

TECHNIQUES ET DEVENIRS DES PETITES EXPLOITATIONS AGRICOLES

Par

DR. MICHEL BAUMER

Conseiller, Projet Fes-Karia-Tissa, B.P. 18A, Fes N.V., Maroc

*Adresse actuelle : International Center for Research on Agro-Forestry, P.O.B. 30677,
Nairobi, Kenya*

D'une région à l'autre du monde les conditions naturelles, l'environnement socio-économique, le contexte politique varient considérablement. En conséquence, en raison de la multiplicité des facteurs qui interviennent dans le développement rural, il n'est pas possible d'en construire un modèle idéal partout entièrement applicable. Cependant, un certain nombre de principes et d'idées sont à considérer dans tous les cas, qui concernent l'amélioration de la productivité et de la qualité de vie dans les petites et moyennes exploitations aussi bien dans les pays développés que dans les pays en voie de développement, et que nous essayons de cerner ci-après.

LE MALAISE AGRICOLE

La production agricole a pris le caractère d'une arme stratégique et politique dans les grands pays producteurs, tout particulièrement aux Etats-Unis. L'agriculture est devenue une composante importante de l'affrontement entre nations. L'une des conséquences en a été la primauté donnée par les services de recherches des pays industrialisés pendant les deux dernières décennies à l'accroissement de la productivité de produits alimentaires indispensables et par là stratégiques, au premier rang desquels les céréales, les oléagineux et les plantes riches en protéine et à la concentration horizontale et verticale des moyens de production: sauf exceptions, les services officiels ont donc privilégié ouvertement ou occultement les grandes exploitations aux dépens des petites entreprises, et il en résulte chez les petits et moyens agriculteurs une grande inquiétude restera-t-il une place pour eux dans l'agriculture de demain ?

Malgré les efforts considérables de modernisation qui ont été faits, le désarroi est né de la parité des revenus non atteinte, de la pauvreté agricole perpétuée voire renouvelée, de l'amenuisement de la vie sociale, de la raréfaction des ressources naturelles.

Par opposition, restent généralement considérés comme des avantages le maintien du caractère familial de la majorité des exploitations (75 % du travail total est encore fourni par la famille aux USA, 84 % en France), la vie dans un environnement aéré, peu pollué, sain. Mais sont considérés comme des désavantages les appels de plus en plus nombreux à des intrants produits en dehors de l'exploitation, qui, tout en étant caractéristiques de la modernisation, accroissent la dépendance (comme celle des éleveurs de porc et de volailles français de pointe à l'endroit des producteurs américains de soja à partir de 1967, dépendance qui se serait transformée en catastrophe si l'embargo américain sur les exportations ne s'était pas progressivement transformé en une forte augmentation des prix).

A ces contraintes s'ajoute, en particulier dans certains pays, l'extrême morcellement de la propriété qui s'aggrave à chaque succession, aboutissant souvent à des propriétés non viables, au moins avec les modes d'exploitation et les spéculations dominantes actuelles.

On en vient donc à se demander si la modernisation va se poursuivre ou si elle peut se renouveler.

Cependant, la contestation du système actuel ne risque guère de s'organiser, car les agriculteurs se trouvent généralement dans l'une des trois situations suivantes : ou bien ils bénéficient de la "modernisation" et ils la gèrent individuellement (agriculteurs de pointe, membres de Cercles d'agriculteurs ou comme en France, de Centres d'études techniques agricoles (C.E.T.A.), ou collectivement (syndicalistes, responsables, ...), ou bien ils se replient dans leur situation et se taisent en attendant leur retraite, ou bien ils sont éliminés et vont ou bien vivre aux dépens de leur entourage ou éventuellement, dans les pays développés surtout, travailler d'autres thèmes que de la modernisation agricole. La vente des terres, l'exode ou l'orientation vers une autre activité, complémentaire ou de remplacement, marquent l'élimination des agriculteurs et se font sans bruit : il n'y a pas de manifestations de masses contre l'exode rural ou

la désertification des campagnes. Quant aux organisations professionnelles, elles ne critiquent pas un système dont elles vivent, et qu'elles s'emploient au contraire à diffuser.

