

Autre élément important de la culture agronomique, la recherche de la maîtrise : maîtrise de la production, maîtrise des facteurs et conditions des milieux, des « ravageurs », des « mauvaises herbes ». Poussée à l'extrême par de grandes firmes, cette volonté de maîtrise conduit à une idéologie de « l'éradication » des « ravageurs des cultures ».

Le monde des écologues part de bases culturelles, de représentations, singulièrement différentes. La vie y est perçue comme résultat de la vie, de l'air et de l'eau. La chimie, la minéralogie, peuvent être l'œuvre du vivant. A défaut, le recours à la chimie et aux minéraux non issus de la vie se traduit en pollution, et en menace pour la vie. Et la vie peut ne reposer que sur la vie, sous condition de disponibilité d'air et d'eau. Les sols sont des milieux vivants et leur propension à permettre les cultures provient de leur caractère vivant.

Pour ces écologues, l'agriculture simplifie les écosystèmes, réduit de façon drastique la dimension des systèmes d'interactions entre espèces dans les milieux qu'elle utilise. Certains vont jusqu'à dire que l'agriculture a, d'une certaine manière, « tué » des sols en plaines de grandes cultures pour y opérer à grande échelle une sorte d'agriculture « hors sols ». Ils ajoutent que la diversité est une assurance globale contre les changements importants, garantissant la disponibilité d'espèces adaptables à de nouvelles conditions. Pour nombre d'entre eux, la simplification des écosystèmes entraîne leur fragilisation, si bien illustrée par le fait que l'alimentation de l'humanité repose sur moins de 20 espèces, et 50 % sur cinq espèces végétales. Ils évoquent également les Népalais contraints de polliniser manuellement les arbres fruitiers, les pollinisateurs ayant disparu du fait des traitements phyto-sanitaires. Selon nombre d'entre eux, la simplification des écosystèmes conduit à faciliter les invasions biologiques, les « *aliens* » ne trouvant guère de résistance à l'invasion. Ils ajoutent que la volonté d'éradication des ravageurs a fréquemment pour résultat de sélectionner des résistances. Non opposés aux modifications génétiques, ils mettent en avant la nécessité d'en apprécier l'impact écologique, sur la diversité biologique et pas seulement l'intérêt agronomique exprimé en rendement.

En réalité, les deux cultures ne sont bien sûr pas aussi opposées que cela et nous avons forcé le trait à des fins didactiques. Il était important de marquer les différences comme préalable à l'analyse des possibles bénéfices mutuels entre les deux cultures. Il nous semble que l'agriculture peut trouver de multiples bénéfices à tirer parti des avancées de l'écologie scientifique. Il est par exemple montré, sur terre comme en mer, que

plus la diversité spécifique est grande et plus la productivité en biomasse est importante. Il est également montré, par les agronomes eux-mêmes, que la multiplicité d'espèces en cultures dans des parcelles accroît le rendement, et diminue de façon significative les coûts en pesticides.

Le retour de la diversité variétale, mais aussi spécifique, dans les parcelles et non simplement autour, constitue un défi à la portée de la recherche agronomique moderne. C'est un défi qui nous semble valoir la peine, et auquel l'évolution des milieux, les limites à la pollution possible des nappes phréatiques, et à la capacité de résilience des écosystèmes à l'accumulation des intrants nous contraignent à plus ou moins court terme. La réflexion sur un retour de la diversité dans l'agriculture gagnerait à ne pas se limiter à une conception trophique de la vie, pour approfondir les connaissances sur le mutualisme et le « donnant-donnant » dans les espèces vivantes. Le « parasitisme » gagnerait aussi à être réinvesti en ne le concevant pas seulement sous son aspect négatif : la digestion doit beaucoup aux parasites intestinaux.

En conclusion, l'expression d'un souhait, celui d'une plus grande synergie entre les deux cultures et leur mise à contribution pour accélérer la naissance d'une écologie agricole prometteuse de profitabilité aujourd'hui, mais aussi de durabilité.

(Reçu le 5 mai 2004)

QUELLES POLITIQUES AGRICOLES POUR ACCOMPAGNER LA RÉVOLUTION DOUBLEMENT VERTE ?

par Vincent Ribier⁶ et Michel Griffon

La Révolution Verte, mise en œuvre à partir des années soixante dans différentes régions tropicales, avait pour objectif d'accroître la production agricole, afin de couvrir une bonne partie des besoins alimentaires des populations concernées. Pour ce faire, des mesures d'intensification de la production telles que l'utilisation de variétés améliorées, l'utilisation d'intrants et le recours à l'irrigation, ont été encouragées par des politiques publiques volontaristes qui ont permis leur diffusion massive. Bien que les résultats aient été satisfaisants dans diverses régions du globe en termes d'accroissement de la production et d'amélioration du taux de couverture des besoins alimentaires nationaux,

6. Directeur de recherche au Cirad, Jardin Tropical de Nogent.

l'élan initial de la Révolution Verte s'est progressivement essoufflé ; cette situation a résulté du double jeu d'une part de l'apparition d'effets agronomiques et environnementaux pervers qui ont limité l'impact des mesures sur la production, et d'autre part de l'abandon des politiques publiques qui avaient fortement incité à l'adoption des dites mesures.

