Bas-fonds et riziculture

CIRAD

ORSTOM

Actes
du séminaire
d'Antananarivo
Madagascar
9-14 décembre
1991

Bas-fonds et riziculture
Antananarivo, 9-14 décembre 1991
CIRAD, 1993

L'homme des bas-fonds : processus socio-économique en jeu autour des cultures de bas-fond en Afrique de l'Ouest

A. LEPLAIDEUR [1]

Résumé — Les premières sources écrites dont nous disposons pour témoigner de la riziculture en Afrique de l'Ouest émanent de géographes arabes du XIe siècle. Des études ethnobotaniques ont fixé son foyer originel dans le delta intérieur du fleuve Niger (Mali actuel) aux alentours de 1500 av. J.-C. Cette « vieille dame » de 3 500 ans n'a que récemment connu (1930) la riziculture irriguée contrôlée, introduite par les aménagistes coloniaux français, éblouis par les résultats asiatiques. Aujourd'hui, dans cinq grands pays rizicoles de l'Afrique de l'Ouest (Côte-d'Ivoire, Liberia, Sierra Leone, Sénégal, Mali), les surfaces consacrées à la riziculture occupent 1 314 000 ha (en 1980) ; 5 % (70 000 ha) sont conduits en irrigation contrôlée, et représentent 11 % de la production de ces pays. Des analyses économiques répétées remettent en question, sur la base de ses coûts, ce type de riziculture, la seule pourtant qui semble préoccuper les bailleurs de fonds. A côté, continue de se développer l'autre riziculture, pluviale ou de bas-fond qui, conduite par des « privés » parfois « entrepreneurs », semble plus apte à résister à la concurrence des riz importés d'Asie ou des USA. Ainsi, face au constat d'échec des rizicultures irriguées, voit-on se développer spontanément de « nouveaux modèles techniques intermédiaires » (Mauritanie, Guinée Bissau, Côte-d'Ivoire, Ghana...) proches des anciennes formes de riziculture de bas-fond (Sud-Mali, Nord-Côte-d'Ivoire, Nord-Ghana...). L'enjeu de la recherche socio-économique travaillant sur les bas-fonds est de rendre compte de cette dynamique agraire, qui remet en question les propos alarmistes des bailleurs de fonds associant trop vite « bas-fond-riziculture-irrigation ». Les formes prises par l'aménagement et la conduite des bas-fonds du sud du Mali montrent les limites d'un modèle qui ne peut avoir l'assentiment des populations habituées à les travailler. Le cas de la jeune riziculture de bas-fond du Nord-Ghana (20 ans) montre au contraire une réappropriation d'un modèle technique par la grande majorité des populations paysannes. Une grille d'analyse socio-économique est proposée. Elle réclame la pluridisciplinarité en sciences sociales et en sciences techniques et revendique une meilleure prise en compte de l'utilisateur, de ses pratiques et de ses finalités.

Mots-clés : bas-fond, riz, Afrique de l'Ouest, Ghana, Mali.

Introduction

Si R. Portères (1) fait remonter l'origine du riz en Afrique de l'Ouest aux environs de 1 500 ans av. J.-C. (3 500 ans à ce jour), ce sont les géographes arabes qui en apportent les premiers témoignages écrits entre le Xe et le XVe siècle (2). La plus ancienne source citée par nos auteurs est celle d'un voyageur au Xe siècle, Ibn Al Fagih Al Hamad Hani, qui rapporte ses observations sur les villes situées au nord du fleuve Niger. Viennent ensuite les témoignages de Al Adrizi qui voyageait en territoire songhaï en 1154, ceux de Al Quazwini sur la rive nord du fleuve Sénégal en Mauritanie (XIIIe siècle). Al Omari, érudit arabe, s'intéressait quant à lui plus à l'histoire du royaume malien au XIVe siècle, large Etat s'étendant en triangle entre le sud de la Mauritanie actuelle, la Sierra Leone et Tombouctou-Gao, au sud-est malien actuel. Ibn Battuta, à la même époque (1352), confirme et amplifie l'importance du riz décrite par ses prédécesseurs du Xe siècle et du XIIe siècle. Enfin, le grand Léon l'Africain (1483-1554) qui, d'origine arabe et musulmane Al Fa'si, voyagea à travers l'Afrique, fut capturé et livré à Rome. Son érudition et sa conversion au catholicisme lui évitèrent la mort. Ses écrits, « Description de l'Afrique », furent publiés en italien en 1550 sous son nouveau nom Giovanni Léo. On lui doit plus particulièrement les descriptions du riz entre le territoire songhaï, les royaumes haussa, le Kanem-Bornou, les actuels Nigeria, Niger, Nord-Cameroun et Tchad.

Al Omari et Léon l'Africain émettent même l'idée que le riz serait une des premières bases alimentaires du royaume du Mali qui, à cette époque,

[1] CIRAD-CA, BP 5035, 34032 Montpellier Cedex 1, France.

recouvrait tout ou partie du Sénégal, de la Gambie, des deux Guinée, la Sierra Leone et le Mali ouest et sud actuel. De Djenné partait un commerce de riz de petite et moyenne distances (de 100 à 1 000 km). A Tombouctou, le riz était deux fois moins cher que le mil.

Plus à l'est, en pays songhaï, les écrits rapportent que les quantités et les prix du mil et du riz étaient assez comparables. Plus à l'est encore, autour de Kano, Barth, explorateur du XIXe siècle (3) confirme les rapports du XVIe siècle de Léon l'Africain, qui parlait de la forte profusion du riz sur les marchés et dans les bas-fonds.

