



L'agronomie, science de l'agriculture ?

Bernard Hubert

DANS **LE MOUVEMENT SOCIAL** 2010/4 n° 233 , PAGES 143 À 157
ÉDITIONS **LA DÉCOUVERTE**

ISSN 0027-2671

ISBN 9782707166593

DOI 10.3917/lms.233.0143

Date de mise en ligne : 01/12/2010

Article disponible en ligne à l'adresse

<https://shs.cairn.info/revue-le-mouvement-social1-2010-4-page-143?lang=fr>



Découvrir le sommaire de ce numéro, suivre la revue par email, s'abonner...
Scannez ce QR Code pour accéder à la page de ce numéro sur Cairn.info.



Distribution électronique Cairn.info pour La Découverte.

Vous avez l'autorisation de reproduire cet article dans les limites des conditions d'utilisation de Cairn.info ou, le cas échéant, des conditions générales de la licence souscrite par votre établissement. Détails et conditions sur cairn.info/copyright.

Sauf dispositions légales contraires, les usages numériques à des fins pédagogiques des présentes ressources sont soumises à l'autorisation de l'Éditeur ou, le cas échéant, de l'organisme de gestion collective habilité à cet effet. Il en est ainsi notamment en France avec le CFC qui est l'organisme agréé en la matière.

L'agronomie, science de l'agriculture ?

par Bernard HUBERT*

Depuis un siècle et demi l'agronomie, au sens large, s'est imposée comme la science de l'agriculture. Elle est exemplaire de ce que peut être un domaine disciplinaire fortement inscrit dans son contexte, en distinguant toutefois d'une part celui du local, de la « glèbe » qui en constitue le matériau d'origine, et d'autre part celui de la « mission » qu'elle remplit au regard des politiques publiques, celle d'assurer la sécurité alimentaire des populations, au moins au niveau national. C'est dans cette tension que s'inscrivent les défis auxquels elle doit faire face. Elle s'appuie ainsi en France sur un dispositif étatique significatif sous l'autorité du Ministère de l'Agriculture, renforcé après la Deuxième Guerre mondiale afin de réussir la « modernisation » de l'agriculture française. Ce dispositif est constitué actuellement de deux établissements de recherche (l'INRA, généraliste, fondé en 1946, et le CEMAGREF, fondé en 1981, lui-même issu de la fusion de deux institutions, l'une sur le génie rural et la forêt et l'autre sur le machinisme agricole, et devenu l'Institut de recherche pour l'ingénierie de l'agriculture et de l'environnement), qui sont aussi sous la cotutelle du ministère chargé de la Recherche, et d'un ensemble de formation ambitieux allant du secondaire au supérieur, avec une centaine de lycées agricoles répartis dans tout le pays (débouchant sur des formations professionnelles, des baccalauréats généralistes ainsi que des BTS spécialisés depuis les techniques agricoles jusqu'à la gestion de l'eau ou de la faune sauvage), et quatre Écoles vétérinaires et une dizaine d'Écoles agronomiques formant des ingénieurs, dont les trois Écoles « supérieures » de Paris, Montpellier et Rennes, tous établissements distincts des universités¹. La même direction du Ministère (Direction générale de l'enseignement et de la recherche, DGER) exerce également sa tutelle sur les établissements privés, en majorité catholiques, dont une demi-douzaine d'écoles d'ingénieurs. L'agronomie est une affaire sérieuse, tout comme l'est l'agriculture en France, toutes deux administrées par l'État, qui les considère comme des priorités stratégiques et économiques, c'est-à-dire politiques !

Tous les pays européens n'ont pas suivi la même voie, et si les Britanniques avaient délocalisé leur agriculture depuis le siècle dernier dans des territoires lointains, les Néerlandais et les Danois, dans une moindre mesure les Allemands, ont toutefois su conserver une politique agricole ambitieuse, ancrée sur l'exportation et reposant sur un tissu professionnel actif, un encadrement technique efficace, appuyée sur la recherche et l'enseignement supérieur publics. Tellement ces différents aspects paraissent imbriqués qu'on parle volontiers d'*Agricultural Knowledge System* (AKS) pour rendre compte de cet ensemble constitué de la recherche, de la formation, de

* Directeur de recherche à l'INRA et directeur d'études à l'EHESS.

1. E. MARSHALL, « D'un enseignement agricole pour l'agriculture à un enseignement agricole pour notre société : nouvelles identités, nouveaux repères », in B. HERVIEU et B. HUBERT (dir.), *Sciences en campagne. Regards croisés, passés et à venir. Colloque de Cerisy*, La Tour d'Aigues, Éditions de l'Aube, 2009, p. 127-140.

l'organisation de la profession agricole et de politiques publiques volontaristes, sans oublier un secteur privé présent en amont et en aval (agrofourmiture, semences, débouchés commerciaux...).

Face à la « menace communiste » interprétée à partir de l'exemple chinois comme un produit émergent des grandes famines, le monde entier s'est mobilisé à la fin des années 1960, avec l'appui de la Banque Mondiale², sur ce qu'il est convenu d'appeler « la Révolution verte ». Il s'agissait de nourrir les pauvres afin qu'ils ne se révoltent pas en leur apportant de nouvelles semences de céréales (riz, blé, maïs essentiellement) plus productives et adaptées au monde tropical, accompagnées des paquets technologiques indispensables à l'expression des potentialités de variétés génétiques améliorées. Cet effort s'est appuyé à l'origine sur les recherches conduites dans le cadre des Fondations américaines, comme Ford et Rockefeller, dont le relais a été pris au début des années 1970 avec la constitution du Groupement Consultatif pour la Recherche Agronomique Internationale (GCRAI) disposant de Centres internationaux spécialisés par filière ou par grande région écologique sur l'ensemble de la planète. Ce dispositif international en pleine réforme (voir ci-dessous) repose aujourd'hui sur 15 Centres à Washington, Rome, Mexico, Hyderabad, Lima, Cali, Nairobi, Lagos, aux Philippines, en Indonésie, au Sri Lanka, etc.

Le présent article met l'accent sur l'insertion européenne et internationale de la recherche et de l'enseignement supérieurs agronomiques, ainsi que sur les liens entre les débats scientifiques, les mutations de l'agriculture et celles des rapports - à l'échelle du monde - des sociétés à l'environnement.

Mais l'agronomie, à l'image de l'agriculture, n'est plus la même qu'au siècle dernier, ni même qu'il y a soixante ans. C'est en particulier de cette dernière période que nous allons discuter dans les pages suivantes.