Cependant, l'inquiétude des petits et moyens exploitants agricoles et d'une partie de plus en plus grande des chercheurs, notamment au Maghreb, en France, en Inde, en Grande-Bretagne, etc. s'inscrit dans une interrogation quasi générale sur le développement du monde : de plus en plus nombreux sont ceux qui souhaitent un monde meilleur, un Nouvel Ordre International, ou même qui ont commencé d'y oeuvrer. Le progrès technique n'est plus considéré comme une donnée qui s'impose d'elle-même (indépendamment de l'organisation sociale présente) et dont les bienfaits seront reconnus tôt ou tard ; il apparaît au contraire comme une variable sur laquelle on peut agir et dont la gestion peut-ou doit-s'adapter aux objectifs annoncés.

Une tentative de renouvellement de la "modernisation" agricole passerait donc par une ré-orientation du progrès technique conforme aux objectifs de ce renouvellement. Il s'agirait de substituer aux objectifs d'augmentation de la productivité envisagée en termes marchands, individuels et de courte période, des préoccupations d'utilisation complète du potentiel, de gestion consciente et à long terme des ressources rares, de limitation des dépendances coûteuses.

CRISE DE L'ENERGIE

L'augmentation du prix de l'énergie s'oppose au développement rapide du modèle de production contemporain gros consommateur en énergie fossile, engrais et équipements agricoles. La modification du rapport des prix entre énergie introduite et énergie produite révèle le caractère dépensier des productions conduites selon les méthodes actuelles.

Tous les spécialistes sont d'accord pour recommander d'économiser l'énergie et d'utiliser des énergies moins polluantes que les combustibles fossiles. Il sera peut-être plus facile aux petites et moyennes exploitations qu'aux grandes de suivre ce conseil. Bien qu'elle soit sans doute un mal nécessaire pour les très prochaines décennies l'énergie nucléaire n'est pas prête d'être sans risque de graves pollutions. Au niveau de la petite exploitation, il est possible d'ores et déjà d'utiliser des énergies non conventionnelles de façon rentable au moins dans les pays en voie de

développement, comme on peut voir en Chine ou en Inde: lorsque les installations seront plus nombreuses, les prix d'installation baisseront, mais il n'est pas absolument sûr qu'ils baisseront rapidement du fait de l'amélioration des techniques, car les chercheurs, surtout mais pas exclusivement dans les pays à technologie avancée, ont trop souvent tendance à mettre au point des systèmes de meilleur rendement, mais de plus en plus sophistiqués, au lieu de s'efforcer de faire baisser les prix de fabrication, d'installation et de fonctionnement de systèmes simples, souvent même réalisables à la ferme ou au village.

Parmi les applications à considérer dans les petites exploitations agricoles et pour lesquelles des solutions économiques satisfaisantes peuvent exister déjà :

- éoliennes pour le pompage de l'eau,
- éoliennes pour la production d'électricité,
- tracteurs, automobiles, cuisinières, fonctionnant avec du gaz de ferme,
- chauffage solaire de l'eau,
- chauffage solaire d'appoint pour les bâtiments,
- amélioration de la croissance des plantes par l'utilisation de serres à conditionnement solaire perfectionnées (modèle INRA, J. Damagnez),
- plantation d'arbres et d'autres plantes susceptibles de fournir des sources d'énergie,
- climatisation solaire et pompes à chaleur,
- séchage solaire de légumes, de fruits, de poisson ou de viande,
- cuiseur solaire pour les aliments,
- fours solaires pour la transformation du gypse en plâtre ou pour la cuisson de céramiques, etc.

Mais ce sont aussi les orientations de la recherche agronomique, les systèmes de production, les courants d'échange, mis en place dans une situation de bas prix de l'énergie apportée par rapport à l'énergie produite, qu'il convient de modifier. Ces modifications devraient être favorables aux petites et moyennes exploitations qui sauront s'orienter vers la production de produits de qualité distribués dans un cercle restreint autour du lieu de production.

