

## DOSSIER



▶ **Thierry Doré**  
 Professeur d'agronomie  
 AgroParisTech

## Produire autrement

L'agronomie est prête... mais pas seule

Thierry Doré, ingénieur agronome, est professeur d'agronomie et directeur scientifique à AgroParisTech. Ses recherches concernent la transformation des systèmes de culture, en conditions tempérés et tropicaux. Parallèlement à la production d'articles scientifiques, il a coédité six ouvrages à destination des étudiants, du développement agricole, et du grand public. Il est actuellement président de l'Association française d'agronomie.

■ **Le retour à l'agronomie est souvent invoqué comme une condition pour réussir la transition vers d'autres modes de production agricole. Les transformations de la discipline que ses acteurs ont promues permettent effectivement d'y recourir, mais elle ne pourra jouer pleinement son rôle que si d'autres conditions sont réunies.**

Produire autrement est devenu un slogan national. Peu nombreux sont ceux qui contestent qu'une transformation de l'agriculture est nécessaire : certains la conçoivent sous forme d'une révolution plus ou moins brutale, d'autres sous celle d'une réforme en transition douce. Mais la plupart des acteurs ou des commentateurs de l'agriculture s'accordent sur le fait qu'il faut « changer de modèle ». La notion même de « modèle » est toutefois discutable, car ceux qui fréquentent réellement de près l'agriculture savent que les formes qu'elle prend, ne serait-ce que sur le territoire national, sont toujours extrêmement diverses. Ce qui est dominant et peut servir à caractériser un « modèle » n'est ainsi certes pas un mode de production généralisé, un état commun à tous. C'est plutôt la conjugaison, à des

degrés variables selon les exploitations, de trois forces motrices qui font système : la spécialisation, la recherche de hauts niveaux de productivité, l'augmentation de l'artificialisation des systèmes productifs - au sens de l'introduction d'éléments de synthèse dans l'agroécosystème, de la substitution du travail manuel par la machine, et de la sophistication des méthodes de sélection végétale et animale. S'il faut « changer de modèle », c'est en touchant à ces trois dynamiques qu'on y parviendra.

■ **LA THÉORIE DE MEYNARD ET GIRARDIN**

*Produire autrement*, c'est exactement le titre de l'article signé en 1991 par deux agronomes, Jean-Marc Meynard et Philippe Girardin, qui y valorisaient des travaux



L'agronomie a dû s'ouvrir à l'écologie et à différents domaines de la biologie.

et des expériences antérieurs. Il y a donc plusieurs décennies que l'agronomie, vue comme la discipline scientifique élaborant les lois de fonctionnement des agroécosystèmes et les règles de leur utilisation en agriculture, contribue, dans le domaine des productions végétales, à ce changement de modèle.

Meynard et Girardin mettaient l'accent sur trois dimensions nécessaires pour le changement : l'abandon du rendement comme seul moyen d'évaluer les systèmes de production, doublé de la construction de systèmes intégrés fondés sur une moindre utilisation des intrants et performants sur une plus large gamme de critères ; le raisonnement de l'agencement spatial des systèmes de culture comme levier pour limiter les impacts environnementaux ; l'introduction dans les dynamiques de transformation des systèmes de phases de diagnostic régulières, permettant d'alimenter des boucles de progrès.

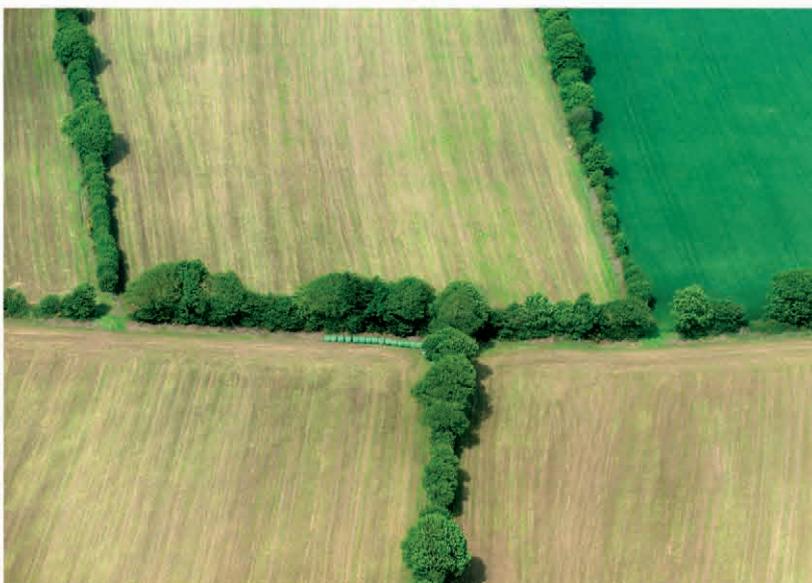
Ces trois dimensions sont bien des moyens de répondre aux trois forces motrices évoquées ci-dessus ; depuis, les travaux en agronomie ont été poursuivis de manière à appro-

fondir ces leviers de changement. Une des transformations les plus significatives a consisté à mieux considérer, dans le fonctionnement de l'agroécosystème, d'une part le rôle des variétés, et d'autre part les composantes biologiques non cultivées (microflore et macrofaune du sol, plantes adventives, invertébrés auxiliaires...). Sur le plan variétal, les performances recherchées se sont diversifiées (résistances aux maladies, caractéristiques de qualité, efficacité d'utilisation des facteurs de production...), et les interactions entre les génotypes et leurs environnements, qui font qu'une même variété donne des résultats variables selon ses conditions de culture, ont été mieux comprises et mieux valorisées.