Enfin, si sa présence est encore attestée au XIVe siècle (Al Omari voyage de 1342 à 1349) dans le royaume de Kanem-Bornou, autour du lac Tchad actuel, on relève un prix du riz supérieur à celui du mil.

Les voyageurs arabes de cette époque notent que les pratiques agricoles autour du riz sont différentes de celles qu'ils connaissent le long du Nil et dans les oasis du Maghreb. Ces dernières, importées par eux du modèle asiatique, seraient fondées sur l'irrigation contrôlée. En Afrique de l'Ouest, nul témoignage ne se rapporte à cette pratique. On y parle plus de riz flottant et de cultures de bas-fond.

Ce bilan fait naître l'idée de techniques rizicoles capables de dégager de larges surplus pour les grandes villes de marché de l'époque. N'ont-elles pas déjà là suffisamment de siècles de pratiques pour apparaître au moins respectables ?

En 1981, Pearson, Stryker et Humphreys firent avec l'ADRAO (4) un bilan économique des types de riziculture rencontrés dans cinq pays d'Afrique de l'Ouest : Côte-d'Ivoire, Liberia, Mali, Sénégal et Sierra Leone. Les tableaux I et II sont issus de leurs données, regroupant les chiffres en quatre grands types de riziculture : upland, rainfed, swamp et flooded, irrigated.

A cette date, et encore actuellement, les formes d'aménagement avec maîtrise totale de l'eau (riz irrigué) accaparent plus des deux tiers des investissements financiers sur un type de riziculture qui, pour les cinq pays cités, concerne 5 % de ses surfaces et 11 % de ses productions.

Ce constat révèle que le choix des investissements publics reste fondé sur l'espoir salvateur des bienfaits de la technique la plus performante, du modèle le plus intensif.

« Bas-fond » et « site » ne sont-ils pas deux des termes totem qui, de manière quasi pavlovienne, stimulent immédiatement les aménagistes africanistes, permettant de montrer leur maîtrise d'une science qui analyse la dynamique des eaux, et qui crée des procédés sans cesse plus sophistiqués pour les domestiquer.

Tableau I. Superficie (en milliers d'hectares) par type de riziculture dans quelques pays d'Afrique de l'Ouest. D'après STRYKER *et al.*, 1981.

	Upland	Rainfed	Swamp, flooded	Irrigated	Total
Côte-d'Ivoire	-	342,0	-	18	364,0
Liberia	190,0	-	10,0	-	200,0
Sierra Leone	332,0	86,0	27,4	-	445,4
Sénégal	13,5	-	66,9	10	90,1
Mali	-	65,4	110,0	40	215,0
Total	535,5	493,4	214,9	68	1 314,5
%	41	54		5	

Tableau II. Production (en milliers de tonnes) par type de riziculture dans quelques pays d'Afrique de l'Ouest. D'après STRYKER *et al.*, 1981.

	Upland	Rainfed	Swamp, flooded	Irrigated	Total
Côte-d'Ivoire	-	366	-	50	425
Liberia	221	-	19	-	241
Sierra Leone	315	143	82	-	540
Sénégal	28	-	78	27	133
Mali		93	55	89	237
Total	564	602	234	166	1 566
%	41	53		11	

Certains participants à ce colloque, tout en respectant le rôle nécessaire de ces bâtisseurs, ont l'ambition de les interroger sur l'opportunité de promouvoir d'autres modèles, d'apparence plus « grossière » ou plus « fragile », mais plus proches des usages et des contraintes des populations qui les utilisent.

Les techniques agricoles dans les bas-fonds

Ne faudrait-il pas porter plus d'attention aux pratiques agricoles des paysans dans cet espace qu'est le bas-fond ? L'agriculture qu'ils y développent n'est-elle pas une sorte de photographie qui révèle les enjeux socio-économiques de la conquête de ce site écologique, notamment en saison sèche quand les vivres peuvent le plus manquer ?

Des travaux récents au Congo menés par une équipe franco-congolaise (5) apportent un éclairage intéressant sur les dynamiques de l'« annexion » des bas-fonds par les paysans au cours du XXe siècle.

A partir d'une analyse historique auprès des plus vieux témoins, ruraux et urbains, congolais sur leurs activités passées en maraîchage, le sociologue de l'équipe, D. Naire, émet l'idée d'une conquête progressive endogène de nouveaux espaces écologiques, les bas-fonds, et de l'assimilation « contournée » de nouvelles techniques de production.

Avant l'arrivée coloniale, une culture légumière fondée sur les légumes feuilles était systématiquement associée en plein champ à la culture de base, le manioc. Ses productions étaient surtout autoconsommées ou échangées à travers l'intense réseau de marchés et de contacts propre à l'organisation sociale des Ba-Kongo (6). Toutefois, la fragilité du produit frais et l'espèce même des produits (feuilles) n'arrivaient guère à approvisionner les villes naissantes de Brazzaville et de Boko.

Sensibles à la conservation d'un modèle de consommation alimentaire européen, les premiers colons apprirent donc à certains Congolais la culture maraîchère, notamment des tomates, concombres, sur planche avec fort arrosage. Ce fut le début d'une prise de conscience du rôle de l'eau.

Pour répondre à une demande sans cesse accrue des « centres urbains », les zones rurales changèrent certaines de leurs techniques. D'espèces associées au manioc, les légumes acquirent leur propre place dans l'espace, les nsaba, dans les sols hydromorphes sur décrue de rivières ou dans les bas-fonds encore faiblement inondés, qui nécessitaient la confection de hautes planches rectangulaires pour laisser les pieds des légumes hors de l'eau. Sur les grands réseaux marchands, ces producteurs acquirent également leur propre période dans le calendrier cultural, fin de saison des pluies, début de saison sèche (7), celle où on réalisait des marges monétaires élevées. Ce sont actuellement les principaux sites extra-urbains de la production légumière congolaise à destination de Brazzaville.

