

L'agronomie au sens large

Une histoire de son champ,
de ses définitions
et des mots pour l'identifier

Gilles Denis

Aborder l'histoire de l'agronomie, c'est d'abord se confronter au problème de la question de l'histoire du terme agronomie. Nous rappelons que ce terme en français a actuellement deux acceptions, un sens large (dont il est essentiellement question ici) et un sens restreint. Au sens large, l'agronomie regroupe en France un grand nombre de disciplines très différentes depuis les études sur la bioclimatologie à celles sur le stress en élevage en passant par l'étude du génome du blé. On pourrait donc considérer ce terme comme sans grande signification. Mais, on peut aussi, d'une manière contraire, insister sur les caractéristiques que présenterait néanmoins ce champ tournant autour de l'agriculture.

Lorsque l'on aborde l'histoire de l'agronomie (au sens large), le problème se précise dès que l'on se rend compte que le terme n'apparaît en français qu'au 18^e siècle, qu'il n'est véritablement utilisé pour désigner d'une manière large le champ des disciplines scientifiques agricoles qu'à partir du 19^e siècle et que de plus il est très loin d'avoir les mêmes succès dans tous les pays (voir tableau I), entre la France où il a une forte signification et des pays où il est remplacé par d'autres termes, comme en Allemagne avec « *Landwirtschaftskunde* » (littéralement « connaissance du mesnage des champs »), qui renvoie à d'autres histoires, ou des pays comme les États-Unis où il n'a quasiment pas d'équivalent.

Termes (langue)	18 ^e siècle			19 ^e siècle		
	BNF	British Library	Library of Congress	BNF	British Library	Library of Congress
agronome (F)						
agronome (A)						
agrónome (E)	8 (F)	0	0	40 (F)	0	1 (E)
agronomie (F, D)	4 (F)	0	0	40 (F)	0	3 (f f d)
agronomist (A)	0	0	0	0	0	0
agronomy (A)	0	0	0	1 (A)	0	0
agronomia (E, I, P, R)	0	0	0	2 (E)	0	1 (P)
agronomo (I)						
agrónomo (E)						
agrónomo (P)	0	0	0	2 (E)	0	1 (P)

■ Tableau 1

Nombre de livres dont le titre contient un terme de la 1^{ère} colonne dans les catalogues de la Bibliothèque Nationale, British Library et Library of Congress (langues : A, Anglais ; D, Allemand ; E, Espagnol ; F, Français ; I, Italien ; P, Portugais ; R, Roumain – en minuscule un livre, en majuscule tous les livres de la cellule, dans les colonnes 2 à 7).

Dans la plupart des langues européennes autres que le français, le terme identique à « agronomie » (l'allemand *Agronomie* – utilisé essentiellement dans la première moitié du 19^e siècle –, l'anglais *agronomy*, l'italien, l'espagnol et le portugais *agronomia*, etc.) renvoie très généralement au sens restreint. Par exemple, parmi les dictionnaires grand public, on trouve dans le *Petit Robert* (1986) au mot « agronomie », la définition « Étude scientifique des problèmes (physiques, chimiques, biologiques) que pose la pratique de l'agriculture » et dans le Webster (1965) au mot « *agronomy* », « *a branch of agriculture dealing with field-crop production and soil management.* » Le terme « agronomie » ou ses équivalents, dans les différentes langues, a parfois le même sens large qu'en français mais il est plus ou moins rarement utilisé ainsi. Malgré ces diversités entre pays, il est néanmoins possible de dégager des moments importants et des périodes dans l'histoire des sciences agricoles – choisissons pour cela les termes de « sciences agricoles » – qui se retrouvent dans toutes les langues pour parler du champ de l'agronomie au sens large.

La première période, celle de la préhistoire du champ, où émergent une volonté collective d'améliorer l'agriculture en mobilisant les sciences et des termes pour tenter de nommer ce champ naissant, va du début du 18^e siècle pour l'Écosse et l'Irlande à la fin du 18^e siècle pour les États-Unis et l'Amérique latine. On trouve ensuite, à partir du milieu du 19^e siècle, une période d'institutionnalisation sous l'influence directe des pouvoirs politiques centraux ou/et régionaux (de Paris et des départements pour la France, des Länder pour l'Allemagne, des États et du fédéral pour les États-Unis, etc.). Enfin une période de rupture dans les années 1960-1970 dans les pays développés avec l'émergence de la surproduction et d'un nouveau contexte scientifique (biologie moléculaire et biotechnologies, écologie et sciences de l'environnement), politique (Europe et mondialisation) et culturel (nouvelles exigences du consommateur et du public).

