

LA FABRIQUE DE L'AGRONOMIE

De 1945 à nos jours¹

Jean Boiffin, Thierry Doré, François Kockmann, François Papy, Philippe Prévost
Coordinateurs

Synthèses

LA FABRIQUE DE L'AGRONOMIE

De 1945 à nos jours

J. Boiffin, T. Doré, F. Kockmann, F. Papy et P. Prévost, coord.



éditions
Quæ

Présentation par :

Nadine Vivier

Membre de l'Académie d'agriculture de France (section SHS)

Une véritable somme à la méthode irréprochable. Tel apparait ce volume, sorte « d'autobiographie intellectuelle » (p. 11) par les acteurs de la discipline agronomique en France. Le sujet est strictement défini spatialement (France), chronologiquement (de 1945 à nos jours) et l'agronomie est entendue ici dans son sens strict : « Etude scientifique des relations entre plantes cultivées, le milieu et les pratiques agricoles ». Pour l'histoire de l'agronomie dans un sens plus large, une « Histoire de l'INRA » a été publiée en 2018 (Cornu *et al.*).

S'il est toujours difficile de présenter le compte rendu d'un ouvrage collectif, cela relève ici de la gageure : vingt-sept auteurs impliqués, une grande densité d'informations – faits et réflexions sur les concepts- en 496 pages aux caractères serrés. Aussi nous contentons-nous ici de dégager quelques-uns des acquis. L'ouvrage est clairement et rigoureusement structuré, en deux parties égales. La première présente la dynamique scientifique : les domaines, objets et concepts de l'agronomie, ses méthodes, son interaction avec d'autres disciplines et l'attention portée à l'innovation. La deuxième partie, sur la dynamique sociale s'interroge sur le rôle des institutions dévolues à la recherche, à la formation, au développement agricole et aux politiques publiques.

¹ Ed. Quæ, Collection Synthèses, juin 2022, 498 pages, 59,00 €, gratuit en e-book.

Pour décrire l'évolution de la discipline au cours des soixante-quinze ans écoulés depuis 1945, le plan thématique a été choisi mais une chronologie identique en cinq périodes est réintroduite dans chaque chapitre, synthétisés en des tableaux (p. 24, 69, 232-33). Reprenons ces cinq périodes, regroupées ici en trois temps essentiels, pour présenter quelques idées forces des chapitres de la première partie.

Les années 1945-1970 sont celles de la modernisation accélérée pour nourrir les populations, atteindre l'autosuffisance alimentaire. C'est l'émergence de l'agronomie moderne. L'objectif est d'améliorer les connaissances en sciences du sol et sa fertilisation, en physiologie végétale et en climatologie. Un premier temps est dominé par les expériences en laboratoire (1945-60). Albert Demolon, le maître le plus respecté, veut utiliser les connaissances en sciences du sol établies en laboratoire pour comprendre ce qui se passe en conditions agricoles et établir des lois. S'y ajoutent aussi des études sur la dynamique de l'eau fondées sur les mêmes concepts que ceux des bioclimatologues. Le second temps (1960-70) se tourne vers le diagnostic au champ. Les décisions se prennent au niveau de la parcelle, sans oublier les niveaux supérieurs (pour l'amenée d'eau, les fournitures d'intrants et la politique commerciale). Stéphane Hénin prône la méthode du « profil cultural » : décrire l'état du sol et contrôler l'eau dans le sol, comment il a été obtenu, prévoir ses effets sur la culture et envisager son amélioration. L'attention portée au sol est primordiale, la moitié des publications de l'Inra lui sont consacrées, l'autre moitié porte sur des cas de sols particuliers et sur les interfaces sol-atmosphère. Par l'association des systèmes techniques et de la démarche de diagnostic, l'agronomie s'est alors identifiée comme discipline scientifique et technique.

Les vingt années qui suivent marquent un virage, conséquence d'une prise de conscience des inconvénients engendrés par la recherche de la plus forte productivité. L'agronomie construit un corpus conceptuel et méthodologique, elle se structure. Le champ cultivé est maintenant l'objet d'une analyse systémique et il est replacé dans le cadre des pratiques agricoles régionales. Michel Sébillotte veut poser les bases d'une nouvelle agriculture et symboliquement la chaire d'agronomie à l'INA-PG est créée en 1974. Les deux objets de recherche privilégiés sont le peuplement cultivé (et non plus la plante isolée) et l'exploitation agricole. Ils dénotent une volonté d'approche scientifique du comportement des cultures : « avec les sciences naturelles, mieux comprendre pour mieux agir avec la physico-chimie du sol et la physique du climat, agir sur le milieu cultural de la plante cultivée : l'agrosystème ». On parle aussi d'agro-éco-système lorsque les interactions plante-milieu sont prises en compte. C'est dans les années 1980 qu'un nouveau modèle d'action est adopté : les agronomes veulent comprendre la raison des gestes et des actions des paysans. « Les agronomes prennent conscience que les agriculteurs construisent également une partie de leurs propres connaissances » (p. 205). Les travaux sur le fonctionnement des exploitations agricoles permettent d'éclairer les choix techniques des agriculteurs. On constate aussi que les mondes végétal et animal continuent à se disjoindre et se compartimenter. Le *ley-farming* défendu par André Voisin devient obsolète et la nourriture du bétail dépend des circuits commerciaux internationaux. Ce développement du raisonnement des pratiques implique l'ouverture à la pluridisciplinarité.