L'abandon de ces politiques publiques a résulté des crises budgétaires que les États ont traversées dans les décennies quatre-vingt et quatre-vingt-dix et de l'ajustement structurel qui en a découlé. Appliqué de manière radicale et trop souvent de manière universellement uniforme, l'ajustement structurel a aboli les subventions aux intrants et aux équipements, les offices publics céréaliers ont été liquidés, faisant disparaître par là même les garanties publiques d'achat de la production, de nombreux services d'appui à l'agriculture ont été laissés au secteur privé, sans que ce dernier soit le plus souvent en mesure d'en assurer la continuité.

Le concept de Révolution Verte a donc été délaissé au cours des années quatre-vingt-dix. Toutefois, de nouvelles orientations ont émergé, s'appuyant sur les arguments suivants

- La croissance des besoins alimentaires ne fléchit pas, alors que la croissance de la production agricole reste incertaine à long terme dans beaucoup de régions du monde ; les besoins à 10 ans, à 20 ans, à 50 ans sont très élevés par rapport au progrès technique actuel.
- Malnutrition et pauvreté sont intimement liées, et ces deux problèmes n'ont pas diminué significativement au cours des dernières décennies : on estime encore actuellement à 600 millions le nombre d'agriculteurs pauvres dans le monde qui ne sont pas en mesure de produire assez de nourriture pour leur propre famille, alors même que l'on souhaite réduire de moitié la pauvreté en 15 ans.
- Les excédents céréaliers des pays industrialisés ne sauraient constituer la solution aux déficits vivriers persistants de différentes zones tropicales ; l'aide alimentaire n'est pas une réponse durable, car elle ne peut couvrir les risques de déficit, et tend à fragiliser la structuration des marchés nationaux.
- D'importants problèmes environnementaux se profilent à l'horizon (dégradation des sols, pénurie d'eau d'irrigation, déforestation, réchauffement climatique), rendant inopérante toute résurgence d'une nouvelle révolution agricole sur le modèle de la précédente.

Le concept de Révolution Doublement Verte, issu de ces mêmes préoccupations, met simultanément l'accent sur i) la nécessité de trouver de nouvelles pratiques agricoles à la fois plus productives par hectare et plus économes en

ressources, ii) l'amélioration de la viabilité écologique, et iii) la recherche d'équité en essayant de toucher les plus pauvres.

Il peut paraître a priori contradictoire de chercher à augmenter la productivité par hectare tout en essayant d'améliorer la viabilité écologique et de réduire les externalités négatives sur l'environnement. L'introduction de nouvelles contraintes dans un programme d'optimisation ne peut conduire qu'à une solution inférieure à celle qui aurait prévalu en absence de contraintes. Cette contradiction n'est qu'apparente si l'on considère que si la prise en compte des aspects écologiques et environnementaux introduit de fait certaines contraintes nouvelles dans le système (non recours à telle ou telle pratique ayant un effet négatif sur la viabilité écologique), elle modifie également les règles du jeu de l'ensemble du système en le rendant plus efficace. On ne raisonne pas, en effet, à système productif égal. Les techniques qui sont proposées mettent en œuvre des mécanismes de productivité qui ne sont que très incomplètement mobilisés dans le cas des techniques de révolution verte. Le nouveau système utilise plus intensivement les ressources et fonctionnalités naturelles, et celles-ci se substituent partiellement à l'utilisation d'intrants et de travail. On obtient ainsi une solution plus productive au plan physique et économique.

Le concept de Révolution Doublement Verte est fortement enraciné dans la volonté de proposer des solutions pour les plus pauvres. Cette préoccupation rejoint d'ailleurs les priorités de la Banque Mondiale comme celles, plus récentes des « Objectifs du Millénaire ». Le but est de mettre en place des pratiques productives qui favorisent l'équité redistributive afin de réduire les fractures sociales. Reconnaissant le caractère multidimensionnel de la pauvreté, la Révolution Doublement Verte tend à ne plus seulement raisonner en termes de revenus, mais également en termes de conditions d'accès aux différentes ressources. L'approche de A. Sen sur les *capabilities* invite à raisonner la pauvreté comme un manque d'accès à des facteurs de production et à des opportunités de travail. Dans cet esprit, les actions doivent favoriser l'accès des plus pauvres aux moyens de production (terre, capital, services) et aux opportunités de travail et de revenu (accès aux marchés), plutôt que de recourir à des solutions de traitement de la pauvreté par les seuls programmes de transfert ou l'aide d'urgence. Les agriculteurs pauvres sont bien évidemment les premiers concernés par de telles politiques puisqu'ils représentent les trois quarts des sous-alimentés. Aussi, dans ce domaine, l'objectif de la Révolution Doublement Verte est triple :

