Transformations de l'agriculture, prélèvements marchands et tentatives de développement industriel au Burundi

Hakim Ben Hammouda, Hubert Cochet

Citer ce document / Cite this document :

Ben Hammouda Hakim, Cochet Hubert. Transformations de l'agriculture, prélèvements marchands et tentatives de développement industriel au Burundi. In: Tiers-Monde, tome 36, n°144, 1995. pp. 837-857;

doi : <https://doi.org/10.3406/tiers.1995.5003>

https://www.persee.fr/doc/tiers_0040-7356_1995_num_36_144_5003

Fichier pdf généré le 30/03/2018

TRANSFORMATIONS DE L'AGRICULTURE, PRÉLÈVEMENTS MARCHANDS ET TENTATIVES DE DÉVELOPPEMENT INDUSTRIEL AU BURUNDI

par Hakim BEN HAMMOUDA¹ et Hubert COCHET²

L'agriculture burundaise a connu, depuis la fin du siècle dernier, un ensemble de transformations qui a profondément marqué la structure des exploitations agricoles paysannes, leurs mécanismes de fonctionnement et de reproduction, et le paysage agraire lui-même.

Ces transformations représentent une révolution du mode d'accumulation anciennement fondé sur l'accroissement du troupeau bovin, vecteur de transfert de fertilité vers les terres assolées. Les perturbations entraînées par la période coloniale, la diminution de la surface disponible par exploitation, des pâturages et du bétail se sont soldées par l'extension de la bananeraie. Nouvelle forme de concentration de la fertilité (et du capital-fertilité), la bananeraie est devenue la manifestation actuelle la plus significative de capital dans les exploitations agricoles soumises à l'intégration aux échanges marchands. Mais le bas niveau enregistré dans l'accumulation du capital (outillage et moyens de transport restent rudimentaires, le capital biologique insuffisamment diversifié) limite fortement la productivité du travail et la constitution d'un surplus important. Tandis que la majorité des exploitations agricoles connaissent des difficultés croissantes pour entretenir à l'identique capital productif et force de travail, beaucoup d'entre elles sont d'ores et déjà plongées dans une crise irréversible. La marge d'accumulation des exploitations paysannes, déjà fort réduite, est de surcroît anéantie par l'importance des prélèvements marchands qui ont succédé aux prélèvements directs (corvée, tribut) de l'époque coloniale.

1. GRREC (Groupe de recherche sur la régulation des économies capitalistes), Université Pierre Mendès France, Grenoble.

2. Institut national agronomique Paris-Grignon.

Le recours à de nouvelles formes d'intensifications fondées sur l'utilisation de nouveaux moyens de production est de ce fait compromis. En outre, les expériences industrielles des années soixante-dix et quatre-vingt ont surtout été limitées aux domaines agro-exportateurs ou de substitution d'importation et ont fait appel à des choix techniques surdimensionnés et souvent moins performants que les petites unités artisanales.

DU BÉTAIL A LA BANANERAIE, OU LES TRANSFORMATIONS HISTORIQUES D'UN MODE D'ACCUMULATION

Avant la période coloniale, le système agraire burundais était caractérisé par la culture des céréales (éleusine, sorgho, maïs) et des légumineuses (haricots, vigna) associée à un élevage essentiellement bovin. L'accumulation du capital était fondée sur celle du bétail (capital vif). L'inégale répartition de celui-ci entre les habitants du Burundi à l'arrivée des colonisateurs a conduit à une interprétation bimodale de la structure sociale du pays, hâtivement renforcée par une interprétation ethnique de ce phénomène. Selon celle-ci, la société d'alors était composée d'une classe d'éleveurs (batutsi) et d'une classe d'agriculteurs (bahutu), complétée par un groupe d'artisans ni éleveurs, ni agriculteurs (batwa). Cependant les enquêtes historiques qui ont été réalisées dans différentes régions du pays¹ permettent au contraire de penser que, au début du ^{xx}e siècle, la grande majorité des agriculteurs burundais étaient aussi des éleveurs. Entre les grands éleveurs, souvent décrits dans les livres d'histoire et leurs dépendants asservis existaient de très nombreux agriculteurs-éleveurs plus ou moins indépendants. Beaucoup de dépendants avaient également un ou deux bovins chez eux, « prêtés » par les possesseurs de grands troupeaux dans le cadre des rapports sociaux d'*ubugabire*². Les agriculteurs sans bétail (en propriété ou prêté) n'étaient peut-être pas si nombreux dans le Burundi ancien. Si la pro-

1. Ces travaux ont été réalisés dans le cadre du programme d'études sur la dynamique des systèmes agraires au Burundi, DGPAE-ADEPRINA (1992-1993) ; voir aussi H. Cochet, Productivité du travail et accumulation du capital dans les exploitations agricoles paysannes du Burundi dans la revue *Mondes en développement*, t. 21, 1993, n° 82 et *Etude sur la dynamique des systèmes agraires au Burundi*, DGPAE-ADEPRINA, Paris, 1993. Voir également les travaux réalisés par les étudiants de l'Institut national agronomique Paris-Grignon dans différentes régions du Burundi : Antony et Bayle (1993) ; Barbut et Bureau (1991), Besson, Harreau et Pons (1993) ; El Obeid, Ollivier et Omar (1991) ; Harambat et Sassus (1991) ; Martin (1993) ; Meftahi et Mulliez (1992) ; Ndimanya (1992) ; Neville (1992) ; Paultre (1992) ; Pollini (1992) ; Rasse et Sexton (1991) ; Robillard et Serrier (1993) ; Zélaya (1992).

