plus souvent les fils mariés qui se trouvent engagés dans d'autres activités que la production agricole (LERNER et QUESNEL, 1985; 1989). On assiste ainsi à une fragmentation plus importante de l'espace familial du point de vue de l'organisation de ses activités, qui accompagne son élargissement. Cette fragmentation se confirme quand des noyaux familiaux, toujours en plus grand nombre, quittent leur unité domestique d'origine. Elle se réalise cependant au Yucatán dans le même espace géographique⁵, en dépit de la détérioration de la production et de la commercialisation de l'*benequen*, des réductions successives du nombre d'accrédités auprès de la Banque rurale et du faible développement de nouvelles opportunités d'emploi dans les secteurs d'activité agricole et non agricole. Cela signifie bien que l'unité familiale d'origine constitue une base ou un lieu de refuge et de repli pour les jeunes Yucatèques, qui se déplacent essentiellement à l'intérieur de leur zone culturelle.

La transformation des relations sociales et des rapports de production au sein de la famille

UNE NOUVELLE FORME DE MARIAGE : DE L'ALLIANCE ENTRE GROUPES SOCIAUX À L'UNION INTERINDIVIDUELLE

En Afrique, l'autonomie acquise par des unités domestiques restreintes dans les procès de travail agricole contribue à une perte de contrôle des lignages sur les alliances matrimoniales. En effet, les femmes et les enfants sont détournés de l'organisation lignagère de la production vivrière par leurs maris et pères pour être affectés aux cultures commerciales au seul profit de l'unité domestique dont ils font partie. Aussi, la relation sociale entre le chef de groupe domesti-

5. 91% des descendants, 90% des ascendants et 80% des frères du chef du groupe domestique vivent dans la même localité que lui.

que et son lignage, entre ce lignage et un autre lignage, symbolisée par la femme, perd-elle toute référence à la production et à la reproduction de la force de travail. Le mariage cesse alors d'être un échange et une alliance entre des groupes sociaux pour devenir une union entre des individus⁶. Cette perte du contrôle des lignages sur les alliances matrimoniales détermine leur déclin en faisant disparaître la compensation matrimoniale et la réciprocité dans l'attribution de la descendance des unions, qui représentaient les fondements majeurs du pouvoir et de la croissance des lignages en Afrique noire (AUGÉ, 1971). Cet affaiblissement lignager favorise l'autonomie des individus et engendre de nouvelles formes de relations sociales et de rapports de production entre hommes et femmes comme entre parents et enfants à l'intérieur des groupes domestiques. Par ailleurs, les pratiques individuelles, notamment le refus du mariage forcé de la part des jeunes filles, liées à la diffusion de nouvelles valeurs, à la promulgation de nouvelles législations et à l'intervention locale des missions chrétiennes, accentuent l'affaiblissement des contrôles exercés par les anciens des lignages.

Mais, à l'inverse, lorsque l'expansion foncière et la mobilisation d'une main-d'œuvre extra-familiale deviennent plus difficiles, le contrôle des unions par les chefs de groupe domestique et le respect des prestations matrimoniales conditionnent pour les jeunes hommes la création de plantations pérennes et le maintien de leur exploitation en assurant la stabilité dans la production de leurs femmes et leurs enfants, seule main-d'œuvre mobilisable. Par exemple, aujourd'hui, sur le front pionnier du sud-ouest de la Côte d'Ivoire, les jeunes hommes tiennent à ce contrôle familial sur leur union, car il leur est difficile d'envisager la création d'une plantation sans l'appui de leurs parents, pour l'accès à une terre, et sans l'aide de leur femme, pour le nettoyage de la plantation et la production de produits vivriers⁷.

INDIVIDUALISATION DES RELATIONS ENTRE HOMMES ET FEMMES ET RÔLE CROISSANT DES FEMMES ET DES ENFANTS DANS LA PRODUCTION AGRICOLE

Se trouvant essentiellement circonscrites dans un cadre familial restreint, les relations entre les hommes et les femmes prennent la forme davantage des liens individualisés entre, principalement, le mari et son (ses) épouse(s). Et les relations de pouvoir, notamment celles qui expriment la domination masculine, ne sont plus diluées dans un ensemble lignager ou familial élargi, mais se trouvent personnalisées au sein de l'unité conjugale.

Les transformations dans le procès de production se répercutent directement sur l'organisation familiale. Lorsque le chef de groupe domestique contrôle, lors de l'exécution des travaux agricoles, la main-

6. L'accroissement des unions libres au détriment des mariages traditionnels est rapide.

Par exemple, sur le plateau de Dayes (Sud-Ouest Togo), zone d'économie de plantation caféière, les unions par consentement mutuel passent de 20% (1930-1939) à 69% (1975-1976). les mariages traditionnels diminuant dans le même temps - de 77% à 31% des mariages (QUESNEL et VIMARD, 1988).

7. Communication personnelle d'Éric Léonard.

d'œuvre familiale, il se trouve, d'une part, investi du contrôle de la reproduction démographique effectuée au sein de son groupe, d'autre part, obligé d'assurer les charges qui pèsent sur le groupe domestique, en particulier celles liées à l'éducation et à la santé des enfants. Ces transferts du contrôle de la reproduction démographique, de la rétribution du travail agricole et de l'éducation des enfants des caïques des lignages vers les chefs de groupe domestique activent la transformation des relations entre les conjoints.

L'individualisation des relations de pouvoir entre les sexes entraîne, le plus souvent, un renforcement de l'autorité masculine avec, en corollaire, une volonté croissante d'autonomie de la part des épouses, par exemple lorsque l'homme ne rémunère plus leur travail et ne subvient plus aux dépenses d'éducation de leurs enfants. Cela se traduit notamment par une augmentation de l'instabilité matrimoniale⁸, qui s'inscrit dans ce contexte général d'affaiblissement du contrôle familial et de plus grande liberté des individus. La nature et le sens du mariage se trouvent ainsi transformés et l'équilibre des structures matrimoniales en est modifié. Le rythme de la constitution et de la dissolution des unions s'accélère, et la durée de ces unions diminue, avec un impact direct sur la fécondité et la structure des familles et des unités d'exploitation⁹.

La situation économique des femmes se trouve également modifiée par l'insertion dans l'économie marchande. Si la propriété personnelle des produits du travail et la séparation des budgets et des biens étaient de règle dans les sociétés traditionnelles (PAULME, 1952), elles ne permettaient guère de profit aux femmes dans les économies agricoles d'autosubsistance où peu de produits étaient commercialisés. Mais il en va tout autrement lorsque s'imposent les productions et les activités commerciales, les femmes prenant notamment une part prépondérante dans la transformation et la commercialisation des produits vivriers. Cela est vrai en milieu rural et plus encore dans les villes, où la monétarisation de l'économie est plus ancienne et plus développée. Cette indépendance économique, procédant de l'organisation sociale traditionnelle, explique pourquoi les femmes africaines ont pris un tel poids dans les activités marchandes, où elles contrôlent la majeure partie du commerce de marché (BOSERUP, 1983).

De nombreux exemples soulignent la capacité d'une évolution économique favorable des organisations familiales africaines originelles dans le cadre de l'économie marchande¹⁰. Cependant, ils ne doivent pas faire oublier que l'autonomie croissante des femmes s'accompagne souvent de grandes difficultés pour assurer la survie de leur famille. Ainsi, dans un contexte d'émigration masculine et de développement de périmètres irrigués en pays toucouleur (Moyenne Vallée du Sénégal), FIÉLOUX (1985 : 334) note une régression par rapport à la situation

8. L'impossibilité de subvenir aux besoins de la famille est devenue l'une des causes les plus fréquentes de divorce évoquées par les femmes dans ces sociétés. Cette instabilité atteint tout particulièrement les unions consensuelles, dont la nature traduit la moindre intégration des conjoints aux cadres traditionnels de la nuptialité (QUESNEL et VIMARD, 1988 ; CAPRON et KOHLER, 1975).

9. On note ainsi à Dayes, de manière concomitante dans les ethnies autochtones, une progression des unions par consentement mutuel, de l'instabilité des mariages, du nombre de femmes chefs de ménage ou de celles qui vivent chez leurs parents après un divorce, une diminution de la taille des ménages et des unités d'exploitation et une baisse de la fécondité (QUESNEL et VIMARD, 1988).

10. Un exemple extrême est donné par la réussite économique des commercantes dakaraises des produits maraîchers et de la pêche, qui emploient comme salariés leurs maris, maraîchers ou pêcheurs, établissant ainsi une forme remarquable de contrat économique entre conjoints, inverse de celle consacrée par la tradition qui assurait la prépondérance masculine (LE COUR GRANDMAISON, 1979).

des femmes dans la société traditionnelle : « Plus exploitées qu'elles ne l'ont jamais été, elles sont devenues moins autonomes économiquement. » Mais paradoxalement, dans ce contexte de modernisation de l'agriculture qui profite aux hommes, elles sont conduites, tout en perdant une part d'autonomie, nous dit le même auteur, à prendre des initiatives personnelles dans le domaine de la production vivrière qu'elles ont en charge de plus en plus souvent : changement de techniques culturales, introduction de nouvelles variétés, etc. C'est ici la crise, issue d'une déstabilisation dans les relations entre hommes et femmes, qui suscite des innovations agricoles.

L'intensification du travail des femmes se traduit le plus souvent par une extension des surfaces cultivées¹¹ : dans les agricultures de rente, elles se situent de plus en plus en position de travailleuses libres et elles ajoutent des cultures vivrières personnelles à la rémunération de leur travail sur les plantations ; en économie de subsistance, elles doivent s'acquitter des travaux sur les champs collectifs afin de bénéficier de champs personnels ; de plus, chez les Mossi, MARCHAL (1987 : 451) note leur volonté « de s'assurer le maximum d'indépendance vivrière » en empruntant des parcelles à d'autres personnes que leur conjoint.

Il est clair que les innovations des femmes s'inscrivent dans le cadre d'activités compensatoires aux activités des hommes, dans ou hors du secteur agricole, en visant essentiellement de nouvelles allocations de leurs différents temps de travaux. Ainsi, les femmes moba et gurma réduisent le temps de jachère des champs de proximité et occupent les bas-fonds : autant d'initiatives qui remettent en cause la reproductibilité des ressources, ce qui pourra conduire plus tard à de nouveaux changements telle l'introduction de nouvelles cultures ou de nouvelles variétés. Dans le même temps, la participation des femmes à des groupes collectifs d'entraide leur permet un accès à des réseaux d'information externes à leur groupe familial qui peut être source d'innovations sociales ou agricoles ultérieures (PILON, 1991).

LES FEMMES RESPONSABLES DE L'ÉCONOMIE DU GROUPE DOMESTIQUE AU YUCATÁN

Au Yucatán, la production agricole n'est plus l'activité primordiale autour de laquelle s'organise la vie sociale et économique de la famille et de l'ensemble de la communauté villageoise. Le mariage ne sanctionne plus l'alliance des familles dans le temps autour de la production, et le contrôle des familles sur les unions devient beaucoup plus lâche dès lors qu'il perd son fondement matériel. Cependant, l'abandon de certaines prestations matrimoniales, comme le travail de l'époux dans l'exploitation de son beau-père la première année du

11. Inversement, la nécessité d'augmenter les surfaces cultivées, liée au développement des cultures pérennes et à la croissance démographique, entraîne une intensification du travail des femmes.

mariage, et, à l'inverse, la résidence fréquente du jeune couple yucatéque dans la famille de l'homme, placent de plus en plus les femmes sous l'emprise idéologique de celle-ci au début de la constitution de la descendance, ce qui ne manquera pas d'influer sur les rapports dans le couple et d'infléchir la trajectoire reproductive de la femme. Mais en même temps, et pour ce qui nous intéresse ici, tout en étant hébergée par les parents de son mari, la femme se crée un espace domestique distinct du leur. Elle se voit investie de la responsabilité de l'économie de son ménage, ce qui l'amène à prendre en charge la production des biens de subsistance et l'éducation des enfants; d'un autre côté, son mari sera obligé rapidement de rechercher du travail à l'extérieur de l'exploitation de ses parents. Il en résulte au cours du temps une réduction du nombre de groupes domestiques qui se consacrent exclusivement à l'activité agricole. L'activité de production de l'*henequen* est réalisée par le chef du groupe domestique qui ne mobilise au mieux que l'un de ses fils célibataires; les autres, tout comme ses fils mariés résidant encore avec lui, se portent sur le marché du travail non agricole. Sa femme et ses belles-filles assurent quant à elles, chacune de leur côté pour leur noyau domestique respectif, la production de biens vivriers à proximité de la maison.

