

La production agricole en Afrique subsaharienne : manières de voir et façons d'agir

Philippe COUTY

Économiste ORSTOM, 213, rue La Fayette, 75480 Paris cedex 10

RÉSUMÉ

La science économique connaît depuis longtemps le concept de système de production agricole, cas particulier de la combinaison des facteurs de production. Mais le système de production ainsi entendu n'a de sens que relié à une combinaison de spéculations, ou système de culture, mise en œuvre dans le cadre d'une fonction de production. A leur tour, ces constructions mentales obligent à prendre en compte les rapports de production, dans lesquels peuvent figurer les armes du guerrier et le charisme du marabout. Non dénuée d'effets positifs en Asie, la mise en œuvre d'une stratégie de développement fondée sur une approche par produits (approche verticale) doit être complétée, en Afrique, par une approche dite horizontale, qui fait place à la diversité des systèmes de production observables. Toutefois, si réussie soit-elle, l'analyse des systèmes de production agricole n'apporte pas de recettes aux créateurs d'innovations, elle peut tout juste leur servir de guide.

MOTS-CLÉS : Système de production agricole — Système de culture — Fonction de production — Rapports de production — Approche verticale — Approche horizontale — Innovation — Afrique subsaharienne.

ABSTRACT

Agricultural production in Subsaharan Africa : seeing and doing

Economic science has known for a long time the notion of agricultural production system (or farming system), seen as a combination of resources. However, this notion ought to be brought together with the combination of cultivation enterprises performed within a production function. Such mental exercises must also take into account the notion of production relationships, even if they compel us to consider war activities or marabouts' power. Although effective in Asia, a development strategy based upon a product approach has to be completed, in Africa, by a so-called horizontal approach paying due attention to the diversity of farming systems. An analysis of farming systems will never offer recipes for economic and technical innovation, which always remains a wager.

KEY WORDS : Farming system — Cropping system — Production function — Production relationships — Vertical approach — Horizontal approach — Innovation — Subsaharan Africa.

D'où vient la pointe d'agacement, ou même le soupçon de lassitude, qu'on ressent dès qu'il est question de systèmes et d'analyse systémique ?

Il n'y a pas si longtemps, l'identification des modes de production et l'analyse de leurs articulations nous étaient présentées comme la voie royale des sciences sociales en général et de la recherche africaniste en particulier. Ensuite un autre concept et un autre discours sont venus occuper la scène. Riche de promesses, l'analyse systémique a fait surgir beaucoup d'espoirs, échafauder bien des projets, et noircir quantité de papier. On est cependant forcé de constater que certaines des nouvelles formulations proposées sont aussi insaisissables et aussi grumeleuses qu'une cuillerée de porridge, et à peu près aussi secourables pour la recherche. Sommes-nous vraiment très avancés d'apprendre que le système agraire, c'est « l'ensemble des éléments d'ordre écologique, humain, technique, social, politique et culturel, qui déterminent la vie d'une communauté vivant essentiellement de l'agriculture » (1) ? Que nous sert-il de savoir que le système de culture ou système de production agricole, c'est « l'ensemble des éléments d'ordre écologique, technique, socio-économique, culturel, qui déterminent la production agricole » (2) ? En vérité, dans un monde physique et social où chaque élément, à l'évidence, se trouve relié de façon proche ou lointaine à tous les autres, il n'est ni très difficile ni très utile de découvrir des « systèmes » de cet acabit.

Je sais, nous devons chercher à construire des *systèmes analyseurs*, autrement dit des « cadres préformés qui permettent de procéder rapidement à l'analyse des objets d'un certain genre à l'égard desquels nous possédons déjà des connaissances acquises » (3). Ces systèmes analyseurs, nous les jugeons sur pièces : permettent-ils, oui ou non, d'y voir plus clair dans l'encombrement du monde ?

Le risque est que ces cadres d'interprétation, durcis par l'usage, acquièrent peu à peu je ne sais quel droit à l'existence et nous forcent à ne trouver que ce que nous cherchons, c'est-à-dire à ne pas voir ce que nous n'attendons pas. Les systèmes de production agricole pourraient bien être un animal du même genre que l'unicorne des *Sonnets à Orphée* :

*Elle, c'est vrai, n'existait point. Mais parce qu'ils l'aimaient,
Bête pure, elle fut. Toujours ils lui laissaient l'espace... (4).*

Dans cet article, je tenterai de montrer que la notion de système de production agricole, entendue comme il convient, ressortit à la science économique élémentaire. Cela n'ôte rien à sa pertinence — surtout si on la relie aux concepts de fonction de production et de rapports de production. Dans une seconde partie, je suggérerai que l'expérience historique récente enseigne la nécessité de compléter, tout au moins en Afrique, les approches dites *verticales* (cadrées sur les filières de produits) par des approches *horizontales* se référant à des groupes et à des espaces, ce qui nous ramène en définitive à des *systèmes de production* localisés. La notion a donc bien son utilité, non seulement pour l'analyse, mais aussi pour l'intervention.

LE SYSTÈME DE PRODUCTION AGRICOLE DANS SON ENVIRONNEMENT

Un effort de clarification, dû notamment à R. BADOUIN (5), a mis dans les définitions des systèmes de culture, de production et d'exploitation agricoles, la précision et la rigueur que l'on avait longuement attendues. Les observations qui suivent ont pour objet d'abord de rappeler pourquoi cet effort était nécessaire, ensuite de montrer comment le concept de système de production se relie à d'autres notions qui lui donnent sa pleine signification.

Vers une définition satisfaisante du système de production

Certaines définitions anciennes avaient tendance à regrouper trop d'éléments. D'où une confusion que la réflexion ultérieure a dissipée en restreignant et en précisant l'étendue du concept.

Les définitions confusionnistes

On en trouve un bon exemple dans l'ouvrage de CHOMBART DE LAUWE intitulé « *Nouvelle gestion des exploitations agricoles* » (6) :

L'exploitation agricole est une unité économique dans laquelle l'agriculteur pratique un système de production en vue d'augmenter son profit. Le système de production est la combinaison des productions et des facteurs de production (capital foncier, travail et capital d'exploitation) dans l'exploitation agricole.

Autre exemple, plus récent, emprunté à la littérature anglo-saxonne :

A successful farming system is an economically and socially viable set of activities and inputs producing benefits from land (7).

Il y a confusion dans la mesure où l'on mêle des éléments chronologiquement différenciés : les facteurs de production (*inputs*), les productions (*activities*).

Le choix d'une seule combinaison comme base de la définition

Par rapport aux définitions précédentes, d'autres marquent un progrès en ce sens qu'elles ne retiennent qu'une seule combinaison — celle des facteurs ou celle des spéculations —, comme base de la définition du système de production. Deux documents de travail récents, reflétant la pratique de la recherche, le montrent on ne peut plus clairement.

Dans un rapport sur la culture irriguée au Sénégal (8), Ph. BONNEFOND reprend une formulation inspirée par M. SEBILLOTE. Le système de production, c'est l'ensemble structuré des productions végétales et animales retenues par un agriculteur (ou un groupe d'agriculteurs) dans son unité de production pour réaliser ses objectifs.

Il est aussitôt précisé que le système de production ainsi entendu « se caractérise », entre autres, par les voies (techniques) et les moyens (main-d'œuvre, capital ...) employés, les niveaux de production atteints et l'assolement.