2. Les rapports sociaux d'*ubugabire* étaient établis entre un possesseur de bétail qui « prêtait » une ou plusieurs têtes à un agriculteur qui en était dépourvu en échange de différents « cadeaux » et services rendus par ce dernier, alors « dépendant » de son « bienfaiteur ». Ils ne doivent pas être confondus avec les rapports d'*ubugererwa*, concernant un lopin de terre.

priété du bétail était sûrement concentrée (concentration accentuée par les épidémies de la fin du XIX^e siècle), et constituait l'expression d'une accumulation différentielle du capital, sa redistribution partielle entre de très nombreux agriculteurs (dépendants ou non) rendait possible et effective une réelle association agriculture-élevage au sein même de chaque unité de production paysanne. Sans être propriétaire de la vache qui lui était confiée, l'agriculteur n'en bénéficiait pas moins des transferts de fertilité opérés par l'intermédiaire de cet animal des espaces pâturés vers les terres assolées (stabulation nocturne et récupération des déjections). Aujourd'hui encore, de très nombreux agriculteurs élèvent chez eux un taurillon ou une génisse (ou même du petit bétail) qui ne leur appartient pas dans le seul but de disposer librement de ses déjections. Il semble donc que les rapports sociaux d'ancien régime (*ubugabire*) permettaient une distribution relativement égalitaire de la bouse de vache et un transfert de fertilité effectif *au profit de la majorité des exploitations agricoles* de l'époque. Si l'accumulation du capital — cheptel vif — était sans doute profondément inégalitaire, la concentration et l'accumulation de fertilité étaient peut-être plus équitablement réparties. On peut penser que tous, ou presque, en profitaient. Les plus mal lotis pouvaient quand même obtenir de leur « seigneur-éleveur » quelques paniers de bouses de vaches, fût-ce en échange de travail. Le bétail est donc au centre du régime d'accumulation paysanne du Burundi ancien. Il constitue à la fois le capital lui-même et le meilleur outil de transfert et de concentration de la fertilité. Les « grands éleveurs » sont aussi ceux qui cultivent les plus grandes surfaces. Les effectifs de leurs troupeaux déterminent en effet la surface qui peut être convenablement fumée et l'importance de la force de travail dont ils peuvent disposer (grâce aux redevances en travail versées dans le cadre des rapports d'*ubugabire*). La récolte de sorgho et la transformation d'une partie en bière sont également à la base du réseau de clientélisme et de dépendances qu'ils peuvent constituer autour d'eux. Il n'y avait donc guère d'élevage, petit ou grand, qui ne soit intimement lié à la culture.

Dans l'agriculture précoloniale, la bananeraie n'occupait pas une place importante dans les systèmes de production. Elle était présente depuis longtemps dans les régions plus chaudes de l'Imbo et du Kumoso, peuplées depuis longtemps, avant que ne surviennent les épidémies de la fin du XIX^e siècle¹. De même, l'occupation progressive des versants escarpés du Mumirwa par des familles d'agriculteurs originaires du centre du royaume s'est effectuée, semble-t-il, grâce à l'installation de vastes bananeraies, l'élevage n'ayant jamais été aussi déve-

1. Voir J.-P. Chrétien (1987), C. Thibon (1989).

loppé que dans le centre du pays¹. Partout ailleurs, les bananiers n'étaient pas plantés, sinon méconnus. Ce n'est qu'au cours du XX^e siècle qu'ils deviennent la base des systèmes de production, de leur régime d'accumulation et un élément dominant du paysage agricole². La généralisation de la bananeraie correspond à un changement de régime d'accumulation. Elle est progressive et continue dans presque toutes les régions du pays (le rythme et les modalités de cette « expansion » restent à analyser ; notre hypothèse est qu'elle doit être rapprochée de la régression de l'élevage qui se manifeste dans le même temps — par à-coup, au rythme des prélèvements coloniaux, des épizooties et des réductions de surfaces pâturables consécutives à l'accroissement des surfaces cultivées, à l'interdiction de brûler et aux projets de reboisement). Partout, la bananeraie devient le support et le bénéficiaire de la concentration de la fertilité opérée au niveau de l'exploitation agricole (grâce au bétail, même si ses effectifs ont baissé), jusqu'à devenir la seule manifestation de l'accumulation du capital (désormais réduit au capital-fertilité). L'extension de la bananeraie et des autres espèces arborées de l'exploitation supplante progressivement la multiplication du troupeau comme mécanisme fondamental d'accumulation du capital³.

Avant que l'élevage ne commence à décliner, la constitution d'un capital-fertilité-bananeraie n'était pas indispensable à la reproduction de l'unité de production paysanne. C'est peut-être pour cette raison que la bananeraie est restée si longtemps cantonnée dans l'Imbo et sur les versants du Mimirwa, alors que les conditions pédo-climatiques des hauts plateaux centraux étaient pratiquement tout aussi favorables à son extension. A l'exception de quelques petites régions, la bananeraie constitue désormais le dénominateur commun de l'immense majorité des unités paysannes du Burundi. L'installation d'un jeune agriculteur est nécessairement marquée par la construction d'une nouvelle maison (*rugo*) et la plantation des tout premiers bananiers. L'implantation de ces nouvelles unités de production — individualisée à partir du moment où le binôme maison/bananeraie est constitué — est partout visible dans le paysage burundais.

Qu'elle soit dense et seulement associée à des cultures d'ombrage (taro), ou légèrement clairsemée pour permettre la mise en place du cycle de haricots en début de saison des pluies, la bananeraie constitue

1. Voir Plautre (1992), S. Martin (1993).

2. Voir H. Cochet (1993a).

3. Les espèces arborées participent à une restauration de la fertilité des sols grâce à leur enracinement profond : celui-ci permet l'exploitation des couches profondes du sol et l'accumulation en surface des éléments minéraux contenus dans la biomasse aérienne (lorsque les feuilles tombent). Sans concurrencer beaucoup les autres plantes cultivées, les arbres permettent le remplacement partiel des transferts de fertilité opérés anciennement des pâturages vers les terres assolées par l'intermédiaire du bétail.

le système de culture le plus performant en termes de création de valeur par unité de surface ou par journée de travail. Elle occupe généralement la première place dans la création de valeur ajoutée totale de l'exploitation agricole¹. Grâce à la vente de la bière de banane, elle permet aussi une circulation monétaire intense, surtout réalisée entre voisins d'une même colline, entre paysans, c'est-à-dire dans un contexte d'échange égal. Elle constitue la principale source de « monétarisation » des exploitations agricoles. Grâce à sa souplesse, elle autorise l'obtention d'argent, à tout moment en petite quantité ou, au contraire, en grande quantité si le besoin s'en fait sentir. Elle permet d'embaucher des journaliers pendant les pointes de travail et de réaliser des travaux des champs à temps, augmentant ainsi la productivité du travail des agriculteurs. Elle constitue enfin une source essentielle de calories alimentaires, la bière de banane comptant pour une part non négligeable dans la ration calorique des adultes.