#### ■ DIMINUER L'UTILISATION DES INTRANTS

Les interactions entre les composantes biologiques et le reste de l'agroécosystème ont quant à elles fait l'objet de travaux intensifs depuis une douzaine d'années. Leur valorisation permet une meilleure efficacité d'utilisation des intrants et une diminution de leur usage, ouvrant la voie à un moindre prélèvement

des ressources et à une capacité de limitation des impacts environnementaux. Le nouveau regard porté sur les variétés et l'étude des interactions biologiques par les agronomes n'a pu être possible que grâce à une ouverture large de l'agronomie à d'autres disciplines, en particulier l'écologie et différents domaines de la biologie. Parallèlement, la dimension territoriale de l'activité agricole a fait l'objet de nouvelles investigations, donnant lieu à la naissance d'une « agronomie des territoires ». Cette dernière consiste d'une part, comme l'avaient initié les travaux rapportés par Meynard et Girardin, à mieux comprendre les interactions qui se jouent sur les plans physiques, hydrologiques, chimiques et biologiques, entre espaces cultivés et non cultivés d'un territoire. Ont ainsi été étudiés les processus extra-parcellaires permettant par exemple de réguler les populations de parasites grâce à des agencements spatiaux des systèmes de culture ou à des aménagements (comme des haies) ; ou encore les processus permettant d'éviter des reports en cascade des flux d'azote, polluants de l'eau ou de l'atmosphère, d'un point à l'autre du territoire. Elle consiste d'autre part à



L'agronomie du territoire c'est prendre en compte l'espace pour accompagner le changement technique.

prendre en compte les relations entre acteurs, agricoles et non agricoles, qui interviennent dans la gestion complexe des territoires, de manière à imaginer des modes de gestion collectifs permettant de satisfaire différents objectifs tout en respectant des contraintes variées sur un territoire donné. Pour développer cette agronomie des territoires, ce sont les interactions disciplinaires avec l'hydrologie, la géographie, la sociologie et encore une fois l'écologie, qui se sont révélées précieuses.

### ■ DES MÉTHODES DE CONCEPTION INNOVANTES

Mais au-delà de la progression des connaissances sur le plan des processus, les méthodes de transformation des manières de produire ont également évolué. Poursuivant les travaux antérieurs qui amenaient à donner un rôle renouvelé à l'expérimentation en station de recherche

(à travers l'expérimentation de systèmes innovants et non plus simplement d'expérimentations factorielles) et au suivi des performances en situation chez les agriculteurs (permettant d'évaluer la gamme de performance de nouvelles méthodes dans une gamme de situations réelles), les agronomes se sont attachés à compléter la boucle de progrès et à mettre au point des méthodes de conception de systèmes innovants.

Ces méthodes, fondées à la fois sur des pratiques de conception participative à dire d'experts et sur l'usage d'outils d'évaluation multicritère des systèmes produits, n'ont été possibles que grâce à une « redistribution des tâches » au sein de la communauté des agronomes. En particulier les agronomes du développement, et dans une moindre mesure les agriculteurs, et les chercheurs, se sont retrouvés davantage associés et de manière plus

formalisée dans cette tâche de conception de systèmes innovants. Le « retour à l'agronomie » souhaité par beaucoup, non pas vu comme un retour en arrière, mais vu comme un retour à des modes de raisonnement agronomiques, qui ont forcément changé, est ainsi possible : l'agronomie a évolué, et est prête à contribuer au « changement de modèle ». Elle le fera en sachant tenir compte de l'immense diversité des situations de milieu physique et socio-économique qui caractérise l'agriculture, et qui entraîne que si un « nouveau modèle » peut se caractériser par un mélange d'objectifs (par exemple la limitation du prélèvement sur les ressources et des impacts sur l'environnement, ou encore le maintien d'un certain niveau d'emploi) et de forces motrices (par exemple la diversification des espèces cultivées et élevées, ou encore l'usage intensif de certains processus écologiques) renouvelés, sa traduction concrète en manière de produire chez les agriculteurs sera forcément diverse et ne pourra se traduire par un mode de production standardisé.

Pour autant, l'agronomie ne pourra évidemment pas tout : il ne lui appartient ni de définir la nature et le niveau des objectifs à atteindre, ni de mettre au point les conditions économiques et sociales qui rendront viables les systèmes permettant d'atteindre ces objectifs. Cet ensemble relève de l'écriture d'un nouveau « pacte » entre l'agriculture et la société, pacte qui doit intégrer le fait qu'un avenir pour l'agriculture ne saurait être conçu en tenant compte des seuls agriculteurs, mais ne peut non plus se concevoir sans eux. ■