L'ensemble de la force de travail du groupe domestique est ainsi mobilisé en ordre dispersé pour assurer la survie du groupe; ce dernier existe de moins en moins comme unité de production, mais il perdure, dans le meilleur des cas, comme unité de redistribution de la force de travail dont il dispose. Aussi cette organisation est-elle fragile, car le marché du travail est essentiellement constitué d'opportunités ponctuelles que créent directement ou indirectement les institutions étatiques. Ces possibilités de travail, comme journalier ou employé dans les secteurs de la construction ou des services, permettent d'assurer la survie au jour le jour du groupe domestique, mais à plus long terme elles remettent en cause, par leur répétition et leur diversité, les formes d'organisation collective de ce groupe, jusqu'alors fondées sur l'unité de production agricole. Les jeunes hommes et femmes célibataires, en assurant eux-mêmes leurs propres charges, n'interviennent plus physiquement et matériellement que de manière sporadique dans l'économie du groupe domestique. En contrepartie, on assiste à une intensification et une diversification de l'activité des femmes mariées. Leur plus forte participation à la production agricole, afin d'assurer la production de subsistance, les amène à mobiliser leurs enfants plus souvent que leur mari. Cela permet de comprendre en partie pourquoi elles se réfèrent encore dans leur discours, en proportion relativement plus forte que les hommes, à des idéaux d'une descendance nombreuse. Cette attitude

entre à terme en contradiction avec le fait qu'elles sont conscientes de la nécessité d'une scolarité suivie et prolongée de leurs enfants afin qu'ils trouvent du travail en ville (GAUTIER et QUESNEL, 1993).

ENTRE PRODUCTION AGRICOLE ET INSERTION URBAINE, OU LA TRANSFORMATION DE LA PLACE DE L'ENFANT SOUS L'INFLUENCE DE LA SCOLARISATION

En Afrique de l'Ouest, le développement de la scolarisation modifie l'équilibre ancien des relations entre parents et enfants. Ceux des chefs de famille qui disposent de moyens suffisants, notamment dans les zones d'agriculture commerciale, scolarisent au maximum leurs descendants, afin qu'ils puissent s'insérer dans les sphères d'activités modernes. Ils considèrent la scolarisation comme un investissement, certes aléatoire et à long terme, mais qui peut apparaître pleinement justifié dans une période de revenu élevé, d'emplois urbains nombreux et de cohésion familiale encore forte. Cette scolarisation a un effet important en milieu rural, car l'enfant durant toute sa scolarité, qui peut être très longue en Afrique subsaharienne, devient, de producteur qu'il était, un consommateur. Plus tard, son activité tendra à s'exercer indépendamment de celle de ses parents et, le plus souvent, dans d'autres secteurs de production. La scolarisation opère d'une certaine manière une réduction de la pression foncière, au moins provisoirement. Ainsi, la temporalité et le contenu effectif des flux de richesse intergénérationnels traditionnels, jusqu'ici à l'avantage des parents, se trouvent bouleversés; les parents ne bénéficient plus autant que par le passé de transferts de biens et de services de la part de leurs enfants.

Ce désengagement marqué des enfants des unités d'exploitation est décisif, car il opère un découplage entre production agricole et reproduction démographique par l'introduction d'un nouveau terme, l'insertion urbaine, dans les dynamiques des sociétés agraires. De ce fait, le schéma de Tchayanov – d'ajustement de la production à la taille et à la structure de la famille – ne peut fonctionner dans la mesure où il n'est pertinent que si l'ensemble de la force de travail familiale s'investit dans la production agricole, ou pour le moins que si elle concourt à la survie du groupe et au maintien de l'exploitation agricole. De même, le modèle de Boserup de progrès technique agricole sous l'effet de la pression démographique est inopérant de par l'exode rural et les migrations vers de nouveaux fronts pionniers qui représentent un substitut à l'intensification agricole (BALAC, 1994).

La scolarisation transforme les aspirations des jeunes générations et les pousse en priorité vers les métiers urbains, jugés modernes et rémunérateurs, auxquels l'école les prépare, suscitant ainsi un exode rural prononcé. Mais, depuis quelques années, cette situation a ten-

dance à s'inverser : d'une part, les débouchés sur le marché du travail se trouvent considérablement réduits, d'autre part, la scolarisation maximale des enfants est devenue difficile à mettre en œuvre de par la baisse des revenus des planteurs. Aussi, l'investissement éducatif devenant plus coûteux et de rentabilité plus aléatoire, des phénomènes marqués de déscolarisation se développent-ils, de même que des tentatives de réinsertion rurale de jeunes demeurés sans emploi en ville. Cependant, ces expériences de retour à la terre se révèlent très difficiles de par les nombreux blocages de nature foncière, financière ou technique. Ces jeunes, dont la mobilité est facilitée par la mise en place antérieure de réseaux bipolaires ville-campagne, constituent le plus souvent une main-d'œuvre agricole flottante, à la faible productivité, susceptible de s'employer temporairement, mais également de rechercher à terme une nouvelle insertion urbaine. Rares sont ceux qui, aptes de par leur scolarité aux innovations techniques, s'établissent comme nouveaux exploitants dans le cadre d'une encore hypothétique relève paysanne (AFFOU YAPI, 1990 ; FAUSSEY-DOMALAIN et VIMARD, 1991).

Au Yucatán, au contraire, la scolarisation des enfants n'entre à aucun moment dans une stratégie d'investissement à long terme, ou comme un moyen de soulager la pression foncière. Les familles de producteurs de *henequen* se maintiennent en marge du système scolaire, alors que dans le même temps elles intègrent le système de santé moderne (MENENDEZ, 1981 ; GAUTIER et QUESNEL, 1993). Jusqu'à la fin des années soixante les jeunes, scolarisés ou non, se déplacent vers le milieu urbain le plus proche et vers d'autres États voisins, où ils trouvent à s'employer comme manœuvres, dans la construction principalement. Cependant, la dimension limitée de l'espace migratoire, les faibles opportunités d'emploi qu'il recèle et le maintien des enfants hors du système scolaire sont autant d'éléments qui peuvent expliquer qu'à mesure de la détérioration des conditions de la production de l'*henequen*, on assiste paradoxalement au maintien des unités domestiques dans la sphère de la production agricole et à une rétention d'une majorité de la population dans les zones rurales. Ce double mouvement, appelé *recampanisación*, a entretenu un temps l'illusion qu'une petite paysannerie voulait et pouvait vivre de la production de ses parcelles selon le modèle de Tchayanov. Or s'il est vrai, comme nous le verrons plus loin, que la distribution des activités est liée à l'étape du cycle démographique du groupe domestique à un moment donné, il faut noter que c'est la viabilité des exploitations agricoles qui est structurellement remise en cause. Il faut encore souligner que c'est par l'engagement croissant des femmes dans la production agricole, d'abord pour assurer la subsistance du groupe, et dans d'autres secteurs comme l'artisanat afin

d'assurer l'éducation de leurs enfants que ces derniers ont pu se maintenir dans leur groupe d'origine tout en exerçant une activité à l'extérieur. Ainsi, les générations les plus jeunes ne participent plus à la production agricole.

En définitive, les places assignées aux enfants dans la famille, et plus globalement dans la société, se trouvent de moins en moins définies par leur participation à la production agricole. Elles dépendent surtout d'éléments extérieurs à celle-ci : la scolarisation et les secteurs modernes d'activités, et cela avec une intensité croissante selon l'ancienneté de l'insertion de la population dans l'économie agricole marchande. On assiste ainsi à une diversification du statut et du rôle des enfants dans la reproduction sociale, correspondant par ailleurs à une diversité d'intégration des enfants dans leur ménage de résidence.

CROISSANCE DÉMOGRAPHIQUE ET RESTRUCTURATIONS FAMILIALES, OU LES EFFETS DE LA TRANSITION DÉMOGRAPHIQUE

La baisse de la mortalité comme accélérateur des transformations familiales et agricoles

Dans les régions rurales africaines, la baisse de la mortalité est générale à partir des années soixante¹². Cette baisse modifie la structure des différentes instances sociales, particulièrement celle des unités familiales où la coexistence de plusieurs générations et de collatéraux plus nombreux et sur des durées plus longues perturbe les cycles de transmission des pouvoirs et des biens, alors que l'accroissement des descendants augmente les charges d'éducation des enfants. Tout d'abord la segmentation des grandes unités familiales s'accélère, impliquant une redéfinition de l'usage des terres et de la division du travail entre hommes et femmes et entre générations à l'intérieur de nouvelles unités. Ensuite, alors qu'auparavant les jeunes hommes célibataires des grandes unités familiales s'absentaient par rotation pour des durées relativement courtes (des régions de culture de rente vers les emplois urbains, des régions productrices de cultures vivrières vers les agricultures de rente ou les villes), aujourd'hui une partie croissante des nouvelles générations émigre (BOUTILLIER *et al.*, 1977 ; QUESNEL et VIMARD, 1987). Cette émigration différentielle accentuée, tout particulièrement dans les zones de cultures vivrières et dans les régions de plantation ancienne, des changements agricoles dans le sens d'une dégradation des systèmes d'exploitation :

12. La baisse de la mortalité en Afrique subsaharienne est plus importante dans les régions d'économie de plantation où, dans les zones les plus développées, le niveau de la mortalité des enfants de 0 à 5 ans est seulement de 100 à 120 pour 1 000 dès le début des années soixante-dix. En revanche, dans les régions de savane dévolues aux cultures vivrières, ce niveau peut encore atteindre 230 pour 1 000 dans les années quatre-vingt.

féménisation de la production vivrière, croissance des charges de travail des femmes et vieillissement des chefs d'exploitation, ultime caractéristique spécialement défavorable aux innovations agricoles.

De même, la croissance numérique de la population, qui exige un accroissement de la production agricole, se traduit par une extension des surfaces cultivées, conduisant à terme à une détérioration des conditions de fonctionnement de ces systèmes d'exploitation : saturation foncière, diminution de la durée des jachères, décroissance des rendements... Quant à la croissance du nombre des enfants, elle provoque des conflits concernant la répartition des charges qui rendent plus instables les unités familiales, particulièrement lorsque la crise économique s'exacerbe, tout en contribuant à accélérer une remise en cause des idéaux de la fécondité.

L'évolution de la fécondité

L'évolution de la fécondité, révélatrice des incertitudes sociales, est à la source d'innovations et de réajustements agricoles.

Le développement de la scolarisation dans les sociétés rurales place l'enfant sur une nouvelle trajectoire, et cela induit de profonds changements quant aux attitudes de fécondité. Le cadre idéologique traditionnel de la fécondité, favorable à une descendance nombreuse sous l'effet de différentes justifications (nécessité de main-d'œuvre agricole abondante, soutien des individus âgés, permanence des groupes sociaux...), peut se trouver alors remis en cause, dans ses concrétisations et plus encore dans ses références, d'autant plus intensément que la déshérence des pouvoirs lignagers se vérifie par leur perte de contrôle de la reproduction physique. Cette remise en cause n'est cependant pas générale et des phénomènes inverses peuvent s'observer, notamment du point de vue des femmes. Ainsi, chez les Moba-Gurma du Nord-Togo, l'autonomie de la femme et la part croissante qu'elle doit prendre dans la production agricole la conduisent à vouloir accroître sa descendance pour pouvoir bénéficier d'une main-d'œuvre plus nombreuse. En ce cas, on assiste à ce que l'on pourrait considérer comme une perversion du schéma de Boserup, dans la mesure où ces femmes engagées dans la production agricole de subsistance produisent des innovations agricoles qui ont le plus souvent pour objectif de réduire les goulots d'étranglement concernant la main-d'œuvre et qui conduisent à conforter les facteurs d'une croissance démographique plus forte. Mais c'est dans le domaine social que l'on voit apparaître des pratiques familiales novatrices, comme l'accueil d'enfants par des jeunes femmes se trouvant encore dans une phase de constitution de leur descendance (REY, 1989).