Un demi-siècle de profondes transformations de l'agriculture européenne

La recherche d'une gestion « à l'optimum » de systèmes considérés comme stables et prédictibles a été obtenue en supprimant les perturbations et en réduisant la diversité de l'environnement, ce qui a conduit à limiter les options et à compromettre la capacité des écosystèmes à tamponner les changements. En résulte une simplification des paysages pour des productions destinées au marché et ayant conduit :

- à la stabilisation des flux de certaines ressources à court terme, sans tenir grand compte des seuils écologiques, d'autant que ceux-ci sont instables et difficiles à prédire
- à masquer les feedbacks de l'environnement à des échelles spatiales larges et sur des pas de temps étendus
- à une nouvelle distribution des connaissances, savoir-faire et pratiques sur la gestion du vivant depuis les campagnes vers les laboratoires.

De considérables changements paysagers

À partir de la seconde moitié du XIX^e siècle, et de manière généralisée au XX^e siècle, un nouveau régime économique s'impose dans les campagnes françaises, ceci de

2. À l'origine instrument financier du plan Marshall pour la reconstruction de l'Europe, la Banque Mondiale s'est ainsi reconvertie à l'échelle globale, décuplant son budget au début des années 1970 sous la houlette de R. McNamara, ex-secrétaire à la Défense américain.

concert avec l'établissement de la suprématie démographique urbaine et surtout du développement des moyens et réseaux de transport : création des marchés alimentaires nationaux, coloniaux et internationaux, essor de l'agro-industrie d'amont et d'aval, etc.

Les conséquences en sont profondes³: le marché définit à la fois les zones les plus aptes à chaque production et, à l'intérieur même de chaque localité et exploitation agricole, les parcelles ayant la meilleure potentialité économique à assurer une production marchande rentable, grâce à l'adoption de "techniques modernes". La mise en œuvre et l'efficacité de ces techniques sont elles-mêmes le produit des progrès des transports et de la circulation marchande (engrais, aliments du bétail importés, carburants issus d'énergies fossiles, etc.). La fertilisation est désormais assurée par des ressources extérieures à l'exploitation, ne rendant plus nécessaire aux cultivateurs la possession ou le recours aux troupeaux, qui auparavant l'assuraient pour l'essentiel grâce au transfert de matière organique des zones de pâturage vers l'espace cultivé selon le modèle de l'assolement triennal. Les conséquences affectent profondément les paysages ruraux. Ainsi, par exemple, à côté des grandes plaines favorables, ou rendues telles par le drainage et les amendements, dans les zones de colline ou de montagne, le maillage paysager devient plus grossier, débouchant sur un paysage dual, constitué de parcelles cultivées cantonnées en fond de vallée et, sur les pentes rendues à l'état de friche, d'espaces qui se boisent progressivement, soit du fait des plantations, soit par la simple dynamique des accrues forestiers. La dynamique d'afforestation est souvent rapide (+ 30 à 40 % de recouvrement en 30 ans), homogénéisant le paysage sur les anciennes terres agricoles éloignées et abandonnées, les parcours, ainsi que les versants non aménagés et peu ou non entretenus. Les activités humaines visibles se cantonnent dans les fonds de vallée, que rejoint la lisière forestière, accentuant ainsi l'impression de fermeture des paysages.

Les us et coutumes, droits et usages locaux qui régulaient les rapports des individus et des collectifs aux ressources naturelles renouvelables locales se sont en quelque sorte évanouis au profit d'une nouvelle dichotomie. D'un côté, l'appropriation des terres productives bénéficie soit de crédits facilitant l'acquisition foncière et le faire-valoir direct, soit d'une législation sur le "fermage" (location d'une exploitation agricole) favorable à ceux qui mettent les terres en valeur⁴. De l'autre, on assiste à l'émergence de biens publics (chasse, loisirs...) sur des espaces de moins en moins revendiqués en termes de propriété. Les enjeux fonciers se sont ainsi simplifiés entre, d'une part, une priorité aux agriculteurs sur les terres cultivables, accompagnée d'une gestion individualisée et, de l'autre, une priorité aux utilisateurs divers sur le reste, mais sans gestion identifiable ni régulation collective, à l'exception parfois de celle des sociétés de chasse ou d'associations naturalistes pour certains espaces mis en réserve.

3. B. HUBERT, C. DEVERRE, and M. MEURET, "The Rangelands of Southern France: Two Centuries of Radical Change", in M. MEURET and F. PROVENZA (eds.), *Shepherders' Know-how*, Washington, Island Press, sous presse.

4. C. DEVERRE, « Les dispositifs réglementaires et institutionnels pour la gestion des usages agricoles du territoire. De l'aménagement au ménagement », in C. LAURENT et P. THINON (dir.), *Agricultures et territoires*, Paris, Hermès-Science, 2005, p. 269-281.

Une profonde rupture dans les savoirs et les techniques en agriculture

Dans ce contexte, l'agriculteur, lui aussi, change de métier. Il n'est plus un paysan aux activités multiples, mais devient un producteur spécialisé, un «exploitant agricole», dont la performance s'évalue en termes de rendement énergétique et de critères technico-économiques. Un tel changement ne s'opère pas spontanément. Il résulte d'un important effort national d'adaptation et de conception de technologies agricoles, reposant sur un dispositif complet sous l'égide du Ministère de l'Agriculture : recherche agronomique publique, services d'appui technique, formations professionnelles (initiale, continue et supérieure). Il bénéficie également d'un effort considérable de mutualisation via les coopératives, des rapports avec l'agrofourmure et des processus de commercialisation du secteur agricole, dont le cœur repose néanmoins toujours sur le modèle de l'exploitation familiale.

Au cours de seulement deux générations (période 1960-1990), la modernisation a provoqué ce qu'on peut appeler une «rupture épistémique» concernant les savoirs sur le vivant (animaux d'élevage, cultures végétales et ressources naturelles)⁵. D'un côté, les praticiens de terrain (agriculteurs, éleveurs, forestiers) ont l'habitude d'exercer en reproduisant et expérimentant au cas par cas des solutions ajustées à leurs conditions historiques, géographiques, sociales et économiques. De l'autre, les scientifiques s'éloignent du terrain et privilégient les travaux de laboratoire sur des objets de plus en plus spécialisés, en bénéficiant des techniques et d'instruments performants en biologie. Relayées par les services de développement agricole, les équipes scientifiques produisent d'abondantes connaissances, pour la plupart dites «fondamentales», c'est-à-dire conçues pour être indépendantes de tout contexte local. Un exemple flagrant est l'amélioration génétique des races animales⁶ et des variétés végétales⁷.

En France, l'industrialisation de l'agriculture a eu de fortes conséquences sur les sociétés rurales. De 1954 à 1992⁸, la production agricole a été multipliée par deux et demi, la productivité du travail agricole par dix, et la population agricole a été divisée par quatre. De 3 millions de paysans au début des années 1950, pour la plupart porteurs de savoirs empiriques appris de leurs pères et pairs, on est passé à 600 000 «exploitants agricoles», formés dans plus d'une centaine de lycées agricoles et/ou étroitement conseillés par un nombre croissant de techniciens spécialisés⁹. La transmission du savoir s'effectue alors selon un modèle linéaire qui repose sur le volet «vulgarisable» des connaissances scientifiques et techniques, c'est-à-dire la partie de ces connaissances considérée comme transmissible et donc soigneusement standardisée. Elle repose également sur la valorisation de nouvelles technicités, liée entre autres à l'appropriation de préconisations appuyées sur des «outils d'aide à la décision».