Une observation attentive des collines permet en général de conclure à une installation préférentielle des bananeraies — et des maisons d'habitation, les unes et les autres étant intimement liées — sur les zones les moins pentues du profil topographique : sommets de collines arrondies, replats et talweg à mi-pente des versants, piémont à profil concave. Ces emplacements correspondent le plus souvent à des zones d'accumulation d'éléments fins qui confèrent au sol une épaisseur supérieure à la moyenne et de meilleures conditions de mise en culture. Mais la « fertilité naturelle » de ces lieux ne suffit pas à expliquer les qualités exceptionnelles qui caractérisent les sols sous bananeraie de la plupart des exploitations agricoles du pays. Si la bananeraie est souvent la parcelle la plus fertile de l'exploitation, c'est qu'elle a toujours fait l'objet des plus grands soins de la part de l'agriculteur et de sa famille : un travail continu et une concentration quotidienne de matière organique. C'est à la bananeraie qu'est destiné la plupart des déchets domestiques (épluchures et balayures de toutes sortes, cendres du foyer, pulpe de café, crottes de chèvre, fumier et déjections humaines). Cette « fertilité acquise » des sols sous bananeraies est donc le résultat d'une histoire économique et sociale de l'exploitation agricole. Si les sols où furent installées les bananeraies (à l'époque où il était possible d'effectuer ce choix !) présentaient souvent une bonne aptitude potentielle à la culture, c'est le travail consacré à la bananeraie et la fertilité transférée à son profit pendant plusieurs décennies ou générations qui ont permis l'accumulation d'un véritable *capital-fertilité*. Le rythme de celle-ci est conditionné par les moyens de production (outils, semences, bétail) et la force

1. Voir H. Cochet (1993b).

de travail. La lenteur et les hésitations, ou au contraire la rapidité de ce processus peuvent être observées et presque mesurées dans les régions d'installation des migrants en quête de nouvelles terres (à l'est du pays). Une vaste bananeraie, dense et aux stipes élevés, parfois complantée de quelques arbres (fruitiers ou à d'autres usages), indique la résidence d'une famille installée de longue date et qui possédait un troupeau important. Une bananeraie chétive et de petite dimension est le signe d'une installation plus récente ou réalisée dans de mauvaises conditions : sur des sols ingrats et sans bétail, donc sans possibilité de les améliorer rapidement. Ainsi, l'histoire de l'exploitation agricole, le rythme et les modalités de l'accumulation du capital-fertilité peuvent souvent être lus dans la bananeraie. Celle-ci cristallise les efforts réalisés depuis l'installation du *ruogo* et elle est le résultat autant que le moteur d'une accumulation de richesse à l'échelle de l'exploitation.

En diversifiant les modalités concrètes de l'accumulation, l'irruption du bananier dans les systèmes de production paysans a relativisé quelque peu l'exclusivité du bétail dans ce rôle (même si celui-ci conserve une grande importance dans la constitution de ce capital-fertilité-bananeraie et dans la différenciation actuelle des systèmes de production).

L'INTENSIFICATION EN TRAVAIL DES SYSTÈMES DE PRODUCTION

Le développement de la bananeraie a été un processus lent et continu tout au long du XX^e siècle. Pendant les dernières décennies, contrairement à une idée fort répandue, l'agriculture burundaise a connu d'autres transformations grâce au savoir-faire des agriculteurs et à leur capacité d'innovation. Malgré l'absence quasi totale de moyens de production d'origine industrielle, il s'agit là d'une véritable intensification des systèmes de production qui a permis un accroissement continu de la production agricole.

Cette augmentation de la production vivrière, en partie obtenue grâce à la mise en culture d'une partie des pâturages et des nombreux bas-fonds humides (marais) défrichés et drainés, a été en fait trois fois plus importante que l'extension des surfaces cultivées. Cette progression, suivant peu ou prou celle de la population est largement due à l'accroissement de la production obtenue par unité de surface.

Aujourd'hui, la multiplication des cycles de culture sur une même parcelle et la diversification de ces cultures confèrent à l'agriculture burundaise une complexité déconcertante. L'immense majorité des champs cultivés comportent au même moment diverses cultures « asso-

ciées » : plusieurs céréales (maïs, sorgho), plusieurs légumineuses (haricots, vigne, petits pois, etc.), la patate douce et le manioc, sans parler des touffes de bananiers, des plants de taro et des arbres disséminés çà et là. La culture associée permet d'augmenter le nombre de plantes cultivées par unité de surface et d'accroître la production (le rendement global, tous produits confondus) en limitant les phénomènes de concurrence entre espèces cultivées. Au prix d'un accroissement du travail effectué et du capital incorporé au processus de production (semences, boutures, tuteurs, à défaut d'autres moyens de production), l'agriculteur parvient donc à augmenter la valeur ajoutée produite par are. La succession continue des cultures (double ou triple culture par an) et l'association d'espèces dont le cycle varie de quelques mois à plusieurs années, conduisent à des associations de plus en plus complexes, au chevauchement et à l'imbrication des cycles de culture des différents éléments. Si la culture associée n'est pas une technique nouvelle, sa généralisation à la quasi-totalité des parcelles cultivées et sa complexification sont caractéristiques de l'évolution récente de l'agriculture burundaise. Patate douce, colocase et manioc occupent désormais une place de choix dans les systèmes de culture. Cultivés seuls ou associés, la patate douce et le manioc permettent de valoriser les sols moins favorables ou déjà dégradés par de nombreuses années de mise en culture sans restitutions organiques ou apports minéraux. Ils aident donc à accroître (ou à maintenir) le rendement global de la parcelle. En outre, la souplesse du calendrier agricole de ces plantes facilite leur insertion dans celui de l'exploitation et une meilleure répartition du travail tout au long de l'année.

Tandis que la pression démographique n'a cessé de s'accroître, le paysage agricole du Burundi est devenu de plus en plus arboré. La densification du peuplement ne s'est donc pas traduite par une déforestation massive mais bien davantage par une utilisation de plus en plus systématique des plantes pérennes dans les exploitations agricoles. La multiplication des bananeraies constitue une des manifestations les plus spectaculaires de cette évolution. C'est dans les régions les plus densément peuplées que sont apparues de véritables « forêts » de bananiers, couvrant des pans entiers de collines. En outre, l'essor des arbres fruitiers (avocatiers, agrumes, goyaviers, manguiers, papayers), la plantation de plus en plus systématique du *grevillea* dans les exploitations, en particulier dans les caféières, et la multiplication des petits boisements paysans d'eucalyptus confèrent au paysage de certaines régions pourtant très peuplées (Buyenzi par exemple) un aspect boisé remarquable.