Le sens est clair, la combinaison considérée rassemble des *productions* : mil et arachide, sorgho et coton, cacao et banane plantain ..., et cet assemblage est étudié au niveau de l'exploitation. Le système de culture dans cette optique, est un sous-ensemble du système de production. Il est défini, pour une surface de terrain traitée de manière homogène, par les cultures végétales avec leur ordre de succession et par les techniques mises en œuvre.

A ces définitions très agronomiques adoptées par un économiste, il est permis de préférer une formulation plus économique donnée par un agronome. Pour C. FILLONNEAU (9), un système de production c'est essentiellement « une organisation des ressources pour produire ».

L'auteur ajoute :

Dans le contexte agricole, il (le système de production) peut être précisé comme une combinaison des moyens de production organisée par un chef d'exploitation inséré dans un

groupe familial, en vue d'atteindre un certain nombre d'objectifs (10).

Corrélativement, le système de culture est un sous-ensemble du système de production. Lorsqu'il y a production végétale, le système de culture est caractérisé par la nature des espèces cultivées, la répartition des cultures dans l'espace et dans le temps, les techniques appliquées aux cultures et les niveaux de production atteints. Il peut y avoir plusieurs systèmes de culture au sein d'un même système de production.

Organisation des ressources pour produire, combinaison des moyens de production : il est clair que nous sommes ici dans le domaine des « *resource-resource relationships* » (11), autrement dit de la combinaison des *facteurs de production*. Dans cette optique, le système de production est moins une combinaison de spéculations portant sur le mil et l'arachide, le cacao et la banane, etc., qu'une combinaison économique de terre, de travail et de capital.

Une mise en ordre économique

Le choix fait plus haut soit de la combinaison des facteurs de production, soit de celle des productions (ou spéculations), s'éclaire si l'on veut bien se reporter à la distinction proposée par METCALF (1969).

Pour cet auteur, tout se passe comme si l'agriculteur devait prendre trois types de décisions :

— Quelle quantité d'un facteur de production (les autres étant supposés fixes) faut-il utiliser pour produire un bien? Il s'agit des « *resource-product relationships* » exprimées par la fonction de production.

— Quelle est la moins mauvaise combinaison de facteurs de production pour produire une quantité donnée d'un bien? Il s'agit des « *resource-resource relationships* », soumises aux « lois » de combinaison de facteurs complémentaires ou substituables.

— Quelle est la moins mauvaise des combinaisons de biens qu'il faut choisir de produire à partir d'un flux donné de facteurs de production? Ou encore : quelles spéculations agricoles et pastorales adopter quand on dispose de n hectares, de n travailleurs, etc.? C'est le problème des « *product-product relationships* ».

Dans les textes cités plus haut, R. BADOUIN sépare clairement, lui aussi, ce qui relève du système de culture (*product-product relationships*) et ce qui relève du système de production (*resource-resource relationships*), — non sans insister à juste titre sur l'étroite parenté des deux concepts. Pour lui, le système de culture est constitué par les relations existant entre les diverses productions végétales et animales pratiquées par les agriculteurs (12). Quant au système de production, il se rapporte à la combinaison des ressources productives utilisées : terre, travail, consommations intermédiaires, capital d'exploitation. Ces formules traduisent de manière claire et opératoire l'application aux activités agricoles de notions économiques fondamentales. Elles soutiennent l'analyse des variations de la productivité du travail agricole et des rendements à l'hectare, — analyse essentielle car elle permet de montrer que la tendance paysanne à l'extension des surfaces cultivées est économiquement rationnelle, n'en déplaie aux développeurs technocrates avant tout soucieux d'intensifier pour augmenter les rendements.

Le système de production ... et le reste

Je voudrais brièvement montrer qu'on ne peut parler de système de production agricole, et qu'*a fortiori* on ne peut l'étudier, sans poser en même temps la question de la fonction et des rapports de production.

Système et fonction de production (13)

La combinaison d'éléments producteurs, justement appelée système de production, s'applique à un ensemble de spéculations appelé système de culture. C'est à travers le système de culture, ou par son instrument, que le système de production prend effet, pour aboutir à un ensemble de produits. Mais la liaison entre système de production et produit(s) n'est autre que ce qu'on appelle la fonction de production. En bonne logique donc, les trois concepts de système de culture, système de production et fonction de production sont étroitement liés et n'ont de signification qu'*ensemble*.

Arrivés à ce point, nous pouvons faire deux remarques :

— Quand nous disons que la fonction de production exprime la liaison entre combinaison de facteurs et combinaison de produits à travers un ensemble de spéculations, nous retrouvons bien le sens primitif du mot *pro-ducere* : conduire en avant, faire avancer, faire apparaître. Dans le court terme d'une campagne agricole, on passe d'un flux d'éléments producteurs à un flux de produits, éventuellement comptabilisés sous forme de stock en fin de période. Mais la même liaison commande aussi l'affectation, et pour ainsi dire le retour, de tout ou partie du produit vers les éléments producteurs à titre de rémunération. Tout se passe donc comme si la liaison jouait en quelque sorte à double sens, assurant la reproduction dans le long terme et des producteurs et de l'unité de production. Seulement les choses se compliquent du fait que cette affectation du produit aux éléments producteurs est aussi une répartition, qui dévoile et consolide des rapports de production : rapports entre ceux qui travaillent et ceux qui font travailler, entre hommes et femmes, entre aînés et cadets, entre *diatigui* et *surga* (14), entre planteurs et manœuvres...

— Certaines mises au point dues à des théoriciens de l'économie, mais qu'on a peut-être un peu perdues de vue, font bien sentir que la combinaison des facteurs de production n'est qu'un aspect des rapports de production. Les auteurs disent le plus souvent :

la terre, le travail et le capital. Mais ces énumérations ne sont pas assez rigoureuses pour servir de base à des déductions rationnelles. Le travail est le service des facultés personnelles ou des personnes. Il faut donc ranger à côté de lui non la terre et le capital, mais la rente ou le service des terres, et le profit ou le service des capitaux (15).

Rente et profit, service des personnes : nous sommes évidemment déjà loin de la pure mécanique de combinaison des facteurs complémentaires ou substituables !

Systèmes et rapports de production

Dans les textes cités, R. BADOUIN souligne que la notion de système de production prend place entre celles de système de culture et de système d'exploitation. Ce dernier concept est d'appréhension difficile. Il a trait au « mode de fonctionnement des unités de production », lequel dépend, entre autres, de la détention du pouvoir de décision et des modalités de disposition de la terre et de la main-d'œuvre. Il semble bien qu'il s'agisse en fait des rapports qui surgissent entre les hommes à l'occasion du processus de production, — sans exclure les relations que l'unité de production ou le secteur agricole entretiennent avec le reste de l'économie.

On aborde alors un domaine imprévisible d'une variété infinie. Je me contenterai de donner quelques exemples :

— Dans une société comme celle des *Beembé* du Congo (16), qui vivait à l'époque précoloniale en état de guerre permanent, on conçoit que le travail agricole des femmes n'était possible et fructueux que sous la protection d'hommes en armes. « Bien que ne participant pas directement à la production agricole, les hommes la rendent possible » (17). Très logiquement, DUPRÉ estime qu'on peut dans un tel cas et notamment à la fin du XIX^e siècle, où la guerre sévit avec intensité, parler d'un « système de production guerrier ». Système et fonction de production ne sont viables que dans un relatif climat de sécurité. Ils n'ont de sens que dans un état d'équilibre entre agresseurs extérieurs et protecteurs armés (18).