5. Sur un aspect de cette rupture, cf. C. BONNEUIL, « Cultures épistémiques et engagement des chercheurs dans la controverse OGM », *Natures Sciences Société*, vol. 14, n° 3, 2006, p. 257-268.

6. B. VISSAC, *Les vaches de la République : saisons et raisons d'un chercheur citoyen*, Paris, INRA Éditions, 2002. A. MICOUD, « Ces bonnes vaches aux yeux si doux », *Communications*, n° 74, 2003, p. 217-237.

7. C. BONNEUIL et F. THOMAS, *Gènes, pouvoirs et profits. La recherche publique dans les transformations des régimes de production des savoirs en génétique végétale de Mendel aux OGM*, Versailles, Éditions QUAE, 2009.

8. Il est toutefois inquiétant de constater une stagnation des rendements agricoles dans la plupart des pays industrialisés, sans qu'on dispose de nos jours d'une explication satisfaisante.

9. F. PURSEIGLE, « Les organisations et l'enseignement professionnel agricole. Une histoire en parcelles », in B. HERVIEU et B. HUBERT (dir.), *Sciences en campagne... , op. cit.*, p. 150-164.

Un dispositif de recherche et d'enseignement structuré et volontariste

Le monde de la recherche et de l'enseignement supérieur agronomique est particulièrement bien organisé et structuré, que ce soit au niveau national ou international. Nous ne reviendrons pas ici sur la création des écoles d'ingénieurs¹⁰ et de l'Académie d'agriculture dans la deuxième moitié du XIX^e siècle. Nous nous attacherons à l'effort de « modernisation » de ces 50 dernières années.

Le choix de la productivité du travail et des exploitations familiales

En France, après la Deuxième Guerre mondiale, c'est le modèle américain qui a constitué la référence pour la recherche agronomique (génétique animale avec l'insémination artificielle, « amélioration des plantes » avec par exemple les fameux maïs hybrides, motorisation, etc.) et donc l'enseignement supérieur formant les agronomes et les vétérinaires. La volonté politique était forte et au tout début des années 1960 elle s'est exprimée dans un ensemble de lois conçues par Edgard Pisani, ministre de l'Agriculture, dans la perspective de développer l'agriculture nationale au sein d'une agriculture européenne, qui se mettait progressivement en place dans le cadre de la Politique Agricole Commune (PAC). Le choix politique de s'appuyer sur le modèle de l'exploitation familiale, ce que dès avant la guerre les ingénieurs agronomes diplômés de l'Institut National Agronomique souhaitaient déjà¹¹, s'est pris en accord avec les représentants de la profession agricole, en particulier les jeunes syndicalistes catholiques. Les conséquences du départ massif des exploitants les moins performants, au vu de cet effort important de productivité de la terre et du travail, étaient absorbées par le développement des autres secteurs d'activité, industriels ou de services, durant cette période des « Trente glorieuses ».

C'est donc le ministère de l'Agriculture qui portait ce projet et en tenait – en partie avec la profession, organisée en Chambres d'agriculture départementales et régionales, dans ce qui s'est appelé la « cogestion » – tous les éléments : recherche, formation, encadrement de la profession, appui technique¹². Pour ce qui est de la recherche, le dispositif était constitué, à côté de l'INRA¹³ et du CEMAGREF, d'une douzaine d'Instituts techniques constitués par grandes filières (élevage des ruminants, céréales, horticulture, aviculture, forêt...) et chargés de vulgariser les inventions de la recherche, de les transformer en innovations dans le milieu agricole, organisée par grands domaines structurés, ce que des chercheurs en gestion ont désigné sous l'appellation d'ordres socio-économiques¹⁴. Même si certains secteurs

10. Il est intéressant de rappeler que l'École « parisienne » de Grignon a bien failli constituer une branche technique du Muséum d'Histoire Naturelle à côté des départements naturalistes ; on peut imaginer ce qu'il aurait pu advenir avec une agronomie restée proche des sciences naturelles... Voir aussi M. C. BENEDICT, *Agriculture and administrative elites in Third Republic France: the Institut National Agronomique 1876-1940*, PhD in history, Columbia University, 2000.

11. *Ibid.*

12. F. PURSEIGLE, « Les organisations et l'enseignement professionnel agricole. Une histoire en parcelles », in B. HERVIEU et B. HUBERT (dir.), *Sciences en campagne...*, op. cit., p. 150-164.

13. C'est d'ailleurs Jacques Poly, à l'époque chef du département de Génétique animale avant de devenir PDG de l'INRA, qui, au cabinet d'Edgar Faure, alors ministre de l'Agriculture, a conçu la loi sur l'élevage de 1962 (B. VISSAC, *Les vaches de la République...*, op. cit.).

14. F. AGGERI, D. FIXARI et A. HATCHUEL, *Les chercheurs et l'innovation. Regards sur les pratiques de l'INRA*, Paris, INRA Éditions, 1998. F. AGGERI et A. HATCHUEL, « Ordres socio-économiques et polarisation de la recherche dans l'agriculture : pour une critique du rapport sciences-société », *Sociologie du travail*, mars 2003, p. 113-133.

ont été progressivement concédés au privé, comme les secteurs semencier et avicole, recherche, formation, appui technique, considérés comme des biens publics, sont gratuits et financés soit directement par l'État (et l'Europe) sur son budget soit à partir d'une taxe parafiscale perçue sur les produits agricoles. En ce qui concerne la formation, la DGER constitue une sorte de petit ministère de l'Éducation, avec ses lycées et ses établissements supérieurs, constitués en « grandes écoles » et donc distincts des universités, ses propres enseignants, diplômés, corps de fonctionnaires, etc. C'est du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche qu'est venue l'initiative des alliances de recherche, qui a débouché en 2009 sur l'Alliance nationale pour les sciences de la vie et de la santé, dont l'INRA est partie prenante, et en 2010 sur l'Alliance nationale de recherche pour l'environnement, à laquelle participent CEMAGREF, CIRAD et INRA.