Le rôle de l'enfant et sa place dans les stratégies sociales et agricoles ne sont pas définitivement fixés et demeurent susceptibles d'ajustement et de retour en arrière, selon la conjoncture économique, les possibilités de recours à une main-d'œuvre extérieure à la famille nucléaire et l'idée que se font les parents de la validité de la scolarisation comme investissement. Aussi l'évolution de la fécondité en Afrique rurale est-elle affectée de diverses tendances, en relation avec le coût des enfants et les bénéfices, immédiats ou à terme, attendus par les familles, et en fonction des stratégies sociales des différentes populations.

Ces relations ne sont d'ailleurs pas univoques, car les idéaux de forte fécondité peuvent correspondre à des stratégies dirigées vers une simple reproduction de la société agricole (c'est le cas des métayers immigrés kabye sur le plateau de Dayes, au Togo, comme des planteurs de Sassandra dans l'Ouest ivoirien) ou au contraire vers une extraversion dans les sphères urbaines et étatiques (il en est ainsi des Akye du Sud-Est ivoirien durant la période de croissance économique) et par conséquent correspondre à une orientation des enfants vers le travail agricole ou vers la scolarisation¹³.

Mais la crise économique, qui a tendance à accroître le coût des enfants, provoque dans certaines populations une pression à la baisse de la fécondité, comme on a pu le constater chez les autochtones ewe de Dayes et commencer à le percevoir chez les Akye de Côte d'Ivoire. Cette volonté de réduction de la fécondité est également nettement perceptible chez des ouvriers agricoles qui vendent leur force de travail dans de grands complexes agro-industriels du Sud-Ouest ivoirien (GUILLAUME et VIMARD, 1994). Malgré cela, la diminution de la descendance n'est pas toujours effective et immédiate, de par la faiblesse de l'offre de moyens contraceptifs modernes dans la plupart des pays africains et le moindre suivi des pratiques traditionnelles d'espacement des naissances. En outre, les difficultés du recours au salariat agricole, devenu souvent trop onéreux avec la baisse des revenus des cultures de rente, imposent un repli sur une main-d'œuvre familiale (LÉONARD, 1993) ; repli qui devrait conduire certains chefs d'exploitation à vouloir continuer de disposer d'une forte descendance.

En définitive, on se trouve aujourd'hui face à des évolutions contrastées de la fécondité dans les différentes régions rurales. Si l'introduction des populations d'Afrique subsaharienne dans la sphère de l'économie marchande crée une dissociation entre force de travail et reproduction démographique qui transforme le rôle des enfants, leurs coûts d'éducation et les bénéfices qui en sont attendus, l'idéal de forte fécondité n'en est pas encore profondément altéré (sauf chez certains groupes urbanisés et instruits), malgré une certaine trans-

13. En effet, une population peut conserver des attitudes favorables à une haute fécondité tant qu'elle peut continuer de supporter les coûts de scolarisation des enfants qu'elle souhaite diriger vers les emplois urbains pour un bénéfice à long terme. Dans ce cas, une forte descendance est recherchée par le chef de famille dans la mesure où plus il a d'enfants, plus il a de chance que l'un réussisse.

formation de ses justificatifs et des pratiques qui lui correspondent. Cependant, l'amplification de la crise économique et sociale repose la question de la descendance en des termes nouveaux, en suscitant les ferments d'une remise en cause de l'idéal de forte fécondité, même si le manque de contraception moderne en contrarie la traduction dans les indices d'une nouvelle problématique démographique (VIMARD *et al.*, 1994).

Il en a été ainsi au Yucatán. La crise économique a fortement bouleversé le champ de référence des idéaux et des comportements en matière de fécondité. Les idéaux véhiculés par les femmes s'inscrivent désormais dans un cadre économique à court terme. Toutefois, la formalisation d'une demande de régulation de la fécondité n'aurait pu s'établir aussi vite sans la pression idéologique et matérielle des agents des institutions de santé. Ces derniers reprennent le discours des familles sur la détérioration de leur économie domestique pour légitimer la planification familiale ; ils diffusent les normes biomédicales de la procréation et offrent les moyens de contraception au moment du contrôle prénatal (GAUTIER et QUESNEL, 1993).

14. L'espérance de vie passe en Afrique de 38 ans en 1950-1955 à 53 ans en 1990, exprimant ainsi le recul de la mortalité durant trois décennies, alors que la descendance des femmes demeure à cette date toujours comprise entre 6 et 7 enfants, dans la plupart des pays.

15. Dans certaines populations, les collatéraux et les petits-enfants peuvent représenter en moyenne jusqu'à 30% des individus d'un ménage.

16. Les réseaux d'assistance qui s'établissent ainsi ont d'autre part pour effet de relier le monde rural au monde urbain et de permettre aux familles de réaliser entre ceux-ci différents échanges (argent, vivrier...), sans oublier les individus eux-mêmes qui se déplacent d'un pôle à l'autre selon certains réseaux, notamment familiaux ; réseaux qui permettent notamment une circulation d'une main-d'œuvre agricole temporaire (LESOURD, 1987).

Transformation des modèles familiaux

Avec le rajeunissement des structures démographiques et l'accroissement de la population en milieu rural africain (de plus de 2% par an lors de la décennie 1980), qui résultent de la baisse de la mortalité et du maintien d'une fécondité élevée¹⁴ ce sont les conditions démographiques de reproduction des rapports sociaux au sein des familles africaines comme entre celles-ci qui se trouvent modifiées.

L'éclatement du lignage en unités autonomes pour leur production agricole et leur reproduction physique s'accompagne d'une nucléarisation relative des groupes domestiques. Cependant, malgré cette primauté du composant nucléaire (l'homme, ses épouses, ses enfants), le ménage nucléaire, correspondant à la réduction du groupe de résidence au seul noyau de reproduction biologique, n'est que l'un des modèles résidentiels adoptés par les différentes populations rurales. En effet, d'autres phénomènes déterminent une pluralité morphologique des ménages tout en révélant d'autres nouvelles lignes de force des modèles familiaux : l'intégration des petits-enfants et l'accueil des collatéraux¹⁵, qui marquent la dimension extra-nucléaire du groupe domestique ; l'instabilité matrimoniale, qui conduit à un éclatement de la cellule conjugale à l'origine des familles monoparentales et d'une redistribution intense des enfants entre les ménages. Ces phénomènes, fréquents dans de nombreuses populations, révèlent l'adaptation des solidarités antérieures pour pallier les diverses déstabilisations de l'organisation matrimoniale et familiale¹⁶ (QUESNEL et VIMARD, 1989).

L'articulation de ces phénomènes dessine une multiplicité de configurations familiales, desquelles se dégagent deux modèles dominants liés au mode de contrôle foncier et au degré d'adéquation entre unité d'exploitation et groupe domestique. Le premier modèle réside en un groupe domestique de forme diversifiée et de structure instable de par la mobilité matrimoniale, l'extraversion vers le monde urbain et étatique, la crise agricole et économique endogène et exogène. Cette structure caractérise des communautés anciennement insérées dans l'économie de plantation, comme les populations autochtones de Dayes et les Akye du Sud-Est ivoirien, où le relatif émiettement du tissu démographique s'accompagne d'une dispersion du patrimoine foncier et d'une relative inadéquation entre le groupe d'exploitation et le groupe domestique où résident des apparentés désengagés de la production agricole.

Le second modèle se définit par le maintien d'un groupe domestique stable, composé d'une seule ou de plusieurs familles nucléaires (en ce cas les chefs de famille sont frères ou père et fils), avec des apparentés (collatéraux, ascendants...). Ce type est notamment celui des groupes immigrés kabyle à Dayes et des agriculteurs indépendants à Sassandra, chez qui le patrimoine foncier et la main-d'œuvre familiale résidante au sein du groupe domestique demeurent bien contrôlés par les chefs de groupe (VIMARD, 1993) ; contrôle sur la force de travail familiale qui tend d'ailleurs à se renforcer en période de crise.

L'organisation des groupes domestiques dans la zone *benequen* du Yucatán est d'une certaine manière l'achèvement du premier modèle, même si les configurations familiales apparaissent ressortir du second. En effet, si la nucléarisation des groupes domestiques est relativement faible¹⁷ et semble confirmer le modèle familial patrilinéaire et plurigénérationnel de résidence, il faut rappeler qu'il y a une multiplication de composants nucléaires du fait de la baisse de la mortalité. Ces composants, tout en ayant une économie domestique et une activité indépendantes de celles de leur père et de leurs collatéraux, ne peuvent, pour les mêmes raisons économiques qui les ont fait se désengager de la production agricole, constituer une unité résidentielle indépendante. Les hommes mariés quittent leur groupe domestique d'origine dès qu'il le peuvent, comme l'indique la forte nucléarisation des groupes domestiques dirigés par des hommes âgés de 25 à 40 ans¹⁸. En revanche, la génération âgée de plus de 40 ans, qui a vécu la transition démographique, présente des arrangements très complexes qui soulignent le télescopage des rapports économiques intergénérationnels : les hommes de ces générations peuvent intégrer à leur groupe domestique leurs parents ou leur mère veuve, le composant nucléaire d'un de leurs enfants mariés, des collatéraux célibataires, etc. On comprend dès lors que

17. Seulement 55% des groupes domestiques sont nucléaires et seulement 28% si l'on prend en compte la survie du père (autrement dit, les autres 27% sont peut-être nucléaires du seul fait du décès du père).

18. Alors que le père du chef de famille est toujours vivant, plus de 62% des groupes domestiques dont le chef est âgé de 25 à 29 ans sont nucléaires, et près de la moitié le sont avec un chef âgé de 30 à 39 ans.

le cycle démographique d'un tel groupe est lié aux conjonctures économiques et sociales, et non à un modèle familial organisé autour d'un objectif de production.

LES MUTATIONS FAMILIALES COMME CONTRAINTE DES INNOVATIONS AGRICOLES

Une dépendance nouvelle des unités de production

Les unités de production se trouvent confrontées à une dépendance nouvelle à l'égard du cycle de vie familial et du régime démographique.

Si, dans les populations autochtones, les producteurs agricoles se sont dégagés de la dépendance familiale et lignagère quant à la production, ils se sont trouvés rapidement confrontés à la charge représentée par l'éducation de leurs enfants et à la perte de main-d'œuvre due à la scolarisation d'une partie d'entre eux. Ils ont été alors obligés de mobiliser leurs épouses et une population allochtone (dans les zones de culture de rente) pour obtenir la force de travail qui leur était nécessaire. Cette double exigence a été porteuse à terme de tensions puis de blocages socio-économiques qui, conjugués à la croissance démographique rapide, ont conduit les populations agricoles à pérenniser le recours à la solution migratoire et à une extraversion croissante de leurs activités vers la ville ou vers de nouvelles zones de cultures.

Dans les groupes allochtones, la structure des pouvoirs et le cycle démographique des familles se trouvent conditionnés par les transformations du procès de reproduction sociale des populations autochtones : c'est la possibilité qu'ils ont de faire travailler femmes et enfants (peu scolarisés) sur leurs exploitations qui offre aux responsables de groupes domestiques allochtones l'opportunité de s'installer à demeure dans les régions de plantations. Cette situation reste précaire, car elle demeure largement dépendante de la non-scolarisation de ces enfants, de la disponibilité en terres vierges et de la nécessité des chefs de famille autochtones de faire appel à une force de travail supplémentaire. Aussi, chaque fois que ces conditions ne sont plus réunies, l'installation à demeure des allochtones est-elle remise en cause, activant par là de nouveaux déplacements en direction des fronts pionniers ou des milieux urbains.

Quoi qu'il en soit, il existe, d'une part, une dépendance réciproque entre les cycles de vie démographiques des familles autochtones et allochtones (en particulier, c'est la rétention des jeunes allochtones

qui permet la forte mobilité et la scolarisation fréquente des jeunes autochtones), qui ne fait qu'accentuer la différenciation des cycles de vie familiaux entre ces deux populations. Il s'opère, d'autre part, une seconde dépendance des systèmes d'exploitation envers les cycles démographiques et les stratégies sociales des différentes populations en présence.

