Chapitre 1

Les transformations de l'agriculture intensive. Éléments pour une sociologie des grandes cultures

Antoine BERNARD DE RAYMOND (INRA, RiTME)
Frédéric GOULET (CIRAD, UMR Innovation)

La sociologie rurale, telle qu'elle s'est consolidée en France après-guerre autour des figures d'Henri Mendras et Placide Rambaud, s'est constituée autour d'une tension entre une sociologie des groupes sociaux et professionnels composant les espaces ruraux (en particulier les agriculteurs), et une sociologie de l'agriculture proprement dite. Considérant que ces deux perspectives historiques offrent de véritables complémentarités, cet ouvrage se situe clairement dans une perspective de sociologie de l'agriculture, pour développer une sociologie des grandes cultures. Le parti pris consiste à étudier un objet, les grandes cultures, qui en tant que pivot des politiques de modernisation agricoles au 20e siècle et base de l'alimentation humaine[1], constitue à la fois un référent idéologique et politique, un modèle économique et un ensemble de pratiques productives. L'objectif est de contribuer à l'élaboration d'un cadre d'analyse permettant de rendre compte d'évolutions affectant l'agriculture et le monde rural de façon plus générale, et traduisant des tendances qui dépassent le simple cadre de l'agriculture et de la ruralité. Il s'agit en effet, à travers l'étude des grandes cultures, d'interroger la place des technologies dans les sociétés industrialisées, de l'organisation mondialisée des marchés des matières premières, de la relation des hommes à la nature, ou de la construction des identités individuelles et collectives dans la globalisation.

[1] Pour l'année 2009, les grains (céréales, soja, tournesol, colza, arachides, haricots et pois) représentaient en volume 77% de la production alimentaire mondiale. Les céréales représentaient en calories 59% de la production alimentaire végétale mondiale. Ces chiffres n'incluent pas les agrocarburants et autres utilisations non alimentaires, mais ils incluent l'alimentation humaine et l'alimentation du bétail. Source : http://faostat.fao.org/

Par grandes cultures, nous entendons ici les cultures annuelles de grains, céréales ou d'oleoprotéagineux – blé, orge, riz, maïs, sorgho, colza, soja, ou tournesol pour ne citer que les espèces principales – destinées à la consommation humaine, animale, ou plus récemment à l'élaboration d'agrocarburants, et produites selon des méthodes empruntant à des formes d'organisation industrielle. Il s'agit en effet de scruter le cœur du modèle productif développé à partir de la seconde moitié du XXème siècle dans les pays industrialisés au travers des politiques nationales de modernisation agricole, et qui se développe aujourd'hui dans les pays émergents. Nous aborderons ainsi les situations de pays comme la France, la Belgique, les Etats-Unis ou le Canada, relevant de la première vague de la modernisation engagée après la seconde guerre mondiale, mais également celles de l'Argentine ou de la Roumanie qui font figure, à des degrés divers, de puissances émergentes sous l'effet notamment d'opérateurs privés. Nous ne traiterons donc pas ici des mises en culture des espèces concernées au sein de petites unités familiales intégrant productions végétales et animales pour l'autoconsommation, avec un recours limité aux intrants de synthèse (engrais, produits phytosanitaires), à l'irrigation, aux semences améliorées (par la sélection ou la modification génétique), ou aux outils motorisés. Nous nous en tiendrons aux formes assurant une productivité élevée du travail, grâce notamment à l'utilisation intensive de ces intrants et autres outils, et aux unités de production spécialisées dans ce type de cultures, tournées vers la vente sur les marchés internationaux. Il s'agit ainsi de nous intéresser au cœur de l'agriculture intensive, aux acteurs qui la font, qui la pratiquent, et qui contribuent à faire d'elle, avec les ressources qu'ils mobilisent, une industrie dynamique et florissante. Dynamique car elle produit une part essentielle des calories au niveau mondial, occupant des surfaces toujours croissantes, et florissante car elle génère des revenus considérables au point d'être devenue ces dernières années un refuge pour les investisseurs financiers.

Alors que les crises de ce modèle industriel appliqué au développement et à la production agricole ont conduit depuis presque deux décennies de nombreux sociologues à étudier les marges de ce système industriel, nous proposons ici de recentrer la focale sur le cœur du modèle, encore aujourd'hui en devenir. Proposer une sociologie des grandes cultures, c'est donc contribuer à une observation et une analyse de ce qui traverse un pan des mondes agricoles, souvent qualifié de dominant, ou de conventionnel. Qu'est ce finalement aujourd'hui que cette convention ? Qui sont ces acteurs dominants, et que font-ils ? Plutôt que d'épouser un régime médiatique de la dénonciation, il s'agit ici de mobiliser les outils de l'histoire, de la sociologie et de la science politique, pour rendre compte des pratiques, des

identités, des modes de coordination entre les acteurs qui donnent corps à ces systèmes de grandes cultures, qu'ils soient producteurs, techniciens, scientifiques, firmes d'agrofournitures ou agroalimentaires, ou opérateurs sur les marchés. En saisissant une diversité de problématiques et de thématiques, cet ouvrage fait place à une pluralité d'approches théoriques et méthodologiques, et se veut un lieu de débat plutôt que d'affirmation d'un modèle interprétatif qui viserait à en surpasser d'autres. Les travaux regroupés mobilisent ainsi sociologie de l'innovation, études des sciences et des techniques, sociologie des identités professionnelles ou des marchés, couvrant ainsi un large spectre d'approches et témoignant de la richesse de l'objet traité pour la conduite de recherches sociologiques, et plus largement en sciences sociales.

À travers l'étude fine de l'ensemble des acteurs des grandes cultures et la comparaison entre les différents contextes dans lesquels elles se développent, cet ouvrage vise à rendre compte des transformations actuelles de ce que l'on appelle communément l'agriculture « intensive », ou « conventionnelle ». En particulier, il s'agit de déterminer si l'on assiste aujourd'hui à un approfondissement de la standardisation des modèles productifs et des produits, à une forme de « verrouillage technologique » (Arthur, 1989), ou à une multiplication des forces centrifuges par rapport au modèle « conventionnel ». Il s'agit également d'interroger la portée transnationale de ce mouvement, pour mesurer l'éventuelle unité de cette convention ou des tensions qui la fragilisent. Cet enjeu d'appréhension des trajectoires technologiques, sociales et marchandes autour des grandes cultures, est appréhendé selon différentes entrées dans les contributions rassemblées. Sont ainsi abordés les modes de conception et de diffusion des innovations ; la concurrence non seulement entre des modèles technologiques mais aussi entre des modèles sociaux et politiques, en particulier l'agriculture familiale et l'agriculture de firme ; l'ancrage territorial de l'agriculture, les recompositions du groupe professionnel des agriculteurs, de ses modes d'intégration et de régulation. Les grandes cultures, loin de représenter une simple orientation productive, apparaissent alors comme forme d'organisation agrégeant, de manière sans cesse renouvelée, des itinéraires techniques, des formes de travail, des rapports entre entreprise et ménages, des formes d'échanges économiques, etc…. Bref : au-delà d'un type de production agricole, elles incarnent un modèle de développement contribuant de manière centrale à reconfigurer l'agriculture contemporaine à l'échelle mondiale.