— Dans les *daara* (19) mourides du Sénégal, un élément-clé inspire ou facilite l'application de fortes doses de travail sur des surfaces localisées dans des régions peu attractives, et cela en vue d'un produit qui échappe en partie aux producteurs directs. Cet élément idéologique est manifesté par une relation spécifique entre marabout et disciple, relation qui n'existe pas chez les Tidjanes.

Les Mourides disent :

« Il vous faut chercher un intermédiaire qui connaît Dieu mieux que vous, qui est plus proche de Dieu ... » Moi, si mon marabout me disait : « *Mustafa, va me chercher un fagot de bois sec* », j'irais tout de suite ; même s'il me trouvait ici avec vous et s'il me donnait cet ordre, je l'exécuterais. Mais si j'étais Tidjane, je serais très gêné, je dirais qu'il (le marabout) me traite comme un chien (20).

— Un système de production mis en œuvre par une catégorie d'exploitations dans un village peut n'être viable et ne se reproduire qu'à la faveur de relations spécifiques entretenues avec d'autres catégories d'exploitations. Dans une thèse récente, B. TÈMÈ repère à l'intérieur de l'univers villageois du Beledougou, au Mali, quatre grands types d'unités de production agricole : des UPA auto-suffisantes, à bilan céréalier positif ; des UPA à bilan céréalier négatif, mais auto-suffisantes grâce aux activités annexes ; des UPA à bilan céréalier négatif, auto-suffisantes provisoirement grâce à la décapitalisation ; et des UPA non auto-suffisantes. Ces dernières UPA ne subsistent qu'en vendant leur force de travail aux autres, ce qui les appauvrit encore davantage puisque ce travail à l'extérieur les empêche d'entretenir convenablement leurs champs (21).

— Enfin certains systèmes de production ne suffisent à satisfaire les objectifs des producteurs qu'englobés dans un cadre plus large où trouvent place des activités non agricoles, ou en tout cas des séjours en ville. De ce point de vue, le contraste est frappant entre le système de production serer (Sénégal) tel qu'on l'observait il y a une vingtaine d'années (22) et tel qu'il paraît fonctionner aujourd'hui. J. LOMBARD, dans un rapport provisoire récent, apporte des informations intéressantes sur le départ des migrants pendant la saison sèche et sur la consommation de mil dans les cuisines serer :

Dans les villages à fort déficit (céréalier), le nombre d'émigrés de saison sèche est élevé, en réaction entre autres aux problèmes de subsistance qui ne vont pas manquer de se poser : la cuisinière supprime complètement la part des migrants dans la ration quotidienne ... Les migrants jouent un rôle de régulateurs, afin de favoriser une meilleure adéquation des disponibilités alimentaires au nombre de consommateurs. Au contraire, le déficit étant moindre dans les villages du sud, la saison sèche semble moins celle de l'émigration ... (23).

Pour conclure sur ce point, on peut rappeler que système vient du mot συνίστημι, qui veut dire : placer ensemble, réunir, rassembler. Autrement dit, *quelqu'un place, quelqu'un rassemble*. La construction systémique est toujours arbitraire, et pourtant justifiée dans la mesure où elle éclaire une réalité confuse.

Mais il n'est pas facile d'édifier des systèmes. Ceux qu'on croit voir d'abord — le système de production, le système de culture —, forment eux-mêmes un système symbolisé par la fonction de production. A son tour, la fonction de production exprime des rapports de production... Où s'arrêter? Que choisir? Sans doute faut-il faire confiance à l'épreuve du temps. «*Les choses ont le temps*, écrit SCHUMPETER, *de faire pénétrer de la logique dans les hommes*» (24). Quelque chose de ce genre semble bien, très lentement, s'être produit depuis l'époque où la réflexion n'avait que trop tendance à saisir des spéculations agricoles isolées. Écoutons Roland PORTÈRES, dans sa leçon inaugurale d'Agronomie Tropicale au Muséum, en 1950 :

La mise en culture sur le plan climatique des cultures arborées continues a orienté la recherche agronomique sur des complexes qui auraient voulu être plus généraux, mais que la nécessité du rendement et du capital investis enchaînait à des productions. D'où cette spécialisation par plante de culture, puis plus tard par qualité de production...

Le problème des interrelations générales n'est jamais posé en lui-même ; de ce fait, il ne l'est pas non plus vis-à-vis d'une production. On considère la production comme un tout qui se suffit, d'où l'emploi abusif de techniques, de fertilisants, de concentrations d'énergies, etc., toujours mal appliquées vis-à-vis du complexe écologique et dont l'intensité d'action est beaucoup plus forte, donc plus coûteuse, que celle qui serait nécessaire. On a l'impression de cultures intensives alors qu'en réalité on se trouve devant une activité fébrile d'amateur qui essaie tout et n'importe quoi...

Il faut bien penser que, comme partout, les systèmes de culture que nous rencontrons sous les tropiques ont certainement, ou ont eu leur raison d'être...

Ce n'est pas en les remplaçant par ceux d'une Agriculture du type européen tropical actuel qu'il y aura obligatoirement progrès.

Nous doutons de la valeur des systèmes tropicaux tels qu'ils se pratiquent mais nous ne sommes pas non plus assurés sur la valeur de ceux que l'homme blanc a introduits ou créés.

Si l'on veut améliorer les systèmes locaux, il faut d'abord bien les connaître, et probablement en tirerons-nous, en retour, des enseignements pour améliorer les systèmes du type européen tropical (25).

C'est un premier avantage de l'approche systémique : ne plus envisager la production d'arachide seule, mais liée à celle des mils ; ne plus promouvoir la culture irriguée seule, mais compte tenu des forces que le paysan consacre à l'agriculture pluviale ; ne plus isoler la culture du cacaoyer de celle des vivriers ; comprendre que c'est dans le cadre de ces *ensembles* que le paysan distribue son effort productif et celui de ses dépendants.

Mais nous ne sommes pas au bout de nos peines. Parce que, nous l'avons vu, le système de production n'est intelligible que si on le rapproche d'une fonction de production et de rapports de production intrinsèquement inscrits dans la durée, il ne peut — comme d'ailleurs le système de culture — être analysé et compris que dans une perspective diachronique. C'est peut-être un défi mais il faut s'en accommoder. Passons donc à la dynamique et aux résultats de l'intervention.

LES TRANSFORMATIONS DU SYSTÈME DE PRODUCTION AGRICOLE

On a souvent reproché aux systémistes leur prédilection supposée pour un fonctionnalisme béat occultant machiavéliquement les ruptures et les violences qui sont le ressort de l'histoire. La simple référence à la notion de système, encore aujourd'hui, vous fait passer dans certains milieux pour aveugle à l'inexorable déroulement des luttes et des conflits. Les malentendus, s'il en existe, viennent probablement de la difficulté qu'on éprouve à penser ensemble la cohésion d'un système et ses transformations dans le temps. Même la pensée d'un économiste tel que SCHUMPETER paraît hésiter sur ce point. Au tout début de son livre sur la *Théorie de l'évolution économique*, il rappelle le principe de continuité de WIESER (26) et proclame : « Le tableau de l'économie ne se modifiera pas arbitrairement, mais se rattachera à chaque instant à l'état précédent ». Cent pages plus loin, il choisit d'écrire que « dans la mesure où la nouvelle combinaison (de facteurs de production) ne peut apparaître et de fait n'apparaît que d'une manière discontinue (27), alors prennent naissance les phénomènes caractéristiques de l'évolution » (28). Et d'ajouter que c'est désormais à ce seul cas qu'il se référera lorsqu'il parlera de nouvelles combinaisons de moyens de production.