Ainsi l'insertion des communautés rurales dans le système d'économie marchande s'est traduite par l'émergence de nouveaux rapports sociaux de production et de reproduction démographique. Au-delà de l'indépendance du groupe domestique et de sa nucléarisation relative, on assiste à l'émergence d'une hiérarchie instable et complexe des familles et à une autonomie croissante des individus dans la production et dans la reproduction; deux phénomènes qui sont porteurs, à terme, de réorientations inédites des pratiques des acteurs sociaux, dans la sphère familiale comme dans le système de production agricole, dont ils constituent la dynamique propre.

Des innovations agricoles sous la contrainte des recompositions familiales continues

Avec une croissance démographique qui est restée très faible sur une longue durée, le cycle de vie démographique pouvait s'institutionnaliser en génération et classe d'âge; il était tout à la fois constitutif et spécifique de la société concernée. La pression démographique, tant qu'elle ne remettait pas en cause les institutions, pouvait donner lieu à des innovations aussi bien techniques, selon le schéma de Bose-rup, que sociales. Mais face à la croissance démographique rapide, qui accompagne l'insertion plus marquée des sociétés agraires dans l'économie marchande, les institutions régissant la production ont vu leur structure et leur cycle démographiques se redéfinir constamment suivant les opportunités extérieures à la production agricole. Les ajustements se définissent alors dans le champ du social et du court terme. Ainsi, l'extension des surfaces cultivées (et l'augmentation de la production agricole dans un premier temps de la transition démographique) répond moins à une fragmentation des exploitations sous la pression démographique qu'à une recombinaison continue des unités domestiques et des unités d'exploitation. Toutes ces transformations se traduisent dans la structure de l'exploitation agricole par un accroissement de la proportion de la population âgée de plus de cinquante ans et de moins de quinze ans et par un déséquilibre accru du sex ratio au profit des femmes.

Les femmes acquièrent ainsi un rôle prépondérant dans la production agricole et tout particulièrement dans la production vivrière, par ailleurs en plein essor de par la demande citadine. Ce rôle crois-

sant se prolonge dans la transformation et la commercialisation des produits vivriers, ce qui augmente leur part dans l'acquisition des revenus du ménage (ADJAMAGBO, 1995; CHALÉARD, 1996). Elles sont capables d'innovation d'ordre technique et très réceptives aux innovations venues de l'extérieur lorsqu'elles s'inscrivent dans cette même problématique de maximalisation des revenus, d'assurance de la sécurité alimentaire et d'équilibre dans le temps des charges de travail. Cependant, en s'engageant de manière croissante dans la production agricole et en cherchant toujours à minimiser leurs surcharges de travail, elles se trouvent contraintes d'adopter des pratiques culturelles qui affectent directement la productivité de la terre (mise en valeur de terres marginales, réduction du temps de jachère...) et s'avèrent préjudiciables à l'environnement. Elles doivent également recourir, davantage que par le passé, au travail de leurs enfants, ce qui conforte leurs pratiques reproductives visant une nombreuse descendance. Elles s'orientent ainsi vers des situations limites, porteuses de ruptures dont l'une peut être la migration en ville, qui affecte alors fortement la production vivrière.

Les jeunes sont également amenés à adopter des stratégies plus individuelles face aux difficultés économiques qui atteignent les exploitations agricoles, face également au retard dans la transmission des biens fonciers et à leur éclatement entre de multiples collatéraux. Elles se traduisent de différentes manières : production agricole sur des surfaces prêtées par les parents, main-d'œuvre rétribuée dans le cadre de groupes d'entraide reconstitués, pluri-activité, circulation croissante entre campagne et ville, où certains s'installent, s'inscrivant alors hors de la sphère de production agricole (QUESNEL et VIMARD, 1988; FAUSSEY-DOMALAIN et VIMARD, 1991).

Cette élasticité des arrangements et comportements apparaît comme un frein à ce qui devrait être un processus d'innovation logique et linéaire sous la pression démographique. Elle est, en revanche, source de réorientations inédites du système d'exploitation. Les femmes et les jeunes développent une grande capacité d'innovations sociales qui visent avant tout à surmonter les blocages fonciers et les goulots d'étranglement de main-d'œuvre. Il semble que c'est au sein du système de cultures que vont se répercuter les perturbations et la transformation du système d'exploitation familiale ; domaine où l'on a noté la grande capacité d'adaptation des agricultures africaines (COURTY, 1991). Il est important de souligner que, d'une manière générale, les innovations sont, comme on l'a vu au cours du texte, le plus souvent et d'abord générées de l'intérieur ; cependant, dans ces conditions, la place et le temps ne peuvent être trouvés pour des innovations qui auraient pour résultat de préserver l'exploitation et d'améliorer la productivité du travail et des terres.

Aussi est-il important que les organismes de développement, qui veulent introduire de nouvelles technologies et variétés de cultures dans l'agriculture, prennent plus largement en compte le contexte institutionnel de la production agricole et, surtout, la dynamique de recomposition des unités domestiques et d'exploitation agricole ainsi que l'engagement des différents individus de la famille dans cette production.

Références bibliographiques

ADJAMAGBO (A.), 1995 — *De l'expression des solidarités familiales dans les sociétés d'économie de plantation*. Lomé, Ceped-Ensea-INS-Orstom-URD, communication au séminaire international «Ménage et famille en Afrique : bilan, enjeux et perspectives de recherche», 4-9 décembre 1995, 19 p.

AFFOU (Y.-S.), 1990 — *La relève paysanne en Côte d'Ivoire*. Paris, Karthala/Orstom.

AUGÉ (M.), 1971 — *Traite précoloniale, politique matrimoniale et stratégie sociale dans les sociétés lagunaires de basse Côte d'Ivoire*. *Cab. Orstom, sér. Sci. Hum.*, 8 (2) : 143-152.

BALAC (R.), 1994 — *L'acheminement du système d'économie de plantation vers un blocage structurel. Éléments d'analyse d'une crise*. Abidjan, Gidis-Orstom, communication au colloque «Crises, ajustements et recompositions en Côte d'Ivoire : la remise en cause d'un modèle?», 28 novembre-2 décembre 1994, 10 p.

BERNARD (C.), GRUZINSKI (S.), 1986 — «Les enfants de l'Apocalypse : la famille en Mésopotamie et dans les Andes». In Burguière (A.), Klapisch-Zuber (C.), Segalen (M.), Zonabend (F.), éd. : *Histoire de la famille*, Paris, Colin, tome 2 : 157-209.

BOSERUP (E.), 1970 [1965] — *Évolution agraire et pression démographique*. Paris, Flammarion.

BOSERUP (E.), 1983 — *La femme face au développement économique*. Paris, PUF.

BOSERUP (E.), 1991 — «Causes and effects of disequilibria in food production». In GENDREAU (F.), MEILLASSOUX (C.), SCHLEMMER (B.), VERLET (M.), éd. : 33-40.

BOUTILLIER (J.-L.), QUESNEL (A.), VAUGELADE (J.), 1977 — *Systèmes socio-économiques mossi et migrations*. *Cab. Orstom, sér. Sci. Hum.*, 14 (4) : 361-381.

- CAPRON (J.), KOHLER (J.-M.), 1975 — *Migrations de travail et pratique matrimoniale*. Orstom, Ouagadougou.
- CHALÉARD (J.-L.), 1996 — *Temps des villes. Temps des vivres. L'essor du vivrier marchand en Côte d'Ivoire*. Paris, Karthala.
- COUTY (P.), 1991 — L'agriculture en réserve. Réflexions sur l'innovation et l'intensification agricoles en Afrique tropicale. *Cahiers d'études africaines*, 121-122, 31 (2) : 65-81.
- FAUSSEY-DOMALAIN (C.), VIMARD (P.), 1991 — Agriculture de rente et démographie. *Revue Tiers-Monde*, 32 (125) : 93-114.
- FAUVE-CHAMOUX (A.), 1987 — *Évolution agraire et croissance démographique*. Liège, Ordina.
- FIÉLOUX (M.), 1985 — «Développement, émigration masculine et travail féminin, le cas des femmes toucouleur de la région du Demga (Moyenne vallée du Sénégal)». In: *Femmes et Politiques alimentaires*, Paris, Orstom, coll. Colloques et Séminaires : 328-345.
- GAUTIER (A.), QUESNEL (A.), 1993 — *Politique de population, médiateurs institutionnels et régulation de la fécondité au Yucatán (Mexique)*. Paris, Orstom, coll. Études et Thèses.
- GENDREAU (F.), MEILLASSOUX (C.), SCHLEMMER (B.), VERLET (M.), éd., 1991 — *Les spectres de Malthus*. Paris, Orstom/Edi/Ceped.
- GUILLAUME (A.), VIMARD (P.), 1994 — «Fécondité, crise économique et différenciations sociales à Sassandra (sud-ouest de la Côte d'Ivoire)». In Koffi (N.), Guillaume (A.), Vimard (P.), Zanou (B.), éd. : *Maîtrise de la croissance démographique et développement en Afrique*, Paris, Orstom, coll. Colloques et Séminaires : 143-168.
- LE COUR GRANDMAISON (C.), 1979 — Contrat économique entre époux dans l'Ouest africain. *L'Homme*, 19 (3-4) : 159-170.
- LÉONARD (É.), 1993 — *Différenciation et reproduction des exploitations agricoles dans le Sud-Ouest ivoirien : une typologie des exploitations*. Abidjan, Orstom.
- LERNER (S.), QUESNEL (A.), 1985 — La estructura familiar como expresión de condiciones de reproducción social y demográfica. El caso de la zona henquenera en Yucatán. *Reproducción de la población y desarrollo*, Buenos Aires, 5, Clacso : 157-212.
- LERNER (S.), QUESNEL (A.), 1989 — «El espacio familiar en la reproducción social: grupos domésticos residenciales y de interacción». In Olliveira et al., éd. : *Grupos domésticos y reproducción cotidiana*, México, Angel Porrúa, El Colegio de México : 39-79.
- LESOURD (M.), 1987 — La forêt, la machette et le billet de banque. *Cab. Sci. hum.*, 24 (1) : 73-97.
- MARCHAL (J.-Y.), 1987 — En Afrique des savanes, le fractionnement des unités d'exploitation rurales ou le chacun pour soi. *Cab. Sci. hum.*, 23 (3-4) : 445-454.

MENENDEZ (E.L.), 1981 — *Poder, estratificación y salud. Análisis de las condiciones sociales y económicas de la enfermedad en Yucatán*. México, Casa Chata.

PANTELIDES (E.), 1984 — «Familia y fecundidad : balance y perspectivas en el caso latinoamericano». In: *Memorias del Congreso latinoamericano de población y desarrollo*, vol. II, México, Unam/El Colegio de México/Pispal : 675-693.

PAULME (D.), 1952 — «La femme africaine au travail». In: *Le travail en Afrique noire*, Paris, Le Seuil, coll. Présence africaine.

PILON (M.), 1989 — *Enquête socio-démographique chez les Moba Gurma du Nord-Togo. II - Caractéristiques et évolution des ménages*. Lomé, Orstom.

PILON (M.), 1991 — «Genèse du déséquilibre entre population et ressources en pays moba gurma (Nord-Togo) ». In GENDREAU (F.), MEILLASSOUX (C.), SCHLEMMER (B.), VERLET (M.), éd. : 117-136.

QUESNEL (A.), VIMARD (P.), 1987 — Système de production et dynamiques de populations en économie de plantation. *Cab. Sci. hum.*, 23 (3-4) : 483-503.

QUESNEL (A.), VIMARD (P.), 1988 — *Dynamique de population en économie de plantation. Le plateau de Dayes au sud-ouest du Togo*. Paris, Orstom, coll. Études et Thèses.

QUESNEL (A.), VIMARD (P.), 1989 — Famille plurielle en milieu rural africain. *Cab. Sci. hum.*, 25 (3) : 339-355.

REY (S.), 1989 — «Entre avec la fraîcheur dans la maison ». *Schémas de reproduction et de santé, évolution du statut des femmes et transformations des milieux en pays moba-gurma (Nord-Togo)*. Marseille, thèse de doctorat, laboratoire population-environnement, université de Provence.