Dans le cadre d'un Nouvel Ordre Economique, les progrès techniques proposés devraient permettre la valorisation du potentiel de production au lieu d'en marginaliser une fraction, le recyclage au lieu du rejet, la réalisation d'économie au lieu de pousser à des dépendances et à des charges supplémentaires.

C'est ainsi que la création de variétés devrait viser à rechercher des résistances particulières adaptées aux différents milieux (maladie, sécheresse, conditions de sol et de climat) et limitant le recours à l'extérieur, la consommation d'énergie et l'accroissement des charges. Les efforts d'amélioration de la rotation des cultures ou des façons culturales pourraient aller dans le même sens. La récupération des déchets, l'amélioration du rendement de la photosynthèse et le développement de la fixation de l'azote de l'air par les plantes pourraient améliorer le bilan énergétique de l'agriculture.

PROBLEME DE L'EAU

On a écrit que le plus important problème agricole de cette décennie était celui de l'eau : les efforts de développement agricole actuels portent essentiellement sur l'accroissement des superficies irriguées.

Comment, à l'échelon des petites et moyennes exploitations agricoles, se pose ce problème ?

Tout d'abord, un effort doit être fait d'une part pour améliorer l'infiltration de l'eau dans le sol, et d'autre part pour collecter et conserver les eaux de ruissellement : c'est le rôle du Service de la conservation des sols, encore à créer dans un très grand nombre de pays où sévit dangereusement l'érosion, comme le Maroc. L'amélioration de l'infiltration s'obtient surtout par un travail du sol approprié : courbes de niveau, terrasses, banquettes, profondeur convenable du travail, etc., technologies bien connues dont les modalités d'application dépendent d'abord du sol et de la pluviosité. La collecte des eaux de ruissellement, facilitée par une imperméabilisation du sol (par de l'asphalte, un revêtement plastique, voie du sel sur certains sols) vise des buts opposés. Pour faire le choix entre les deux méthodes, une sérieuse étude s'impose bilan d'eau de l'exploitation et de ses variations, en fonction des spéculations poursuivies notamment; dans la pratique, on améliorera l'infiltration sur les sols cultivés et pâturés, et on facilitera le ruissellement

sur les sols les plus ingrats, impropres à toute culture. Mais il faudra bien tenir compte dans le bilan d'eau de deux points importants : d'abord que certaines pratiques facilitant le ruissellement accroissent l'érosion et qu'il y a alors un risque de comblement des bassins de réception des eaux de ruissellement par les alluvions ; ensuite, que l'eau de ruissellement que l'on capte n'alimentera plus, au moins directement, un cours d'eau ou une nappe phréatique, ce qui peut avoir des conséquences fâcheuses, pas toujours immédiates ni dans le temps ni dans l'espace. Le stockage des eaux de ruissellement ainsi récupérées doit se faire en utilisant au maximum des matériaux et des techniques simples, comme dans la construction des "hafirs" arabes par exemple. Des précautions doivent être prises pour réduire l'évaporation : rideaux brise-vent, claies flottantes de bambous (préférables au film monomoléculaire qui exige pour sa fabrication une trop grande quantité d'énergie), couverture des canaux et rigoles d'irrigation.

L'exhaure, la circulation et l'élévation de l'eau doivent, elles aussi, être faites en consommant le moins possible d'énergies non renouvelables. Parmi les mécanismes qu'il faut répandre plus encore qu'ils ne sont : les pompes éoliennes et les béliers hydrauliques. La circulation de l'eau peut, dans certains cas, être faite avantageusement dans des tuyaux en bambou plutôt que dans des tuyaux en métal ; c'est le cas notamment lorsque les bambous peuvent être produits sur l'exploitation (Chine, Madagascar, Comores, Viet Nam, Indonésie, Zaïre,...).