Quoi qu'il en soit, et même s'il est systémiste, l'africaniste serait bien en peine d'oublier que tout change, et depuis longtemps, dans les sociétés rurales et les comportements agricoles qu'il observe. En 1950 déjà, dans le texte cité plus haut, PORTÈRES ne manquait pas de rappeler les transferts intercontinentaux d'un « nombre inouï » de plantes déjà cultivées et l'accent donné à telle ou telle culture sur un continent d'où le végétal n'était pas originaire — sans omettre bien sûr les mises en cultures nouvelles faites par les Européens...

De ces transferts intercontinentaux et de ces mises en culture nouvelles, l'Afrique a pris plus que sa part. Cela veut dire que ses systèmes de culture se sont constamment déformés et transformés, non sans bien sûr que les systèmes de production correspondants se soient également modifiés. Et cela de deux manières, souvent simultanées et conjuguées de nos jours :

— par l'invention autonome de groupes mis en demeure de réagir à toutes sortes d'événements écologiques, démographiques, militaires, sociaux, économiques...

— par l'action concertée de techniciens venus de l'extérieur pour mener à bien des actions de développement (29).

Inventions autonomes

Le fait qu'il ait pu exister des « systèmes de production guerriers » montre bien que l'évolution des conditions de sécurité n'est pas sans effet sur la combinaison des facteurs de production. La modification de cette combinaison, difficile à reconstituer sur documents d'archives, est attestée alors par celle des systèmes de culture. Dans ce sens, Ch. PRIOUL a montré (30) que l'adoption du manioc par les populations de l'Oubangui Central à la fin du XIX^e siècle s'explique par trois séries de raisons. Il y a d'abord eu le souhait, chez certains groupes de disposer d'un surplus négociable, disponible à tout moment (cas des Ouadda et des Langbassi, fournisseurs attirés des pêcheurs banziri). Chez les Mandja, semble avoir joué le besoin d'une sécurité accrue contre les aléas de la céréaliculture : l'insertion du manioc dans le système de culture s'est faite en ajoutant à la succession traditionnelle à base de sorgho une culture de manioc

pouvant rester plusieurs années en terre. La troisième raison, c'est que vers 1890, des aventuriers esclavagistes ont commencé à déferler sur l'Oubangui Central à partir du Bahr-el-Ghazal. Le manioc pouvait être cultivé dans les sites médiocres où se réfugiait la population. Ses forts rendements autorisaient une dispersion des cultures dans de petits champs faciles à cacher. Enfin les pillards ne pouvaient guère tirer parti d'un stock de tubercules qu'il eût fallu déterrer, rouir, sécher, piler, pour obtenir un produit de conservation précaire. Le manioc convenait donc mieux que le sorgho aux difficiles conditions du temps de guerre. Et PRIOUL de conclure :

Plante de commerce sur les bords de l'Oubangui, plante de progrès dans les savanes centrales, le manioc devenait plante-refuge dans les zones de razzia. Cette dernière fonction devait malheureusement l'emporter avec la recrudescence des guerres esclavagistes et les premières exigences coloniales (31).

Au Cameroun, A. LEPLAIDEUR note que l'igname, culture dominante des populations qui occupaient la rive droite de la Sanaga, a été apportée par elles quand elles ont envahi la zone forestière. Mais l'igname réussit moins bien que le manioc en forêt, aussi ne la trouve-t-on guère que dans le Mbam et le Nyong-et-Kellé (pays bassa). Dans ce dernier département, elle remplace depuis cinq ans le macabo, décimé par un champignon racinaire (32). Ainsi, écrit LEPLAIDEUR, en moins de cinquante ans, environ 400 000 personnes ont changé de base alimentaire, et de système de culture, c'est-à-dire aussi de système de production. Chez les Bassa, et en moins de 5 ans, plusieurs milliers de personnes ont abandonné le macabo au profit de l'igname (33).

Au Cameroun encore, j'ai attiré l'attention en 1965 sur la généralisation de la culture du sorgho *muskwari* dans les terres de *karal* du Diamaré pendant la décrue. Cette innovation était manifestement induite par l'extension de la culture du coton, qui alourdissait le calendrier agricole en saison des pluies et qui mobilisait en partie les terres consacrées aux sorghos rouges (34).

Il serait aisé de poursuivre, mais plutôt que de faire preuve d'érudition ethnographique, mieux vaut se contenter de rappeler que la typologie schumpétérienne des « formes visibles » (35) revêtues par les nouvelles combinaisons de forces productives convient bien aux situations que nous pourrions continuer de recenser — et aux problèmes qu'elles soulèvent :

— S'il peut arriver, dit SCHUMPETER, que la nouvelle combinaison soit exécutée par les agents qui dirigeaient déjà le processus de production, en fait ces nouvelles combinaisons se juxtaposent aux anciennes au lieu de les remplacer. D'où des phénomènes de concurrence, d'ascension et de déclassement social, introduisant ou manifestant dans les rapports de production des discontinuités significatives. La culture du sorgho *muskwari* ne remplace pas celle du sorgho de saison des pluies, mais s'y adjoint ; elle est organisée par des musulmans qui « se sont attribué la quasi-totalité des champs de *karal* » et qui emploient des manœuvres païens (36).

— La nouvelle combinaison, ajoute SCHUMPETER, ne s'édifie pas seulement à partir de moyens de production inutilisés, mais prélève sur d'anciennes combinaisons les moyens de production requis. Dès lors, la rareté relative d'un facteur critique, tel que le travail ou la terre suivant les cas, ne manquera pas de varier de l'ancienne à la nouvelle combinaison. Dans les Terres Neuves du Sénégal, même les paysans serer spécialistes d'une agriculture relativement intensive dans leurs terroirs d'origine se tournent vers des formes très extensives de mise en valeur (37).

Ce dernier problème est essentiel. De la façon dont il se pose et de la manière dont il est résolu, dépendent en grande partie les voies et le rythme des transformations agricoles en Afrique. Il a bien fallu l'admettre, même lorsqu'on jugeait plus simple de voir dans l'introduction de variétés améliorées le principal, sinon le seul, moyen d'augmenter la production et la productivité agricoles.

Actions de développement

Les actions de développement, dans le domaine agricole, comportent le plus souvent un ingrédient jugé décisif : l'introduction de semences améliorées, qui ébranle de proche en proche l'architecture du système de production.