TCHAYANOV (A.), 1990 [1966] — *L'organisation de l'économie paysanne*. Paris, Librairie du Regard.

VIMARD (P.), 1993 — Modernité et pluralités familiales en Afrique de l'Ouest. *Revue Tiers-Monde*, 34 (133) : 89-115.

VIMARD (P.), GUILLAUME (A.), QUESNEL (A.), 1994 — «Singular fertility patterns in rural Africa. Socio-economic differentiations and transformation of fertility models in West Africa ». In Locoh (T.), Hertrich (V.), eds : *The onset of fertility transition in sub-sabaran Africa*. Liège, Ordina : 193-220.

Nous remercions les lecteurs et particulièrement Marc Pilon (Orstom-Ceped) pour les remarques qu'ils ont bien voulu apporter aux premières versions de ce texte. Nous demeurons seuls responsables de l'analyse développée ici.

Transfert du modèle de consommation
alimentaire occidentale ou innovation ?
État de la question et perspectives d'analyse
à partir du cas péruvien

INTRODUCTION

Les analyses des changements alimentaires en Amérique latine, et particulièrement dans les pays andins, évoquent souvent le rôle majeur qu'y joue depuis plus de deux décennies le transfert du modèle de consommation alimentaire (MCA) occidental. Ce transfert est devenu un acquis pour la recherche-développement, en raison de l'importance de ses principaux facteurs (croissance des importations céréalières, poids de l'agro-industrie internationale) et des vecteurs de sa diffusion (urbanisation, processus culturels d'assimilation).

Cette conception macro-économique et statique de la réalité alimentaire a été remise en cause. Depuis quelques années, en effet, des recherches en sciences sociales ont contribué à approfondir le débat en faisant émerger ce que les sociétés elles-mêmes produisent dans leur processus d'évolution alimentaire. Ce débat est illustré à partir d'une approche sociologique du cas péruvien. En privilégiant les recherches menées auprès de l'un des principaux groupes sociaux au Pérou – les paysans andins et leurs migrants urbains –, il s'agit d'attirer l'attention sur un domaine paradoxalement peu étudié : la consommation alimentaire elle-même, en particulier les relations sociales qui la sous-tendent.

Le Pérou est un pays andin importateur alimentaire net. L'évolution de l'alimentation tient aux transformations profondes qu'a connues la population rurale andine, du fait de sa migration massive vers les villes. En dépit des nouveaux modes de consommation qu'elle y développe, sa caractéristique « andine » est affirmée par la société nationale, et notamment par la classe *criolla* dominante¹ qui prétend à l'exclusivité du MCA péruvien.

La recherche-développement dans le domaine alimentaire doit tenir compte de cette dynamique sociale. Elle doit se doter de nouvelles catégories d'analyse qui permettent de comprendre le rôle de cette dynamique dans la production d'un modèle de référence alimentaire et la place qu'y tiennent ce transfert et sa diffusion.

1. *Criollos* est le nom donné pendant la colonisation espagnole aux descendants des Espagnols nés sur le territoire américain ; il désigna par la suite les membres de la bourgeoisie.

Notre hypothèse est que, de part et d'autre, Andins et *Criollos* ont cherché depuis longtemps à innover dans leur alimentation : d'abord, afin de se distinguer et de sauvegarder des particularités essentielles à leur identification, alors qu'ils sont conduits à participer ensemble au processus de modernisation de la société nationale ; mais aussi, en contrepartie, afin de s'insérer dans l'imaginaire et le mode de vie de l'autre groupe, au sein des rapports qu'ils développent dans la production d'un modèle de référence dominant : le MCA péruvien.

Notre but est de démontrer que le transfert du MCA occidental au Pérou est un élément externe de cette dynamique créatrice de manières de consommer, qui correspond à un style alimentaire particulier qui reflète l'évolution de la société, grâce à des innovations issues de ses propres rapports sociaux.

L'ÉTAT DE LA QUESTION

Le MCA occidental et les changements alimentaires au Pérou : limites de la pensée macro-économique

Le modèle de consommation alimentaire, tel qu'il est utilisé par la recherche-développement, est un concept économique, défini en termes nutritionnels (le régime), économiques (le budget alimentaire), industriels (le degré d'élaboration des aliments) et sociaux (les modalités de consommation). S'appuyant sur ses deux variables principales, le pouvoir d'achat et le développement agro-industriel (MALASSIS, 1970), ce modèle économique élabore le cadre de référence alimentaire pour différents pays ou groupes de pays, à l'instar du modèle original construit pour les États-Unis dans les années soixante-dix. Ainsi le Pérou – comme d'ailleurs la plupart des pays en développement – est classé dans le modèle traditionnel agricole, qui se caractérise par la prédominance des céréales et des racines, complétées par des protéines en provenance notamment de légumineuses (MALASSIS et PADILLA, 1986 : 78).

Le MCA occidental est également issu de l'application de ce cadre conceptuel aux sociétés industrielles européennes, qui reflètent un degré avancé de transformation de leurs conditions sociales de consommation (urbanisation, moyens de communication de masse), qui agissent sur les modalités de consommation (type de prépara-

tions, rôle des repas familiaux, consommation collective, hiérarchie des repas...). Il se caractérise par un haut niveau énergétique et protéique-animal, un coût élevé, une consommation basée sur des denrées industrialisées et diversifiées, produites et diffusées par un appareil de production-distribution très industrialisé et capitalisé, rendant possible la consommation de masse.

Ce modèle stipule que, face à la disparition des traditions alimentaires, le rythme des changements alimentaires s'explique par le rythme d'innovation de l'agro-industrie. En effet, selon cette analyse, l'agro-industrie cherche d'une part à satisfaire les « besoins potentiels » des nouveaux consommateurs urbains et d'autre part à propulser le changement à travers des produits nouveaux ayant de nouvelles valeurs d'usage. Toutefois, cette théorie reconnaît ses limites concernant le changement que ce modèle peut induire dans les sociétés en développement, car pour qu'ils puissent s'y implanter, les produits nouveaux doivent s'adapter aux conditions « objectives » de la consommation (MALASSIS, 1970).

Les éléments apportés par les recherches menées au Pérou dans ce domaine tendent à montrer que ce modèle économique trouve d'autres limites, notamment d'ordre interne, pour son application à la réalité péruvienne².

Certainement, les liens entre les principaux facteurs externes (les importations et le rôle des firmes multinationales, qui répandent et adaptent le MCA occidental) sont éloquentes. En effet, le Pérou est un pays importateur net d'aliments. Mais la comparaison des volumes des différents produits importés en trente ans (1961-1992) fait apparaître l'accroissement de l'importation des deux principaux produits de base de l'industrie agro-alimentaire : les importations de céréales (notamment de blé) et de lait ont été multipliées par quatre (FAO, 1993). Par ailleurs, comme dans d'autres pays d'Amérique latine, le principal vecteur de ces facteurs externes n'est pas la croissance du pouvoir d'achat – le revenu moyen a régressé au niveau de celui d'il y a vingt ans et le salaire réel ouvrier est la moitié de celui de 1957 (SANTANA, 1990 : 5) – mais les prix subventionnés des produits industriels de base, consommés principalement en ville, ainsi que l'aide alimentaire fournie en priorité par le « Plan Nacional de Seguridad Alimentaria » aux populations rurales (DELGADO, 1991 b ; 1991 c).

C'est au niveau des facteurs internes que le modèle perd son pouvoir d'application. Parmi ces facteurs, l'économie agro-alimentaire relève la formation de nouveaux modes de consommation liés à l'urbanisation. Or, si l'on accepte aisément l'idée que la croissance urbaine au Pérou va de pair avec celle des classes moyennes, il faut rappeler qu'à Lima environ la moitié de la population habite dans

2. L'abondante bibliographie sur la question alimentaire au Pérou, notamment en langue espagnole, est signalée dans DELGADO (1991 a : 26-55 ; 318-351).

des bidonvilles. De plus, si les classes moyennes sont en mesure de moderniser leur consommation alimentaire, il semble qu'on trouve en même temps une permanence des modes de consommation populaires, tant pour les produits consommés que pour leur mode de consommation (SANTANA, 1990).

Les vecteurs privilégiés de ce facteur interne sont les catégories à hauts revenus, la consommation collective et les moyens de communication de masse (MALASSIS, 1970). Des études récentes signalent, néanmoins, que dans les cantines populaires des bidonvilles de Lima les plats les plus appréciés sont d'origine andine (BENAVENTE, 1994) et que, dans les Andes du Sud, les critères de valorisation des aliments des ruraux et de leurs migrants à Cusco sont très dépendants de l'expérience personnelle (BENAVIDES et FANO, 1994).

Quant aux conditions objectives de la consommation³, d'autres travaux indiquent l'inefficacité de la commercialisation des produits alimentaires à Lima (MARIS, 1990), la faible rémunération du travail des femmes et les stratégies contraignantes d'un grand nombre de familles à faibles ressources, qui doivent mobiliser l'ensemble de leurs membres « actifs » – y compris les enfants en âge scolaire – pour satisfaire leurs besoins de subsistance (AMAT et LEÓN, 1988). Depuis trois ans, la récession que vivent les consommateurs liméens se manifeste par une chute de la demande alimentaire (BEY, 1995).

L'ensemble de ces recherches révèle une réalité alimentaire nationale très liée au phénomène d'urbanisation. À l'intérieur de cette réalité alimentaire nationale, on peut distinguer différentes catégories d'acteurs inégalement concernées par le transfert et la diffusion du MCA occidental : l'État, la classe dominante, les classes moyennes, les couches populaires urbaines et rurales.

Les nouveaux apports

À partir des travaux de Furtado et de De Souza, une nouvelle approche économique porte un regard critique sur la conception macro-économique classique de la réalité alimentaire qui tient compte seulement des individus en tant qu'agents de consommation et non de la société globale, représentée par l'État, lui-même consommateur et créateur de politiques de consommation (ADAM, 1980; LOMBARD, 1980).

Cette approche souligne la part prise par le pouvoir dans l'orientation de la politique générale de la consommation, en faisant remarquer que la politique de l'État et les conduites collectives des groupes sont au moins aussi importantes que le comportement individuel et sa détermination. En ce qui concerne le processus de diffusion, elle met en évidence la domination du MCA occidental, qui diffuse le changement par des processus culturels, plus insidieux car plus inconscients.

3. Signalons que cette théorie ne considère pas la consommation effective, mais les conditions d'approvisionnement.

Cette nouvelle pensée rejoint celle de la théorie de la consommation (BAUDRILLARD, 1970), pour qui la consommation est en elle-même un appareil idéologique qui opère par des normes et des modèles sur la structure dominante. Pour les différentes écoles et courants de pensée issus de cette théorie sociologique, ce qui motive la consommation n'est pas la satisfaction des besoins (faussement) naturels, mais la distinction : la consommation est un signe de différenciation.

Des recherches de terrain inspirées de cette théorie ont ainsi souligné que les nouveaux modèles alimentaires des sociétés en développement sont dynamiques, à mutation culturelle rapide, et ne se réduisent jamais à la copie des modèles occidentaux ; ils possèdent, au contraire, un caractère syncrétique, qui leur permet d'incorporer continuellement une part variable de composants traditionnels et de rassembler les signifiants importés dans un ordre qui leur est propre⁴.

L'approche sociologique considère que c'est par les pratiques (éléments concrets des «habitudes alimentaires») que la consommation réalise simultanément cette intégration et distinction sociale, les aliments n'étant que des symboles (le signifiant) d'un signifié social. Autrement dit, ce n'est pas parce que les habitants des Andes mangent de la pomme de terre qu'ils sont andins : au contraire, c'est parce qu'ils sont andins qu'ils mangent de la pomme de terre qui, en retour, les désigne comme andins aux autres groupes sociaux.

Enfin, et en opposition au modèle statique conçu par l'économie agro-alimentaire, ces approches économiques et sociologiques soulignent l'intérêt de prendre en compte l'histoire sociale du transfert du MCA occidental. En effet, le rôle de l'État et des classes dirigeantes, la domination économique et culturelle sont extrêmement liés au développement et à l'évolution de la société péruvienne depuis l'époque coloniale. Les nouveaux modèles de consommation, les articles importés et la consommation des produits occidentaux ont traversé différentes étapes, en relation avec le développement des rapports sociaux dans ces sociétés⁵. C'est dans ce contexte qu'il convient d'analyser les processus d'évolution alimentaire.