Ouvrir la boîte noire des grandes cultures

Les grandes cultures comme laboratoire de l'industrialisation agricole et de sa critique

La modernisation de l'agriculture dans les pays industrialisés a été marquée par une succession d'expérimentations collectives depuis la fin du 18e siècle, et a touché tous les types de productions agricoles. Les grandes cultures jouissent dans ces expérimentations d'une place privilégiée, qu'exprime l'ambiguïté même du terme de « grandes cultures », au demeurant spécifique à la langue française. Le terme renvoie de manière constitutive à différents enjeux, ce dont témoigne l'alternance de l'usage de l'expression tantôt au singulier (« la » grande culture) tantôt au pluriel. Elle désigne à la fois une notion agronomique (les cultures annuelles, par opposition aux cultures pérennes ou aux fourrages), et une notion économique (la grande exploitation, l'industrialisation de la production et son adaptation au marché). C'est dans la conjonction de ces deux notions que se situe peut-être la spécificité du projet modernisateur au 20e siècle, conçu à la fois comme une logique d'industrialisation, de production à grande échelle d'une part, et d'entrepreneurialisation et de marchandisation d'autre part. De ce second point de vue, les grandes cultures possèdent en effet une spécificité par rapport aux autres productions agricoles : les cultures annuelles sont les plus facilement réversibles, ce sont elles qui attachent le moins l'agriculteur, et permettent donc à celui-ci de suivre au plus près les mouvements des marchés.

Les premiers travaux des sociologues ruraux qui, en France comme aux Etats-Unis, ont étudié ces processus de modernisation agricole, ne se sont pas trompés sur l'importance de l'essor de ces grandes cultures : Ryan et Gross aux Etats-Unis (1943), ou Mendras en France (1967) étudient ainsi la diffusion des variétés de maïs hybride dans les campagnes et leur réception par les agriculteurs. Mais si elles constituent un objet de choix pour étudier la modernisation et l'industrialisation agricole, les grandes cultures offrent aujourd'hui une scène d'étude particulièrement éclairante pour saisir les aspirations, les critiques ou les débats qui portent ou déstabilisent aujourd'hui l'industrialisation de l'agriculture et de la production alimentaire. Aspirations et critiques, car les regards posés de par le monde montrent bien que

si les critiques sont fortes, les justifications pour intensifier de nouveau la production agricole après l'effort des modernisations et des « révolutions vertes » sont aujourd'hui bien présentes. La question de la sécurité alimentaires mondiale, soulevée de façon récurrente à partir du début des années 2000 par de nombreux exercices prospectifs avec pour ligne d'horizon « 9 milliards d'être humains à nourrir en 2050 » (CEP, 2011), constitue aujourd'hui un cadre de référence pour des acteurs de la production, de la fourniture d'intrants, des décideurs politiques ou des institutions de recherche agronomique. Les rendements devront augmenter, nous disent en substance et de concert les prospectivistes, les industriels et les institutions de recherche, surtout si la consommation mondiale de produits carnés s'aligne sur celle des pays industrialisés, nécessitant alors toujours plus de grains pour nourrir les animaux d'élevage. Ces analyses, qui prônent notamment une intensification dite « écologique » ou une révolution « doublement verte », ne manquent pas d'être mises en cause par les recherches critiques en sciences sociales. C'est ainsi la réactivitation qu'elles proposent de l'imaginaire productionniste de la révolution verte qui est pointée du doigt (Bricas, Daviron, 2011 ; Goulet, 2012), de même que la légitimation qu'elles offrent au secteur agrochimique ou semencier favorables au développement de pratiques intensives en intrants (engrais, pesticides) ou en OGM[2] (Williams, 2010 ; Rosin, 2013 ; Tomlinson, 2013 ; Dibden et al., 2013).

Les grandes cultures constituent ainsi l'une des figures essentielles du modèle agricole intensif et industrialisé. En témoigne la façon dont le modèle de développement qui a accompagné leur essor a marqué les paysages ruraux, avec l'effacement des haies et des bocages, afin de faciliter la rationalisation des opérations techniques et notamment le passage d'engins motorisés de grande taille permettant des économies d'échelle. L'image des grandes plaines cultivées couvertes d'épis, de fleurs de tournesol ou de colza, tour à tour sillonnées de moissonneuses ou de tracteurs labourant, semant ou pulvérisant, sont devenues un emblème culturel de l'activité agricole, en particulier dans les pays industrialisés ou émergents. Mais cette vision de l'agriculture vaut aussi aux grandes cultures d'être souvent associées aux risques engendrés par l'agriculture intensive sur l'environnement et la santé humaine. Ainsi les engrais, les pesticides ou encore les plantes transgéniques sont accusés de provoquer des atteintes irréversibles à la santé humaine et à l'environnement, et constituent des étendards de la critique du modèle industriel. C'est également la biodiversité cultivée, que ce soit dans les

[2] Organismes Génétiquement Modifiés.

pays industrialisés, émergents ou en développement, qui serait affectée par les systèmes de monoculture intensive, soutenus par une recherche agronomique spécialisée sur quelques espèces et variétés à fort potentiel économique (Bonneuil et Thomas, 2009), cultivées essentiellement dans les pays industrialisées gagnant toujours plus de terrain dans les pays du Sud. Ce sont également les impacts économiques et politiques du modèle industriel en grandes cultures qui sont pointés du doigt, à l'échelle notamment des déséquilibres nord-sud. Lors des famines touchant chroniquement le continent africain, les sacs de blé ou de riz de l'aide alimentaire américaine ou européenne focalisent la critique d'un système industriel écoulant ces excédents sous couvert d'aide humanitaire, et contribuant selon ses détracteurs à fragiliser toujours plus, dans un contexte de libre-échange, les agricultures et les cultures alimentaires des pays les plus pauvres. Mais ce sont également les inégalités internes aux populations des producteurs des pays du Nord qui sont source de débats et de tensions, avec notamment en Europe la critique sans cesse renouvelée vis-à-vis d'une politique agricole commune qui privilégierait les céréaliers au détriment des éleveurs. Alors que le milieu des années 1990 avait vu la montée en puissance d'une critique sanitaire, environnementale et économique de l'agriculture intensive, en particulier à la faveur du conflit des OGM (Bernard de Raymond, 2010), les années 2000 ont enfin vu ressurgir les questions foncières, autour de la dénonciation de « l'accaparement des terres » (*landgrabbing*), et celles de l'organisation des marchés, suite à plusieurs crises alimentaires depuis 2005. Ces deux enjeux pointent la mise en place de systèmes alimentaires financiarisés et spéculatifs, assis sur une « agriculture de firme », capitaliste et sans ancrage territorial durable.

Les grandes cultures sont donc indissociables du projet modernisateur et de l'industrialisation agricole, au cœur de la vision que les citoyens se font désormais du monde rural dans beaucoup de régions du monde. Les critiques qui leur sont adressées ne font pas d'elles le bouc-émissaire unique d'un modèle de développement, qui a également transformé en profondeur d'autres productions agricoles. L'élevage industriel, pour ne prendre qu'un seul exemple, n'est en effet pas exempts de critiques, certaines d'entres elles lui étant spécifiquement adressées (telle celle relative au bien-être animal). Mais il s'agit dans cet ouvrage, en tout état de cause, de dresser un état des lieux de ce qu'est aujourd'hui ce projet d'agriculture industrielle incarné par les grandes cultures, de dessiner les contours des représentations, des modèles agronomiques et de développement sur lesquels il s'appuie, des pratiques qu'il contribue à générer et à organiser. En regard, il s'agit de cerner les nouveaux

points d'appui de la critique du productivisme agricole, les mouvements qui la portent, et les pratiques qu'ils dénoncent.