Mais la ville ne resta pas inactive : le modèle culture maraîchère (légumes fruits) fut progressivement « réapproprié » sur la base des habitudes de consommation alimentaire des Congolais : les légumes feuilles. De nouvelles techniques endogènes de « domestication des plantes-légumes » apparurent ; de nouveaux réseaux informels de production et de distribution des semences virent le jour (8). Les « interstices » du réseau urbain, les bas-fonds non constructibles, furent colonisés pour développer ces cultures à haute valeur ajoutée.

Les espaces urbains brazzavillois conquis, il fallut gérer au mieux l'arrosage fréquent des cultures légumières. Sylvain Berton, agronome (9), montre que le lourd travail de l'arrosage, le plus coûteux en force de travail, a amené les paysans à différencier trois zones de travail selon l'évolution saisonnale du régime des eaux.

La partie basse est régulièrement inondée en période des pluies, laissant aux paysans la possibilité d'exploiter la partie intermédiaire et la partie haute du bas-fond. En saison sèche, la culture sur la partie basse est d'autant plus intéressante que son hydromorphie limite le nombre d'arrosages, alors que la partie haute nécessite trop de va-et- vient avec les arrosoirs. On l'abandonne donc.

En milieu rural congolais, autour de Loudima, on note des pratiques comparables de gestion des bas-fonds. La culture du haricot sec s'y est spontanément développée, donnant une apparence verdoyante et intensive à ces sites en fin de saison des pluies. Chaque famille y a sa parcelle délimitée par le responsable villageois des terres. C'est une des cultures qui procurent le plus de gains monétaires aux ménages. Quand la saison sèche avance et que l'eau se résigne à rejoindre le cours de la rivière, certains des paysans font une seconde culture de haricot sec, dans les zones proches de la rivière. Ils confectionnent alors de hautes planches séparées par des rigoles qui rejoignent deux canaux maîtres réalisés en terre. Le premier rejoint la rivière en amont des planches, le second en aval. A leur jonction avec la rivière, deux morceaux de bois servant de vannes permettent de réguler l'apport de l'eau aux cultures de haricot. Deux fois par semaine, on ouvre celle de l'amont, emprisonnant ainsi une eau qui alimente le bas des planches qui portent les légumes.

Cette technique, où l'homme essaie de s'adapter aux variations saisonnières de la nappe d'eau, est également observable dans le sud du Mali, en pays senoufo. La technique des hautes et larges planches avec rigoles permet une production de patate et de pomme de terre, régulièrement écoulée vers Sikasso ou au bord de la route fréquentée par les camions allant en Côte-d'Ivoire.

Les Senoufo ont adapté leurs pratiques rizicoles non seulement à la décrue mais à la crue des eaux. A Loulouni (sud de Sikasso), les premières pluies déclenchent le labour des bas-fonds destinés à la riziculture. On commence par les parties basses pour progressivement monter sur les rebords. Il se fait avec l'attelage des bœufs (parfois également à la main). Sans attendre la fin de ces travaux sur l'ensemble des surfaces, on effectue le semis du riz à la volée dans les parties les plus basses, où l'humidité du sol est meilleure. On recouvre les semences à la daba. Quand le riz est au stade de 30 cm, l'eau a commencé à envahir la presque totalité du bas-fond. On pratique alors un désherbage de la partie basse et un « démariage », en réutilisant les pieds enlevés pour le repiquage sur les parties plus hautes où l'eau, affleurante ou déjà au-dessus du niveau du sol, a étouffé la majorité des herbes qui avaient repoussé après le labour. Ainsi la partie basse a servi à la fois de pépinière et de « parcelle semée » pour être récoltée. La conquête des bas-fonds se fait donc progressivement de son centre vers les rebords et elle suit le rythme de la montée des eaux.

Des enjeux fonciers différenciés

Les formes d'aménagement des bas-fonds ne doivent-elles pas préalablement « cibler » clairement leurs utilisateurs pour éviter les concurrences foncières que ne manqueront pas de causer les terres où l'eau est mieux maîtrisée ?

Dans les années 60, le gouvernement ghanéen souhaitait relancer l'agriculture dans sa région nord-est, considérée jusqu'à cette date comme un réservoir de main-d'œuvre pour les régions du sud où la dynamique cacaoyère avait attiré la force de travail (10). Il implanta d'abord un grand projet de fermes d'Etat rizicoles, utilisant beaucoup de machines tels les tracteurs et les moissonneuses-batteuses. Les emplacements privilégiés furent les bas-fonds des bassins versants de la Volta, autour de la capitale régionale de Tamale. Ce fut très rapidement un échec. Ils revendirent alors leur matériel à des entrepreneurs ghanéens privés qui se lancèrent dans cette grande agriculture capitaliste de bas-fond, dont certains dépassèrent 100 ha cultivés en riz.