L'évolution récente de l'agriculture burundaise est donc caractérisée par une intensification des systèmes de culture, essentiellement due à un accroissement de la quantité de travail consacrée à chaque arpent de

terre. Cette évolution générale connaît d'innombrables variantes d'une parcelle à l'autre, d'une exploitation à l'autre, d'un versant de colline à l'autre, d'une région à l'autre. Elles sont l'expression d'une extrême diversité des situations, diversités topographique, pédo-climatique, agronomique et économique (moyens de production et force de travail disponible). Leur adaptation aux conditions de chaque parcelle est à la base des accroissements de production enregistrés jusqu'à présent dans le domaine vivrier. Si le savoir-faire des agriculteurs est le principal responsable des progrès de la production enregistrés ces dernières décennies, tout porte à croire que l'évolution future de l'agriculture et de la production agricole burundaises ne peut être envisagée, ni *a fortiori* planifiée, en dehors de la valorisation et de la libération de ces savoir-faire.

La surface agricole utile (SAU) disponible par travailleur et les combinaisons de moyens de production et de force de travail sont très variables. Néanmoins, au-delà des disparités régionales, c'est le capital permettant d'assurer les mécanismes de reproduction de la fertilité qui détermine le niveau de la productivité du travail et qui constitue, par conséquent, l'élément essentiel sur lequel est fondée la différenciation des systèmes de production : bétail dans les régions où des transferts de fertilité latéraux sont encore possibles, bananeraie et arbres là où les pâturages font défaut. L'efficacité du travail paysan (la VA/actif mesurée en termes monétaires) est généralement comprise entre 10 000 et 100 000 F bur/actif/an (l'équivalent de 40 à 400 \$ par actif et par an). Ces écarts reflètent l'état de la différenciation paysanne et les résultats de systèmes de production parfois contrastés.

La Valeur ajoutée par unité de surface (VA/are), parfois appelée « productivité de la terre », traduit le résultat de l'intensification des systèmes de production et est déterminée par l'accumulation de « capital-fertilité ». Dans toutes les régions du pays, et quels que soient les conditions naturelles et les éventuels « avantages comparatifs » de telle ou telle spéculation, on constate que les exploitations caractérisées par un rapport SAU/actif faible sont souvent celles qui produisent le plus à l'unité de surface. La bananeraie dense, les arbres, parfois le café, et les associations complexes de cultures vivrières constituent les principaux éléments de ces systèmes de production intensifs. Ces micro-exploitations évoluent souvent vers une sorte de jardin-verger où domine la bananeraie associée à toutes sortes de cultures vivrières et à l'arboriculture. Au contraire, les exploitations agricoles dans lesquelles le rapport terre/actif est plus élevé sont associées à des systèmes de production qui rémunèrent mieux la force de travail (la VA/actif est plus élevée) mais produisent moins par unité de surface. Ce résultat infirme l'hypothèse, pourtant couramment admise, qui voudrait que la petite taille des

exploitations, leur morcellement et leur « atomisation » constituent des obstacles insurmontables à l'intensification. Celle-ci est au contraire plus poussée chez les agriculteurs disposant de petites surfaces par actif que chez leurs collègues mieux dotés en terres.

Deux séries de facteurs concourent à l'accroissement de la productivité du travail des agriculteurs. Le chevauchement des calendriers agricoles et la généralisation des cultures non saisonnières (bananiers et tubercules) ont permis un « remplissage » progressif du calendrier de travail des agriculteurs et un maintien global de leur productivité, malgré l'amenuisement de la surface disponible par travailleur. L'imbrication des pointes de travail constitue donc une des voies possibles de l'accroissement de la productivité globale des agriculteurs, même si elle n'augmente pas par heure ou journée de travail. L'accès à une ou plusieurs parcelles drainées dans les marais est donc d'une grande importance et accroît la productivité du travail de la famille.

A capacité de travail égale (même niveau d'équipement) et en l'absence de moyens de production d'origine industrielle (engrais), l'augmentation de la production nette par journée de travail (et non plus seulement de la production par actif agricole) est déterminée par la concentration de fertilité dont bénéficient les parcelles cultivées. Si le potentiel « naturel » des sols n'est pas sans influence, on a vu que la fertilité « acquise » est particulièrement déterminante. En permettant d'équilibrer bilan minéral et bilan organique des parcelles cultivées, les transferts de fertilité réalisés par l'intermédiaire du bétail ont une influence directe et décisive sur les rendements. Lorsque ces transferts s'amenuisent, la constitution d'un véritable jardin-verger dont le capital-fertilité est entretenu par les phénomènes de transferts verticaux devient déterminante pour enrayer la chute tendancielle de la productivité du travail.

LES LIMITES DE L'INTENSIFICATION

Les gains de production enregistrés ces dernières décennies ont été obtenus sans qu'aucun nouveau moyen de production d'origine industrielle ou artisanale ne viennent enrichir la panoplie, pourtant extrêmement pauvre, des agriculteurs. Aujourd'hui, outils, moyens de transport, produits chimiques et matériel biologique font cruellement défaut à la totalité des exploitations agricoles burundaises. Les outils disponibles sont très peu diversifiés et souvent mal adaptés à la variété des travaux des champs, la consommation annuelle d'engrais est presque négligeable, celle d'herbicides, insecticides et fongicides, dérisoire. Les agriculteurs ne

disposent d'aucun moyen de transport performant, ce qui limite considérablement le transport des récoltes et les déplacements de fourrages, litière, fumier et compost. La constitution, à proximité des *ruغو*, de jardins-vergers encore plus productifs est entravée par le manque de matériel végétal adapté ; les arbres et arbustes fourragers sont rares et ne permettent pas de compléter efficacement la ration alimentaire du bétail. A l'exception des *gravillea*, on voit peu d'arbres d'ombrage du café alors qu'ils s'avèrent indispensables. En outre, les agriculteurs sont de plus en plus confrontés à la détérioration du matériel biologique actuellement disponible, due aux attaques parasitaires et aux maladies (mouche du haricot, charançon du bananier, mosaïque du manioc, etc.).

