LE TEMPS

Agronomie Samedi 29 décembre 2012

La révolution doublement verte de l'agriculture

Par Etienne Dubuis

Les techniques de production actuelles posent des problèmes toujours plus graves. Et si, après avoir exploité les possibilités de la chimie, les paysans utilisaient davantage les mécanismes du vivant?

Nourrir toujours plus de gens, désireux de manger toujours mieux, sur une planète aux ressources limitées: l'agriculture a relevé ce défi de manière remarquable au cours de la seconde moitié du XXe siècle, en adoptant de nouvelles méthodes de production entrées dans l'histoire sous le nom de «révolution verte». Mise sous pression de manière croissante, elle est aujourd'hui appelée par de nombreux agronomes à suivre une nouvelle stratégie, baptisée «révolution doublement verte» ou «agriculture écologiquement intensive». Des formules compliquées destinées à entrer dans le langage courant, tant l'enjeu est incontournable.

La révolution verte a consisté en une industrialisation de l'agriculture. Elle a entrepris de convertir la terre en un moyen de production comme un autre, en la transformant à l'aide de machines et de produits chimiques en un espace libéré des aléas naturels. Une option radicale, qui a permis d'énormes gains de productivité.

«Les Etats-Unis s'en sont servis à l'époque de la Guerre froide pour empêcher des crises alimentaires et donc des révoltes dans leur aire d'influence», explique Bruno Parmentier, ex-directeur de l'Ecole supérieure d'agriculture d'Angers et consultant en agriculture et alimentation. «Cela a été notamment le cas en Europe, où tracteurs, engrais et pesticides se sont déversés à travers le plan Marshall.» Les agronomes ont parallèlement rivalisé d'ingéniosité pour développer de nouvelles semences qui se sont répandues dans différents pays de ce qu'on appelait alors le tiers-monde. En Chine et en Inde notamment. Le mouvement n'a pas été universel cependant. Il supposait de l'esprit d'entreprise et des capitaux, raison pour laquelle il n'a guère profité à d'autres régions, dont l'Europe de l'Est, trop bureaucratique, et l'Afrique, trop pauvre.

Le temps du changement semble revenu cependant. L'agriculture née de la révolution verte présente désormais de sérieux signes d'épuisement. «Cette impression s'appuie sur un faisceau d'indices», explique Michel Griffon, conseiller scientifique à l'Agence française de la recherche. «On assiste d'abord à un plafonnement des rendements: ceux du blé, en Europe et aux Etats-Unis, comme ceux du riz, en Inde et en Chine. Il s'avère ensuite que la méthode, caractérisée par une forte consommation de produits chimiques, devient de moins en moins supportable économiquement avec la hausse du prix des carburants fossiles et la diminution des subventions à l'agriculture. Il apparaît enfin que cette stratégie pose de graves problèmes écologiques, tels la pollution des sols et le déclin de la biodiversité.»

Le premier indice, le plafonnement des rendements, est à lui seul des plus inquiétants. «La hausse de la production agricole ne suit plus celle de la population, confie Bruno Parmentier. Le grand tournant a eu lieu en l'an 2000. La production mondiale de céréales, qui est la base de l'alimentation humaine, a été déficitaire au cours de six des sept années suivantes. Durant cette période, le choc a été amorti

par les stocks accumulés lors de la période précédente. Mais en 2007, du fait de l'épuisement de ces réserves, le manque a commencé à se faire sentir... et provoqué des émeutes de la faim.»

Des crises qui risquent de devenir courantes. «Le Printemps arabe est survenu au terme d'une année de mauvaises récoltes, rappelle le consultant. Il faut dorénavant s'attendre à des émeutes chaque fois que de gros pays producteurs connaîtront des problèmes climatiques.»

Comment l'agriculture pourrait-elle devenir plus efficace? «Il existe deux grandes voies, assure Bruno Parmentier. La première, suivie notamment par les Etats-Unis, consiste à forcer encore davantage la nature au moyen de la technologie, en décidant par exemple de renforcer les plantes en modifiant leurs gènes, soit en créant des OGM. Une seconde voie, que pourrait emprunter l'Europe, suppose de revenir à la nature dont l'agriculture moderne s'est tant méfiée, afin de tirer de ses mécanismes des rendements maximaux. D'où le nom d'agriculture écologiquement intensive.»

Michel Griffon estime à une quarantaine les «fonctionnalités» naturelles exploitables par l'agriculture. Il donne en exemple la capacité des grandes plaines agricoles ouest-européennes à fournir des quantités bien supérieures de biomasse qu'aujourd'hui. «Entre la récolte des céréales en juillet et la plantation de betteraves en mars s'écoulent huit mois durant lesquels le sol reste nu, explique-t-il. Huit mois durant lesquels les agriculteurs répandent des produits chimiques pour lutter contre les mauvaises herbes et n'utilisent pas le potentiel de photosynthèse des plantes. L'agriculture écologiquement intensive encourage, elle, une couverture végétale permanente adaptée aux saisons. Couverture végétale qui, lorsqu'elle n'est pas destinée à l'alimentation humaine, peut encore produire de la nourriture pour animaux, régénérer les sols ou capter des gaz à effet de serre.»

Bruno Parmentier abonde dans ce sens en citant une longue série d'alliés naturels des paysans: les haies, qui offrent «gîte et couvert» aux mangeurs d'insectes et dispensent donc les paysans d'utiliser des insecticides; les arbres, qui complètent plus qu'ils ne concurrencent d'autres plantes en plongeant leurs racines à des profondeurs différentes; les canards, qui débarrassent les rizières de leurs mauvaises herbes, etc.

Il reste à savoir si l'agriculture écologiquement intensive, plus respectueuse de l'environnement naturel, est susceptible de rivaliser avec l'agriculture «industrielle» en matière de production et de prix. «Si les mécanismes naturels sont exploités de manière très pointue, elle devrait présenter une productivité comparable dans les pays tempérés et une productivité supérieure dans les pays chauds et humides où les conditions sont réunies pour une énorme production de biomasse», répond Michel Griffon. Larguée faute de capitaux par la révolution verte, l'Afrique pourrait tirer grand bénéfice de la révolution doublement verte.

Quant au prix, le conseiller scientifique estime qu'il ne devrait pas exploser. La nouvelle méthode requiert certes beaucoup de temps, mais elle exige aussi bien moins de carburant, d'engrais et de pesticides que l'ancienne. L'un dans l'autre, le consommateur devrait s'y retrouver.

«L'avenir s'annonce radieux, lance Bruno Parmentier. Sauf que l'agriculture écologiquement intensive se révèle extrêmement compliquée.» Lorsqu'un ravageur arrive, «il suffit aujourd'hui de sortir le bon pulvérisateur», selon la formule de Michel Griffon. Demain, si la biologie remplace la chimie, il s'agira de comprendre et d'utiliser des mécanismes infiniment plus subtils et variés.