La « convention » au défi des alternatives

Les grandes cultures suscitent depuis quelques années un regain d'intérêt de la part des sociologues de l'agriculture : Regain, puisque depuis les années 1980 et 1990, le regard porté par les sociologues s'est déplacé pour privilégier certaines voies d'analyses, et ce faisant en délaisser d'autres. Alors que dans les 1960-1970 la sociologie rurale s'était donnée pour tâche de décrire (quitte à majorer la nouveauté et la portée des transformations qu'elle observait) la désagrégation des sociétés paysannes et l'émergence de la profession moderne d'agriculteur, le développement polymorphe de la critique sociale à l'encontre de « l'agriculture productiviste » a favorisé à partir des années 1980 une attention nouvelle de la part des sciences sociales pour les « marges » du système agricole dominant. Ces dernières ont en effet jeté leur dévolu sur les pratiques culturales ou de consommation alternatives (Agriculture Biologique, AMAP, etc. ; voir Dubuisson, Lamine, Le Velly, 2012 ; Deverre et Lamine, 2010), les pratiques agricoles amateurs (Guyon, 2008, Paddieu, 2012), le syndicalisme agricole contestataire (Bruneau, 2006, Purseigle, 2010), les critiques portées par les mouvements écologistes (Cardona, Lamine et Hochereau, 2012), etc. Ces mouvements sont en effet apparus comme autant d'innovations questionnant, à la marge du modèle « conventionnel », les transformations des identités professionnelles, des façons de produire, de commercialiser, ou de générer des connaissances qui dominaient jusqu'alors.

Mais cette convergence des discours dans la construction d'un écart à un modèle conventionnel a tendu à faire de celui-ci une boîte noire. En devenant un point d'appui pour la critique, l'agriculture conventionnelle a fini par apparaître comme un tout cohérent, stable et homogène dans le temps et dans l'espace. Pourtant, ce qui est visé comme conventionnel n'a pas le même contenu selon le type d'alternative promue : pour l'Agriculture Biologique, l'agriculture conventionnelle renvoie à l'usage d'intrants chimiques, pour l'agriculture de conservation, elle renvoie à la pratique du labour, tandis que dans la logique des circuits courts, l'agriculture conventionnelle est pensée d'abord par son intégration dans les marchés et les filières agroalimentaires, par des entreprises industrielles ou de distribution. Ces alternatives se définissent donc d'une certaine manière sur la base du retrait d'un élément habituellement intégré dans la convention (Goulet, Vinck, 2012) : ici les pesticides, le labour,

ou là les intermédiaires marchands. La convention serait donc pour ces alternatives une projection de soi en creux, de ce qu'il ne faut pas ou ne plus faire, l'incarnation d'un passé dont on voudrait se démarquer. Cette réification en repoussoir de l'agriculture conventionnelle tend à masquer les débats, les tensions, les forces qui la traversent et contribuent à la redéfinir et à déplacer ses frontières de manière endogène. Il serait bien difficile par exemple de dire si les OGM font partie de l'agriculture conventionnelle, ou bien s'ils constituent un nouveau type d'agriculture, différent à la fois de l'Agriculture Biologique et de l'agriculture conventionnelle.

Pour autant, il ne s'agit pas de limiter l'existence de cette convention à un rôle de point d'appui rhétorique pour la critique sociale et pour des acteurs soucieux de se différencier d'une forme d'organisation aujourd'hui répudiée. Pour ne prendre que le cas de la France, cette convention s'incarne, au moins depuis les Lois d'Orientation Agricole de 1960 et 1962, dans un ensemble de règles, d'artefacts techniques, d'institutions et d'organisations tendant à former un tout cohérent (Gervais, Jollivet et Tavernier, 1976, Mundler et Rémy, 2012, *Terrains & Travaux*, 2012). Ce système permet de fait de sélectionner une population d'agriculteurs, des modèles d'exploitations et de pratiques agricoles conformes à un modèle à la fois agronomique, économique et social. Mais alors comment décrire et interpréter les transformations que connait en permanence l'agriculture conventionnelle ? Ces transformations correspondent-elles seulement à la poursuite d'un *trend* d'innovations suivant une voie tracée initialement, engageant les agriculteurs dans une course sans fin vers la mécanisation afin de maintenir la viabilité de leur exploitation ? Ou bien peut-on décrire une pluralité de cheminements à l'intérieur de cette convention, correspondant à la fois à une concurrence entre différents modèles prétendant incarner l'agriculture conventionnelle aujourd'hui, et à différentes formes d'incorporation des critiques dont elle fait l'objet ?

En étudiant les grandes cultures dans le monde contemporain, les contributions qui forment cet ouvrage visent à jeter un regard « de l'intérieur » sur cette notion d'agriculture conventionnelle, afin d'appréhender à la fois ses reconfigurations historiques, la pluralité des modèles dans lesquelles elle s'incarne, et la manière dont elle assimile ou au contraire rejette les formes de critiques externes dont elle fait l'objet. Plusieurs contributions donnent ainsi à voir ce qui est aujourd'hui en mouvement chez ces producteurs, que l'on désigne souvent par le terme de céréaliers. Les différents cas nationaux présentés mettent en relief des correspondances entre les situations nationales, comme par exemple dans tous les pays

considérés la diffusion des pratiques culturales de semis direct, basées sur l'absence de labour et nécessitant l'usage de technologies adaptées. Mais cette standardisation apparente des pratiques ne résiste pas à l'examen plus approfondi des situations, largement influencées par les contextes nationaux en termes de régulations environnementales et de relations entre science, agriculture et société. Ainsi, alors qu'en France, l'évolution des systèmes de cultures est poussée par les acteurs publics dans le sens d'une réduction de l'usage d'intrants de synthèse, pesticides en tête (voir la contribution dans cet ouvrage d'A. Cardona et C. Lamine, chapitre 6), les cas roumains (A. Roger, chapitre 9) et argentins (C. Gras et V. Hernandez, chapitre 7) révèlent que là où la pression publique en faveur de systèmes écologisés est faible, l'usage de ces technologies est aujourd'hui en plein essor, avec notamment l'usage (ou du moins la tentation) massif d'herbicides non-sélectifs accompagnés de plantes génétiquement modifiées pour résister à cet herbicide.