Contrairement à toute attente, on n'observa pas de rejet de ce système intensif tractorisé par les populations des villages environnants, plus concentrées sur les terres hautes, dans des systèmes de culture à base de maïs, arachide, igname. Lors de la privatisation des fermes d'Etat, les nouveaux postulants privés durent obtenir un « Land agreement » des services publics. Celui-ci ne fut concédé que pour une durée de temps déterminée et après accord signé des différents chefs des villages entourant le bas-fond. Mais la raison fondamentale de la réussite est ailleurs : les systèmes de culture dagomba n'utilisaient les bas-fonds qu'en saison sèche et pour faire pâturer leurs bœufs. Les nouveaux arrivants ne les dérangèrent guère ; même, ils purent en espérer parfois un travail temporaire (désherbage du riz) et un « service » fourni par la mécanisation (labour) pour leurs propres cultures. Le nouveau système riz s'inséra donc remarquablement bien dans celui existant jusqu'à présent, tant sur le plan des cultures que sur celui des sites cultivés (non-concurrence foncière). De plus, si quelques désaccords apparaissent (travail salarié non payé, service tracteur non rendu, volonté nouvelle des petits paysans de pratiquer également la riziculture, riz tardif sur pied au moment où les bœufs doivent venir pâturer), la régulation est aisée : le riz brûle bien quand il est proche de la récolte !

Cette dynamique spontanée a été un tel succès que les petits paysans se sont mis à la riziculture, qu'une classe d'entrepreneurs de service-tracteur s'est constituée, que la technique des labours mécanisés a tendance à toucher le maïs et l'arachide (11).

A quelques centaines de kilomètres au nord-ouest, autour de Sikasso (Mali-Sud), les enjeux fonciers sur les bas-fonds sont d'un autre ordre (12).

Avant la colonisation, la majorité de la production alimentaire et d'échange (mil, sorgho) était issue des terres de versant articulant terres hautes et bas-fonds (13).

Toutefois, ces dernières avaient un rôle de « refuge » alimentaire qui explique la très vieille habitude des Senoufo d'y cultiver certaines parcelles de riz et d'autres cultures de décrue.

L'arrivée des structures d'encadrement technique de l'Etat, notamment la CMDT, a permis de conquérir et de sécuriser les producteurs des cultures de terres hautes (coton, maïs). Dans les lieux où ces nouveaux systèmes de culture ont réussi, les bas-fonds n'ont plus qu'un intérêt marginal ou sont repris par les quelques individus de la collectivité qui n'ont que peu d'accès aux terres hautes. Dans les autres lieux, notamment dans la partie la plus méridionale, le cercle de Kadiolo, les bas-fonds deviennent

aujourd'hui la partie centrale des systèmes de culture, les terres de versant et les terres hautes devenant les espaces complémentaires antirisque (manioc, taro, un peu de maïs).

Dans ce contexte agraire, on peut comprendre les réactions plus que mitigées des populations vis-à-vis des lourds aménagements hydro-agricoles réalisés dans certains bas-fonds de la région. D'abord leur site fut choisi dans les régions où la dynamique cotonnière sur terres hautes était la plus efficace. L'intérêt économique des paysans, bien que réel, était moins crucial. Cela permit aux cadres de la structure d'aménagement, qui contrôlaient l'établissement périodique des listes d'attributaires, de s'en attribuer une bonne part, pour l'alimentation de leur grande famille ou pour la vente du riz aux commerçants. Transmise de bouche à oreille, cette pratique d'attribution des terres par la structure aménagiste fit craindre aux paysans pour lesquels les bas-fonds avaient une grande importance économique de voir arriver ces projets, dont les fruits risquaient d'être accaparés par des étrangers déjà monétairement mieux pourvus.

Certains villages, où les bas-fonds ont une importance affirmée, mais où les terres de versant sont encore dominantes, refusent à présent l'aménagement. D'autres, où les bas-fonds sont essentiels, reconnaissent l'attrait des techniques d'aménagement mais demandent en contrepartie d'en contrôler eux-mêmes l'attribution voire l'aménagement sous des formes moins coûteuses, à la portée de leurs compétences techniques et de leurs capacités d'investissement.

Des enjeux liés à l'emplacement des bas-fonds dans les réseaux d'échange

Lors des aménagements, ne faut-il pas également favoriser une prise en compte des réseaux commerciaux existants ?

De sa recherche au Mali-Sud conduite sur 66 bas-fonds, A. Farats (14) déduit que deux types de facteurs expliquent l'intensité des systèmes de culture qui y sont pratiqués : la configuration du bas-fond et l'accès à un lieu de vente.

En réalisant un traitement multivarié de ses enquêtes, il remarque une très étroite liaison entre :

– la qualité du bas-fond (aléa réduit d'immersion) ;

– un accès aisé au marché ;

– une pratique de vente systématique du riz ;

– des itinéraires techniques rizicoles spontanément plus intensifs.

A l'autre extrême, un emplacement ayant un régime hydrique très aléatoire et des conditions difficiles de commercialisation conduit les paysans à ne pas faire de riziculture, ou de manière marginale et anti aléatoire, pour leur consommation, et à choisir des itinéraires techniques moins sophistiqués, majoritairement confiés aux femmes.

Ainsi les réseaux spatiaux du commerce influenceraient le choix des pratiques agricoles de manière quasiment identique à celle d'un réseau d'irrigation amenant l'eau ; les acteurs du commerce « baigneraient » de manière différenciée les bas-fonds : les condamnant ici à un « assèchement des échanges » ou au maintien d'une « mare » résiduelle (autoconsommation) ; stimulant là leur productivité par d'incessantes sollicitations d'achat. On serait donc conduit à préconiser, lors des aménagements des bas-fonds, des mesures favorisant leur insertion dans la géographie des échanges régionaux.

Vers un renforcement de la pluridisciplinarité : participation de la socio-économie

Sans remettre en question le rôle prépondérant des spécialistes de l'hydraulique, ne faut-il pas leur éviter les errements qu'a subis une profession du même type, les architectes, concevant des logements dans les cités modernes, qui dans leur conception, s'accommodent mal parfois des exigences de la vie sociale.