L'économie d'eau doit être recherchée aussi au niveau de l'alimentation des cultures. Il y a deux grands moyens d'y parvenir : en n'apportant à la plante que l'eau dont elle a besoin, et en réduisant l'évaporation. Il convient donc de choisir avec beaucoup de soin la technique d'irrigation la mieux appropriée : c'est souvent, dans les zones où la sécheresse peut sévir ou pour des cultures de prix, l'irrigation au goutte à goutte. Une certaine réduction de l'évaporation peut être obtenue par paillage ("mulching"), éventuellement avec des plastiques, par des brise-vent, ou même par pulvérisation d'un isolant sur tout ou partie de la plante.

Enfin l'économie d'eau peut se faire aussi dans le secteur domestique. Mentionnons seulement comme exemples les chasses d'eau à double flux et les robinets à eau nébulisée présentés à l'Exposition de Vancouver sur l'Habitat ; leur emploi généralisé dans une exploitation agricole permettrait d'y réduire de moitié la consommation d'eau domestique.

LA PRODUCTION AGRICOLE

Les petites et moyennes exploitations ne peuvent prospérer dans le système économique actuel des pays développés que si elles ne cherchent pas la compétition avec les grandes exploitations très "modernisées". Paradoxalement on pourrait même soutenir que c'est en n'ayant pas la "modernisation" pour but — la "modernisation" telle qu'elle est conçue aujourd'hui — que les petites exploitations auront un beau futur — ou peut-être même tout simplement un futur. Elles devront faire preuve d'imagination pour se soustraire à la dépendance des entreprises extérieures ; sans doute, l'autarcie n'est-elle pas souvent possible ni d'ailleurs souhaitable, pour des raisons sociales plus qu'économiques, mais le raccourcissement des circuits commerciaux — même pour les grands produits stratégiques, comme les céréales — s'imposera de plus en plus pour des raisons d'économie d'énergie. En conséquence, la polyculture devrait reprendre une place de plus en plus grande, en concomitance avec une réorganisation des marchés et une réduction des intermédiaires.

Le choix des espèces sera plus dirigé par l'économie de produits utilisés dans la production (engrais et pesticides notamment) que par la productivité : les petites exploitations devront donc pouvoir disposer d'une méthode peut-être approchée mais simple pour calculer en termes d'énergie les intrants et les extrants. Si la somme d'énergie nécessaire pour produire les engrais, les pesticides, le travail, etc. est supérieure à l'énergie produite, il faudra envisager de changer de production. La recherche agronomique devra donc se réorienter rapidement pour produire pour les petites exploitations des variétés qui économisent l'eau et les pesticides.

L'intensification de l'emploi du sol devra être poursuivie en développant par exemple les cultures dérobées, les cultures intercalaires, et les cultures associées. Le sol s'en trouvera bien si le choix est fait judicieusement pour que la fertilité se maintienne ou même s'accroisse, par l'utilisation notamment de plantes fixatrices d'azote. Dans le même esprit, on privilégiera les cultures mélangées denses à plusieurs niveaux de type "hsera" plutôt que les monocultures mangeuses d'espace. On développera aussi les systèmes et les pratiques de l'agroforesterie (et particulièrement sylvopasciculture) pour les mêmes raisons.

Les pratiques culturelles devront être reconsidérées. Bien que dans les pays développées, elles soient le fruit à la fois d'une longue tradition et de recherches avancées, il est vraisemblable que leur analyse sur le plan de la consommation d'énergie comme sur celui de l'utilisation d'intrants énergétiques, notamment sous la forme de fertilisants appropriés donnera naissance à de nouvelles techniques. De plus, en raison notamment de la technicité de plus en plus élevée des agricultures, il est probable que la conception, la construction même et la réparation des outils employés sur l'exploitation, en particulier de ceux destinés à travailler le sol, comme les petits cultivateurs, les crocs, les griffes, les planches à tasser le sol, seront de plus en plus décentralisées, ces nouveaux outils imposeront aussi de nouvelles techniques.