Au sein même des pays concernés, et notamment la France ou la Belgique ici présentées, il est bien difficile aujourd'hui de définir les itinéraires techniques types de l'agriculture conventionnelle en grandes cultures. On assiste en effet à un élargissement et une multiplication des référents productifs, ainsi qu'à un éclatement des itinéraires techniques associés. Qu'il s'agisse de travail du sol quand on entre dans l'univers « des » non-labour, de semis, de traitements phytosanitaires, et en aval des techniques comptables et gestionnaires ou de commercialisation des récoltes, l'agriculteur accède désormais à une vaste palette de modèles et de solutions, dont il lui appartient de construire la cohérence, et qui tranche en tout cas avec les « paquets techniques » intégrés diffusés par la « révolution verte ». Cette variabilité croissante des pratiques et des référentiels est tirée parfois par des innovations radicales, parfois par des innovations incrémentales, par des acteurs qui n'ont bien souvent rien de radicalement alternatifs dans le monde des grandes cultures. Ce n'est en effet pas parce que l'on arrête de labourer et que l'on enfreint certaines normes techniques que l'on cesse de partager une certaine vision du progrès et de l'excellence propre au monde des grandes cultures. Ainsi, c'est encore une fois la question de l'opposition entre la convention et ses marges qui se pose, comme le montrent A. Vankeerberghen, B. Dannevoye et P. Stassart (chapitre 4) : l'innovation en grandes cultures ne vient pas nécessairement de niches en ruptures avec le régime dominant (Geels, 2002), mais peut bel et bien se développer à la fois en accord et en opposition avec des visions, des pratiques et des acteurs dominants, donnant

ainsi lieu à un processus « d'insularisation » au sein même du « continent » de l'agriculture conventionnelle.

Cet éclatement des référentiels techniques se traduit par une tension entre une logique d'approfondissement de la standardisation des pratiques et une valorisation de la singularité des contextes d'action. Alors que les exploitations sont de plus en plus capitalistiques et mécanisées, que le recours aux intrants chimiques croît de manière globale (en dépit de mesures publiques incitant à un moindre usage), l'usage routinier, planifié et intégré dans des itinéraires techniques pré-conçus de certains artefacts est de plus en plus fortement rejeté par certains agriculteurs des pays industrialisés. En France notamment, ceux-ci valorisent au contraire l'observation fine des cultures avant d'agir, l'adaptation des usages à des contextes locaux, le bricolage original de différents outils, et plus généralement l'adéquation des pratiques à la sensibilité propre de l'agriculteur. Ce sont alors ces nouveaux agencements pratiques et discursifs entre d'une part l'itinéraire technique standard, validé par les institutions de recherche et les firmes d'agrofourniture, et l'itinéraire façonné par le producteur et d'autres acteurs au plus près des contraintes singulières de l'exploitation et de l'exploitant, qui sont aujourd'hui à saisir. Les mouvements de réappropriation par les agriculteurs des dispositifs de productions des connaissances pour l'action, observés dans de nombreux pays industrialisés depuis les années 1980 et 1990 (Kloppenburg, 1991 ; Hassanein, ; Deléage, 2004 ; Goulet, 2010), montrent d'ailleurs que ce n'est pas seulement la figure de l'agriculteur conventionnel qui est questionnée, mais la relation que celle-ci entretient avec les acteurs des institutions scientifiques et techniques du modèle fordiste de l'innovation.

Pratiques et identités à l'épreuve du changement

Penser les grandes cultures en rassemblant des regards de sciences sociales, c'est avant tout se pencher sur les acteurs qui font ces grandes cultures, penser ce qu'ils sont, ce qu'ils veulent être ou ne pas être, penser ce qu'ils font, ce qu'ils veulent faire ou ne pas faire. Ces acteurs, ce sont bien entendu dans un premier temps des agriculteurs, des producteurs qui sèment, fertilisent, traitent, récoltent et vendent les grandes cultures et les grains qu'elles produisent.

Les agriculteurs : individus, collectifs, pratiques

L'évolution des pratiques évoquée ci-dessus pose tout d'abord la question de la socialisation professionnelle des agriculteurs, de la tension entre leur « groupe d'appartenance » et leur « groupe de référence » (Merton, 1957). Alors que, comme le soulignait Darré dans les années 1980, le collectif de référence pour la dialogue technique et la construction identitaire était souvent le groupe professionnel local (Darré, 1984), de plus en plus les collectifs d'appartenance sont éclatés, prenant la forme de communautés de pratiques (Wenger, 1997), organisées par exemple autour du non-labour (Goulet, 2010), de l'agriculture biologique ou biodynamique (Mac Mahon, 2005), des semences de ferme (Bonneuil, Demeulenaere, 2007), ou des produits commercialisés par une marque donnée d'équipement agricole (Goulet, 2011). Il en résulte une incertitude sur la définition de ce qu'est un « pair » (Bernard de Raymond et Tétart, 2012), incertitude déstabilisante si l'en est, quand on sait le rôle que la notion de « groupe de pairs » a joué dans la modernisation des années 1960 (Boisseau, 1974), et le rôle que ces collectifs peuvent jouer aujourd'hui dans la transformation des pratiques (voir Lamine et Cardona). La segmentation des mondes agricoles en fonction de ces courants de pratiques, de ces visions de la bonne agriculture (Lemery, 2003), interpelle en effet sur la façon de gouverner cette diversité, et de produire ou évaluer les connaissances nécessaires à cette palette de pratiques.

Par ailleurs, si les politiques agraires des années 1960 avaient débouché sur une déqualification et une perte d'autonomie des agriculteurs en échange de l'accès à un statut professionnel favorable (Bonneuil et Hochereau, 2008), dans la période actuelle cette question de l'autonomie des agriculteurs se trouve posée à nouveaux frais, y compris au cœur de l'agriculture conventionnelle. Les contributions de C. Lamine et A. Cardona d'une part (chapitre 6), et d'A. Bernard de Raymond (chapitre 5) d'autre part, invitent à une telle réflexion. Elles montrent notamment que la valorisation de la singularité de situations, de l'affinité à un environnement sensible et notamment des connaissances nécessaires pour le gérer et le rendre productif, ne vaut pas que pour les activités productives *strico sensu* (incluant la mise en marché), mais aussi et plus globalement pour le « projet de vie » de l'agriculteur. Autrement dit, l'identification du bon modèle productif par l'agriculteur ne

s'effectue pas qu'en fonction d'un critère de performance (technique et/ ou économique), mais aussi d'un impératif d'épanouissement personnel, et de séparation et d'équilibre entre vie professionnelle et vie familiale, entre travail et loisirs. Cette évolution ne peut s'interpréter de manière univoque comme une forme de libération par rapport à un état antérieur caractérisé par des contraintes plus fortes, mais doit amener aussi à s'interroger sur le déplacement et la redéfinition des contraintes qui pèsent sur les agriculteurs.