Au-delà de ses frontières, la France participe aux recherches agronomiques dans le monde tropical en s'appuyant sur ses établissements spécialisés ayant accompli une reconversion après la décolonisation comme l'ORSTOM (devenu depuis IRD), généraliste mais dont une partie des recherches traite bien de questions d'agriculture, et surtout le CIRAD, constitué en 1984 à partir de la dizaine d'instituts de recherche, publics ou privés, datant de l'ère coloniale et spécialisés par grandes filières (élevage, café, cacao, caoutchouc, produits vivriers, oléagineux, forêts). L'un et l'autre sont proches des nouveaux établissements de recherche agronomique créés avec les indépendances, en particulier en Afrique, et qui se sont souvent constitués avec eux et à partir de leurs structures et compétences. Ils se sont d'ailleurs redéployés dans les années 1980 et 1990 dans des pays n'ayant pas de passé colonial partagé avec la France, en Amérique latine en particulier. Ce n'est pas là une originalité de la France – tous les grands pays européens coloniaux (Royaume-Uni, Pays-Bas, Allemagne, Italie...) disposaient d'une recherche tropicale, sous forme d'établissements spécialisés ou de secteurs universitaires –, mais c'en est une que de l'avoir conservée au XXI^e siècle, sous la cotutelle du ministère des Affaires étrangères, pour qui il s'agit d'instruments de coopération tout à fait stratégiques. Les autres pays européens, sauf les Néerlandais et dans une moindre mesure les Italiens, ont fait disparaître ces établissements, se contentant de contribuer financièrement à ce qu'il est convenu d'appeler « le système international de recherche agricole », dont le GCRAI est la pierre angulaire et dont l'Union Européenne (Commission et États membres, réunis¹⁵), constitue le premier bailleur de fonds.

Si l'Union Européenne se préoccupe ainsi de sa contribution financière et en matière grise à la recherche agronomique pour le développement, elle n'en reste pas moins soucieuse de sa recherche agronomique « domestique ». Jusqu'au 5^e programme cadre de recherche et développement (PCRD) inclus, la Direction générale de l'Agriculture (ou DG VI) émettait ses propres appels d'offres de recherche qu'elle pilotait souverainement, avec le Standing Committee for Agricultural Research (SCAR). Toutefois le 6^e Programme cadre a délégué toute initiative de recherche à la DG Recherche, privant ainsi la DG Agriculture de son domaine réservé, sans le compenser par une « boîte » dédiée à l'agriculture. Profitant du semestre présidé par la Hollande, les Néerlandais, appuyés entre autres par les Français et les

15. Au sein d'un comité spécialisé, l'European Initiative for Agricultural Research for Development (EIARD).

Danois, ont « ressuscité » le SCAR, et ont obtenu sa réintégration au sein de la DG Recherche avec le 7^e PCRD, au sein duquel il pilote le programme *Knowledge Based BioEconomy* (KBBE) ; tout va bien de nouveau, dans la perspective du programme du sommet européen de Lisbonne sur l'économie de la connaissance (2001) dans sa dimension biotechnologique.

Aux États-Unis, qui considèrent également la question agricole comme tout à fait stratégique, certaines grandes universités développent un secteur agronomique en contrat avec l'État fédéral depuis le milieu du XIX^e siècle, les *Land Grant Universities* situées dans la plupart des États du Midwest. Le Ministère de l'Agriculture (USDA) dispose en propre du plus gros établissement de recherche agronomique au monde¹⁶, réparti entre des Centres spécifiques et des laboratoires universitaires. La recherche privée, en particulier des grandes firmes semencières ou phytopharmaceutiques, s'impose de plus en plus, en particulier avec le développement des biotechnologies.

La recherche de nouvelles visions du monde agricole et rural européen

Mais la sphère agricole a de multiples liens avec les transformations politiques, économiques et sociales du monde qui l'environne, ce qui se traduit dans les réformes successives de la PAC. On est ainsi passé successivement, en à peine un demi-siècle, par trois centrages de l'activité agricole :

1. des paysans/agriculteurs, centrés sur la production et vus comme un groupe social engagé dans le changement technique, dans un contexte de traitement spécialisé de chaque question – en mobilisant des disciplines comme l'agronomie, la sociologie, l'économie agricole
2. à la prise en considération de l'espace rural et des manières de l'habiter, les agriculteurs sont vus alors comme un groupe social en mutation et en interaction avec ses voisins, dans un enchevêtrement de pratiques et d'intérêts, dans un contexte d'aménagement du territoire – en faisant appel tout autant alors à la sociologie, à la science politique, voire au droit
3. puis à l'émergence des questions d'environnement, en se préoccupant des ressources, des pollutions, des impacts des activités agricoles, les agriculteurs devenant un groupe social local confronté à des enjeux globaux, dans un contexte de complexification des enjeux et des questions, d'interdépendances des processus, d'interdépendances local/global, d'interactions temps court/temps long – en s'appuyant sur l'arrivée de l'écologie, des biotechnologies, des sciences de l'univers comme sur une ouverture de l'agronomie aux approches de la théorie des systèmes.

Dans cette dernière situation, non sans une forte incitation communautaire, on assiste à l'émergence de nouveaux découpages spatiaux (fondés sur les savoirs naturalistes¹⁷) qui conduisent à des zonages environnementaux qui différencient des objectifs de contrôle des activités (agricoles, forestières, ludiques, etc.) appuyés sur des cahiers des charges portant sur les pratiques des uns et des autres et sur l'introduction d'innovations respectueuses de l'environnement (modèles agro-forestiers, semis direct sous couvert, etc.). On parle ainsi, par exemple, de modalités de gestion

16. La France avec l'INRA n'arrive qu'en deuxième, mais probablement en premier depuis la création en 2009 du consortium Agreenium qui regroupe, dans le cadre d'un établissement public de coopération scientifique (EPCS), l'INRA, le CIRAD, les trois écoles supérieures agronomiques et l'école vétérinaire de Toulouse.

17. Comme la Directive Habitat et le réseau Natura 2000.

– qui restent à trouver – de biens publics (la qualité de l'eau, la biodiversité, les paysages, les sols...) à travers l'action d'opérateurs privés, comme les agriculteurs ou les propriétaires fonciers et forestiers¹⁸. On assiste également à l'émergence de dispositifs de terrain inédits constitués d'ensembles hétérogènes d'acteurs, d'institutions, de mesures réglementaires, de normes, de connaissances, de projets, d'actions, etc. qui génèrent à la fois (i) de l'expérimentation intersectorielle de gestion concertée entre des acteurs – de plus en plus nombreux – qui se connaissent peu et apprennent à apprendre les uns des autres et (ii) des débats intra-sectoriels, qui peuvent conduire à des changements de rationalité, à la reconstruction des modèles de référence, à la révision des métiers, non sans risques de coupure avec les personnes et les organisations des mondes habituels... dans ce qui relève d'un profond changement des régimes de connaissance¹⁹.