La fertilisation chimique ne pourra être supprimée, mais il serait souhaitable qu'elle vienne en complément d'une fertilisation plus naturelle, à obtenir par le fumier, le compost et les plantes fixatrices d'azote (Légumineuses, Azolle, Algues bleues,...). La fabrication à la ferme du fumier et du compost produiront aussi du gaz de ferme utilisable pour la cuisine ou pour actionner tracteurs ou autres moteurs, voire dans un avenir peut-être pas très éloigné, pour faire tourner des génératrices électriques.

Un aspect non négligeable de la nouvelle économie des petites exploitations sera une utilisation plus abondante des plantations ligneuses. Dans des buts multiples : production de bois de service, apport complémentaire de fourrage éventuellement riche en protéines, bris-vent, production de fruits pour l'homme et les animaux, amélioration du paysage, voire production d'énergie, soit par l'intermédiaire de dérivés du bois (méthanol par exemple, ou même gaz combustibles), soit directement sous forme de bois de chauffage : déjà l'augmentation du coût des combustibles fossiles et l'amélioration des installations de chauffage au bois, avec récupération des calories dans les cheminées pour chauffer l'eau domestique, permettent, dans certaines régions développées, de préférer le chauffage au bois ou à la sciure comme le plus économique.

En ce qui concerne la production animale, l'accent doit être mis sur les petits élevages. Si l'entretien de bovins a l'avantage de faciliter la fabrication d'un excellent fumier, il est rare que la petite exploitation

puisse entrer en compétition avec la grande dans ce domaine, sauf dans le cas de productions très spécialisées (exemple : entretien d'un troupeau de reproducteurs sélectionnés d'une race peu répandue mais intéressante ou d'un marché local (élevage de montagne près d'une ville par exemple). Par ailleurs, le rendement énergétique de la production de viande est mauvais, surtout avec les bovins, et, de plus, les nutritionnistes affirment depuis peu que les protéines animales ne sont pas tellement nécessaires à l'homme, contrairement à ce qu'on enseignait hier encore. Mais les petits élevages peuvent avoir un bel avenir d'espèces ou de variétés spécialement rustiques, c'est-à-dire buvant peu là où il n'y a pas d'eau ("Kabashi desert sheep" du Soudan par exemple), ou restant très prolifiques malgré le froid là où les hivers sont rigoureux ("Finnish sheep" par exemple), ou résistant aux maladies là où elles sévissent. Toutefois, même dans ce cas, on devra rechercher la production spécialisée pour un usage bien défini, le label de qualité, ou le créneau de commercialisation (par exemple : le mouton de "pré-salé" ou le mouton de "chapparat"). Par ailleurs, on ne négligera pas l'apport important que peut constituer le gibier, soit en élevage (sanglier, perdrix), soit en semi-liberté (faisan, oryx, autruche,...), soit libre.

Parmi les petits élevages très spécialisés dont la rentabilité augmentera probablement dans les prochaines années, mentionnons l'aquiculture, la sériciculture, et l'apiculture; la cuniculiculture aussi, surtout si elle est accompagnée — au moins dans les pays où l'on ne consomme pas volontiers de lapin comme les USA — d'une campagne faisant connaître les nombreuses spécialités gastronomiques à base de viande de lapin et d'une revalorisation de l'emploi des peaux.

L'élevage du mouton aura un meilleur avenir lorsque les consommateurs auront appris que sa viande peut être délicieuse (ce qu'on ignore dans bien des pays : aux USA, dans les pays scandinaves ou au Japon, par exemple); sous réserve que soient appliquées correctement les règles de la conduite de l'herbe et de l'aménagement des terrains de parcours, cela permettrait de mettre mieux en valeur de vastes espaces actuellement non utilisés parce que marginaux ou trop peu fertiles. Mais il faudra pour cela supprimer les incohérences administratives qui peuvent exister : pour n'en citer qu'une, mentionnons celle qui tend au sein du

Marché commun à vouloir d'une part ouvrir librement les frontières aux produits agricoles et d'autre part à défendre de façon privilégiée les zones les plus pauvres. Cette notion de pauvreté est d'ailleurs toute relative et certaines zones européennes jugées pauvres par rapport à une Europe agricole moyenne devraient être considérées comme favorisées par rapport à d'autres régions.