Étudiant le développement agricole en basse et moyenne Casamance (38), Ph. BONNEFOND note cependant qu'en ce qui concerne le riz, il n'est pas certain que les semences améliorées soient mieux adaptées que les anciennes aux conditions pluviométriques de ces dernières années. Ces semences exigent, entre autres, des apports d'engrais artificiel, et l'augmentation de la consommation d'engrais imputable au PIDAC (39) s'accompagne souvent d'une diminution de l'emploi de la fumure organique. Lorsque cela se produit,

... il n'y a guère de retour en arrière possible quand le prix de l'engrais chimique augmente et que sa consommation diminue, comme cela se passe actuellement ; il y a alors un danger réel pour le maintien de la fertilité des sols et l'amélioration des rendements (40).

En fait, ajoute BONNEFOND, l'essai d'introduction de l'engrais chimique se solde par un échec, et la fumure organique demeure en général beaucoup plus utilisée que l'engrais :

La non-pénétration de ce dernier thème technique incite donc vivement à maintenir et à développer la fumure traditionnelle. On est en quelque sorte revenu au point de départ qu'il n'aurait peut-être jamais fallu quitter (41).

Cet exemple récent illustre à merveille les problèmes que rencontre, en Afrique, la transformation des systèmes de production par le biais principal des semences améliorées. Il est intéressant de montrer maintenant, à partir de documents synthétiques, que ces difficultés amènent à poser, de façon plus claire que par le passé, la question du choix entre approches *verticale* et *horizontale* des problèmes de développement rural. Ou encore du choix entre approche pour produits (ou filières de produits) (42) et approche par *systèmes de production* mis en œuvre dans un espace donné par un groupe donné.

L'approche verticale correspond à la « spécialisation par plante de culture » que R. PORTÈRES jugeait, en 1950, caractéristique de la Recherche Agronomique dans les pays chauds. Elle prend en considération la fonction de production, en visant à modifier la quantité ou la qualité du produit obtenu par l'introduction d'une grappe d'*inputs* nouveaux au centre desquels figurent les semences améliorées. Cette approche a l'avantage de susciter des recherches de génétique appliquée et des travaux d'amélioration variétale parfaitement programmables, bien circonscrits, dont on peut attendre des résultats quasi certains dans des délais à peu près maîtrisables. Toutefois, parce qu'elle est centrée sur *une* plante, cette approche peut faire perdre de vue le fait que la combinaison de facteurs gérée par l'agriculteur porte sur *plusieurs* spéculations organisées en système, et que par conséquent cette combinaison de facteurs ne se modifie pas à volonté. La question est alors de savoir dans quels cas on peut se permettre d'ignorer la capacité de résistance et la stabilité du système de production considéré, et dans quels autres cas il faut au contraire absolument en tenir compte. L'expérience des Centres Internationaux de Recherche Agricole (43) donne à penser que tout se passe comme si les systèmes de production caractérisés par l'abondance relative du travail et la rareté relative de la terre s'accommodaient assez bien de modifications passant par le biais simple de l'amélioration variétale. En revanche, dans des systèmes de production où le travail est plus rare, il semble que la

résistance à ces modifications soit assez forte, et rende alors indispensable une analyse fine, « horizontale », des modalités de la combinaison des éléments producteurs — en d'autres termes : une prise en considération attentive des *systèmes de production* localisés.

C'est du moins ce qui semble ressortir d'une part de travaux récents dus à des chercheurs de l'IFPRI ou de la MSU (44), d'autre part de deux copieux rapports relatifs aux Centres Internationaux de Recherche Agricole (CIRA). Toutefois une mise en garde préalable s'impose. Ce genre de littérature tend de plus en plus à vulgariser une idée-force qui pourrait se résumer ainsi : globalement, l'Afrique est caractérisée par un surplus de terres (à vrai dire souvent peu fertiles) et par diverses contraintes en matière de travail : faible productivité du travail, goulets d'étranglement saisonniers, faible nombre d'heures travaillées dans l'agriculture pendant l'année, niveau de rémunération beaucoup plus élevé en ville qu'à la campagne. Bref,

On est en gros d'accord sur le fait que le travail, et surtout le travail en période de pointe, constitue le principal facteur limitant (key limiting factor) pour la production agricole africaine (45).

Ou encore :

L'Afrique subsaharienne offre un cas-type de surplus de terres, avec une productivité marginale du travail positive (46).

En Asie, par contraste, le facteur travail ne fait pas défaut :

En Asie, une ressource-clé s'est généralement trouvée en abondance : le travail. Si un supplément de travail apparaît nécessaire pour accroître les rendements, on peut l'obtenir grâce à une réorganisation modeste ou par le secours de la mécanisation (47).

Conclusion :

En simplifiant jusqu'à l'exagération, et avec l'exception de pays tels que l'Éthiopie et le Kenya, on peut décrire l'Afrique comme un continent à surplus de terres de la même manière qu'on décrit l'Asie comme un continent à surplus de travail (48).

Ces vues ne manquent pas de provoquer l'adhésion des gens pressés, mais il faut rappeler qu'elles peuvent tout juste être considérées comme une introduction à la question. Elles enjambent allègrement l'épineuse question de l'agrégation des systèmes de production (49), et de plus elles présentent une image éminemment transitoire du continent africain où, faut-il le rappeler, la population augmente à raison de près de 3 % par an.

Venons-en aux deux rapports concernant les CIRA (50). Ce qu'ils nous disent, c'est qu'en somme il était relativement simple de propager des innovations efficaces pour accroître la productivité et la production agricoles quand on ne s'occupait que du riz et du blé en Inde et en Asie. La complication introduite par la nécessité de provoquer des accroissements *renouvelables* de production n'avait rien d'insurmontable.

Sans aucune espèce de doute, l'introduction de variétés à haut rendement ne pouvait manquer d'entraîner tôt ou tard un accroissement des productions vivrières de base (riz, blé, accessoirement maïs). Comme le reconnaît ANDERSON, non sans nostalgie :

Quand il existe un objectif unidimensionnel d'accroissement de la production par amélioration de la productivité agricole, la détermination des priorités et des stratégies de recherche ne pose guère de problèmes, au moins sur le plan conceptuel (51).

A vrai dire, il fallait bien poser la question de l'adoption des nouvelles

variétés et des techniques correspondantes *par un maximum* d'agriculteurs. On devait donc songer à la compatibilité des innovations proposées avec les besoins, les possibilités et les objectifs d'agents économiques particulièrement méfiants, expérimentés et autonomes qui s'appellent paysans. Question inséparable d'une autre : toute innovation doit convenir aux caractéristiques écologiques des zones réceptrices, lesquelles d'ailleurs ne sont pas sans influencer ou commander les comportements des paysans...

En fait il a été possible, pendant toute une période, d'esquiver ces questions embarrassantes. Néanmoins, le résultat n'a pas déçu. On parle même, sans fausse modestie, de « *success story* » (52).

Tout allait donc pour le mieux jusqu'au moment où l'Afrique est entrée en scène. L'Afrique, espace autrefois laissé en blanc sur les cartes, et qui demeure encore largement aujourd'hui une *terra incognita* scientifique. L'Afrique hétérogène, dérangeante et turbulente, avec ses sols fragiles, son écologie malmenée par une activité « insensée » (53), ses ethnies singulières et mobiles, ses nations masquant des réalités politiques indéfinissables, ses secteurs économiques « informels », ses dynamismes spontanés et clandestins. L'Afrique, avec sa relative abondance de terres contrebalancée par une non moins relative rareté du travail socialement disponible, avec par conséquent une forte réticence des paysans devant toute innovation exigeant un supplément de travail.