Ce cadre conceptuel permet d'analyser le transfert du MCA occidental au Pérou davantage comme instrument d'une volonté sociopolitique que comme un élément isolé et hégémonique, seul indicateur des changements alimentaires au niveau des individus. Il fait ressortir deux points essentiels.

Tout d'abord, l'importance de l'industrie alimentaire en tant que déclencheur du changement, jointe à sa capacité d'adaptation aux conditions particulières des pays en développement et à l'appui de l'appareil d'État, ne suffirait pas à une diffusion plus large ou à un transfert plus hégémonique du MCA occidental, tant au Pérou que dans d'autres pays en développement.

4. Voir BRICAS (1994) pour l'Afrique francophone, DUDZINSKI (1990) et ABLAN (1990) pour le Pérou.

5. Rappelons qu'après la période des indépendances, le mépris officiel envers la culture traditionnelle a anéanti les anciens modèles au bénéfice du modèle occidental moderniste, incarné par l'État et les classes dirigeantes.

Une des principales raisons avancées par l'économie agro-alimentaire elle-même est l'importance des modalités de la consommation, particulièrement le rôle de l'autoconsommation en milieu rural, et la formation d'un modèle « intermédiaire », bien que très conditionné, par le modèle occidental en milieu urbain (MALASSIS, 1970 : 115). Or, d'une part, ces modalités sont énoncées mais pas analysées ; d'autre part, elles privilégient les modalités d'approvisionnement et négligent celles liées plus directement aux formes de la consommation effective. Ces dernières, enfin, sont souvent généralisées à partir des seuls produits comme indicateurs, et avec l'idée que les sociétés en développement regardent vers l'Occident, assimilent « occidental » et « moderne » et dévalorisent leurs propres modèles de consommation (MALASSIS, 1970 : 115).

Ensuite, il existe un modèle de consommation qui n'est pas celui abstrait et élaboré à partir de la consommation apparente. Les nouveaux modes de consommation des sociétés en développement doivent être considérés comme faisant partie des modèles socioculturels de référence, dans lesquels s'intègrent les innovations des consommateurs.

Les innovations dans la consommation alimentaire sont toutefois un thème peu étudié par la discipline sociologique. Cela est probablement dû au fait que les changements dans la consommation d'aliments sont moins fréquents que ceux d'autres objets de consommation, tel le vestimentaire (DE GUERRY, 1980), et surtout au fait que les pratiques changent plus lentement que les produits (CALVO, 1992). Toutefois, les innovations peuvent être étudiées en tant qu'actions de groupes de consommateurs, ces derniers étant considérés comme des acteurs sociaux.

Nous tenterons, pour compléter cette approche à macro-échelle de la réalité péruvienne, de mettre en relation les produits avec les pratiques, dans le cadre de la société et des organisations sociales qui configurent cette relation, afin de faire émerger les actions des groupes distincts de consommateurs en ce qui concerne leurs innovations alimentaires.

L'ORGANISATION SOCIALE DE LA CONSOMMATION ALIMENTAIRE AU PÉROU

La consommation alimentaire au Pérou est le fruit de quatre cents ans de recompositions et de transformations sociales, largement dominées par le modèle de la bourgeoisie *criolla*. Néanmoins, ces dernières années, on constate l'émergence d'un style alimentaire issu des mouvements populaires urbains, qui ne sont pas totalement déraci-

nés de leur base andine rurale. Cette évolution résulte d'une dynamique interne, que l'on peut mettre en évidence en faisant apparaître les relations réciproques de ces différents groupes sociaux dans la formation d'un modèle de consommation alimentaire de référence.

Rapports sociaux et diffusion du style alimentaire criollo

Le transfert d'un modèle de consommation externe, occidental et dominant commence au Pérou au xvi^e siècle, lorsque l'administration coloniale introduit un grand nombre de cultures, parmi lesquelles le blé, l'orge, l'avoine, le riz, la vigne, les olives, la canne à sucre, les fèves, ainsi que des fruits, des légumes et des épices. L'importance des animaux introduits fut également considérable : bovins, ovins, caprins, porcs, volailles et animaux de basse-cour. Cette large variété d'aliments produits sur place permit à la société coloniale de se reproduire en tant que société blanche et européenne et, en même temps, d'affirmer son indépendance sociale et idéologique vis-à-vis de la société andine. Cela est d'autant plus évident que la distinction était explicite : on interdisait à la population andine de consommer ces produits.

L'irruption de ce modèle provoqua une autre distinction, cette fois au sein même de la société andine et au niveau de la production, entre ceux qui produisaient pour les enclaves économiques et les principaux centres urbains de la Colonie – Cajamarca, Huancayo, Arequipa, Cusco, Puno – et la plus grande partie de la population andine qui continuait à produire pour sa subsistance les produits autochtones (diverses variétés de maïs, céréales – *quinua*, *cañihua*, *kiwicha* –, légumineuses – haricots, *tarbui* –, une large variété de pommes de terre et autres tubercules – *oca*, *olluco*, *mashua*).

Avec le passage de l'ère mercantile à l'ère industrielle, les premiers (les « nouveaux producteurs » paysans) vont s'intégrer encore plus au système dominant, en produisant non seulement pour la consommation urbaine, mais aussi pour l'agro-industrie nationale, basée sur le blé et le lait. Ils vont ainsi favoriser la reproduction du MCA *criollo* qui représente les classes moyenne et haute, notamment celles de Lima.

En effet, le modèle alimentaire de la bourgeoisie *criolla* se reproduit et étend sa domination sur les autres groupes sociaux par l'appareil de l'industrie agro-alimentaire, dont le développement est appuyé par l'État. À travers des subventions à l'importation et à la consommation des produits, dont la plus grande partie est concentrée à Lima, les politiques alimentaires successives ont bénéficié aux caté-

gories urbaines moyennes et élevées et, en même temps, aux filiales nationales des entreprises transnationales – comme Bunge & Born, Carnation, Nestlé –, qui appartiennent à la bourgeoisie liméenne (GOMEZ GALARZA, 1994 : 154-155).

Le style alimentaire *criollo* a bien sûr évolué depuis la Colonie jusqu'à maintenant. Certes, une abondante littérature suggère que des produits nouveaux provenant du MCA occidental (dérivés du blé, produits à haut degré d'industrialisation) y ont une place privilégiée. En revanche, très peu d'études se sont intéressées au fait que le modèle dominant au Pérou ait également incorporé des produits et des préparations des MCA dominés, qui sont placés dans une position secondaire dans sa hiérarchie alimentaire.

En effet, les habitants de Lima et des villes du littoral, s'ils ont conservé l'alimentation de l'ancienne métropole, ont incorporé des éléments des anciens esclaves noirs et des colons chinois. Après l'abolition de l'esclavage, au milieu du XIX^e siècle, les premiers « vendeurs ambulants » étaient d'anciens esclaves domestiques. Ils offraient à domicile des plats de la culture africaine, mais aussi des plats de « rencontre » *criollo*-africains ou *andino-criollos*, dont certains ont persisté jusqu'à nos jours.

Au début du XX^e siècle, une nouvelle couche sociale, issue de l'immigration chinoise et japonaise, s'installe sur la côte et compose la petite et moyenne paysannerie, qui produit fruits et légumes du modèle *criollo* pour l'approvisionnement urbain. Les descendants des migrants chinois particulièrement font aussi partie de la catégorie commerçante urbaine, principalement en produits alimentaires – magasins de détail ou *tiendas*, et restaurants. Dans la deuxième moitié de ce siècle, une grande partie des descendants des migrants japonais se sont mêlés aux classes moyennes (professions libérales et intellectuelles).

Le style *criollo* se recompose au XX^e siècle, en incorporant des produits de ces différentes cultures alimentaires et, parallèlement, ces dernières répandent le style *criollo* sur la région côtière, par l'incorporation et la diffusion qu'elles font des produits de ce modèle.

Ces transformations des styles alimentaires n'atteignent la région andine qu'à travers ses particularités sociales, moins dynamiques que les précédentes. Dans les villes andines, les *mistis* (métis de *Criollos* et d'Andins) ont commencé très tôt à développer le commerce, en approvisionnant les populations selon leurs distinctions : les *Criollos* en légumes, fruits et sucre de la Côte, blé, orge et viande des Andes ; les *Mistis* en produits provenant de la production indigène, comme la pomme de terre et le maïs ; les Andins en produits autochtones⁶.

Il convient également de souligner la façon dont se sont déroulés les contacts systématiques et structurés entre *Criollos* et Andins. Non

6. Le rôle de ce groupe social d'intermédiaires et de commerçants a été repris par les commerçants actuels de la région andine, qui ont les mêmes origines ethniques.

seulement la plus grande partie de la population andine s'intègre lentement aux recompositions sociales, mais elle le fait dans des conditions différentes, au moment où l'industrie de substitution s'écroule et où la classe dominante perd son hégémonie sociale. De sorte que, suivant le mouvement déclenché par l'industrialisation, elle se déplace massivement vers les centres urbains de la côte, principalement à Lima, où ces nouveaux migrants, appelés *Cholos* (terme péjoratif qui désigne l'Andin acculturé et mal intégré), sont en même temps marginalisés du tissu urbain.

Bien que leur degré de contact avec le MCA dominant soit encore peu connu, on a supposé que les *Cholos* –habitants des bidonvilles, travailleurs informels, coupés de leurs moyens de subsistance habituels – seraient obligés de baser leur alimentation sur les produits présents sur les marchés urbains et surtout sur les moins chers : des produits industriels subventionnés (dérivés du blé et riz). C'est pourtant parmi cette population difficile à cerner, désignée comme « pauvre et très pauvre » dans les enquêtes, que l'on consomme le plus de produits andins autochtones présents au marché de Lima.

Dynamique interne du modèle de consommation péruvien : les « nouveaux urbains »

L'ampleur de ce mouvement migratoire a donné naissance à un processus d'urbanisation accélérée. Or, dans les années soixante, il semble que l'alimentation andine n'était pas diffusée en dehors des groupes migrants ou d'origine migratoire, la transmission des valeurs et des pratiques alimentaires andines ne dépassant pas le domaine familial. Le *Cholo* d'avant la Réforme agraire, qui agissait de manière isolée en acceptant une série de valeurs, principalement économiques, du groupe dominant, a développé par la suite d'autres formes plus complexes d'ascension sociale, non pas individuelles ou familiales mais par groupements plus larges.

Le mouvement social d'origine urbaine connu comme « la culture *chicha* » (du nom de la boisson andine traditionnelle) renforce l'idée que les paysans andins feraient porter sur leur alimentation l'objectif d'une mobilité sociale minimisant les ruptures sociales et identitaires. Né à Lima, en plein milieu de la crise économique et sociale qui a récemment frappé la société péruvienne, ce mouvement s'est étendu dans les années quatre-vingt à l'ensemble du Pérou. Il renouvelle l'image du migrant au sein même de son foyer andin d'origine, où des représentations alimentaires de la culture *chicha* se diffusent grâce, notamment (mais pas seulement), aux membres plus jeunes des milieux migrants, lors de leurs retours réguliers. Cette contre-

culture affiche la légitimité des valeurs *cholos*, en s'appuyant sur le poids social des migrants andins à Lima et en profitant du vide laissé par le pouvoir dans le domaine économique, social et culturel.

Cependant, si ces migrants sont majoritairement d'origine andine et s'ils développent des réseaux sociaux propres, ils incorporent aussi des nouvelles formes en accord avec leur milieu d'insertion. Pour se représenter en tant que mouvement « moderne », la culture *chicha* prend des éléments des styles alimentaires des autres groupes sociaux urbains, y compris des *Criollos*. Elle met l'accent sur « la façon de faire » qui effacerait l'origine des produits : autrement dit, elle met en avant les pratiques, plus identitaires que les produits.