La modernisation agricole repose en effet sur un implicite, celui de l'assimilation entre le propriétaire de l'exploitation et le travailleur agricole. Cette assimilation repose sur la dimension familiale de l'exploitation, qui permet la superposition de deux scènes sociales, celles de l'entreprise et du ménage (Barthez, 1982, Gray, 1998, Johnsen, 2004). Cette superposition, outre la relative flexibilité qu'elle offre par rapport à un modèle salarial impliquant le calcul objectif de la contribution du facteur travail (Friedmann, 1978), est aussi porteuse d'un modèle social où l'agriculteur est fortement intégré dans territoire (du fait qu'il travaille précisément à l'endroit où il réside), et fait partie d'une élite rurale (Koebel, 2012). Les deux phénomènes d'individualisation du travail agricole (Nicourt, 2013) – du fait notamment de la salarisation des épouses d'agriculteurs hors de l'agriculture – et d'intensification de la production agricole remettent fortement en cause ce modèle professionnel et d'intégration sociale (Mundler et Rémy, 2012). En effet, alors que dans la modernisation agricole l'agriculteur se conçoit avant tout comme un producteur, l'agriculteur doit aujourd'hui considérablement élargir la palette de ses compétences. Non seulement l'exploitation (ou entreprise) agricole ne se limite plus à sa dimension productive (pluriactivité, dimension environnementale de l'agriculture, etc.), mais aussi l'agriculteur doit-il de plus en plus développer des compétences gestionnaires, managériales et commerciales (Muller et al, 1989). Le développement de telles compétences induit par définition une limitation du temps consacré aux activités productives *stricto sensu*, et donc du travail au champ. Cette dimension est particulièrement sensible en grandes cultures, l'un des motifs centraux d'orientation vers des systèmes céréaliers étant la limitation du temps productif et donc du temps de travail au champ (Bernard de Raymond, 2013). On assiste ainsi à un redéploiement des compétences professionnelles des agriculteurs, qui peut parfois s'accompagner d'une délégation, totale ou partielle du travail au champ, comme on le voit notamment en Argentine avec l'essor d'une nouvelle catégorie d'opérateurs, les *contratistas* (Gras et Hernandez). Cette délégation du travail au champ, à un collègue, à une société, ou à

un « chef de culture » salarié est potentiellement porteuse d'une redéfinition du rapport de l'agriculteur à l'espace rural. L'agriculteur, moins contraint par le temps de travail qu'il doit consacrer à la ferme, peut résider ailleurs, en ville, ce qui contribue à relativiser son appartenance au monde rural et peut constituer un point d'appui pour le développement de logiques entrepreneuriales (Cheshire et al., 2013, Johnsen, 2004).

Les sciences agronomiques, la recherche et le développement

Au-delà des agriculteurs, ce sont également les agronomes, chercheurs ou techniciens contribuant ou ayant participé à la production et à la diffusion des connaissances scientifiques, qui font les grandes cultures depuis un demi-siècle, que cet ouvrage ambitionne d'étudier. Les référentiels et les pratiques ont comme pour les agriculteurs évolué, en lien notamment avec une multiplication des opérateurs actifs dans la production et la diffusion des connaissances. C'est le cas notamment des agriculteurs eux-mêmes, reconnus comme des producteurs légitimes de savoir (Chambers et al., 1989) et revendiquant dans les pays industrialisés leur capacité à « réhabiliter l'agronomie » (voir Vankeerberghen et al., chapitre 4, Bernard de Raymond, chapitre 5), ou des opérateurs privés comme les coopératives et les firmes d'agrofourniture (Compagnone et Golé, 2011 ; Goulet et Le Velly, à paraître). Concernant les agronomes des institutions publiques de recherche et de développement, les contributions de P. Cornu (chapitre 2), de F. Goulet et S. Grosso (chapitre 3), montrent que la question de l'articulation entre recherche expérimentale et action sur le terrain au service du changement a toujours constitué un équilibre fragile, pris entre les enjeux de robustesse académique et les demandes du terrain. Mais c'est avant tout aujourd'hui la capacité et l'enjeu pour des collectifs professionnels, associés parfois aux firmes de l'agrofourniture, de tisser des alliances les institutions publiques de recherche et développement, source de caution publique, qui prime aujourd'hui. Il s'agit en effet de légitimer certaines pratiques parmi la nébuleuse des possibles, et de produire des données au plus près des attentes de chacun, permettant d'évaluer ou d'optimiser certaines pratiques. Les oppositions traditionnelles, entre la recherche théorique et la recherche appliquée, entre le régulier et le singulier, entre le générique et le local sont alors parfois malmenées. Le brouillage toujours plus important entre ce qui relève du naturel et du technologique, avec des plantes génétiquement modifiées ou des velléités de faire travailler la nature au service des intensifications écologiques ou des révolutions doublement vertes, contribue à la transformation des catégories de pensée et

d'action. Et de ce point de vue, les agronomes ne sont pas moins sujets que les agriculteurs à des engagements en faveur de certaines pratiques professionnelles, à des tensions identitaires résultant des frictions entre trajectoires individuelles et cadres institutionnels. Les controverses dans les pays industrialisés autour de l'utilité et de l'innocuité de certaines innovations, comme les OGM (Bonneuil, 2006) ou les techniques sans labour (Goulet, 2008), révèlent ainsi les tensions qui agitent ces communautés scientifiques en prise avec l'agriculture et les grandes cultures, et conduisent en permanence à interroger les frontières entre la pratique académique et l'engagement sur le terrain, aux côtés des agriculteurs ou d'autres acteurs du développement agricole (voir Roger, chapitre 9).

La science et les scientifiques, s'ils sont aujourd'hui questionnés par les critiques du modèle industriel et technoscientifique, n'en restent pas moins des acteurs essentiels de l'évolution actuelle des systèmes de grandes cultures. Dans les pays industrialisés, ils sont ainsi des acteurs incontournables de l'évaluation des risques que peuvent générer certaines innovations. Dans les pays émergents comme l'Argentine et la Roumanie (chapitres de Gras et Hernandez , et de Roger), où les grandes cultures et le modèle industriel connaissent un développement massif, voire hégémonique, la science et ses acteurs sont perçus comme des leviers indiscutables du progrès, qu'il convient de mobiliser plus intensément pour accélérer la compétitivité nationale. Selon les pays concernés, leur recul vis à vis de l'expérience modernisatrice et les relations qu'ils incarnent entre science, agriculture et société, la place et la pratique des scientifiques autour des grandes cultures constitue un objet pertinent pour appréhender les correspondances et les dissonances entre les systèmes de grandes cultures de par le monde.

Une nouvelle géo-politique des grandes cultures ?

Nouvelles puissances de la technoscience agricole

Le modèle de développement industriel qui a donné corps aux grandes cultures telles que nous les connaissons a été porté, et est toujours porté dans de nombreux pays, par les développements techniques et scientifiques, avec un poids essentiel de la recherche publique dans les premières décennies. Dans des domaines comme la génétique et génomique

végétales, la gestion des ravageurs ou des adventices, le machinisme et l'informatique agricole, le secteur privé et ses firmes multinationales sont cependant montées en puissance, pour devenir des acteurs incontournables. Quelques grandes multinationales de l'agrochimie, qui ont été intégrées en leur sein à partir des années 1970 des activités semencières, contrôlent ainsi l'essentiel du marché des matières actives phytosanitaires et des variétés cultivées (Bonneuil et Thomas, 2009). La capacité d'innovation et le pouvoir de ces acteurs sont aujourd'hui considérables, avec des capacités d'influence politiques fortes, laissant à la recherche publique un rôle secondaire, mis en lumière médiatique à certains moments comme lors de controverses suscitées par l'évaluation de telle ou telle variété ou substance. Les possibilités de réduire, ou de retirer l'usage de certaines substances controversées, se heurtent ainsi non seulement à l'enjeu de trouver des alternatives, mais également à des défis politiques et économiques laissant entrevoir des risques de verrouillages technologiques (Labarthe, 2010). Dans d'autres domaines, comme l'agriculture de précision (Wolf, 1997), des firmes, de taille parfois plus modeste, jouent également un rôle clé, allant jusqu'à concevoir non plus seulement des technologies pour la production, mais accompagner les producteurs sur le terrain au travers de formation, de suivis de parcelles, de conseil agronomiques. Les firmes d'amont, concevant et commercialisant les produits d'agrofourniture et l'équipement des producteurs, deviennent des alors des acteurs essentiels de la technoscience agricole, à même de promouvoir une technique particulière de par le monde (voir ici le cas du non-labour décrit dans plusieurs pays), tout en appuyant des accompagnements localisés, de terrain, sous forme de services aux producteurs.