- d'abord fournir des solutions aux agriculteurs les plus pauvres, c'est à dire à 10 % de la population mondiale,
- puis, fournir des solutions aux exploitants qui relèvent aussi de l'agriculture familiale et qui pourraient rapidement contribuer à l'accroissement de la production et de la productivité, dans les proportions nécessaires à l'approvisionnement alimentaire des sociétés; l'agriculture familiale représente en effet la plus grande partie de la production alimentaire de la plupart des pays en développement,
- enfin, favoriser la contribution de l'agriculture d'entreprise à la couverture des besoins alimentaires nationaux, pas seulement à l'exportation.

Une autre dimension de la lutte contre la pauvreté portée par la Révolution Doublement Verte est la réduction de l'incertitude en cherchant à stabiliser les prix de la production afin d'assurer aux ménages ruraux des revenus satisfaisants. La libéralisation des marchés nationaux et internationaux par le retrait généralisé de l'État dans son rôle de régulateur a laissé se développer des situations d'inégalité défavorables aux producteurs primaires. Il est donc nécessaire de rétablir une symétrie de pouvoir de marché à leur bénéfice, comme moyen de lutter contre la baisse tendancielle de leurs revenus relatifs.

On cherchera donc, dans cette perspective, à favoriser le jeu de la libre concurrence dans le cadre de règles permettant de réduire les coûts et réduire l'incertitude sur les transactions plutôt que de laisser s'installer des situations où l'absence de règles, ou à l'inverse l'excès de règles, aboutirait à réduire la fluidité des échanges. On cherchera aussi à promouvoir des programmes économiques contracycliques pour éviter de trop grandes fluctuations, et à instaurer des mécanismes d'assurance réduisant les risques, plutôt que laisser se produire des lésions dans le système économique et le corps social. On cherchera enfin à protéger les économies agricoles et alimentaires émergentes qui restent déficitaires en raison de la forte croissance de la demande intérieure et dont le potentiel d'offre est contredit par des prix internationaux résultant de marchés d'excédents.

La révolution doublement verte appelle donc à la fois à la définition d'une technologie productive écologiquement intensive, et à des mesures structurelles de politique agricole destinées à accompagner la réduction de la pauvreté dans un cadre de liberté économique régulé par des procédures de réduction des risques.

De même que des politiques agricoles interventionnistes avaient permis la diffusion des

pratiques intensives de la Révolution Verte, une intervention publique ciblée est souhaitable pour soutenir l'émergence de la Révolution Doublement Verte. Il paraît en effet difficilement envisageable que le changement des pratiques agricoles dans le sens d'une productivité de la terre plus élevée et d'une meilleure viabilité écologique, tout en garantissant leur accessibilité aux plus pauvres, puisse se réaliser de manière spontanée par le seul jeu des forces du marché. Compte tenu des caractéristiques de la Révolution Doublement Verte, les principales actions d'accompagnement devraient porter sur les grands domaines d'intervention suivants :

- l'accès des producteurs, et particulièrement des plus pauvres, aux moyens de production (terre, équipement, crédit, assurances, éducation, information) aux capacités de développement et aux opportunités de travail et de revenu;
- la génération et l'utilisation de connaissance et d'expérience dans le processus productif;
- la sécurisation des revenus en régulant les marchés et en intervenant sur les prix;
- la diversification des moyens d'existence;
- l'application du principe de subsidiarité pour déterminer et renforcer les instances les plus appropriées pour gérer les ressources (eau, forêts, biodiversité) et l'environnement;
- le financement et l'accompagnement du démarrage du processus et de la phase de transition.

Les pouvoirs publics sont certes légitimes pour intervenir dans les différents domaines qui viennent d'être évoqués, mais la nature et les modalités de cette intervention doivent toutefois être raisonnées à la lumière de deux éléments de justification de leur mise en œuvre :

- une première justification de l'intervention publique est la correction de défaillances de marché qui se caractérisent par des situations dans lesquelles le marché est incapable d'assurer une coordination efficace entre acteurs; de ce fait, ces derniers ne prennent pas spontanément les décisions qui conduiraient pourtant à un optimum social; une intervention publique est alors souhaitable;
- la seconde justification est la correction de problèmes d'inéquité qui surviennent lorsque la situation sociale est jugée trop conflictuelle ou inacceptable pour des raisons morales par une majorité de la population.

Pour chacun des six domaines d'intervention identifiés, il convient de définir ce que pourrait être le contenu de chacun d'eux, et quel pourrait être le rôle de l'État dans leur conception et leur mise en œuvre.

(Reçu le 5 mai 2004)