

**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), VENKETIER (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'agrar 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'entrainer » 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.