En effet, le secteur agricole ne paraît-il pas déjà engagé dans une situation de *lock in* [verrouillage] technologique, du fait du poids des choix antérieurs : technologiques (mécanisation, engrais, pesticides, génétique...), cognitifs (savoirs et savoir-faire, représentations de la nature, des nuisances, du paysage, etc.), politiques (les difficultés rencontrées pour réformer la PAC !) ? Comme on a pu le constater dans d'autres secteurs « industriels », il n'est pas si facile d'en sortir compte tenu des modes de raisonnement technoscientifique dominants et des inerties des autres secteurs économiques, ainsi que des éventuelles priorités politiques qui leur sont données. Il est bien plus exigeant de réunir les conditions (en termes de technologies, de politiques publiques, de formes d'intégration sociale, etc.) d'émergence de nouvelles options face à une complexification des enjeux que de se contenter d'assurer les conditions de maintien des choix technologiques courants, appuyés par les référentiels habituels des politiques publiques, confrontés aux priorités et aux dynamiques sociales et économiques, ancrés dans les systèmes de valeurs socioprofessionnels, soutenus par le dispositif d'encadrement et d'appui des services techniques. C'est là un piège bien connu de la rationalisation technique. Si de plus la menace de famine mondiale s'en mêle et que l'ONU, la FAO, les ONG, les lobbys politico-professionnels, etc. appellent à l'augmentation de la production afin de réduire la famine et la pauvreté, les modèles productifs actuels ont encore de belles années devant eux.

Au niveau mondial, toujours plus d'agriculteurs et toujours plus de production

Au niveau mondial, il n'est en effet pas question de baisser la garde et de revenir sur le modèle technologique élaboré pour la révolution verte : amélioration génétique/rationalisation de la fertilisation (ou de l'alimentation animale)/éradication des ravageurs et des pathologies/mécanisation. Si ce modèle a plutôt bien réussi en Asie, qu'il a protégée des famines depuis un demi-siècle, il n'a pas trouvé sa place en Afrique subsaharienne ni réussi à satisfaire la demande croissante en Méditerranée du fait des dynamiques démographiques et des mobilités générées par la croissance des grandes villes littorales ainsi que des limites des ressources en eau sur lesquelles repose le développement de l'irrigation, fondement de l'amélioration des rendements dans les zones dites « sèches ». Ce sont encore les grands pays exportateurs de l'OCDE qui

18. B. HERVIEU, « Préface », in P. PERRIER-CORNET (dir.), *Repenser les campagnes*, La Tour d'Aigues, Éditions de l'Aube, 2002, évoque ainsi une *publicisation* de l'espace rural.

19. B. LÉMERY, « Le développement agricole à l'épreuve d'un nouveau régime de production des savoirs sur le vivant », in B. HERVIEU et B. HUBERT (dir.), *Sciences en campagne, op. cit.*, p. 141-149.

nourrissent ces populations, à très bon marché, ce qui n'est pas forcément stimulant pour les producteurs locaux, mal rémunérés dans un marché très flexible et inégal, d'autant que les États, soucieux de s'éviter des émeutes urbaines dont les issues sont toujours incertaines, favorisent des politiques de prix bas des denrées alimentaires... au détriment de leurs populations rurales, tentées alors par la migration urbaine et contribuant ainsi au renforcement de ces politiques paradoxales qui les ont rendus si vulnérables. Un dispositif spécifique existe au niveau méditerranéen avec le Centre International pour les Hautes Études Agronomiques Méditerranéennes (CIHEAM), organisation intergouvernementale constituée en 1962 et dont le siège est à Paris. Le CIHEAM regroupe 13 pays riverains de la Méditerranée, au nord comme au sud, et ses actions (plutôt de formation au niveau master que de recherche) s'appuient sur 4 Centres localisés en France (Montpellier), en Italie, en Espagne et en Grèce.

La recherche au niveau international est marquée par le GCRAI, dont le secrétariat est à la Banque Mondiale à Washington et dont les 15 Centres emploient environ 10 000 agents (dont 2 500 chercheurs) pour un budget annuel d'environ 500 millions de US\$²⁰ (en provenance d'une trentaine de bailleurs de fonds, comme l'Europe – Union Européenne et États –, la Banque mondiale, les USA, le Canada, ainsi que des Fondations comme celle de Bill et Melinda Gates, susceptible d'aligner chaque année l'équivalent de ce que versent une vingtaine d'États). L'Afrique devient la cible privilégiée de ce système international, alors que peu de Centres y ont leur implantation historique. Il est reproché à ce dispositif assez élitiste et budgétivore d'avoir peu d'impacts sur les objectifs que se sont donnés les Nations Unies de réduction de la pauvreté et de la famine et de protection des ressources naturelles renouvelables, les Objectifs du Millénaire (MDGs)²¹. L'articulation avec les centres de recherche nationaux ne se fait pas très facilement, que ceux-ci soient devenus 30 ou 40 ans après leur création de véritables établissements de recherche de niveau international²² ou au contraire qu'ils aient végété selon les rabotages budgétaires successifs et la fuite des cerveaux, comme c'est le cas principalement en Afrique subsaharienne. Le GCRAI est l'objet depuis 2009 d'une importante réforme de ses modes d'organisation et de financement, dont il est attendu une plus grande efficacité et une meilleure pratique du partenariat²³. Très marqué par l'idéologie de la révolution verte, il a des difficultés à raisonner autrement qu'à partir d'une amélioration du potentiel génétique... et de tout ce qui s'en suit.

Si cette réforme se déroule à la demande et sous le contrôle étroit des bailleurs de fonds, elle se réalise dans un cadre général assez structuré, celui du Global Forum for Agricultural Research (GFAR), dont le siège est à Rome, hébergé par la FAO, et qui fédère les forums dits régionaux (Amérique latine, Afrique subsaharienne, Afrique du Nord-Moyen-Orient, Europe, Asie-Pacifique) regroupant chacun plusieurs collègues : établissements de recherche nationaux, GCRAI, établissements de recherche

20. Même si cela ne représente que 5 % de l'effort mondial en recherche agricole.

21. Il faut reconnaître que, contrairement aux engagements solennels des Nations Unies, le nombre de sous-alimentés non seulement augmente de plus en plus sur l'ensemble de la planète mais il concerne une proportion de plus en plus importante de ruraux et de petits agriculteurs, estimés à 1 milliard aujourd'hui.

22. Comme l'EMBRAPA au Brésil, dont la taille se rapproche de celle de l'INRA.

23. La récente décision d'implanter le siège du futur consortium des centres du GCRAI à Montpellier va bien dans le sens du développement de ces partenariats et d'une renaissance mondiale de l'école agronomique française.

dits « avancés », organisations paysannes, bailleurs de fonds, ONG, etc. La recherche agronomique ne s'improvise pas, elle s'inscrit dans tout un ensemble de cadres plus ou moins emboîtés ou articulés.