Attendant également une intervention plus engagée des agronomes d'observation (14), je peux proposer l'aide de la socio-économie sur les bases indiquées par le schéma de la figure 1 (15)

Les chapitres de la connaissance socio-économique

L'entrée dans la connaissance du fonctionnement du système se fait par la « porte A » (figure 1), en articulation avec les agronomes, eux observant les relations eau-sol-plante, nous les relations homme-eau, homme-sol, homme-plante, mais également les rapports « hommes-hommes » gérant la répartition des moyens de production, des intrants et des produits finaux. Pour ce type d'analyse, pour comprendre d'abord les éléments majeurs globaux, on privilégie le niveau d'analyse « village » (enquêtes de groupe). Pour affiner la précision, notamment dans les chiffres, on peut ensuite réaliser ces enquêtes à l'échelle de différentes unités familiales de production, voire au niveau de parcelles.

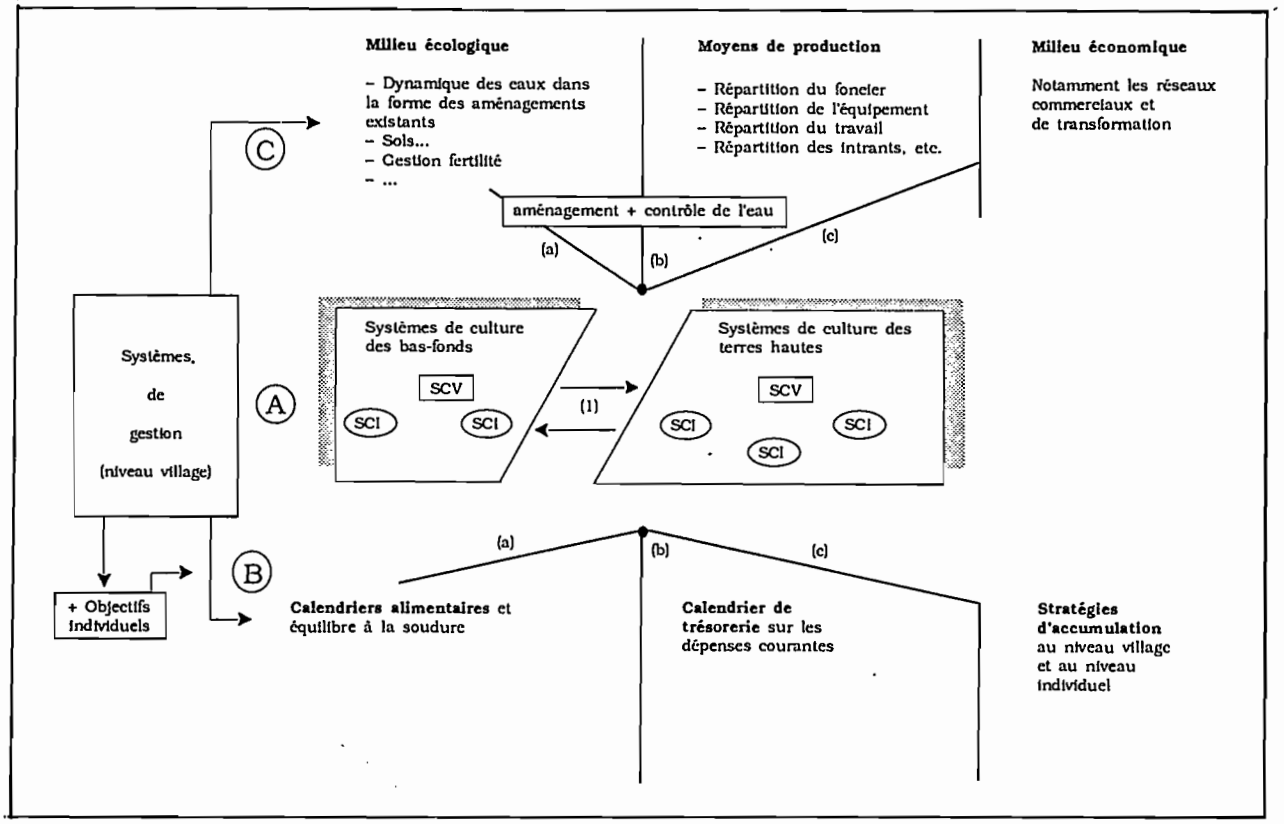

Figure 1. Principaux chapitres d'analyse socio-économique lors de l'aménagement d'un bas-fond (SCV : systèmes de culture niveau village ; SCI : systèmes de culture niveau exploitation et/ou niveau individuel).

Le thème d'observation est celui des pratiques agricoles.

On analyse à ce stade, avec les agronomes, les cultures pratiquées, les variétés utilisées, les itinéraires techniques suivis, les assolements et les rotations choisies, etc. En tant qu'économiste, on dresse des bilans sur les calendriers agricoles, les surfaces, les rendements obtenus, la productivité de la terre, des hommes, des outils, parfois selon les types de sol ou d'aménagement. On analyse les pratiques sur bas-fonds et leur complémentarité avec celles sur terres hautes.

Tous ces éléments recueillis, par l'observation et par l'interview, deviennent les faits à expliquer par les ensembles de type B et C.

La seconde entrée par la « porte B » permet de situer chacune des productions et des pratiques agricoles dans sa finalité socio-économique immédiate, mais aussi à moyen et long terme.

Ainsi analyse-t-on la place et l'enjeu de chacun des produits autoconsommés dans le calendrier alimentaire des ménages ; il ressort alors la durée des périodes de soudure, qui, si elle est allongée, influence grandement les recherches d'innovations paysannes pour améliorer les systèmes de culture existants ; les plantes « pivots » tels le manioc, le taro, le maïs apparaissent clairement.