Enfin la troisième grande période (1990 à nos jours) est dominée par les enjeux climatiques et ceux de la biodiversité, doublés d'une inquiétude sur les capacités nourricières de l'agriculture. Nés dès 1974, ces enjeux ne deviennent visibles que dans les années 1980. La préoccupation environnementale élargit les objets de l'agronomie dans les années 1990-2005. Le premier de ces élargissements est celui des variables de sortie. Par exemple, la dynamique de l'azote dans les sols agricoles en tenant compte de la teneur en nitrate de la lame d'eau drainée, puis l'émission de protoxyde d'azote, qui implique la réflexion sur la gestion de l'interculture. Le second élargissement est celui de l'espace pris en compte, aux échelles supra-parcellaires, surtout après 2000 où sont couplées fonctions productives et environnementales de l'agriculture. Les territoires deviennent la valeur de référence. Jean-Pierre Deffontaines s'intéresse à des dimensions paysagères, tout comme les ouvrages publiés en 2005 pour gérer les bioagresseurs – Agriculture et territoires (Laurent et Thinon), Agronomes et territoires (Prévost).

La préoccupation relative à la qualité des produits monte d'abord à bas bruit, avant d'imposer de nouveaux critères de qualité à l'échelle d'un bassin de collecte, d'un territoire. L'étude du

fonctionnement des végétaux est moins tournée vers le rendement que pour la compréhension de leurs besoins en eau, en azote.

Ainsi depuis 2005, la représentation conceptuelle de l'agroécosystème s'enrichit, elle intègre la composante biologique dans sa diversité. Citons quelques aspects de l'élargissement induit. La pression contre l'usage des pesticides conduit à une approche interdisciplinaire de la protection des cultures (agronomes, pathologistes et améliorateurs des plantes). L'agroécosystème inclut maintenant les éléments non cultivés, dénommés infrastructure écologique ; la faune non pathogène est étudiée : oiseaux, abeilles, micro-organismes du sol. Enfin en 2000 est introduite la notion de multifonctionnalité de l'agriculture, un concept de service écosystémique associé à une question de valeurs (plaisir au travail de l'agriculteur, équité...). Ceci implique un rôle donné aux sciences sociales : comprendre les déterminants sociaux pour savoir comment agir. La tendance actuelle est celle d'une agronomie globale qui relie agronomie et problématiques telles que la sécurité alimentaire, l'usage des sols dans le contexte des changements globaux, la prévention et la maîtrise des espèces invasives ainsi que l'introduction du numérique, de la télédétection. Une place centrale est donnée aux agriculteurs dans le processus d'innovation.

Cette évolution est excellemment résumée :

« Schématiquement, on se déplace sur un gradient qui va de l'agronome-savant dont le savoir est fortement déconnecté des pratiques, à l'agronome-expert qui délivre des prescriptions plus ou moins sectorielles, à l'agronome-clinicien qui observe et écoute pour établir des diagnostics et élaborer des conseils pour arriver à l'agronome-médiateur, après 2000, acteur avec et parmi d'autres d'un processus d'innovation et d'adaptation des pratiques dont la complexité est désormais mieux reconnue » (p. 71).

La seconde partie de l'ouvrage « porte sur l'inscription de l'agronomie dans la société française, en particulier ses institutions » (p. 18). Chaque chapitre traite d'une catégorie d'acteurs : rôles de la recherche et la formation, du développement agricole et des politiques publiques. Ces chapitres montrent que l'agronomie s'est fabriquée dans un jeu d'interactions, de trois catégories. La première est celle de la synergie entre recherche et enseignement supérieur qui a provoqué une extension thématique et méthodologique. Les échanges ont été rendus possibles par la structure pluridisciplinaire des structures de recherche publique (Inra, Cirad). Les agronomes des régions tropicales françaises ont intégré la dynamique globale. Inversement, l'éloignement des disciplines biologiques a retardé la prise en charge par l'agronomie du choix variétal et de la santé des plantes comme objets d'étude et d'application à part entière. Les enseignants-chercheurs ont été à l'initiative de quelques étapes-clés

La seconde interaction se joue avec les collectifs d'agriculteurs ; elle provoque le renouvellement des régimes d'innovation en matière de santé des plantes et de biologie des sols. Enfin le troisième moteur de la fabrique de l'agronomie est celui de l'interaction entre la recherche et les pouvoirs publics. Celle-ci a joué un grand rôle lorsque l'agronomie s'est tournée vers des enjeux d'intérêt général : environnement, alimentation et développement du territoire, domaines de coopération entre recherche agronomique et composante territoriale, en particulier les Chambres d'agriculture.

Cette analyse de l'évolution de l'agronomie par ceux qui en ont été les acteurs donne un ouvrage de référence. Le lecteur comprend comment elle est devenue une discipline autonome dotée d'une capacité à s'adapter constamment aux découvertes scientifiques et aux exigences de la société. La conclusion de l'ouvrage prouve le dynamisme de ses acteurs en fixant les objectifs futurs.