Pour résumer, le paysage au niveau mondial comprend désormais quatre ensembles :

- un dispositif d'enseignement supérieur et de recherche ancien, relativement puissant et implanté dans quelques pays de l'OCDE (États-Unis, France, Pays-Bas, Australie...), qui traditionnellement forme les chercheurs du monde entier dans quelques universités américaines ou européennes
- un système international, le GCRAI, objet de l'attention de plus en plus rapprochée de la part de ses principaux bailleurs, et dont les chercheurs proviennent bien du dispositif ci-dessus
- des établissements nationaux plus ou moins performants : plutôt plus dans des pays comme Mexique, Chili, Argentine, Uruguay, Afrique du Sud, Vietnam, Thaïlande, États d'Afrique du Nord et plutôt moins en Afrique subsaharienne et en Asie centrale et du Sud-Est
- la montée en puissance de grands établissements de recherche et d'enseignement supérieur dans des pays émergents comme le Brésil, la Chine, l'Inde, la Turquie qui de plus en plus forment eux-mêmes leurs propres chercheurs.

Un nouveau cahier des charges pour une agriculture/une agronomie nourrissant l'humanité et respectueuse de la planète

Au niveau international les interrogations ne manquent pas sur l'agriculture de demain et l'agronomie qui pourra aider à la réaliser. On citera deux initiatives (sans oublier le *World Development Report 2008* de la Banque Mondiale, qui traite de l'agriculture, ce qu'il n'avait pas fait depuis... 27 ans !) :

- l'*International Assessment of Agricultural Knowledge, Science and Technology for Development* (IAASTD) à l'initiative de la Banque mondiale, de la FAO et du PNUE, lancé en 2005 dans la foulée du *Millennium Ecosystem Assessment*²⁴, qui a mobilisé plus de 400 auteurs, spécialistes des questions d'agriculture, scientifiques, ONG, administrations, etc. pendant trois ans²⁵. Cette vaste expertise collective met en évidence les quelques impasses auxquels peuvent conduire des choix trop étroits en matière d'options technologiques, l'ignorance des savoirs locaux, la négligence du rôle des femmes, une vision étroite des droits de propriété intellectuelle, etc. Bref, les mots clés de la conclusion du rapport sont « *Business as usual is not an option* ».
- le groupe *Forward Thinking* que j'ai constitué moi-même pour contribuer aux réflexions de la *Global Conference for Agricultural Research for Development* (GCARD), qui s'est tenue en mars 2010 à Montpellier dans le cadre du processus de réforme du GCRAI. Ce groupe rassemblait les principaux auteurs des expertises, projections et prospectives dans les domaines de l'agriculture et de l'alimentation de ces dernières années, et leur a permis d'échanger et de débattre en présence d'utilisateurs de leurs études et de quelques grands témoins connus pour

24. Et piloté par le même Bob Watson, chimiste de l'atmosphère, ex-conseiller de Bill Clinton à l'origine de l'IPCC, *chief scientist* de la Banque Mondiale, qu'il a quittée depuis pour devenir le *chief scientist* du ministère britannique de l'Environnement, de l'Alimentation et des Affaires rurales (DEFRA).

25. B. D. McINTYRE, H. R. HERREN, J. WAKHUNGU, and R. T. WATSON (eds.), *Agriculture at a crossroads. Global report*, Washington, Island Press, 2009. <http://www.agassessment.org/>

leur sagesse, issus des sphères publiques comme privées. La confrontation de ces différents modèles et scénarios nous a conduits aux mêmes conclusions : nécessité d'élargir la vision de l'agriculture à l'ensemble des activités économiques et de sortir d'une sphère agricole fermée sur elle-même ; garder une diversité des formes productives en évitant qu'un modèle – au nom de sa performance en regard de tel ou tel critère – devienne dominant voire unique ; revoir les paradigmes qui fondent la pensée agronomique sur la seule dimension de la productivité²⁶.

Ainsi, les alternatives au *business as usual* touchent directement la conception et la mise en œuvre de la production, conduisant à revisiter des choix productifs jugés jusque-là « évidents » et faisant surgir de nouveaux repères (diversification, extensification, multifonctionnalité, intensification écologique...), qui requièrent de nouveaux cadres théoriques... et leur mise à l'épreuve en situation, si possible sans ignorer les savoirs de la pratique. Visant à concevoir une gestion des ressources naturelles renouvelables fondée sur la fertilisation croisée entre les méthodes et concepts de l'agronomie, de l'écologie et des sciences sociales en mobilisant largement les savoirs locaux, on peut en résumer les termes de référence en quelques lignes :

- maintenir voire augmenter les rendements agricoles (il va tout de même falloir nourrir près de 9 milliards d'habitants de la planète en 2050),
- à partir de techniques moins polluantes et moins dangereuses pour les travailleurs agricoles, la flore et la faune... et moins coûteuses,
- fondées sur une meilleure valorisation des services des écosystèmes (pollinisation, protection intégrée, flux d'éléments, circulation de l'eau...) et de nouvelles technologies (informatique, génétique, monitoring...),
- mobilisant à la fois les connaissances scientifiques et locales par des processus d'apprentissages croisés.

Surmonter le dilemme production-conservation

C'est la finalité d'un ensemble de nouveaux concepts comme l'agro-écologie (Altieri, 1987), l'écoagriculture (Scherr & McNeely, 2007), la révolution doublement verte (Conway, 1997), les systèmes de production écologiquement intensifs (Griffon, 2006)²⁷, le *conservation farming*, les éco-cultures, l'agriculture à haute valeur environnementale issue du Grenelle de l'Environnement.

Pour certains ce ne sont là que de nouveaux cadres scientifiques de l'agronomie orientés « écologie », pour d'autres il s'agit d'une vision sociale du Développement supportée par une *value oriented research* et fondée sur une critique radicale des modèles actuels.

On peut en effet s'interroger sur l'existence de nouveaux paradigmes derrière ces concepts : s'agit-il simplement de l'application à l'agriculture de la « modernisation écologique », ou tout simplement d'un retour des approches « systèmes », ou bien d'une alternative à l'agriculture conventionnelle portée par un mouvement

26. B. HUBERT, J. BROSSIER, P. CARON, P. FABRE, H. DE HAEN, B. LABBOUZ, M. PETIT, & S. TREYER, "Forward Thinking in Agriculture and Food. A Platform for a Dialogue to be continued", *Perspective*, 6, 2010.

27. M. A. ALTIERI, *Agroecology: the scientific basis of alternative agriculture*, Boulder, Westview Press, 1987. S. J. SCHERR & J. A. MCNEELY, *Farming with Nature: the Science and Practice of Ecoagriculture*, Washington, Island Press, 2007. G. CONWAY, *The Doubly Green Revolution: Food for All in the Twenty-first Century*, Londres, Penguin Books, 1997. M. GRIFFON, *Nourrir la planète. Pour une révolution doublement verte*, Paris, Éditions Odile Jacob, 2006.

social critique ? On voit même s'instaurer des débats disciplinaires : la gestion des agro-écosystèmes relève-t-elle d'une agronomie renouvelée et ouverte aux concepts de l'écologie ou bien, à l'inverse, d'une ingénierie écologique, partant des paradigmes de l'écologie élargis à l'action technique, en alternative à l'agronomie ?