La grande majorité est donc dans un dénuement extrême de moyens de production. Ce manque de capital productif constitue le plus sérieux handicap de l'agriculture burundaise. Il est responsable du bas niveau de la productivité du travail et des difficultés à gérer les calendriers. En période de pointes, l'ampleur des tâches à réaliser dépasse très souvent les capacités de travail de la famille. Comme il n'est pas toujours possible d'embaucher des journaliers agricoles ou des travailleurs saisonniers faute d'argent, certains travaux ne sont donc pas effectués à temps, ou incomplètement réalisés ou encore faits à la va-vite. La surcharge de travail que connaît la majorité des exploitations pendant les périodes clés du cycle agricole entraîne alors d'importantes chutes de rendement. Elle limite l'efficacité du travail et, partant, la productivité par actif agricole. La valeur ajoutée par are, qui exprime le résultat de l'intensification, étant, en général, plus élevée dans les petites exploitations que dans les grandes, il faut en conclure que ce n'est pas le grand « morcellement » des exploitations qui est le principal frein à l'intensification. Plus que la petite taille des unités, c'est l'insuffisance des moyens de production et la faible productivité du travail qui limitent gravement l'accroissement de la production. En effet, l'intensification des systèmes de production n'est possible que si l'agriculteur dispose des moyens nécessaires (capital, force de travail) à l'accroissement du « capital-fertilité » et à la constitution de systèmes de culture complexes associés à l'arboriculture et à l'élevage.

Si de nombreuses exploitations sont frappées de plein fouet par l'érosion et la baisse de fertilité des sols, c'est que les moyens de production et parfois aussi la force de travail font défaut pour enrayer cette évolution régressive. La faible productivité du travail qui en résulte et la décapitalisation des exploitations sont par conséquent responsables des dégâts causés par l'érosion et des difficultés rencontrées par les agriculteurs pour maintenir et accroître la fertilité de leurs sols. Crise paysanne et dégradation des écosystèmes cultivés sont donc intimement liées. La fertilité, c'est du capital et du travail accumulé. Quand cette accumulation n'est plus

possible, la fertilité décroît tandis que l'écosystème cultivé se dégrade au rythme accéléré de la crise que connaissent alors les exploitations. La détérioration du capital-fertilité qui en résulte rétroalimente et amplifie la décapitalisation des unités de production. Elle précipite la crise. Quand la productivité du travail (VA/actif/an) devient inférieure au seuil de reproduction de l'exploitation et si aucune source extérieure de revenu ne peut compenser cette situation, l'entretien du capital d'exploitation (le capital-fertilité) et la reproduction sociale de la force de travail familiale ne sont plus assurés. Les arbres sont coupés au rythme des besoins immédiats et incompressibles de la famille, régimes de banane et café sont vendus sur pied à moitié prix, le bétail résiduel est bradé, les outils ne sont plus renouvelés, tandis que l'équilibre de la ration alimentaire se dégrade peu à peu, réduisant immanquablement et durablement la force de travail disponible (vente de force de travail, maladies, etc.). En dernier recours, c'est la biomasse même de l'exploitation qui est vendue pour assurer la survie immédiate : résidus de culture et contenu de la compostière sont cédés ; les branches disponibles ou les roseaux sont vendus comme tuteurs ou bois de chauffe. La disparition de la bananeraie est l'étape ultime et sans retour de cette décapitalisation.

L'intensification des systèmes de production et l'accroissement du capital-fertilité sont aussi entravés par la rigidité des techniques de caféiculture imposées aux agriculteurs par l'administration. Depuis l'époque coloniale où le café fut prescrit à la paysannerie, il est obligatoire de pailler le sol de la parcelle de café, c'est-à-dire de transférer à son profit une quantité importante de biomasse provenant des autres parcelles de l'exploitation (cultures vivrières, bananeraie). Ce transfert massif de fertilité (donc de capital) entrave la gestion de la matière organique de l'exploitation en la concentrant sur le café. Culture choyée par l'administration, le café accapare donc une grande partie des ressources de l'exploitation agricole (biomasse, force de travail) alors qu'elle constitue un des principaux canaux de prélèvement du surplus.

PRÉLÈVEMENTS ET AFFAIBLISSEMENT DES MARGES D'ACCUMULATION

La faiblesse des marges d'accumulation des exploitations paysannes au Burundi a été accentuée par l'intensité des prélèvements effectués sur le surplus agricole durant la période postcoloniale. Celle-ci a connu par rapport à la précédente des changements importants tant au niveau des formes que de la logique des prélèvements effectués. En effet, dès les premières années de l'indépendance, le pouvoir postcolonial a supprimé les

cultures obligatoires et les a remplacées par des journées de travail communautaire, organisées par le Parti, durant lesquelles s'effectuent des travaux d'intérêt collectif. L'avènement de la II^e République en 1976 a entraîné des réformes du système d'imposition avec la suppression de l'impôt de capitation et son remplacement par une épargne obligatoire sur trois ans (avec exception pour indigence) et l'abolition des formes traditionnelles d'exploitation (Ubugererwa). Enfin, le développement des échanges marchands a fait apparaître une nouvelle source de prélèvement à travers le système des prix, liée à la commercialisation par les paysans d'une partie de leur production.

A partir des éléments rassemblés¹, nous avons entrepris une série d'estimation sur les ponctions du surplus paysan, résumées dans le tableau 1. Il faut préciser que ces calculs ne sont qu'indicatifs et il est nécessaire d'entreprendre des estimations globales plus précises avant de prétendre arriver à des conclusions tangibles. Mais on peut, d'ores et déjà, retenir les éléments suivants :

— Le manque à gagner pour l'Etat à la suite de la disparition de l'impôt de capitation dès l'année fiscale 1977 a été compensé par une augmentation des impôts indirects, entre autres celle des droits de sortie sur le café due à une hausse des cours à partir de 1976.

— Il y a une hausse des prélèvements par rapport à la période précédente avec un taux moyen proche de 13 % durant la période 1970/1987. Ce taux peut paraître relativement faible par rapport à d'autres économies, mais ce qui est en jeu du point de vue de l'accumulation n'est pas tant la valeur absolue des prélèvements que leur importance par rapport au surplus. Si on examine la part des prélèvements dans le surplus agricole commercialisé, on constate qu'elle accapare plus de 50 % des revenus monétaires des paysans et dépasse, pour certaines années, 60 % de ces revenus. Il est évident que l'importance des prélèvements par rapport au surplus réduit d'une manière substantielle les possibilités d'accumulation au niveau des exploitations.