L'objectif d'accroissement des rendements adopté par le Groupe Consultatif de la Recherche Agricole Internationale avait, en Asie, l'indéniable avantage de coïncider au plan de la logique économique élémentaire avec la contrainte fondamentale imposée par les fortes densités de population, la rareté des terres et l'abondance de travail. De surcroît, le schéma linéaire d'intervention construit sur ces bases pouvait convenir à l'homogénéité des espaces écologiquement favorables que l'on rencontre en Asie (54). Divine surprise : le schéma avait de bonnes chances de fonctionner, et tout s'est à peu près passé, effectivement, comme s'il avait fonctionné.

En Afrique au contraire, il semble qu'apparaisse une contradiction entre l'accroissement des rendements (55) et la priorité accordée par les paysans au maintien ou à l'augmentation de la productivité du travail. Ces deux objectifs ne sont pas automatiquement atteints en même temps, ni par les mêmes moyens. De plus la variété et la complexité des situations écologiques africaines, ainsi que les aléas de la culture pluviale, perturbent l'efficacité d'un schéma d'intervention fondé principalement sur la diffusion de semences améliorées.

Dès lors, les questions que le Groupe Consultatif pouvait se permettre (56) de considérer comme relevant d'approches complémentaires (approche agro-écologique, approche en termes de *farming systems*) et dont il souhaite visiblement se décharger sur les appareils nationaux de recherche, ces questions prennent en Afrique une importance décisive. Elles se posent même de façon si pressante qu'on se demande si une stratégie nouvelle n'est pas de mise dans ce continent.

Certes, en Afrique comme ailleurs, l'amélioration des variétés et l'approche par plante demeurent opératoires, mais elles bénéficient moins des circonstances qui leur ont conféré en Asie une indéniable efficacité. Le rapport du TAC en convient volontiers (57), sans toutefois pousser le raisonnement jusqu'au bout et reconnaître qu'alors les approches dites horizontales — par zone écologique, par groupe ethnique, par *système de production localisé* — deviennent primordiales, parce que seules capables de fournir les connaissances nécessaires à la diffusion d'innovations adéquates.

Allons plus loin. On se rend compte aujourd'hui que le schéma du Groupe Consultatif reposait en Asie sur une théorie, c'est-à-dire sur une façon de voir, tout à fait contestable des rapports entre innovation technique et changement socio-économique. L'innovation était envisagée comme un phénomène autonome, en face duquel se trouvait une société sollicitée d'adopter cet apport venu de

l'extérieur (58). Or cette dichotomie n'est pas soutenable, et les travaux français l'ont abondamment montré (59). On a pu faire semblant d'accepter une telle façon de représenter les choses dans la mesure où, par chance, l'utilisation des variétés à haut rendement coïncidait d'avance avec les options que certains groupes sociaux ne pouvaient manquer de prendre. Mais en Afrique on est bien obligé de reconnaître que changement technique et changement social forment un processus indissociable, à l'intérieur duquel la composante socio-économique joue un rôle essentiel de filtre ou de moteur. C'est donc bien, en Afrique, aux formes et aux étapes localisées du changement socio-économique qu'il faut accorder la plus extrême attention, puisque certaines innovations soutenues par le Groupe Consultatif ne paraissent pas leur convenir comme c'était le cas en Asie.

La tentation est grande, évidemment, vu la difficulté des recherches rurales africanistes, de se dire que la diffusion de variétés améliorées et des paquets techniques correspondants finira toujours, même en Afrique, par avoir des effets positifs sur les quantités produites. A penser ainsi, on risque pourtant bien des déboires et bien des gaspillages. Il semble plus raisonnable de reconnaître que le « *success story* » de la révolution verte n'a guère de chance de se répéter en Afrique, que le suivi et l'analyse du changement socio-économique en milieu rural et urbain doivent orienter la recherche agricole, et que ces tâches difficiles demeurent de la responsabilité de la communauté internationale et de l'aide bilatérale, pour l'essentiel et pendant quelque temps encore.

Il convient également de ne pas oublier que la recherche française dispose d'une bonne expérience en matière d'approches horizontales. Ces approches sont pratiquées par des agronomes, des géographes, des socio-économistes étudiant une petite région ou un terroir villageois, par des anthropologues observant le devenir d'un groupe ethnique. Diverses tentatives de formalisation ont contribué à noter les convergences et les régularités de ces différentes démarches. On est d'accord aujourd'hui, par exemple, sur l'utilité du recours aux échelles d'observation emboîtées (60), ou aux combinaisons d'enquêtes qualitatives et quantitatives (61). On est d'accord aussi, et surtout, sur l'objet de ces recherches : repérer et caractériser les dynamiques agraires (62) — donc les transformations des systèmes de production — avec lesquelles toute action de développement et toute proposition de changement technique doivent inévitablement composer. Ce point est bien vu par ANDERSON :

L'objectif de ce travail (farming systems research), c'est d'aider à identifier les changements efficaces et les projets permettant d'avancer vers des pratiques, des techniques, des entreprises, des activités et des politiques acceptables et appréciées par les groupes-cibles choisis... L'époque des recettes techniques simples est révolue. Désormais le progrès ne peut s'obtenir que si l'on comprend mieux la pleine réalité des systèmes de production (the full reality of farming systems) (63).

Tout un programme!

CONCLUSION

La science économique connaît depuis longtemps le concept de système de production agricole, cas particulier de la combinaison des facteurs de production. Mais le système de production agricole ainsi entendu n'a de sens que relié à la combinaison de spéculations, ou système de culture, mise en œuvre dans le cadre d'une fonction de production. Ces constructions mentales n'ont d'autre utilité que de faciliter l'interprétation des faits. Le souci de préserver leur pureté doit

donc céder la place à la nécessité d'adapter la théorie à la vie, c'est-à-dire de prendre en compte les rapports de production — même si ces derniers obligent à considérer les armes du guerrier ou le charisme du marabout. On doit comprendre ensuite que la mise en œuvre d'une stratégie de développement fondée sur une approche par produits, non dénuée d'effets positifs en Asie, doit être complétée en Afrique par une approche dite horizontale qui donne toute sa place à la diversité des systèmes de production observables. Il ne faut toutefois pas se leurrer. Si réussie soit-elle, l'analyse du fonctionnement passé et présent des systèmes de production agricole africaine ne fournira que des raisons d'exclusion, de retarder ou d'aménager tel ou tel type d'intervention. Jamais par contre cette analyse n'apportera de recettes aux créateurs d'innovation, qui d'ailleurs n'en demandent pas tant. « Il en est de l'art de cultiver comme des manufactures, écrit CONDORCET ; il n'y a point d'innovations sans avances, sans risques. »

Ce dernier mot prononcé, on peut faire halte. Que la notion de risque — avec ou sans innovation —, soit finalement inséparable de celle de système ou de fonction de production agricole (64) marque bien les limites de toute représentation systémique des activités liées à la culture ou à l'élevage. Qui dit risque dit coupure, cassure, rupture. Rien de plus opposé à l'idée de rapport stable entre éléments d'un système.