En outre, la rupture avec le milieu d'origine est souvent exagérée parce que cette évolution est relativement mal connue. Nous avons trouvé, dans nos suivis en milieu andin et migrant, que tout en adoptant les produits industriels, image de modernité et de changement de conditions de vie – voire de statut social –, les *cholos* développent des réseaux d'entraide et des nouveaux liens communautaires, non seulement afin de consommer mais aussi pour commercialiser à Lima les produits de leurs terroirs.

Un exemple très marquant est donné par l'organisation des cantines populaires. Issues des groupements de femmes des bidonvilles, qui réunissent leurs ressources pour acheter des aliments qu'elles cuisinent à tour de rôle, les premières cantines sont apparues à la fin des années soixante-dix. Depuis lors, elles s'étendent de façon massive, en se concentrant principalement à Lima, où on en dénombre 3 000 en 1994. Deux actions de ces cantines méritent d'être soulignées : d'une part, elles cherchent à s'approvisionner en produits andins, et établissent non seulement des contacts directs avec les producteurs, mais poussent aussi les organismes d'appui alimentaire à y tenir le rôle d'intermédiaires ; d'autre part, elles privilégient les plats andins les plus appréciés par leurs membres – les soupes et la *carapulcra* –, de façon à faire accepter les produits provenant de l'aide alimentaire – comme les mélanges de soja et le blé (BENAVENTE, 1994).

Fortes de leur reconnaissance nationale – et internationale –, les cantines populaires cherchent à acquérir un statut juridique autonome en tant qu'organisation d'appui alimentaire ; l'État maintient toutefois en attente⁷ cette forme d'organisation qui fortifie les liens entre les réseaux des migrants et leurs origines andines.

Une des formes de la re-création andine de la modernité semble donc bien passer par la présence des forces andines dans les villes, grâce à l'existence d'une production alimentaire dans les communautés, au sens large de production sociale, et à sa participation aux liens entretenus entre ces communautés et leurs migrants.

7. En 1992, le Comité national des cantines populaires a présenté un projet de loi qui, approuvé et promulgué, était encore deux ans après en attente d'application (BENAVENTE, 1994).

S'il apparaît alors plus clairement que la plus grande partie de la population urbaine à Lima n'est pas assujettie au modèle alimentaire occidental, on peut pourtant s'interroger sur la façon dont les «nouveaux urbains» composent leurs styles alimentaires. Plus concrètement, il s'agit de savoir quelles innovations ils apportent à leur alimentation andine, à la suite des changements induits par l'urbanisation.

LES INNOVATIONS DES CONSOMMATEURS PÉRUVIENS À LIMA ET À CUSCO

On pense souvent que l'urbanisation est synonyme d'homogénéisation – voire d'internationalisation – des pratiques et des représentations alimentaires. D'un point de vue sociologique, pourtant, les pratiques de classe ne se diffusent pas en dehors du groupe d'appartenance, au risque de se transformer en anti-pratiques (GRIGNON et GRIGNON, 1980).

Au Pérou, les citadins se distinguent nettement par la fréquentation des lieux de commensalité publique où chacun peut se retrouver avec ses pairs. Dans l'intimité des foyers, toutefois, la cuisine familiale se permet de transgresser ces cloisonnements, tout en restant le pilier des affirmations identitaires.

Identité et distinctions : la consommation hors foyer selon les catégories sociales

Pour bon nombre d'études, la diffusion en milieu urbain des succursales des multinationales de la restauration est devenue un fait révélateur de l'ampleur des changements alimentaires en Amérique latine. Une observation plus fine pourrait montrer toutefois les particularités d'implantation géographique et sociale de ces lieux de restauration. C'est la démarche que nous avons privilégiée, en comparant les résultats de nos enquêtes réalisées à Lima avec d'autres menées à Cusco (ABLAN, 1990), auprès des lieux de restauration réservés aux repas (familiaux, occasionnels, d'affaires, etc.) du midi ou du soir.

Cette démarche a fait ressortir que les membres des différentes catégories sociales affichent leurs distinctions par la fréquentation d'un certain type de lieux de restauration, spécialisés dans la préparation des plats qui renforcent le caractère identitaire de la commensalité.

Les milieux aisés et les classes moyennes se retrouvent dans les *quintas*, maisons-restaurants qui permettent à la population *criolla* de se représenter publiquement comme garante du maintien des

traditions nationales. En effet, situées dans les quartiers résidentiels et spécialisées en plats *criollos*, ces « maisons » utilisent tant les produits occidentaux que les produits andins les plus traditionnels, comme la *quinoa*, le *chuño* ou la *moraya*⁸. Parmi les plats les plus cités dans ces enquêtes : la *lawa* – soupe épaisse, faite de farine de maïs ou de blé, de pommes de terre ou de *chuño*, dans laquelle on ajoute des fèves ou du *tarhui*; la *carapulcra* – préparation à base de pomme de terre séchée et moulue, de maïs moulu ou de blé concassé, de viande de lama séchée ou *charqui*; le *cebiche* – plat de poisson coupé en cubes, cuits dans du citron, du piment et des épices, accompagné de patates douces et de maïs; les *ajiacos*, ragoûts typiques, très relevés, dont l'un des plus connus est l'*aji* de poule; les *papas à la Huancaina* – pommes de terre à la mode de Huancayo; la *causa rellena* – plat froid à base de purée de pommes de terre jaunes, réputées pour leur goût de noisette, mélangées avec des avocats et des fruits de mer.

Les classes populaires se retrouvent dans des lieux de restauration « formels » très divers, situés dans les quartiers populaires et les bidonvilles, fréquentés par des familles, des célibataires, des ouvriers et des travailleurs occasionnels. Les principaux sont : les *picanterías*, spécialisées dans les petits plats bien pimentés de la cuisine négro-africaine, comme les *anticuchos*, brochettes de cœur; les *chicharronerías*, spécialisées dans les *chicharrones* – viande de porc coupée en petits morceaux et frite dans la graisse; les *cebicherías*, spécialisées dans le *cebiche*; les *chifas*, nom local de la cuisine chinoise et, par extension, des restaurants chinois; les *chicherías*, établissements très répandus à Cusco (on en compte environ 200) où l'on boit de la *chicha* – boisson andine fermentée à base de maïs – et où l'on prépare un ou deux plats, généralement d'origine andine.

Par ailleurs, avec l'urbanisation, le phénomène de restauration hors foyer a donné naissance à d'autres formes de commensalité, plus informelles, connues comme « restauration de rue ». Au Pérou, les gargotes – où l'on consomme jus de fruits, petit déjeuner ou déjeuner – se développent principalement dans les marchés où, souvent, l'on s'assoit sur un banc et l'on mange au comptoir. Le petit déjeuner est très « urbain » : café, thé, chocolat, pain, fromage, œufs. En revanche, le déjeuner prend des formes plus complexes, où l'on décèle les rencontres des cuisines espagnole, *criolla* et andine : *escabèche* (plat froid avec de la poule ou du poisson et des légumes divers, bouillis dans de l'eau vinaigrée); *mazamorra* (bouillie de consistance légère, à base de maïs concassé ou de farine de blé, diluée dans du lait sucré); *tamales* (petits paquets faits avec des feuilles de l'épi de maïs et cuits dans l'eau, farcis avec de la farine de maïs). Dans ces gargotes, les principales garnitures des plats de résistance sont le *chuño* et la *moraya* à Cusco, le riz et la pomme de terre à Lima.

8. Le *chuño* est le nom quechua donné à la pomme de terre déshydratée préalablement congelée. Pour les consommateurs, le *chuño* et la *moraya* (*chuño* blanc) sont deux produits bien distincts l'un de l'autre. Mais leurs procédés de fabrication ne sont pas très différents (ABLAN, 1990).

Il convient toutefois de signaler que, d'après les observations effectuées à Lima parallèlement aux enquêtes, la frontière socio-urbaine n'est pas cloisonnée à l'extrême. Ainsi, les restaurants les plus répandus, tels les *chifas* et les *cebicherías*, sont aussi fréquentés par les classes moyennes lorsqu'ils s'établissent dans les quartiers résidentiels. En revanche, nous n'avons pas observé que les membres des classes moyennes fréquentent les gargotes lors de leurs achats sur les marchés.

Le quotidien dans l'intimité du foyer : des différences et des rencontres culturelles

À défaut d'études plus poussées sur la consommation effective en milieu domestique, la recherche-développement fait souvent appel à des interprétations basées sur des statistiques de consommation apparente ou d'approvisionnement. Ces sources d'information indirecte laissent supposer que les produits andins sont peu représentés dans l'alimentation quotidienne des familles aisées de Lima – les exceptions concerneraient la pomme de terre et le maïs et, dans une moindre mesure, la *quinoa*. Or, nous disposons d'éléments sur les types des repas et les fréquences de consommation dans la ville de Cusco qui peuvent conduire à corriger ces appréciations.

Cusco est une ville représentative des milieux urbains andins (Huancaayo, Puno et, dans une moindre mesure, Cajamarca et Arequipa) car ses couches sociales haute et moyenne ont une forte composante *misti*. Cela explique en grande partie le fait que les produits andins étudiés – *tarhui*, *quinoa*, *chuño* et *moraya* – aient une large diffusion à Cusco, sans différences significatives entre la population à revenus hauts ou moyens et celle des bidonvilles. Au contraire, selon ABLAN (1990), ce sont les couches sociales à hauts revenus qui en consomment le plus.

Ces produits sont intégrés plutôt dans une alimentation « traditionnelle », pratiquée davantage chez soi qu'en dehors du foyer. Pour plus de la moitié de la population, cette alimentation se structure autour de deux types de plats : la soupe et le *segundo* (le second plat ou plat de résistance). Près des trois quarts des familles étudiées par cette enquête préparent pour leur quotidien un *segundo* à base de pomme de terre.

En outre, les produits étudiés sont principalement utilisés dans le même type de plats : la *quinoa* et le *chuño* dans la soupe, le *tarhui* dans le plat de résistance. En revanche, au fur et à mesure que l'on monte dans l'échelle sociale, la diversité d'application de ces produits tend à se rétrécir, en se concentrant sur la soupe, ce qui mon-

trerait un affaiblissement de certaines pratiques chez les plus aisés. C'est probablement ce qui explique les résultats apportés par BENAVIDES et FANO (1994), pour qui la consommation de ces produits diminuerait lorsque le niveau de revenus augmente.

Enfin, le phénomène urbain du casse-croûte est très répandu dans l'ensemble des groupes sociaux étudiés à Cusco. Pour environ un quart de la population, ce casse-croûte est assez « urbain-occidental » – pain, fruits, café, thé –, mais pour près de la moitié de la population de cette ville, il consiste en des préparations très variées, où l'on retrouve les *mazamoras* et les *tamales* à côté des *picarones* et de la *chicha morada* –boisson sucrée obtenue à partir de maïs rouge, aromatisée à la cannelle et au clou de girofle.

Ces éléments du domaine de la consommation effective font ressortir qu'un grand nombre de plats *criollos*, *mistis* ou andins, parmi ceux considérés comme les plus traditionnels, ont une composante forte et très ancienne d'ingrédients issus des styles alimentaires de l'un ou l'autre groupe social.

Cela nous autorise à penser que, face à la diffusion des produits du MCA occidental, on trouve au niveau des plats des modalités de consommation particulières, d'origine populaire ou bourgeoise, ou issues du métissage. Ces modalités ne sont pas uniformes ou homogènes à l'intérieur de la société péruvienne; elles montrent, au contraire, une innovation dans les différentes catégories de plats, à partir d'une continuelle recomposition des ingrédients autochtones et introduits.

CONCLUSION ET PERSPECTIVES POUR LA RECHERCHE-DÉVELOPPEMENT

La dynamique sociale qui sous-tend le MCA péruvien permet de mieux comprendre comment les différents groupes sociaux – et notamment les migrants urbains d'origine andine – intègrent les produits du MCA occidental. L'approche sociologique que nous avons menée sur l'innovation des consommateurs a permis d'apporter de nouveaux éléments au débat sur le transfert du modèle dominant occidental. Elle contribue ainsi à démontrer qu'il n'y a pas de « transfert » à proprement parler.

Le cas péruvien montre tout d'abord qu'on ne peut pas se limiter aux données économiques d'achat de produits lorsque l'on cherche à connaître l'action des acteurs sociaux concernant leur alimentation.