— Au-delà de la moyenne des prélèvements durant la période examinée, il est possible de distinguer quatre sous-périodes dans l'évolution des ponctions sur le monde paysan :

- de 1970 à 1976 : le prélèvement est proche de la moyenne et, pour le financement du développement, l'Etat burundais compte sur les ressources externes ; en particulier sur les dons, qui représentent plus de 80 % du total des financements ;

1. Pour plus de détails sur les calculs effectués pour mesurer les prélèvements sur les paysans au burundi voir : H. Ben Hammouda (1993).

- de 1976 à 1980 : une hausse importante des prélèvements s'explique par la tentative de modernisation entreprise par l'Etat. Elle intervient à un moment de hausse des cours mondiaux du café. Cette tentative a donc été financée en partie par un accroissement des prélèvements internes et un recours à l'étranger, principalement sous forme d'emprunts atteignant près de 30 % des financements totaux des investissements publics ;
- de 1980 à 1983 : baisse importante des prélèvements. L'essentiel du financement est alors assuré par un recours à l'endettement représentant, au début des années 1980, près de 60 % du total des investissements ;
- de 1983 à 1987 : relèvement du taux de prélèvement. En effet, le Burundi commence à connaître la crise de la dette. Mais si la part de l'endettement reste importante dans le financement du développement, l'Etat recourt à l'accentuation des prélèvements pour faire face aux difficultés croissantes d'accès au financement externe. Ceux-ci ont donc été une source complémentaire de financement du développement au Burundi durant les années 1970 et 1980. Leur ampleur a varié selon les possibilités d'accès aux sources externes de financement. C'est la mobilisation des ressources externes sous forme de dons au début des années 1970 et d'emprunts à la fin de la décennie qui explique le relâchement des prélèvements sur les paysans.

— Par ailleurs on enregistre une nette augmentation des prélèvements indirects par rapport aux prélèvements directs durant cette période : ils constituent plus de 90 % du total dont près du tiers sont effectués par le système des prix ; ce qui est significatif du net développement des rapports marchands ou capitalistes durant la période postcoloniale.

— Près de 35 % des prélèvements sont réinvestis dans l'agriculture. Or ces investissements sont effectués dans le sens du maintien du modèle de développement existant, et ils n'envisagent pas de réunir les conditions historiques nécessaires à son dépassement.

La chute des cours va entraîner à partir de 1987 une nette régression des droits de sortie sur le café et par là même un relâchement de la pression sur les paysans. Ces recettes, qui assuraient à l'Etat près du sixième de ses rentrées jusqu'en 1989, seront nulles en 1990, et ne dépasseront pas 9 % du total des recettes en 1991. Pour compenser cette baisse de la pression fiscale sur les paysans, il y a alors une nette croissance des impôts sur les sociétés, représentant désormais 56,7 % de l'impôt sur le revenu, une augmentation des impôts sur les transactions courantes de 20,9 % en 1991, et également sur le commerce extérieur de 38,2 %

TABLEAU 1. - Evolution des prélèvements sur les paysans (en %)

Illustration non autorisée à la diffusion

Source : Calculs personnels effectués à partir de : L. Caviezel et P. Fougla, *L'ajustement structurel, l'emploi et la pauvreté au Burundi*, CURDES, juin 1989 ; Divers numéros de *Economie burundaise*.

en 1991. Mais plus que l'accroissement des prélèvements indirects et des impôts sur les sociétés, ce sont surtout les apports externes qui sont à l'origine de la légère amélioration de l'équilibre interne. En effet les transferts externes ont augmenté en 1991 à un rythme de 20 %. Parmi ceux-ci on note une forte progression des transferts du STABEX et des fonds de contrepartie du CAS ainsi que de l'assistance technique avec un taux de croissance de 16 %. Ces transferts représentaient en 1991 près de 51 % des recettes courantes de l'Etat alors qu'ils n'en représentaient que 15,3 % en 1988.

Ces remarques confirment nos hypothèses sur la complémentarité entre les prélèvements sur l'agriculture et le recours à l'extérieur dans le financement du développement au Burundi. La chute des cours du café et les difficultés croissantes d'accès à l'emprunt ont amené le gouvernement à faire de la recherche des dons, et plus particulièrement des fonds de contrepartie, le moyen prioritaire de couverture des dépenses publiques et de réduction du déficit budgétaire. En définitive les prélèvements effectués sur la paysannerie et le recours à l'endettement pour financer la modernisation des structures économiques du Burundi expliquent, en partie, la crise profonde que va connaître ce modèle de développement à partir du milieu des années 1980. En effet se posera le problème du remboursement de la dette, et l'ampleur des ponctions effectuées sur la paysannerie réduira les possibilités de développement du marché interne et la création de débouchés pour le secteur industriel.

DÉVELOPPEMENT INDUSTRIEL ET ÉCHEC DE L'EXPÉRIENCE DE MODERNISATION

Les prélèvements sur le surplus agricole et le recours aux ressources externes ont servi à financer la tentative de développement industriel qui était au centre de la vision officielle de la modernisation de l'économie et plus généralement de la société. Le Burundi était confronté, dès les premières années de l'indépendance, aux impératifs de modernisation de ses structures productives, afin de construire une économie dynamique et cohérente dans l'objectif de satisfaire les besoins fondamentaux de la population. Cette tentative ne trouvera sa concrétisation qu'à partir du milieu de la décennie 70. Jusqu'à cette date, le développement industriel s'est cantonné à une simple gestion des unités héritées de la colonisation. Celles-ci ont été créées dans le cadre du Plan décennal de développement économique et social du Ruanda-Urundi (1951-1960) qui avait pour objectif de faire de la ville de Bujumbura un centre industriel pro-

duisant pour toute la région des Grands Lacs (Burundi, Rwanda et l'est du Zaïre)¹. Les unités créées se limitaient à quelques industries de biens de consommation finale tels que l'agro-alimentaire, le textile, les produits chimiques et les matériaux de construction. Après l'indépendance, durant les deux premiers plans quinquennaux (1968-1972 et 1973-1977), les objectifs de la politique industrielle se limitaient à accroître l'utilisation des capacités de production des unités installées.