La position de chacune des plantes produites, cueillies, de chacun des produits de la chasse, de la pêche, de chacun des services accordés à l'extérieur dans le calendrier de trésorerie permet de hiérarchiser les éléments qui sont à la base de la dynamique monétaire, ceux qui articulent le village ou le ménage avec l'économie marchande. Un bref inventaire des principaux postes de dépenses et des périodes où elles sont le plus communément réalisées permet de dresser le bilan des finalités sociales et économiques accordées à l'argent. La comparaison entre les périodes de rentrée et de sortie d'argent révèle les moments d'abondance relative mais également de manque sur lesquels les « prêteurs » calquent leurs stratégies de profit.

Enfin, on recueille les informations sur l'histoire récente de l'accumulation du village, du ménage. Les histoires de vie, orientées sur le thème des valeurs de production acquises ou cédées et sur les circonstances qui en sont l'origine, permettent de déceler les produits, les techniques, les événements économiques et climatiques (prix, sécheresse, encadrement...) qui ont altéré ou stimulé l'ensemble de l'activité productive. Des classements en termes d'évolution tels que « en voie de paupérisation », « en reproduction simple », « en voie d'accumulation », réalisés sur les villages ou ménages échantillons, permettent de dresser un bilan général

de l'évolution socio-économique régionale. Ce sont nos concepts socio-économiques équivalents à celui de « morphopédogenèse », cher aux morphopédologues. Une analyse portant sur le regroupement des raisons d'évolution donne le schéma explicatif des évolutions.

Dans le cas de l'application de notre schéma au problème spécifique des bas-fonds, tous les éléments recueillis par l'entrée de la « porte B » séparent produits, pratiques et finalités des bas-fonds de ceux des terres hautes. On comprend alors, en termes d'évolution, la complémentarité et la concurrence entre ces deux zones écologiques.

Pour finir, la rentrée par la « porte C » permet de comprendre les déterminismes écologiques et économiques auxquels l'homme a dû adapter ses pratiques techniques, économiques et sociales. Ils regroupent les cadres structurels sur lesquels ses actes jouent, mais qu'il ne peut maîtriser à son niveau de décision (climat, marchés...). Pour des raisons de cohérence de l'analyse avec le champ étudié, les pratiques agricoles et la temporalité dans laquelle elle s'inscrit (l'année en cours et les quelques années antériures), on y inclut également les forces productives dont l'individu dispose pour « artificialiser » le milieu : ses terres accessibles, sa force de travail, ses outils. Ce sont en fait tous les éléments qui limitent ses ambitions immédiates.

D'abord se pose le problème du milieu écologique dont l'homme essaie de maîtriser certains éléments. Eau, sols, plantes et animaux en sont les principaux supports. Il s'agit dans un premier temps d'en analyser les grandes structures, non pas tant avec les termes des spécialistes des autres sciences techniques qu'avec ceux des hommes qui les utilisent à cette place. Pour prendre leurs décisions et maîtriser partiellement le milieu naturel où ils exercent leurs activités, ils s'appuient moins sur les connaissances d'un savoir extérieur à leur société qu'aux catégories qu'ils ont eux-mêmes définies. Doit alors se faire un travail de conversion entre les éléments de leur savoir et ceux des spécialistes, glossaire nécessaire pour l'amorce d'une compréhension mutuelle.

Vient alors le détail des techniques mises au point pour agir sur le milieu naturel. Outre les éléments classiques de l'appareil de production et de ses performances économiques, si possible quantifiées, le détail des outils, de leurs matériaux, des formes de leur utilisation est pris en compte. Chacun est relié au type de milieu et d'action pour lequel il a été conçu. Dans le cas des bas-fonds et de la gestion de l'eau, une attention particulière est portée aux techniques et performances de ces formes de maîtrise. Il en est de même pour les techniques de lutte antiérosive et celles de maintien ou d'amélioration de la fertilité. Plus l'analyse est quantifiée et quantifiable, plus le bilan peut être réalisé sur les bases de nos connaissances en économie de l'environnement. Les sources et les techniques de cueillette et de chasse ne sont pas ignorées.

Mais le milieu naturel n'est pas le seul détermant qui explique les comportements agricoles. Celui du marché, de sa structure, des prix est au moins aussi important. Il faut alors analyser les réseaux commerciaux, les formes et les techniques d'échange (y compris les conditionnements, les transports, etc.), les autres hommes qui mettent en relation l'espace agricole avec l'ensemble des autres circuits économiques, ceux des produits fournis par les paysans, ceux des produits qu'ils acquièrent régulièrement ou qu'ils souhaitent acquérir (engrais, outils...).

Ces circuits peuvent se comparer à des réseaux d'irrigation dont les canaux primaires, secondaires et tertiaires irriguent de manière différente les zones enquêtées. Notre jargon parle alors de « rentes différentielles » favorisant certains espaces et pas d'autres. Les géographes humains préfèrent le terme d'« espace réticulé ou réticulaire ».

Là encore l'application particulière de ce schéma aux spécificités des bas-fonds permet d'inventorier de manière séparée les produits, techniques, milieux qui leur sont spécifiques, toujours en rapport avec les autres milieux qu'exploite également l'homme étudié.

Différentes formes de synthèse et d'extrapolation

Sont utilisées ici les techniques de notre discipline qui permettent le « changement d'échelle » et la synthèse. Les traitements statistiques multivariés des données sont alors d'une grande aide (AFC, ACP, classification...). Elles permettent de regrouper les unités observées par grands ensembles qui ont les mêmes caractéristiques de structure et d'évolution. D'une série d'enquêtes de ménage, on peut alors conclure sur la dynamique du village. A partir d'une série d'enquêtes de village, on peut présenter les caractéristiques d'une région.