BIBLIOGRAPHIE

- ABOYADE (O.), 1985. — *Administering Food Producer Prices in Africa. Lessons from International Experiences*. Washington, International Food Policy Research Institute, 58 p.
- ANDERSON (J.), animateur, 1985. — *International Agricultural Research Centers : Achievements and Potential*. 4 parties, 19 chapitres, pagination par chapitre, version multigraphiée du 31 août 1985.
- BADOUIN (R.), 1981. — *L'analyse économique du système productif en agriculture*. Inédit, 4 p. multigr.
- BADOUIN (R.), 1985. — *Le développement agricole en Afrique tropicale*. Paris, Cujas, 320 p.
- BONNEFOND (Ph.) et al., 1980. — *Étude d'unités de production de paysans pratiquant la culture irriguée dans le cadre de la SAED*. 3 fascicules : Analyse descriptive, 62 p. ; Annexes, 87 p. ; et Glossaire, 18 p. Dakar. Richard Toll, ORSTOM-ISRA.
- BONNEFOND (Ph.), 1985. — *Les tentatives de développement agricole en Basse et Moyenne-Casamance (résumé)*. Paris, Min. des Rel. Extérieures, Coop. et Développement, 18 p. multigr.
- CHOMBART DE LAUWE (J.), POITEVIN (J.) et TIREL (J.-C.), 1963. — *Nouvelle gestion des entreprises agricoles*. Paris, Dunod.
- COUTY (Ph.), 1965. — Notes sur la production et le commerce du mil dans le département du Diamaré (Nord Cameroun). *Cahiers ORSTOM, sér. Sci. Hum.*, vol. II, n° 4 : 3-88.
- COUTY (Ph.), 1968. — Entretiens avec des marabouts et des paysans du Baol. Dakar, ORSTOM, 76 p. multigr.
- COUTY (Ph.) et WINTER (G.), 1983. — *Qualitatif et quantitatif, deux modes d'investigation complémentaires*. Note AMIRA n° 43. Paris, INSEE-Coop., 78 p. multigr.

- COUTY (Ph.), LERICOLLAIS (A.), MARCHAL (J.-Y.) et RAYNAUT (C.), 1984. — Un cadre élargi pour l'étude des systèmes de production en Afrique. *Cahiers de la Recherche-Développement*, nos 3-4, janvier-avril 1984 : 10-14.
- DELGADO (C. L.) et MELLOR (J.), 1984. — A structural view of Policy Issues in African Agricultural Development. *American Journal of Agricultural Economics*, vol. 66, n° 5, déc. 1984 : 665-670.
- DUPRIEZ (H.), 1980. — *Paysans d'Afrique Noire*. Nivelles (Belgique), Havaux, Coll. Terre et Vie, 253 p.
- DUPRÉ (G.), 1985. — Les naissances d'une société. Espace et historicité chez les Beembé du Congo. Paris, *Mémoires ORSTOM*, n° 101, 418 p.
- FILLONNEAU (C.), 1981. — Place et rôle des enquêtes agronomiques en milieu rural. *Com. au Séminaire du CURD « Méthodologie générale des recherches en milieu rural »*, 23-25 avril 1981, Abidjan, Côte d'Ivoire.
- GUILLAUMONT (P.), 1985. — *Économie du Développement*, Paris, PUF, 3 vol. 464, 605 et 367 p.
- HICKS (J.), 1973. — *Une théorie de l'histoire économique*. Paris, Éditions du Seuil, 190 p. (Édition originale : 1969).
- LALANDE (A.), 1976. — *Vocabulaire technique et critique de la philosophie* (12^e édition). Paris, PUF, 1323 p.
- LA VAISSIÈRE (P. de la), 1984. — Le concept d'exploitation agricole est-il pertinent et opérationnel en Afrique Noire? In : *L'Exploitation Agricole en Afrique Noire*, Groupe de Travail « Économie Rurale », Montpellier, GERDAT : 1-32.
- LEPLAIDEUR (A.), 1985. — *Les systèmes agricoles en zone forestière ; les paysans du Centre-Sud Cameroun*. Thèse de 3^e cycle, Univ. de Montpellier-I, Fac. de Droit et de Sci. Éco., 615 p. *multigr.* + annexes et bibliogr.
- LERICOLLAIS (A.), 1972. — Sob. Étude géographique d'un terroir serer (Sénégal). Paris, ORSTOM, *Atlas des Struct. Agraires au sud du Sahara*, 110 p. + planches.
- LOMBARD (J.), 1985. — *Disponibilités alimentaires en céréales et stratégie de survie en pays serer. Méthodologie et perspectives de recherche*. Dakar, ORSTOM, 59 p. *multigr.* + annexes.
- M'BAYE (A.) et al., 1982. — *Évaluation économique de l'aménagement de la rive gauche du fleuve Sénégal. Rapport général*. Paris, Min. des Rel. Extérieures, Coop. et Développement, 199 p. *multigr.*
- MELLOR (J.), 1985. — The changing World Food Situation — a CGIAR Perspective. Washington, *IFPRI Report 1984* : 7-14.
- METCALF (D.), 1969. — *The Economics of Agriculture*. Harmondsworth, Penguin Modern Economics, 144 p.
- PONTIÉ (G.), 1979. — La contestation par la migration (le cas des Guiziga du Nord Cameroun). *Cahiers ORSTOM, sér. Sci. Hum.*, vol. XVI, nos 1-2 : 111-127.
- PORTÈRES (R.), 1950. — La recherche agronomique dans les pays chauds. *Revue Internationale de Botanique Appliquée et d'Agriculture Tropicale*, nos 231-232, mai-juin 1950 : 241-263.
- PRIOUL (C.), 1981. — *Entre Oubangui et Chari vers 1890. Recherches Oubanguiennes 6*. Nanterre, Laboratoire d'Ethnologie et de Sociologie Comparatives, Univ. de Paris-X, 199 p.
- SCHUMPETER (J.), 1935. — *Théorie de l'Évolution Économique*. Paris, Librairie Dalloz, 371 p.
- TAC (Technical Advisory Committee), 1985. — *TAC Review of CGIAR Priorities and*

- future strategies*. TAC Secretariat, FAO, Rome, août 1985, 120 p. + annexes, multigr.
- TÉMÉ (B.), 1985. — *Système agraire villageois et développement rural. Une analyse à travers l'exemple de cinq villages du Beledougou au Mali*. Thèse de 3^e cycle, Fac. de Sci. Éco. et de Gestion de Dijon, 2 vol. 358 + 57 p. multigr.
- TRINCAZ (P.-X.), 1979. — Transformations sociales dans les zones nouvelles d'implantation rurale : les Serer dans les Terres Neuves du Sénégal Oriental. *Cahiers ORSTOM, sér. Sci. Hum.*, vol. XVI, nos 1-2 : 19-36.
- WALRAS (L.), 1952. — *Éléments d'Économie Politique Pure, ou théorie de la richesse sociale*. Paris, Librairie Générale de Droit et de Jurisprudence, 491 p.