CONCLUSION

Le devenir des petites et moyennes entreprises rurales dépend en particulier :

- de leur aptitude à réduire leurs intrants et surtout à diminuer leur consommation d'énergies non appropriées,
- de leur capacité à approprier des technologies à leur environnement et à leurs besoins,
- du maintien ou de la reconstruction d'un tissu socio-économique moins dépendant des milieux urbains ou "modernes", notamment pour stopper le morcellement des exploitations,
- d'une consolidation de la solidarité des ruraux, notamment pour stopper le morcellement des exploitations,
- de leur créativité en matière de transformation sur place de leurs productions et en matière d'utilisation des déchets,
- de leur capacité à créer des produits à label de qualité concurrençant les produits courants des grandes exploitations,
- de l'ouverture de courants commerciaux courts vers des consommateurs choisis.

Les petites et moyennes entreprises rurales pourraient bien alors devenir un lieu privilégié pour l'émergence du Nouvel Ordre Économique International, dont on parle tant.

Techniques and the Future of Small Farms :

Agriculture has become an area of confrontation between developed and developing countries because of the great advances made in agricultural science and research in developed countries in the last two decades, particularly in the fields of cereals, oil crops, protein-rich plants, and in maximizing vertical and horizontal agricultural productivity. These

advances have also favoured large farms over small ones. The question now is : Will there be a place for the small farm in to-morrow's agriculture ?

In spite of considerable efforts for modernization, the gap is widening because of, among other things, the growing scarcity of natural resources. However, small farms have still some advantages: maintenance of family structure, reduced pollution, etc., but it is imperative that small farms depend more and more on inputs provided from outside. The paper discusses the situation of small farms in the Third World from several aspects : natural resources, energy, input-output balance, environmentally-sound technologies, socio-economics, co-operative movements, agro-industries, recycling of waste products, quality improvement, and marketing. Small farms, the paper concludes, could become privileged focal points for the establishment of a New International Economic Order.

تقنيات المزارع الصغيرة ومستقبلها

تأليف : دكتور ميشيل بومييه ، مستشار مشروع فاس الزراعى ، المغرب
« العنوان الحالى : المركز الدولى لبحوث زراعة الفابات ، نيروبي ، كينيا »

ملخص

اصبحت الزراعة مجالا للمواجهة بين الدول المتقدمة والدول النامية بسبب التقدم الكبير فى العلوم والبحوث الزراعية التى تمت فى الدول المتقدمة فى العقدين الأخيرين ، وخاصة فى بحوث محاصيل الحبوب والمحاصيل الزيتية والمحاصيل الغنية بالبروتين وتعظيم الانتاجية الزراعية الراسية والأفقية . وقد ساعد هذا التقدم على نمو وتكاثر المزارع الكبيرة على حساب المزارع الصغيرة . والسؤال الآن هو : هل للمزارع الصغيرة مكان فى زراعة الغد ؟ !

وبالرغم من الجهود المبذولة لتحديث الزراعة ، فان الهوة آخذة فى الاتساع لعدة أسباب من بينها تناقص الموارد الطبيعية وندرتها . ومع ذلك فان المزارع الصغيرة مازالت لها مزايا أهمها المحافظة على الروابط العائلية وانخفاض مستويات التلوث ، الخ . ، ولكن عليها ان تعتمد على مدخلات يجب ان تأتى من خارجها . وتناقش الورقة او ضاع المزارع الصغيرة فى العالم الثالث من حيث الموارد الطبيعية ، الطاقة ، توازن المدخلات والمخرجات ، التقنيات الملائمة بيئيا ، النواحي الاجتماعية والاقتصادية ، الحركات التعاونية ، الصناعات الزراعية ، اعادة استخدام المخلفات الزراعية ، تحسين الجودة ، واخيرا التسويق . وتخلص الورقة الى أن المزارع الصغيرة يمكن ان تصبح مراكز مؤثرة لنشوء النظام الاقتصادى العالمى الجديد الذى كثر الحديث عنه .