Mais ce déplacement des rapports de force autour des capacités d'innovation, de production des connaissances et de développement ne se joue pas simplement sur le terrain de l'opposition entre acteurs publics et privés. Il se joue également sur le terrain de l'échiquier international des pays leaders dans le secteur des grandes cultures. Si les Etats-Unis, le Canada ou l'Europe ont longtemps dominé les débats, au travers de leurs producteurs, de leurs instituts de recherche et de leurs entreprises, de nouveaux géants comme le Brésil et l'Argentine talonnent les Etats-Unis dans la production de soja, s'affirment sur le marché du maïs ou du soja, en n'exportant pas seulement leurs grains. Leur savoir-faire, celui de leurs institutions de recherche agronomique nationales, de leurs entreprises, gagnent en effet une reconnaissance croissante de par le monde. Dans des nouveaux fronts pionniers de développements des grandes cultures comme l'Afrique australe (Afrique du sud, Mozambique, Zambie, Angola), nouvelle terre d'accueil du soja, l'Europe de l'Est (voir la

contribution de Roger sur la Roumanie) ou les anciennes républiques soviétiques comme l'Ukraine ou le Kazakhstan, le savoir faire des agronomes argentins ou brésiliens, la qualité et le prix de leur machines agricoles ou de leur matériel génétique, facilitent le développement de nouvelles coopérations et de nouveaux mouvements internationaux de connaissances et de technologies de type Sud-Sud (Goulet, Gabas, Sabourin, 2013), ou Sud-Nord. Ainsi, s'il est coutume ces dernières années de mettre au jour, et souvent de dénoncer les mouvements d'acquisition foncière dans les pays du sud, avec la notion de *land grabbing*, et il convient de s'intéresser aux modalités techniques par lesquelles ces terres sont mises en culture, et c'est sur ce point précisément qu'interviennent ces nouveaux acteurs de la technoscience agricole internationale.

Développements autour des agricultures de firme

Ces mouvements internationaux sont liés le plus souvent au fait que les grandes cultures et la terre deviennent des matières premières particulièrement rentables et spéculatives sur les marchés mondiaux. Ils intéressent ainsi des investisseurs soucieux, contribuant à faire émerger de par le monde ce qu'il est convenu d'appeler une « agriculture de firme » (*Etudes Rurales*, 2012). Ce modèle entre en tension avec celui de « l'agriculture familiale », sur lequel s'est appuyé la modernisation agricole, en Europe occidentale comme en Amérique du Nord. L'agriculture familiale, loin d'incarner une forme de résistance de l'agriculture paysanne à la modernisation, apparaît comme la condition et la conséquence de la modernisation (Mundler et Rémy, 2012). Il s'agit de tenir un double objectif : intégrer pleinement l'agriculture dans une logique capitaliste, tout en évitant une concentration des moyens de production (la terre en particulier) et le développement de rapports salariaux de type capitaliste. La modernisation promeut ainsi un modèle d'exploitation professionnelle de taille moyenne, détenue et mise en valeur par un producteur indépendant, épaulé par ses proches. L'exploitation agricole acquiert ainsi une valeur non seulement économique mais aussi patrimoniale, dont la transmission s'effectue prioritairement vers l'un des enfants de l'exploitant. Il en résulte un mode de recrutement très endogène des exploitants agricoles, pour la plupart des hommes, fils d'exploitants agricoles, et issus de la région où ils travaillent.

En France ce modèle, cinquante ans (soit environ deux générations) après sa mise en place, se trouve fortement questionné par la diminution continue du nombre d'exploitations (et donc d'exploitants) agricoles et l'augmentation corrélative de leur superficie moyenne. Ces exploitations sont de plus en plus capitalistiques, de plus en plus spécialisées – les grandes cultures devenant l'orientation principale parmi ces exploitations spécialisées (Agreste, 2011-a, 2011-b) – et de plus en plus difficiles à transmettre au sein d'une population d'héritiers familiaux de moins en moins nombreuse. Dès lors la question de la transmission, sinon des exploitations, en tout cas des terres agricoles pose non seulement un problème de personnes (« héritier » ou « hors-cadre familial ») mais plus largement du maintien d'un modèle à la fois juridique, économique et social, ou au contraire de l'élaboration et du développement de nouveaux modèles. Dès les années 1980, on a pu observer une montée en puissance ou un retour du modèle de l'entreprise agricole, avec la création du statut d'Entreprise Agricole à Responsabilité Limitée (Earl), visant à faciliter la création de formes sociétaires en agriculture (Laurent et Rémy, 1998). La récente Loi d'Orientation Agricole (LOA) de 2006 a accentué ce décrochage par rapport au modèle des années 1960, en prenant des dispositions pour favoriser l'apport de capitaux extérieurs à l'agriculture et le développement de formes sociétaires. Ce modèle, dont la portée empirique reste encore à cerner (*Etudes rurales*, 2013) promeut une agriculture spéculative, désencastrée de son ancrage territorial, gérée de façon managériale et assise sur le travail salarié. Et, au-delà des structures économiques et juridiques, ce sont les formes de travail, les itinéraires techniques, les formes d'intégration professionnelles qui sont interrogées par l'émergence de ces nouveaux modèles, particulièrement prégnants dans les « pays neufs » ou les anciens pays socialistes (voir contributions de Roger, chapitre 9, et de Gras & Hernandez, chapitre 7). Aussi, la revendication d'autonomie portée par de nombreux céréaliers ne se traduit pas que dans l'organisation du travail et le choix de référentiels techniques ; elle fait écho, dans le cas français, à la remise en cause de la régulation du secteur agricole par la « co-gestion » entre l'Etat et la profession, et la montée en puissance de régulations directement marchandes. Ici, les transformations actuelles des grandes cultures font ressurgir une question ancienne : l'agriculture peut-elle être une activité économique comme une autre ?

Tensions sur les marchés

Cette nouvelle géopolitique des grandes cultures trouve évidemment sa déclinaison dans les modalités par lesquelles sont organisés les marchés des grains. Le contexte de forte volatilité de ces productions, du fait notamment des fortes imprévisibilités climatiques qui touchent tour à tour les grands pays producteurs, a conduit ces dernières années à des sursauts importants de la part des Etats, des institutions internationales, mais également des agriculteurs. Dans ce contexte, les formes traditionnelles de régulation des cours des céréales ont vu leur importance et leur efficacité mise à mal ; le *Wheat board* canadien, décrit ici par A. Magnan (Chapitre 8), est représentatif de cette difficulté de la puissance publique et de la profession agricole à maintenir leur capacité d'action autour de ces questions.