Derrière ces différentes acceptions, se profilent des perceptions bien distinctes, voire opposées, sur la question de la « frontière agraire »²⁸.

Pour les uns, il s'agit avant tout de contrôler la « frontière agraire », c'est-à-dire contenir la mise en culture de nouvelles surfaces au détriment des forêts et des espaces naturels protégés, par le zonage, la création de nouvelles institutions de gouvernance territoriale, des économies d'échelle, le paiement des services des écosystèmes, des échanges cognitifs intersectoriels. Il s'agit de développer l'agriculture là où elle est, de façon à garantir – autant que faire se peut – l'alimentation des habitants de la planète (et ils seront aux alentours de 9 milliards dans quarante ans), tout en s'assurant que les principales fonctions écologiques seront préservées au moins dans les espaces non cultivés (« déforestation évitée », « REDD », compensation « carbone », etc.) puisqu'on n'est pas certain qu'elles le soient dans les zones dédiées à la production.

Pour d'autres, il s'agit bien de transformer l'agriculture et pas seulement de la recomposer, en travaillant à la fois au niveau territorial et sectoriel afin de :

- créer des mosaïques paysagères, fondées sur une connectivité dynamique entre milieux (des corridors écologiques, des écotones, etc.) et sur l'hétérogénéité de ces différents types d'écosystèmes,
- générer des économies de diversité, de gamme (des agriculteurs, des produits et *outputs*, des connaissances, du matériel génétique) et non plus des économies d'échelle,
- prendre en compte les faisceaux de droits relatifs à l'exploitation des ressources (accès, usage, transmission, dévolution, allocation foncière, matériel génétique...) et pas seulement en termes d'appropriation.

Selon cette vision, il s'agit bien de dépasser les frontières habituelles entre l'urbain, la campagne et les espaces naturels, en développant les agricultures urbaine et périurbaine, l'agroforesterie, l'agro-écologie, la gestion intégrée des zones humides pas seulement par le drainage, etc. Bref, de jouer à plein les complémentarités entre des espaces et des systèmes de production différenciés – sans marginalisation des territoires « peu productifs » ni de ceux et celles qui y vivent. Il s'agit bien de repenser les modes actuels de séparation entre les espaces de productions et les espaces de protection (sanctuarisés), par la conception de mosaïques d'écosystèmes fournisseurs d'une diversité de fonctions et services, dont certains sont qualifiés d'agro-écosystèmes, dans une vision holiste reliant les sociétés à leur environnement à travers la notion de socio-écosystème.

Ainsi s'opposent, de manière un peu caricaturale, deux visions de l'aménagement de l'espace :

- La stratification entre espaces et par conséquent entre communautés rurales, qui alors peut conduire à accroître les inégalités en regard des allocations des

28. B. HUBERT, « Une troisième frontière agraire à explorer ? » in T. GAUDIN et E. FAROULT (dir.), *Comment les techniques transforment les sociétés. Colloque de Cerisy*, Paris, L'Harmattan, 2010, p. 139-150. Cf. également B. HUBERT et C. CARON, « Imaginer l'avenir pour agir aujourd'hui, en alliant prospective et recherche : l'exemple de la prospective Agrimonde », *Natures Sciences Sociétés*, 17 (4), 2009, p. 417-423.

- terres, des droits des peuples indigènes comme des agriculteurs, de la sécurité alimentaire, etc. Elle peut même véhiculer, au nom de la protection de l'environnement, une forme d'éco-impérialisme des valeurs du monde occidental en regard des valeurs locales concernant les espèces et les habitats, susceptible de déboucher sur des conflits en termes de « justice environnementale » ;
- L'intégration qui vise, elle, à favoriser la diversité à différents niveaux à partir d'un ensemble de systèmes de production (différentes tailles, types de ménages, produits, disponibilité en travail, etc.), mettant en valeur une diversité de milieux et débouchant sur une meilleure productivité de l'ensemble (valorisant l'hétérogénéité et les complémentarités).

N'est-il pas temps de revisiter les conceptions mêmes et les pratiques de l'activité agricole, de penser autrement cette tripartition du monde entre la ville où se concentre la grande majorité de la population, l'espace rural dédié à la production agricole ou forestière et les espaces naturels garants d'une offre de nature comme de la préservation des grands équilibres planétaires ? Certes, il s'agira bien de concevoir une diversité et une complémentarité de formes d'agriculture reposant sur des savoirs et des pratiques, des modèles techniques et des circuits de commercialisation qui se singulariseront selon les productions, les situations géographiques, les formes d'action publique, les valeurs culturelles, les engagements sur un mode individuel ou collectif. De telles agricultures pourraient mailler les espaces urbains, pénétrer les lisières forestières pour y introduire des mosaïques écologiques inédites, inventer des façons de produire davantage inspirées de l'écologie que de la chimie, sur les modèles de l'agro-écologie de Miguel Altieri²⁹. De telles agricultures réhabiliteraient la diversité et la variabilité du matériel génétique animal et végétal, et sauraient s'accommoder des pentes, des bas-fonds, des lisières, des étages et des strates boisés, pour les respecter tout en produisant... et en se reproduisant. Mais il ne s'agit plus seulement de respecter l'environnement ou, pire, de concilier l'agriculture et l'environnement, mais de faire en sorte que l'environnement soit bien, parmi d'autres, une des productions de l'agriculture.

Pour cela, il est donc nécessaire de sortir d'un monde du cloisonnement où espaces, activités, productions, savoirs et recherche obéissent à la même loi de la spécialisation. Cela conduit à un renversement de point de vue sur la multifonctionnalité de l'agriculture, telle qu'elle est relevée comme un des points essentiels, tant par les recommandations de l'IAASTD (2008) que par le rapport de la Banque Mondiale de 2008 consacré aux questions agricoles, et qu'il s'agirait d'informer davantage que ce qui a pu être considéré jusqu'à présent. Une des premières tâches pour lui donner sens consisterait à produire des critères de performances susceptibles d'évaluer la qualité de la manière dont ces différentes fonctions sont réalisées, ne serait-ce qu'afin de pouvoir les mettre en politique et les administrer, si ce n'est pour les rémunérer. On verrait alors que dans un tel schéma, les différents types d'agriculture évoqués dans le paragraphe précédent se complètent plus qu'ils ne sont censés s'aligner sur un modèle unique. Mais il faut alors définir des critères de performance – et une métrologie liée – qui prennent en compte ces complémentarités et ces fonctionnalités

29. Dont l'ouvrage fondateur de 1987 a été traduit très rapidement en français sans que cela ait vraiment permis son appropriation au sein de la communauté agronomique francophone : *L'agroécologie : bases scientifiques d'une agriculture alternative*, Paris, Debard, 1986, préface de R. DUMONT.