Quatre types d'éclairage peuvent faire ressortir les dynamiques productives des hommes dans leur milieu.

Le premier est de type socio-économique dominant. Il consiste à privilégier lors du traitement les variables décrivant les finalités de l'acte économique (porte B). On aboutit ainsi aux classements faisant ressortir les entités qui s'accumulent et celles qui s'appauvrissent. Les variables sur les systèmes de

culture, les conditions écologiques, l'appareil de production et l'accès au marché sont là, en supplément, pour expliquer dans quelles situations se réalise cet appauvrissement ou cette accumulation. On décèle également les différents systèmes de culture liés à ces situations.

Une deuxième opération va privilégier les variables sur les conditions écologiques et les techniques utilisées par l'homme pour les maîtriser partiellement. Ressort alors le profil de ceux qui exercent leur activité dans les conditions d'environnement les plus favorables et ceux ayant, à cet égard, une situation précaire. Les autres variables sur les finalités économiques et les systèmes de culture illustrent cette fois, pour chacun des classements écologiques obtenus, les tendances économiques (équilibres, déficits, etc.) et les grands systèmes de culture associés.

Une troisième opération, assez semblable à la précédente bien qu'elle ne porte pas sur les conditions du milieu naturel, mais sur celles du milieu économique environnant (réseaux marchands, prix, transport...). Elle permet de faire ressortir, par exemple, les grandes zones régionales bien drainées par le commerce par rapport à celles qui sont enclavées. On examine alors les systèmes de culture qui sont associés à chacun des cas.

Enfin, la quatrième voie est celle qui rencontre le plus de succès dans notre association avec les agronomes. Elle consiste à privilégier dans les typologies le champ d'observation qui leur est propre, celui des systèmes de culture. Ressortent alors les grands ensembles de systèmes culturaux, caractérisés non par les variables de relation eau-sol-plante, mais celles homme-plante. Les différents autres chapitres sur les finalités économiques, les milieux écologiques et les réseaux commerciaux viennent donner une explication des principaux profils d' « environnement » qui accompagnent ces systèmes culturaux. Cette analyse a le grand avantage de faire ressortir pour les agronomes les types de « clientèle paysanne » pour lesquels ils peuvent travailler : ceux par exemple qui ont un capital solide, dont la finalité économique est le profit, et qui sont prêts à intensifier leur système sur la base de schémas techniques à forts intrants ; ceux également qui ont un calendrier alimentaire aléatoire, peu d'argent et dont la recherche est surtout orientée vers des systèmes de culture et des innovations à faibles intrants visant à combler les manques de la soudure alimentaire.

Par cette technique d'agrégation à plusieurs paliers, on peut ainsi aboutir à la caractérisation des grands systèmes culturaux à l'échelle d'un village, puis d'une région, puis d'un pays.

Et si la science « socio-économique » n'était pas qu'un discours ? Et si elle acceptait, avec une certaine modestie, de ne pas détenir l'explication globale essentielle mais seulement un éclairage complémentaire de celle des autres sciences de la vie ?

Notes bibliographiques

(1) Un des écrits de Roland Portères, qui indique les berceaux originels du riz, est paru en 1950 dans la revue L'Agronomie tropicale, volume 9-10. Son titre était « Vieilles agricultures de l'Afrique intertropicale ». Un autre texte du même auteur donne quelques informations sur la manière dont cette culture s'est disséminée, du delta intérieur du fleuve Niger jusque sur les côtes de l'Atlantique. Voir dans la revue JATBA, volume 3, n°s 7 à 12 (juillet 1956), les principaux écrits de Portères à ce sujet. Enfin, un bref texte de synthèse réunit certaines informations attestant le caractère très ancien de la riziculture africaine. Voir la communication intitulée « L'Afrique, une riziculture très ancienne » de décembre 1989, par A. Leplaideur (IRAT-CIRAD, Montpellier).

(2) Tadeusz Lewicki et Marion Johnson ont repris les sources arabes du Moyen Age concernant les denrées alimentaires en Afrique de l'Ouest. Leur ouvrage a été publié en 1974 à Cambridge University Press (214 p.) sous le titre « West African food in the Middle Age according to Arabic sources ». Ils signalent l'existence du riz sur les marchés et parfois sa dominance alimentaire dans une large frange soudanienne allant de l'Atlantique au lac Tchad.

(3) H. Barth (1965), « Travels and discoveries in North and Central Africa... ». London, Cass, 1965.

(4) Scott R. Pearson, J. Dirck Stryker, Charles P. Humphreys ont réalisé un remarquable travail d'inventaire des types de riziculture dans cinq pays d'Afrique de l'Ouest, en association avec l'ADRAO. Leur ouvrage (482 p.) intitulé « Rice in West Africa » a été publié en 1981 en Californie par Stanford University Press. Réalisant un gros travail d'inventaire statistique et d'enquêtes de confirmation sur le terrain, ils ont utilisé leurs données pour construire des modèles d'avantages comparatifs des différents types de riziculture. Si les résultats donnés par les enquêtes paraissent tout à fait intéressants, les recommandations issues de leurs modèles ne semblent pas avoir convaincu, notamment les décideurs des politiques rizicoles de ces cinq pays.