Ce n'est qu'à partir du milieu de la décennie 70 et du III^e Plan quinquennal que la volonté de modernisation va trouver sa concrétisation dans les choix de développement, où l'industrie va jouer un rôle central. Le taux d'investissement est passé de moins de 5 % en 1970 à près de 15 % à la fin de la décennie². Cet accroissement considérable s'est traduit par une augmentation spectaculaire de la croissance industrielle avec un taux de croissance de 13,4 % par an entre 1975-1979, contre 2,8 % pour la période 1970-1975 et 2,7 % pour la période 1965-1970. Or, en dépit des efforts consentis, le développement industriel n'a pu changer en profondeur les structures productives du pays ni les moderniser. En effet, la part de l'industrie dans la création des richesses est restée stable durant la décennie 70 et n'a pas dépassé 5 % du PIB total. En matière d'emploi, la participation du secteur structuré dans l'emploi global est restée stable autour de 12-13 % et la part de l'industrie dans les exportations est restée limitée à moins de 3 %. Enfin, une enquête du ministère de l'Industrie auprès de 40 entreprises montre que 17 seulement travaillent au-dessus de 50 % de la capacité de production installée.

Plusieurs raisons sont à l'origine de l'échec de cette tentative de modernisation ; la plus importante réside dans le contenu du processus de développement industriel qui a favorisé la *dimension aval* à travers l'essor d'unités de substitution d'importation sur la base d'une transformation locale des produits de l'agriculture et a, par conséquent, marginalisé la *dimension amont*. D'où le caractère tronqué de cet essai de transition. On constate, en effet, que la part des industries de première transformation des produits agricoles et des industries alimentaires constitue près de 70 % du total de la production industrielle, aussi bien dans les années 70 que dans les années 80. Si on y rajoute les unités de confection, de cuir et de travail de bois, on arrive à un total de près de 80 %. La place des autres industries, mécaniques et chimiques par exemple, est secondaire (tableau 2). Parmi ces unités industrielles d'import-substitution, on peut citer la Sucrerie du Mosso, la Minoterie de

1. République du Burundi, ministère du Commerce et de l'Industrie, direction générale de l'industrie, politique industrielle, mai 1990.

2. J.-P. Breemans, Le Burundi du III^e au V^e Plan : Contraintes de modernisation et enjeux du développement, *Mondes en développement*, n° 68, t. 18, année 1990.

TABLEAU 2. — *Evolution de la production dans les différents secteurs industriels*

Source : M. Kitambala, *Développement industriel et maîtrise technologique au Burundi*, mémoire de licence, FSEA, UB, 1992.

Muramvya, le Complexe textile de Bujumbura, l'Huilerie de Rumonge, la Compagnie du tabac du Burundi, etc. On peut aussi citer d'autres unités agro-exportatrices comme les usines de déparchage et de dépulpage du café, les usines de thé... La nature de ce développement industriel a marqué les rapports intersectoriels où seuls les échanges entre l'agriculture et les industries de première transformation et alimentaires sont significatifs. Par ailleurs, le reste du secteur industriel est fortement dépendant de l'étranger pour ses consommations intermédiaires et ses biens d'équipement.

La faiblesse des échanges intersectoriels se traduit par la rareté de l'outillage agricole dont disposent les paysans burundais, qui se limite dans la plupart des exploitations à¹ : une houe plus ou moins usée, parfois complétée par une ou deux houes très usées et utilisées pour les sarclages ; une machette ou une serpe, et quelques couteaux ; un crochet à bananier pour couper feuilles et régimes ; plusieurs paniers pour le portage. Il existe aussi, dans certaines exploitations, des outils mécaniques simples en bois comme les petites dépulpeuses à café, des vélos et des trottinettes en bois, des brouettes et des vélos en fer chez une minorité. Le caractère rudimentaire de cet outillage et son efficacité limitée constituent un lourd handicap. Dans un contexte de rareté de la main-d'œuvre dans les périodes de pointe, la non-adaptation de l'outillage à certaines tâches, le surcroît de fatigue et l'allongement des temps de travaux ont des conséquences négatives sur la productivité. Cette insuffisance concerne également les moyens de transport. Les agriculteurs burundais portent tout sur leur tête : semences et boutures, récoltes, fourrages, café, thé, fumier, compost, eau, bois de chauffe, paillis pour le café... à l'aide de paniers de différentes tailles, de sacs, de claies à fumier²..., ce qui se traduit par un prélèvement important sur leur temps de travail. La faiblesse des rapports agriculture/industrie s'observe aussi au niveau de l'utilisation des engrais et des produits phytosanitaires. Leur importation, du fait qu'ils ne sont pas produits localement, les rend peu accessibles à cause de leurs prix ou peu disponibles. Pourtant, les agriculteurs burundais ne sont pas hostiles à l'utilisation de ces produits, comme peuvent l'affirmer les tenants de la thèse de « l'imperméabilité des agriculteurs à l'innovation ». Ainsi, les engrais distribués par les sociétés régionales de développement pour les cultures industrielles (coton, café, thé) sont régulièrement détournés par les paysans pour les cultures vivrières.

L'échec de l'expérience de développement industriel trouve aussi son explication dans les choix techniques adoptés dès le milieu des

1. Voir H. Cochet (1993*b*)

2. Voir H. Cochet (1993*b*)

années 70, notamment le recours accru aux importations de technologies. Celles-ci passées de 5 976,8 millions de FBu en 1978 à 30 039 millions de FBu en 1990, soit une croissance annuelle moyenne de 30 %. Elles ont représenté en 1990 près de 55 % des importations totales. Or les structures de maîtrise des technologies importées étant absentes non seulement au niveau des firmes mais aussi au niveau national, où n'existe aucune vision d'ensemble concernant l'adaptation et l'intégration des nouvelles technologies à l'appareil productif. L'absence de processus d'assimilation et d'adaptation s'est traduite par une extraversion de la norme technique et une efficacité limitée des technologies importées. C'est dans cette perspective qu'il faut analyser la faible utilisation des capacités de production des unités industrielles installées et l'insuffisance de leur rentabilité.

