

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.
- GOUROL (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.