Notes

- (1) DUPRIEZ 1980, p. 252.
- (2) DUPRIEZ 1980, p. 252. L'auteur assimile expressément le système de culture au système de production.
- (3) LALANDE 1976, p. 1097.
- (4) RILKE, *Sonnets à Orphée*, II, 4, traduction d'Armel GUERNE.
- (5) Voir l'article publié par R. BADOUIN dans le présent cahier : *L'analyse économique du système de production en agriculture*. Voir aussi l'ouvrage du même auteur paru en 1985 (cf. bibliographie); dans la seconde partie de ce livre, la grille système de production/de culture/d'exploitation est appliquée à l'Afrique tropicale.
- (6) La première édition de cet ouvrage date de 1957. Je reproduis une citation faite par LA VAISSIÈRE 1984, p. 7, elle-même tirée de l'édition de 1963 du livre de CHOMBART DE LAUWE.
- (7) ANDERSON 1985, IV, 15, pp. 11-12. Le même document propose un peu plus loin (IV, 16, p. 3) une formulation plus simple qui met l'accent sur la combinaison des spéculations et se contente d'une allusion aux facteurs de production : « A farming system can be defined as a unique and reasonably stable arrangement of farming enterprises that the household manages in response to the physical, biological and socioeconomic environments, and in accordance with the household's goals, preferences and resources. »
 Dans tout ce passage, j'admets que *farming system* est l'équivalent de système de production. Système de culture se traduirait par *cropping system*.
- (8) BONNEFOND *et al.* 1980, glossaire pp. 9 et 10.
- (9) FILLONNEAU 1981, p. 4.
- (10) Trois types d'objectifs : assurer la subsistance, assurer la persistance ou la croissance de l'unité de production, assurer la couverture des besoins privés.
- (11) A distinguer des « *resource-product relationships* » et des « *product-product relationships* », comme nous le verrons plus loin (METCALF 1969, chap. 1).
- (12) Le système de culture tel que l'entend R. BADOUIN, c'est donc le système de production tel que le définit M. SEBILLOTTE.
- (13) Il ressort des développements qui suivent que je prends le terme de fonction de production dans un sens micro-économique. Cf. P. GUILLAUMONT 1985, II, p. 64 : « La fonction de production fut d'abord un concept d'analyse micro-économique et son utilisation est d'autant plus significative qu'elle porte sur une unité économique plus homogène, c'est-à-dire souvent, en économie sous-développée, plus petite. »

- (14) *Diatigui*, en wolof : propriétaire, patron ; *Surga* : ouvrier agricole.
- (15) WALRAS 1952, p. 176. La première édition de l'ouvrage date de 1874.
- (16) DUPRÉ 1985, p. 178.
- (17) DUPRÉ 1985, p. 75.
- (18) Dans sa *Théorie de l'Histoire Économique*, J. HICKS insiste à juste titre sur ce point essentiel : « *Le seigneur avait besoin du paysan car celui-ci lui fournissait une part des produits nécessaires à sa subsistance : et inversement le paysan avait besoin du seigneur. Quelque lourde que fût la charge qui pesait sur lui, il obtenait quelque chose d'essentiel en retour : une protection* » (HICKS 1973, p. 112).
- (19) Communauté de jeunes célibataires cultivant dans les Terres Neuves du Sénégal pour le compte d'un marabout mouride.
- (20) COUTY 1968, pp. 31-32.
- (21) TÈMÉ 1985. Il a été rendu compte de ce travail dans le n° 10 du *Bulletin Bibliographique* du Service de Coopération de l'INSEE, pp. 71-74.
- (22) LERICOLLAIS 1972.
- (23) LOMBARD 1985, p. 39.
- (24) SCHUMPETER 1935, p. 114.
- (25) PORTÈRES 1950, pp. 251, 252, 254.
- (26) SCHUMPETER 1935, p. 8.
- (27) C'est moi qui souligne.
- (28) SCHUMPETER 1935, p. 94.
- (29) Je me réfère ici à la problématique des relations entre développeurs et développés mise au point et utilisée, entre autres, par J.-P. CHAUVÉAU.
- (30) PRIOUL 1981, pp. 113-118.
- (31) PRIOUL 1981, p. 118.
- (32) *Le pythium myriotylum*.
- (33) LEPLAIDEUR 1985, t. I, pp. 124 sq. Il a été rendu compte de ce travail dans le n° 10 du *Bulletin Bibliographique* du Service de Coopération de l'INSEE, pp. 55-60.
- (34) COUTY 1965.
- (35) SCHUMPETER 1935, pp. 95-97.
- (36) PONTIÉ 1979, p. 124.
- (37) TRINCAZ 1979, p. 27.
- (38) BONNEFOND 1986.
- (39) Projet intégré de développement agricole en Basse-Casamance, en cours depuis 1978.
- (40) BONNEFOND 1986, p. 13.
- (41) BONNEFOND 1986, p. 14.
- (42) La filière regroupe tout ce qui concerne la production, la transformation, la distribution et même la consommation d'un produit. C'est un concept macro-économique (certains disent : méso-économique).
- (43) Ces Centres (CIRA) ont été créés par les Fondations Ford et Rockefeller avant la constitution du Groupe Consultatif pour la Recherche Agricole Internationale, ou établis par ce dernier. Ils se consacrent essentiellement à l'amélioration de la production agricole vivrière. On en compte treize actuellement, parmi lesquels l'IRRI (*International Rice Research Institute*), le CIMMYT (*Centro Internacional de Mejoramiento de Maiz y Trigo*), etc.

- (44) L'IFPRI, *International Food Policy Research Institute*, fait partie du système des CIRA. MSU : Michigan State University.
- (45) DELGADO et MELLOR 1984, p. 665.
- (46) ABOYADE 1985, p. 51.
- (47) MELLOR 1985, p. 9.
- (48) MELLOR 1985, p. 10.
- (49) Techniquement, le système de production s'analyse à l'échelle de l'exploitation, à la rigueur à celle du terroir villageois en Afrique. On conçoit qu'il y a un gouffre entre ces études très localisées et les généralisations tentées à l'échelle d'un continent.
- (50) ANDERSON 1985, et TAC 1985.
- (51) ANDERSON 1985, I, 1, p. 32.
- (52) TAC 1985, p. 103.
- (53) Le mot est de PORTÈRES 1950, p. 256.
- (54) TAC 1985, p. 102. Le rapport fait notamment allusion à l'existence de zones irriguées, alors qu'en Afrique prévaut l'agriculture pluviale.
- (55) Le terme *yield* revient 4 fois en 6 lignes, p. XII et XIII de TAC 1985. Quand on parle de *productivity of commodity production systems*, p. XI, c'est donc bien de *rendement* à l'unité de surface qu'il s'agit. Il faut attendre la p. 102 du même document pour voir apparaître le concept de *Labor-saving technologies*, adaptées à la rareté du facteur-travail, donc aux situations africaines.
- (56) TAC 1985, p. IX.
- (57) TAC 1985, p. 101 sq.
- (58) ANDERSON 1985 (I, 1, pp. 32-33) admet : « *Il ne peut jamais y avoir de formulation immuable des objectifs et des priorités. De par sa nature, le changement technologique dérange les relations productives et économiques existantes...* » On ne saurait mieux dire.
- (59) Voir notamment le n° 147-148 de la revue *Économie Rurale*, 1982.
- (60) COUTY, LERICOLLAIS, MARCHAL et RAYNAUT 1984.
- (61) COUTY et WINTER 1983.
- (62) Au sens large, donc non séparées du milieu urbain.
- (63) ANDERSON 1985, IV, 16, p. 14.
- (64) Voir l'ouvrage collectif sur le risque en agriculture, à paraître sous la direction de M. ELDIN et P. MILLEVILLE.