Parallèlement à la crise du modèle industriel et technique dominant, on enregistre depuis quelques années l'essor d'unités artisanales (huileries, petits moulins, dépulpeuses manuelles...) avec des choix techniques mieux adaptés au processus de production paysan et dégageant de fortes rentabilités. Ainsi dans la région de Rumonge, parallèlement à l'huilerie industrielle construite dans le cadre du projet de développement de la palmeraie, de petites unités artisanales produisant une huile de qualité meilleure, selon les ménagères, et à des conditions économiques nettement plus intéressantes, se sont multipliées. Par ailleurs, s'opposent deux choix techniques pour le dépulpage du café : les dépulpeuses manuelles des paysans et les nouvelles stations de lavage installées dans les régions caféières. Ces unités artisanales, manifestation de l'accumulation d'un capital au niveau des exploitations, plus adaptées aux conditions locales et avec des technologies plus facilement maîtrisées par les paysans, ont commencé à concurrencer les grandes unités industrielles. Dans la région de Rumonge par exemple, le projet de renouvellement de l'ancienne palmeraie comprenait l'installation d'une usine d'extraction d'huile d'une capacité de 1,5 t/h¹. Or celle-ci n'a jamais dépassé 30 % de ces capacités avec un coût de production très élevé. De plus la surestimation des coefficients techniques et la sous-estimation de la saisonnabilité de la production ont fait de cette usine un véritable gouffre financier pour l'Etat burundais. Parallèlement, la région de Rumonge a vu près de 500 unités artisanales d'extraction d'huile absorber la plus grande partie de la production. Elles présentent une rentabilité relativement élevée et constituent de véritables concurrents à l'unité industrielle.

Dans le secteur du café, devant la chute des cours internationaux,

1. Voir H. Cochet (1993b)

le gouvernement a décidé d'améliorer la qualité du café burundais afin d'obtenir de meilleures rémunérations sur le marché international. L'Etat a donc développé la filière « Fully Washed » à travers la construction d'usines de lavage dans les principales régions caféières du pays. Or cette filière vient concurrencer les petites dépulpeuses artisanales qui permettaient un accroissement de la valeur ajoutée paysanne. Afin d'assurer de meilleures conditions de rentabilité aux unités modernes, les pouvoirs publics semblent s'orienter vers une limitation des unités artisanales en expropriant les dépulpeuses manuelles ou en interdisant les huileries artisanales dans la région de Rumonge. *Ainsi le développement industriel est non seulement peu articulé à l'agriculture mais, tel qu'il a été conçu, exige paradoxalement une décapitalisation des exploitations paysannes.*

CONCLUSION

Les politiques agricoles et industrielles mises en œuvre à ce jour n'ont donc pas permis d'accroître les performances du secteur agricole et se sont révélées incapables de répondre aux attentes de la paysannerie.

Pourtant, l'accroissement du niveau de vie et du pouvoir d'achat des agriculteurs apparaît aujourd'hui comme un passage obligé du développement économique du Burundi. Il conditionne à la fois leur capacité d'accumulation (et les progrès de la productivité du travail), l'élargissement du marché intérieur, sans lequel aucune croissance industrielle durable ne semble possible, et la satisfaction des besoins sociaux minimaux.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Antony A. et Bayle E., *Analyse du système agraire de l'Imbo centre*, Burundi, mémoire de Mastère, INA-PG, chaire d'agriculture comparée, 1993.
- Barbut L. et Bureau C., *Etude du système agraire du Buygoma central (Burundi)*, mémoire de DAA, INA-PG, chaire d'agriculture comparée, 1991.
- Ben Hammouda H., Développement des rapports marchands et prélèvements : une hypothèse explicative de la crise du mode d'accumulation du Burundi, *Mondes en développement*, t. 21, 1993, n° 82, p. 15-33.
- Besson N., Harreau F. et Pons S., *Analyse du système agraire d'une région du Burundi, province de Karuzi*, mémoire de DAA, INA-PG, chaire d'agriculture comparée, 1993.

- Chrétien J.-P., La crise écologique en Afrique orientale au début du xx^e siècle, le cas de l'Imbo au Burundi entre 1890 et 1916, in *Questions sur la paysannerie au Burundi*, Actes de la Table Ronde sur « Sciences sociales, humaines et développement rural » organisée par la Faculté des lettres et Sciences humaines, Bujumbura, du 7 au 11 mai 1985, p. 55-93, 1987.
- Caviezel L. et Fougla P., *L'ajustement structurel, l'emploi et la pauvreté au Burundi*, Bujumbura, CURDES, 1989.
- Cochet H., Productivité du travail et accumulation du capital dans les exploitations agricoles paysannes du Burundi, *Mondes en développement*, t. 21, 1993a, n° 82, p. 65-84.
- Cochet H., *Etudes sur la dynamique des systèmes agraires au Burundi*, DGPAE-ADEPRINA, 1993b.
- El-Obeid S., Ollivier G. et Omar R., *Diagnostic agricole du Mugamba Sud au Burundi*, mémoire de DAA, INA-PG, chaire d'agriculture comparée, 1991.
- Kitambala M., *Développement industriel et maîtrise technologique au Burundi*, mémoire de licence, FSEA, UB, 1992.
- Martin S., *Diagnostic agraire de la région de Rumonge*, Burundi, mémoire de DAA, INA-PG, chaire d'agriculture comparée, 1993.
- Meftahi S. et Mulliez V., *Diagnostic agricole et pastoral de la région de Kirundo*, mémoire de DAA, INA-PG, chaire d'agriculture comparée, 1992.
- Ndimanya P., *Diagnostic agricole du Bweru*, région naturelle du nord-est du Burundi, INA-PG, chaire d'agriculture comparée, 1992.
- Paultre V., *La sous-région agricole du Mumirwa central, diagnostic et alternatives de développement*, INA-PG, chaire d'agriculture comparée, 1992.
- Peemans J.-P., Le Burundi du III^e au V^e Plan : contraintes de modernisation et enjeux du développement, *Mondes en développement*, n°68, t. 18, année 1990.
- Pollini J., *Diagnostic des réalités agraires de la région de Bukeye, province de Muramvya au Burundi*, mémoire de DIAT, ESAT-CNEARC, Montpellier, chaire d'agriculture comparée, 1992.
- Rasse E. et Sexton D., *Diagnostic du système agraire du Bututsi*, Burundi, mémoire ISARA/INA-PG, 1991.
- République du Burundi, *Politique industrielle*, mai 1990.
- Robillard A. S. et Serrier I., *Etude du système agraire de la région de Bubanza-musigati*, Burundi, mémoire de DAA, INA-PG, chaire d'agriculture comparée, 1993.
- Thibon C., L'expansion du peuplement dans la région des Grands Lacs au XIX^e siècle, *Canadien Journal of African Studies*, vol. 23, n° 1, Association canadienne des Etudes africaines, 1989.
- Zelaya M. A., Le développement agricole dans la région de kirimiro, *Diagnostic et propositions de solution*, INA-PG, chaire d'agriculture comparée, 1992.