(5) Ces travaux ont porté sur l'analyse des filières maraîchères (producteurs, commerçants, transporteurs, consommateurs) qui approvisionnent Brazzaville. L'équipe franco-congolaise était multidisciplinaire (géographes, sociologue, économiste, juriste, agronome). Construite dans le cadre d'un programme en trois phases (découverte, compréhension des processus, quantification), l'équipe vient de publier le bilan de sa première phase. Son titre est « Filières maraîchères à Brazzaville, premiers éléments », Montpellier, CIRAD-IRAT, 232 p.

(6) L'organisation de la production et des échanges chez les Ba-Kongo est remarquablement analysée dans un ouvrage, à présent de référence, de Georges Balandier, intitulé : « Sociologie actuelle de l'Afrique Noire. Dynamique sociale en Afrique centrale », première édition 1955, quatrième édition 1982, Paris, PUF (coll. Quadrige), 530 p. Voir notamment p. 344-346, où Balandier écrit : « Peuple attaché à la vie de relations et aux activités d'échange et de traite, les Ba-Kongo ont donné à l'institution des marchés une importance exceptionnelle qui a incité les ethnies voisines à l'utiliser comme modèle. Le nom des différents marchés coïncidait avec celui des quatre jours de la semaine Ba-Kongo et la périodicité — tous les quatre ou huit jours — révèle l'activité des échanges, suggère l'intensité des rapports entre groupements. D. Naire et moi-même avons recueilli les témoignages d'un très vieil homme non lettré dans la région du Pool qui nous a prouvé la véracité de ces écrits et a pu préciser les produits que son père allait échanger, dont certains légumes.

(7) Le lecteur intéressé pourra obtenir plus de renseignements sur les nsaba dans un rapport pour le BIT en 1979 : « Le système cultural paysan et la mise en place d'un dispositif d'enquête- diagnostic agrotechnique des conditions de production agricole. Paysans du Pool ». A. Leplaideur, Montpellier, CIRAD.

(8) Sur les processus endogènes de domestication des plantes, voir le très bon article d'un géographe CNRS-ORSTOM, Christian Seignobos, qui a observé des phénomènes semblables au Cameroun : « Domestication de la cueillette dans les périmètres maraîchers de Maroua ».

(9) Sylvain Berton, agronome associé à l'équipe pluridisciplinaire au Congo, décrit dans deux articles les trois types de zones que les paysans différencient dans l'espace bas-fond qu'ils exploitent. Voir à ce propos « Espaces agricoles et activité maraîchère à Brazzaville », p. 51-61, et « Evolution de deux espaces maraîchers à Brazzaville... », p. 11-125 (ouvrage cité en note 5). A partir de ces observations, Sylvain Berton a pu concevoir un « système » d'appoint de distribution de l'eau à la parcelle qui a grandement diminué le temps de travail des paysans et leur a permis, en saison sèche, de conquérir la partie haute du bas-fond.

(10) L'histoire de la cacaoculture ghanéenne est remarquablement analysée par Polly Hill dans son livre « Migrant cocoa farmers of southern Ghana », paru en 1970 à Cambridge University Press, 265 p. On y apprend ainsi que, loin d'être le résultat d'une dynamique coloniale anglaise, la cacaoculture s'est développée de manière endogène, autour d'une classe d'entrepreneurs ghanéens, dont certains étaient issus du commerce précolonial. Ce fut la rencontre de ces gens à capitaux et de migrants, venus notamment du nord, à la conquête du « capital arbre (cacaoyer) » et du capital terre accessible par le travail manuel.

(11) Un travail récent mené par l'Oxford University et le CIRAD-IRAT analyse la dynamique rizicole et la mécanisation au Nord-Ghana. Constatant l'aspect positif des effets induits par une mécanisation, il relativise les constats qui a priori condamnent cette technique, en insistant toutefois sur le délicat équilibre à conserver entre « classe d'entrepreneurs, coût du service, maintien du capital » pour que ses effets perdurent. Voir le texte de Fiona Samuels, Alain Leplaideur, Barbara Harris intitulé « Changing agrarian structure and petty commodity production in the Northern Region of Ghana », CIRAD-IRAT et QEH Oxford University, 1991, Montpellier, 41 p.

12) On ne peut que recommander à ceux que le cas du sud du Mali intéresse la lecture de l'excellent travail d'Albert Farats : « Place du riz dans les dynamiques de production et de commercialisation agricoles des cercles de Sikasso et de Kadiolo ». Montpellier, CIRAD-IRAT, 1991, 74 p.

(13) Ousmane Sy : « Evolution du système agraire Senoufo et politique dans la zone Mali-Sud ». Mémoire DEA-IEDES, Paris, 76 p.

(14) « Place du riz dans les dynamiques de production et de commercialisation des cercles de Sikasso et Kadiolo (Mali-Sud) ». Montpellier, CIRAD-IRAT.

(15) Dans leur souci d'améliorer les techniques, les agronomes ont historiquement surdimensionné leur intervention disciplinaire dans le secteur de l'expérimentation : créer des « choses » nouvelles, au détriment souvent d'une analyse des pratiques agricoles de populations qui, si elles ne sont pas agronomes, n'en sont pas moins des praticiens avertis. N'y aurait-il pas intérêt à faire précéder la phase d'expérimentation de techniques nouvelles par une phase d'observation des relations eau-sol-plante dans les pratiques paysannes ?

(16) Initialement conçu par un économiste et un agronome (Capillon et Manichon, 1978), j'ai personnellement utilisé, en l'adaptant aux conditions africaines, ce schéma pendant plus de dix ans. Il est encore d'une très bonne efficacité. Paule Moustier (CIRAD-IRAT) et Albert Farats l'ont récemment amélioré, l'une en l'affinant pour l'analyse des systèmes maraîchers, l'autre en y ajoutant la distinction entre enjeux collectifs et enjeux individuels.