Mais si certaines formes de cadrage et de régulation s'essoufflent, d'autres voient le jour et se développent, accompagnant le développement d'une économie de la qualité (Allaire, 2002) au cœur même du système de production industrielle des grandes cultures. Les travaux de J.Konefal et L. Busch (chapitre 10) rendent compte en effet des développement de standards volontaires au sein des filières de soja et de maïs au Etats-Unis, visant à mettre en avant le caractère « durable » des pratiques de production, d'un point de vue social, économique, et environnemental. Le rôle offensif que jouent les producteurs, mais également l'ensemble des acteurs des filières, en particulier les industries de transformation, dans le développement de ces standards de type *business to business* (autrement dit non destiné au consommateur final), attestent d'une incorporation des critiques adressées au secteur des grandes cultures (Fouilleux, Goulet, 2012). Au même titre qu'est certifiée l'agriculture biologique, il s'agit là de faire reconnaître la spécificité d'autres modes de production, et pour les acteurs engagés d'être légitimés comme promoteurs du développement durable. Cette introduction d'une différenciation sur des matières premières participe ainsi d'une réintroduction des singularités au cœur du marché de masse, au centre d'un modèle de production restant par excellence industriel. Cette tension entre standardisation et singularisation, que ce soit en amont ou en val de la production, constitue l'un des mouvements les plus passionnants qui se tient actuellement autour des grandes cultures, en phase avec cette tension permanente dans les discours des protagonistes entre local et global, entre nature et technique. Les grandes cultures, comme le modèle industriel et le modèle marchand qui le prolonge, sont à un tournant, dont il convient de rendre compte à partir de travaux de terrain, d'études empiriques. Ce sont en effet ces travaux qui nous donnent à voir en France ou en Argentine (contributions de Bernard de Raymond, et de Gras et Hernandez) la façon dont des céréaliers se réapproprient la mise ne marché de leur production, pour ne

plus dépendre d'intermédiaires pour écouler le contenu de leur silos, et ce au meilleur moment selon l'évolution des prix. Tout en se réappropriant un pouvoir de marché vis-à-vis de l'aval des filières agroalimentaires, les agriculteurs contribuent à un approfondissement de la division du travail et à leur cantonnement à un rôle de producteurs de matières premières. L'autonomie gagnée par rapport aux institutions du développement agricole se paierait alors d'une plus grande dépendance à un marché global. D'autres innovations se font d'ailleurs jour, qui misent sur la transformation locale des récoltes issues des grandes cultures et une maîtrise par les producteurs de l'aval des filières agroalimentaires.

****

Le projet incarné par cet ouvrage, visant à proposer les contours d'une sociologie des grandes cultures à partir de travaux empiriques conduits dans différentes régions du monde, laisse ainsi entrevoir un champ riche en tensions, en mouvements, entre homogénéisation et différenciations. Si des éléments semblent démontrer en effet les effets standardisants d'un monde globalisé (des pratiques, des artefacts des identités, des marchés), les grandes cultures témoignent également d'une redéfinition des formes d'appartenance à des collectifs, des inscriptions territoriales et des modèles des techniques et commerciaux. Prendre le temps de considérer de près ces grandes cultures, au travers d'approches compréhensives et ethnographique, leur donner une épaisseur historique sans présupposer d'approches critiques, c'est à cela qu'invite le projet d'une sociologie des grandes cultures, pour penser la modernité agricole et ses mouvements incessants.

Références bibliographiques

Agreste, 2011-a. Recensement 2010, premières tendances. *Agreste Primeur*, 266.

Agreste, 2011-b. Les productions se concentrent dans les exploitations spécialisées. *Agreste Primeur*, 272.

Allaire G. 2002. L'économie de la qualité, en ses secteurs, ses territoires et ses mythes. *Géographie, Economie, Société*, vol. 4, n° 2, p. 155-180.

Arthur B.W., (1989), « Competing technologies, increasing returns, and lock-in by historical event », *The Economic Journal*, Vol. 99, p. 116-31.

Bernard de Raymond A., 2010. Les mobilisations autour des OGM en France, une histoire politique (1987-2008). *in* Hervieu, B., Mayer, N., Muller, P., Purseigle, F. et Rémy, J. (éd.) (2010). *Les mondes agricoles en politique*, Paris, Presses de Sciences Po, p. 293-335.

Bernard de Raymond A., Tétart G., 2012, « Aux bords du champ. Agricultures et sociétés contemporaines », *Terrains & travaux*, n°20, pp. 5-13.

Bernard de Raymond A., 2013, « Detaching from agriculture? Field-crop specialization as a challenge to family farming in northern Côte d'Or, France », *Journal of Rural Studies, à paraître*

Boisseau, 1974, « Sociologie de la tâche d'huile : innovations et rapports sociaux dans le processus de modernisation de l'agriculture française », *Economie rurale*, 103, pp. 34-37.

Bonneuil C. 2006. Cultures épistémiques et engagement public des chercheurs dans la controverse OGM. *Natures Sciences Sociétés*, 14: 257-268.

Bonneuil C., Demeulenaere E. 2007. Vers une génétique de pair à pair? L'émergence de la sélection participative. In Charvolin F., Micoud A., Nyhart L.K. *Des sciences citoyennes?* La Tour d'Aigues: Editions de l'Aube, p. 122-147.

Bonneuil C., Hochereau F., 2008, « Gouverner le « progrès génétique » », *Annales HSS*, 63 (6), pp. 1305‑1340.

Bonneuil C., Thomas F., 2009, *Gènes, pouvoirs et profits. Recherche publique et régimes de production des savoirs, de Mendel aux OGM*, Versailles, Quae.

Bonneuil C., Demeulenaere E., Thomas F., Joly P.-B., Allaire G., Goldringer I., 2006. Innover autrement ? In *Quelles variétés et semences pour des agricultures paysannes durables? Les Dossiers de l'environnement de l'INRA,* n°30, Paris, p. 30-51.

Bricas N., Daviron B., 2008. « De la hausse des prix au retour du productionnisme ; les enjeux du sommet sur la sécurité alimentaire de juin 2008 à Rome », *Hérodote*, n° 131, p. 31-39.

Bruneau I., 2006, *La Confédération Paysanne : s'engager à « juste » distance*. Thèse de doctorat en sociologie, U. Paris-X, Nanterre.

Cardona A., Lamine C. Hochereau F., "Mobilisations et animations territoriales autour des réductions d'intrants : stratégies d'intéressement des agriculteurs dans trois territoires franciliens", *Revue d'Etudes en Agriculture et Environnement*, vol. 93, n°1, 2012. Disponible sur: http://www.raestud.eu/pagint/recherche/affiche_art.php?cid=123

Centre d'études et de prospective, 2011. La production agricole mondiale à l'horizon 2050 : comparaison de quatre prospectives. *Analyses*, 28.

Chambers R., Pacey A. et Thrupp L.A. (1989). Farmer First : farmer Innovation and Agricultural Research, New-York, The Bootstrap Press.

Compagnone, C., Golé, S., 2011. La reconfiguration de l'espace social du conseil en agriculture : le cas du conseil phytosanitaire en viticulture bourguignonne. *Cahiers Agricultures* 20 (5), 400-405.