à des niveaux d'organisation englobant les exploitations agricoles individuelles, alors que tous les indicateurs actuels s'intéressent à la seule exploitation – quand ce n'est pas à la parcelle ! – et se focalisent majoritairement sur des critères technico-économiques.

Enfin, dans un cas comme dans l'autre, mais encore plus dans le modèle de l'intégration, se pose la question des réelles capacités d'émergence de nouveaux choix technologiques (et donc sociaux, économiques, d'aménagement de l'espace, etc.). Il pourra s'avérer difficile de sortir des choix actuels tant ils sont intégrés, non seulement dans le panel des solutions techniques évoquées ci-dessus (mécanisation, engrais, pesticides, génétique, etc.) que dans les systèmes cognitifs (savoirs et savoir-faire, représentations de la nature, des nuisances, des paysages, etc.) et de valeurs (« ce qui est bien » !) des principaux acteurs impliqués, de la profession agricole mais également des services et administrations qui les entourent, ainsi que les modes de raisonnement technoscientifiques courants et les priorités données également aux autres secteurs d'activité économique... Saurons-nous dépasser une certaine situation de *lock in* telle qu'évoquée ci-dessus ?

L'agronomie en question ?

Un tel débat traverse les communautés scientifiques au-delà de celle des agronomes : s'agit-il effectivement d'attendre de l'agronomie un changement quasi radical de ses principes fondateurs et qu'elle ne se contente pas de modifications marginales pour satisfaire une mode intellectuelle favorable à l'écologie³⁰, voire quelques questions sérieuses en rapport avec le changement climatique (par de nouvelles technologies, par exemple) ? Faut-il recréer une ingénierie écologique ou environnementale, ainsi que le proposent certains³¹, et concevoir autrement les formes d'exploitation des ressources naturelles renouvelables par l'homme, en s'appuyant sur les fonctionnalités et les services des écosystèmes à l'aide des cadres conceptuels de l'écologie (comme la résilience des écosystèmes³²) et non plus de l'agronomie ? Faut-il davantage s'appuyer sur les savoirs traditionnels qui sont censés avoir fait leurs preuves (encore que ce ne soit pas avéré partout) ?

De manière assez surprenante, la communauté scientifique agronomique ne s'est que tardivement organisée en sociétés savantes puisqu'il a fallu attendre l'année 1990 pour voir se créer une European Society for Agronomy (ESA) et octobre 2008 pour une association française d'agronomie. Ces associations n'ont-elles été fondées qu'en regard d'une mise en question des bienfaits du progrès technique en route depuis plusieurs décennies ? Elles ont permis effectivement de constituer des lieux de débats entre spécialistes, ouverts à quelques outsiders ; il est ainsi intéressant de noter qu'au dernier colloque de l'ESA, qui s'est tenu à Montpellier fin août 2010, sur plus de 400 communications, si la grande majorité a encore porté sur les manières d'améliorer les rendements, une petite dizaine de sessions ont traité d'écologie du paysage, de pratiques alternatives, de recherches participatives, etc.

30. Et encore, « l'environnement, ça commence à bien faire » a rappelé le Président de la République au dernier Salon International de l'Agriculture en mars 2010.

31. Cf. le programme IngECO Tech 2010-2012 à l'initiative du CNRS et du CEMAGREF.

32. Voir des socio-écosystèmes, notion qui ne convient pas forcément à tous.

Au vu de l'assez grande concentration des lieux de formation et de recherche dans le domaine agronomique, peut-on attendre que de nouvelles pistes se dégagent à partir des établissements du Sud, de chercheurs qui n'ont pas forcément la même perception culturelle de l'environnement (et de la nature !) que les chercheurs issus du monde occidental ou formés dans celui-ci ? Est-ce cela que vise Miguel Altieri, professeur à Berkeley, l'un des fondateurs de l'agro-écologie moderne en s'appuyant plus que jamais sur un réseau d'expérimentation en Amérique latine³³ constitué d'initiatives locales de paysans qui se posent des questions sur la pratique et le devenir de leur métier, bien plus que sur des stations expérimentales et des centres de recherche ?

Ce pourrait être le chemin de la réforme du GCRAI qui reste toutefois très institutionnelle et *top down*, donnant la priorité à la satisfaction des bailleurs de fonds et de leurs critères, ce qui se comprend sans peine. Ce pourrait être celui, au moins pour partie, des établissements de recherche et d'enseignement supérieur qui reconnaissent l'intérêt d'approches participatives fondées sur des échanges et des apprentissages croisés entre chercheurs de disciplines différentes et entre chercheurs et praticiens, afin de tenter de revenir autant que faire se peut sur la coupure épistémique évoquée ci-dessus en reconstituant des formes de savoirs hybrides favorisant l'émergence de nouveaux modèles de développement de l'agriculture. C'est ce à quoi cherchent à inciter des programmes de l'Agence Nationale pour la Recherche comme « Agriculture et Développement Durable » (ADD, dont l'initiative revient d'ailleurs à l'INRA), puis « Ecosystèmes, territoires, ressources vivantes et agricultures » (SYSTERRA), ainsi que le nouveau programme AGROBIOSPHERE qui devrait lui faire suite, qui appellent à ces constructions en visant à créer et mobiliser une communauté scientifique interdisciplinaire entre sciences biotechniques, écologie et sciences humaines et sociales, ouverte sur le partenariat avec les acteurs de l'agriculture et de la gestion des ressources.

L'agronomie est ainsi dans une tension entre contextualisation et décontextualisation. À l'origine, c'est bien une science du local, des conditions de sols, de climat, des plantes ou des animaux et des hommes qui les cultivent et les élèvent, avec une forte attente politique de préserver les populations des famines. Mais c'est également l'appel de la généralité, propre à tout domaine scientifique, renforcé par les critères de scientificité énoncés ces dernières années, qui a conduit à une certaine décontextualisation en focalisant les recherches sur des objets génériques afin de produire des connaissances à valeur universelle... avec comme avatar, l'attente politique ne cédant pas, de nourrir l'humanité à partir des plantes modèles les mieux connues, comme le riz, le blé et le maïs, au détriment, par exemple, des plantes à tubercules ou des systèmes agro-forestiers³⁴. De nouvelles attentes politiques, en particulier vis-à-vis des questions environnementales, ré-incident l'agronomie à revenir plus près du local, plus près de situations géographiquement et historiquement situées et à s'intéresser à la diversité, à la variabilité, à des processus dynamiques et interactifs, à des interdépendances imprévues. L'avenir nous dira si elle y réussit.

33. Dans le cadre du réseau SOCLA (Sociedad Científica Latinoamericana de Agroecología).

34. Et encore, on a échappé à « l'arabette pour tous », vu le succès d'*Arabidopsis* comme plante modèle en génétique moléculaire !