Plus particulièrement, il met en valeur l'intérêt d'identifier les groupes des consommateurs et leurs rythmes d'innovations, par rapport aux étapes dans l'évolution alimentaire d'une société, ces innovations n'étant pas nécessairement dépendantes de celles de l'agro-industrie alimentaire. L'analyse fait ainsi apparaître que les « nouveaux urbains » de la société péruvienne agissent selon un modèle de référence socio-culturel propre ; c'est pourquoi, ils sont en mesure de faire émerger des innovations populaires qui ne sont pas une copie de celles du modèle dominant.

Néanmoins, d'autres recherches sont encore nécessaires afin de pouvoir mener des analyses plus fines et plus complètes sur les liens entre les innovations dans la consommation et les évolutions alimentaires des sociétés en développement. Cette approche intégrée gagnerait en profondeur en s'interrogeant aussi sur la relation entre pouvoir public et domaine privé –ou familial–, et sur son incidence sur la déstructuration familiale, sur les nouveaux rôles au sein de la famille, notamment en milieu migrant (DELGADO, 1993). Ces catégories, déjà utilisées dans des études sur l'évolution de la consommation alimentaire des pays occidentaux (DUMOULIN, 1992), sont aussi pertinentes dans les sociétés en développement, mais elles n'ont pas encore été appliquées.

Références bibliographiques

- ABLAN (E.), 1990 — *Les produits andins au Pérou, systèmes techniques et alimentation*. Collection Altersyal, 387 p.
- ADAM (M.), 1980 — La contre-culture coca-cola, le mirage des objets et la dépendance du consommateur dans le Tiers Monde. *L'Homme et la société*, 55-58 : 149-160.
- AMAT Y LEÓN (C.), 1988 — *La familia como unidad de trabajo*. Lima, CIUP, 80 p.
- BAUDRILLARD (J.), 1970 — *La société de consommation*. Paris. Denoël.
- BENAVENTE (M.), 1994 — Je mange à la cantine. *Histoires de Développement*, 27 : 20.
- BENAVIDES (M.), FANO (H.), 1994 — *Estudio de costumbres y preferencias alimentarias. Metodología y principales resultados*.
- BEY (M.), 1995 — « Production paysanne et approvisionnement de Lima ». In : *Nourrir les métropoles d'Amérique latine. Approvisionnement et distribution*, Paris, L'Harmattan : 121-146.

- BRICAS (N.), 1994 - Consommateurs en quête d'identité. *Histoires de Développement*, 27 : 34-37.
- CALVO (E.), 1992 — Sciences sociales, alimentation et développement : images, métaphores et apories. *Revue Tiers Monde*, 33 (132) : 727-742.
- DE GUERRY (M.), 1980 — Vers une internationalisation des comportements alimentaires? *Annales de Géographie*, 89 (493) : 299-308.
- DELGADO (L.), 1991 a — *L'alimentation dans le processus de transition des communautés paysannes péruviennes*. Paris, thèse de doctorat en sciences sociales, sociologie, univ. de Paris I/IEDES, 354 p. + annexes.
- DELGADO (L.), 1991 b — Accès aux aliments, État et communautés paysannes au Pérou. *Cab. Sci. hum.*, 27 (1-2) : 75-83.
- DELGADO (L.), 1991 c - «Blé, savoir et saveurs dans les Andes péruviennes». In Dupré, éd. : *Savoirs paysans et Développement*, Paris, Karthala/Orstom : 155-180.
- DELGADO (L.), 1993 — *La consommation alimentaire urbaine : méthodes d'étude et applications dans les pays en développement*. Paris, CIE, 36 p.
- DUMOULIN (O.), 1992 — *La sociabilité à table. Commensalité et convivialité à travers les âges*. Rouen, actes du colloque de Rouen, 14-17 nov. 1990, université de Rouen, 178.
- DUDZINSKI (A.), 1990 — «La sécurité alimentaire au Pérou.» In: *La question alimentaire en Amérique latine*, Paris, CNRS : 39-64.
- FAO, 1993 — *Bilans de disponibilité alimentaire*. Agrostat.
- GOMEZ GALARZA (V.), 1994 — *Marché international, politiques macro-économiques et politiques agricoles au Pérou : 1950-1990*. Montpellier, thèse de doctorat en sciences économiques, univ. de Montpellier I, 271 p. + annexes.
- GRIGNON (C.), GRIGNON (Ch.), 1980 — Styles d'alimentation et goûts populaires. *Revue française de sociologie*, 21 : 531-569.
- LOMBARD (J.), 1980 — Modèles sociaux et comportements de consommation : quelques réflexions pour une étude socio-économique. *L'Homme et la société*, 55-58 : 141-148.
- MALASSIS (L.) 1970 — *Économie agro-alimentaire*. Paris, Cuyas.
- MALASSIS (L.), PADILLA (M.), 1986 — *Économie agro-alimentaire. III - l'Économie mondiale*. Paris, Cuyas, 449 p.
- MARIS (B.), 1990 — «Lima ou la perversion du marché alimentaire mondial». In: *La question alimentaire en Amérique latine*, Paris, CNRS : 15-38.
- SANTANA (R.), 1990 — «Introduction générale». In: *La question alimentaire en Amérique latine*, Paris, CNRS : 1-11.

Pierre Milleville, agronome, Institut de recherche pour le développement (IRD, ex-Orstom). IRD – BP 434, 101 Antananarivo, Madagascar.

Éric Mollard, agronome, Institut de recherche pour le développement. IRD – Laboratoire d'études rurales, BP 5045, 34032 Montpellier cedex 1, France.

Denis Requier-Desjardins, économiste, université de St-Quentin-les-Yvelines. UFR de St-Quentin-en-Yvelines, 3, rue de la Division Leclerc, 78280 Guyancourt, France.

Jean-Pierre Chauveau, sociologue, Institut de recherche pour le développement. IRD – Laboratoire d'études rurales, BP 5045, 34032 Montpellier cedex 1, France.

Jean-Pierre Darré, ethnologue, Gerdal (Groupe d'expérimentation et de recherche : développement et actions localisées). Gerdal – 51, rue Dareau, 75014 Paris, France.

Luc Cambrézy, géographe, Institut de recherche pour le développement. IRD auprès de l'IFRA – PO Box 58480, Nairobi, Kenya.

Marie-Christine Cormier-Salem, géographe, Institut de recherche pour le développement. MNHN – Laboratoire d'ethnobiologie-biogéographie, 57, rue Cuvier, 75005 Paris, France.

Jean-Michel Yung, sociologue, Cirad-SAR. Cirad-SAR – BP 5035, 34032 Montpellier cedex 1, France.

Pierre-Marie Bosc, agro-économiste, Cirad-SAR. Cirad-SAR – BP 5035, 34032 Montpellier cedex 1, France.

Yapi Simplicite Affou, économiste, chercheur au centre IRD de Petit-Bassam (C. I.). IRD – Centre de Petit-Bassam, BP 293, Abidjan 04, Côte d'Ivoire.

Emmanuel Y. Gu-Konu, géographe, Cerdat (Centre d'études et de recherches pour le développement en Afrique tropicale). BP 185, Ouidah, Bénin.

Xavier Le Roy, économiste, Institut de recherche pour le développement. IRD – BP 1386, Dakar, Sénégal.

Catherine Aubertin, économiste, Institut de recherche pour le développement. IRD – CFD – BP 5932, Vientiane, Laos.

Jacky Bouju, anthropologue, université d'Aix-Marseille-EHESS Marseille (Shadyc : Sociologie, histoire, anthropologie des dynamiques culturelles). EHESS/Shadyc - Centre de la Vieille, 2, rue de la Charité, 13002 Marseille, France.

Emmanuel Charles-Dominique, hydrobiologiste, Institut de recherche pour le développement. CRODT/ISRA - BP 2241, Dakar, Sénégal.

Georges Serpantié, agronome, Institut de recherche pour le développement.
IRD – 01 BP 171, Bobo-Dioulasso 01, Burkina Faso.

Thierry Ruf, agro-économiste, Institut de recherche pour le développement.
IRD – Laboratoire d'études rurales, BP 5045, 34032 Montpellier cedex 1,
France.

Patrice Levang, agronome, Institut de recherche pour le développement.
IRD – Wisma Anugraha, Jalan Taman Kemang 32 B, Jakarta 12730,
Indonésie.

Anne Gouyon, agro-économiste, Cirad. Cirad, BP 5035, 34032 Montpellier
cedex 1. France.

Jean-Marc Gastellu, économiste, Institut de recherche pour le développe-
ment. IRD – Laboratoire d'études rurales, BP 5045, 34032 Montpellier cedex 1,
France.

André Quesnel, démographe, Institut de recherche pour le développe-
ment. IRD – AP n° 57297, 06501 Mexico (DF).

Patrice Vimard, démographe, Institut de recherche pour le développe-
ment. Université de Provence/IRD/LPE – Centre Saint-Charles, case 10,
13331 Marseille cedex 3, France.

Leticia Delgado, anthropologue, Cirad-SAR. Cirad-SAR, BP 5035, 34032
Montpellier cedex 1, France.

Achévé d'imprimer en septembre 1999
sur les presses numériques
de l'Imprimerie Maury S.A.
21, rue du Pont-de-Fer — 12100 Millau
N° d'imprimeur : I99/23472 L

Dépôt légal : octobre 1999

Introduire et faire adopter des nouveautés est une préoccupation permanente des organismes de recherche et de développement agricole dans les pays du Sud. Pour exprimer cet objectif, le terme d'innovation s'est tardivement substitué à celui de vulgarisation et, dès lors, son usage s'est généralisé dans la recherche ruraliste francophone. Simple question de vocabulaire, ou conception vraiment nouvelle du développement ?

Cet ouvrage restitue les réflexions d'un groupe de chercheurs en agronomie et en sciences humaines qui confrontent leurs analyses des dynamiques agraires au paradigme de l'innovation. Les auteurs posent ce concept comme une « entrée » pour mieux comprendre les transformations des agricultures et des sociétés rurales. Le recours à la notion d'innovation permet de préciser des hypothèses dans le domaine des dynamiques agraires. Inversement, ce champ de recherches participe à une clarification du concept d'innovation. Dès lors, des échanges deviennent possibles entre spécialistes de l'innovation et spécialistes des études agraires dans les pays en voie de développement, par exemple autour du constat du caractère « procédural » de la mise en œuvre des innovations par les différents acteurs concernés.

Les auteurs soulignent l'importance d'une démarche historique et qualitative dans l'analyse des dynamiques agraires, de façon à dépasser une interprétation linéaire et déterministe du changement. Les réflexions théoriques s'appuient sur des études de cas qui concernent des domaines ruraux divers et qui relèvent de contextes géographiques variés.

The introduction and adoption of new ideas is a permanent concern for the research and agricultural development institutes in southern countries. For this, the term 'innovation' has recently replaced 'extension' and its use has become widespread in francophone rural research. Is this a mere question of vocabulary or a truly new development concept?

The reflections of a group of researchers in agronomy, economics, geography and sociology are described. The members of the group compare their analyses of agrarian dynamics with the innovation model. The authors use this concept as a 'gateway' for better understanding changes in agriculture and rural societies. Use of the notion of innovation makes it possible to put forward hypotheses in agrarian dynamics. Conversely, this field of research is part of the clarification of the innovation concept. Exchange is now possible between innovation specialists and specialists in agrarian studies in developing countries. For example, it can be centred on the observation of the procedural nature of the implementation of innovations by the various participants.

The authors stress the importance of an historical and qualitative approach to the analysis of agrarian dynamics in order to go beyond a linear, deterministic interpretation of change. Theoretical reflections are based on case studies concerning various rural spheres in different geographical contents.

MOTS CLÉS : Mutations – Stratégies des acteurs – Multidisciplinarité – Sociétés rurales

KEYWORDS : Changes – Actor's strategies – Multidisciplinarity – Rural societies.

130 FF t.c.
19,82 €

ISSN 0998 - 4658
ISBN 2-7099-1442-5

IRD Éditions : 213, rue La Fayette, 75480 Paris cedex 10
Diffusion : 32, avenue Henri-Varagnat, 93143 Bondy cedex
e-mail : diffusion@bondy.ird.fr