Darré J.P. 1984. La production des normes au sein d'un réseau professionnel. *Sociologie du travail*, (2): 141-156.

Deléage E. 2004. *Paysans. De la parcelle à la planète*. Paris: Syllepse.

Dibden J., Gibbs D., Cocklin C., 2013 . Framing GM crops as a food security solution. *Journal of rural studies,* 29 (1), 59-70.

Dubuisson, Lamine, Le Velly, 2011. Citizenship and Consumption: Mobilisation in Alternative Food Systems in France, Sociologia Ruralis, Vol 51, 3,, 304-323.

Deverre et Lamine, 2010. Les systèmes agroalimentaires alternatifs. Une revue de travaux anglophones en sciences sociales, *Economie Rurale*, 317, 57-73

Etudes Rurales, 2012. *Les agricultures de firme. 1. Organisation et financiarisation*, n° 190.

Fouilleux E., Goulet F., 2012. « Firmes et développement durable : le nouvel esprit du productivisme », *Études Rurales*, n°190, 131-146.

Friedmann, H., 1978. « Simple commodity production and wage labour in the American Plains », *Journal of Peasant Studies*, vol. 6, p. 71–100.

Geels, F.W. (2002). Technological transitions as evolutionary reconfiguration processes: a multi-level perspective and a case-study, *Research Policy*, n° 31.

Goulet F. (2010). « Nature et ré-enchantement du monde », *in* Hervieu, B., Mayer, N., Muller, P., Purseigle, F. et Rémy, J. (éd.) (2010). *Les mondes agricoles en politique*, Paris, Presses de Sciences Po, p. 51-71.

Goulet F. (2011). « Accompagner et vendre. Les firmes de l'agrofourniture dans l'innovation et le conseil en agriculture », *Cahiers Agricultures*, vol. 20, n° 5, p. 382-386.

Goulet F. (2012). « La notion d'intensification écologique et son succès auprès d'un certain monde agricole français : une radiographie critique », *Le Courrier de l'Environnement de l'INRA*, nº 62, p.19-30.

Goulet F. Gabas JJ., Sabourin E., (à paraître). Des idées aux pratiques. La coopération technique agricole brésilienne à l'épreuve du terrain africain. *Sociologies pratiques*.

Goulet F. et Hernandez V. (2011). « Vers un modèle de développement et d'identités professionnelles agricoles globalisés ? Dynamiques autour du semis direct en Argentine et en France », *Revue Tiers Monde*, nº 207, p. 115-132.

Goulet et Le Velly (à paraître). Comment vendre un bien incertain ? Activités de détachement et d'attachement d'une firme d'agrofourniture. *Sociologie du travail*.

Goulet F. et Vinck D. (2012). « L'innovation par retrait. Contribution à une sociologie du détachement », *Revue Française de Sociologie*, vol. 2, nº 53, p. 195-224.

Gray, J., 1998. « Family farms in the Scottish Borders: a practical definition by hill sheep farmers. *Journal of Rural Studies* », vol. 14, n° 3, p. 341-356.

Guyon, F. 2008. « Les jardins familiaux aujourd'hui : des espaces socialement modulés », *Espaces et sociétés*, vol. 3, n° 134, p. 131-147.

Hassanein N. 1999. *Changing the Way America Farms : Knowledge and Community in the Sustainable Agriculture Movement*. Lincoln: University of Nebraska Press,

Johnsen, S., 2004. The redefinition of family farming: agricultural restructuring and farm adjustment in Waihemo, New Zealand. Journal of Rural Studies 20, 419-432.

Kloppenburg J.J. 1991. Social Theory and the De/Reconstruction of Agricultural Science : Local Knowledge for an Alternative Agriculture. *Rural Sociology*, 56 (4): 519-548.

Koebel, M., 2012. Les élus municipaux représentent-ils le peuple ? Portrait sociologique. Métropolitiques. http://www.metropolitiques.eu/Les-elus-municipaux-representent.html.

Labarthe P. (2010). Services immatériels et verrouillage technologique. Le cas du conseil technique aux agriculteurs, *Economies et Sociétés, Série Economie et Gestion des Services*, 11(2/2010), pp. 173-96.

Laurent, C., Rémy, J., 1998. Agricultural holdings: hindsight and foresight. Etudes et Recherches sur les Systèmes Agraires et le Développement 31, 415-430. http://mpra.ub.uni-muenchen.de/21863/1/MPRA_paper_21863.pdf.

Lemery B. 2003. Les agriculteurs dans la fabrique d'une nouvelle agriculture. *Sociologie du Travail*, 45 (1): 9-25.

Mac Mahon N., 2005. Biodynamic farmers in Ireland. Transforming society through purity, solitude and bearing witness ? *Sociologia ruralis* 45, 98-114.

Mendras H., 1967. *La fin des paysans, innovations et changements dans l'agriculture française*. Paris: S.E.D.E.I.S, 364 p.

Merton R. K., 1957, *Social theory and Social Structure*, Glencoe, The free Press.

Mundler P., Rémy J., 2012, « L'exploitation familiale à la française : une institution dépassée ? », *L'Homme et la société*, n° 183-184, pp. 161-179.

Nicourt C., 2013, *Etre agriculteur aujourd'hui. L'individualisation du travail des agriculteurs*, Paris, Quae

Paddieu F., 2012. « L'agriculture urbaine dans les quartiers défavorisés de la métropole New-Yorkaise : la justice alimentaire à l'épreuve de la justice sociale », *VertigO*, vol. 12, n° 2.

Purseigle, F., 2010. La coordination rurale. Un nouvel acteur sur l'échiquier syndical. *in* Hervieu, B., Mayer, N., Muller, P., Purseigle, F. et Rémy, J. (éd.) (2010). *Les mondes agricoles en politique*, Paris, Presses de Sciences Po, p. 133-143.

Rémy J., 1987. « La crise de la professionnalisation en agriculture : les enjeux de la lutte pour le contrôle du titre d'agriculteur », *Sociologie du travail*, vol. 29, n° 4, p. 415-441.

Rosin C., 2013. Food security and the justification of productivism in New Zealand. *Journal of rural studies*, vol. 29, n° 1, p. 50-58.

Ryan B., Gross N. 1943. « The Diffusion of Hybrid Seed Corn in Two Iowa Communities », *Rural Sociology*, vol. 8, n° 15, p. 15-24.

Terrains & Travaux, 2012, *Aux bords du champ. Agricultures et sociétés contemporaines*, n° 20.

Tomlinson I., 2013. « Doubling food production to feed the 9 billion: A critical perspective on a key discourse of food security in the UK », *Journal of rural studies*, vol. 29, n° 1, p. 81-90.

Wenger E. 1998. *Communities of practice*. New-York: Cambridge University Press,

Williams M., 2009. Feeding the world ? Transnational Corporations and the Promotion of Genetically Modified Food. In Clapp J. and Fuchs D. (Eds) *Corporate power in agrifood governance*, Cambridge MA, MIT Press

Wolf, S.A., Wood S.D., 1997. Precision Farming: Environmental Legitimation, Commodification of Information, and Industrial Coordination, *Rural Sociology* 62(2), pp. 180-206