La question de l'historicité de l'agronomie

La fonction d'agronome, au contraire d'autres comme celles de médecin ou d'apothicaire, est relativement nouvelle. Elle apparaît au 19^e siècle avec l'émergence d'institutions et de disciplines scientifiques ayant pour objectifs le développement et l'amélioration des productions agricoles : écoles d'agriculture, laboratoires d'analyses et de recherches, stations expérimentales. Ces dernières, nées en Allemagne (Finlay, 1988, 1992) dans les années 1850, se retrouvent à la fin du siècle dans la quasi totalité des pays d'Europe et d'Amérique. Nous avons identifié un ancêtre immédiat à l'agronome dans le « physicien agriculteur » du 18^e siècle (Denis, 2001a). Avant ce siècle on ne trouve pas véritablement de volonté collective savante pour l'amélioration de l'agriculture semblable, par exemple, à celle qui existe depuis l'Antiquité en faveur de la santé des hommes. Jusqu'au 18^e siècle, on ne trouve pas de lieux de formation spécifiques de spécialistes des « sciences » ou « techniques » agricoles. Il n'existe pas non plus de règlements ou de lois définissant et

précisant une telle fonction, ses objets, ses droits et ses devoirs, comme il en existe pour les médecins, les chirurgiens, les apothicaires ou encore les juges, les drapiers ou les épiciers. Nous avons montré (Denis, 2001b) que c'est dans le cadre de circonstances particulières qu'une telle volonté collective s'engage à la fin de la première moitié du 18^e sur le continent, une génération plus tôt dans les Îles Britanniques, mobilisant dans un premier temps des « auteurs ruraux » auxquels s'ajoutent, autour de 1750, des savants, les « physiciens agriculteurs » (souvent appelés simplement « agriculteurs » – en anglais « *agriculturists* »); le développement de l'idéologie de « l'utilité » comme valeur essentielle sinon unique de la science ; le choix des méthodes, « observations » et « expériences », de la nouvelle science comme moyens les plus adéquats pour comprendre et maîtriser la nature ; la reconnaissance de l'agriculture comme fondement essentiel, principal sinon unique de l'économie et de l'enrichissement du royaume et de ses habitants ; le développement de l'alphabétisation et de l'acculturation des campagnes d'une grande partie du royaume à partir de la fin du 17^e siècle ; le mouvement des Lumières en faveur de l'émancipation des individus.

Suite à cet engagement collectif savant en faveur de l'amélioration de l'agriculture se développent, jusqu'à aujourd'hui, des débats à différents niveaux sur la définition de la science ou de « l'art » de l'agriculture, la manière de la ou le développer, les moyens pour aboutir à des résultats concrets utilisables par le plus grand nombre dans les campagnes (Denis, 1994, 1995a, 1995b, 1997, 1999, 2001a et b, 2004). Ces débats nourrissent des décisions institutionnelles essentiellement à partir du milieu du 19^e siècle qui installent, particulièrement en France, une nouvelle fonction, un nouveau champ disciplinaire, l'agronome et l'agronomie. Dans d'autres pays, d'autres décisions aboutiront à un autre découpage disciplinaire. Nous avons en conséquence défendu à plusieurs reprises la nécessité d'expulser de notre discours d'historiens les expressions telles qu'agronomie antique, latine, ou andalouse, ou bien telles qu'agronomie chinoise ou indienne pour leur anachronisme ou leur « anatopisme », selon que l'on confonde les époques ou les lieux (Denis, 2001a). Ne pas reconnaître le statut d'agronomes à des auteurs latins, arabes ou chinois, exprimerait-il une forme de mépris d'inspiration eurocentriste et positiviste ? Aline Rousselle (1998) semble aller dans ce sens :

« En refusant aux anciens la qualité d'agronomes, nous remarquons l'absence de la discipline en tant que telle, mais surtout nous refusons à leurs traités le caractère de science. »

Mais pour nous, au contraire, l'utilisation hors de propos de ce terme suppose que tout discours « rationnel » sur l'agriculture se réfère obligatoirement à ce qui s'est passé en Occident, particulièrement donc en France, à partir du 18^e siècle, refusant ainsi implicitement toute alternative, toute autonomie et toute cohérence interne à d'autres lieux et d'autres époques, obéissant bien, selon nous, dans ce cas à une vision linéaire (anachronique, « anatopique », européo-centriste – franco-centriste – et positiviste) de l'histoire. Reconnaître l'apparition, à une époque et à un lieu donnés, de l'agronomie, ne signifie pas pour autant une prise de position discontinuiste. Les liens, malgré la nouveauté, avec le passé sont ténus. Pour aider à comprendre les spécificités de ce champ de recherche et d'enseignement, son émergence et son développement, il nous semble nécessaire de le relier aux contextes précis successifs qui ont déterminé son histoire. Ce n'est évidemment pas seulement une question de mots, même s'ils sont souvent un moyen d'identifier une époque, un projet, une discipline. D'autres termes que « agronomie » ou « agronome » sont utilisés notamment à l'époque encore incertaine de l'émergence ou bien selon les langues. Thaer parle en 1809, par exemple, de *Grundsätze der rationellen Landwirthschaft*, littéralement des « principes du mesnage des champs rationnel » (ou « principes de la gestion rationnelle des terres »). Plusieurs auteurs du 19^e siècle, de Tessier à Gasparin, parlent de « science de l'agriculture ». Tessier utilise aussi le terme de « science agricole ».

L'histoire de l'agronomie est parfois assimilée (ou étroitement mêlée) à l'histoire de l'agriculture, particulièrement pour les périodes précédant le 19^e siècle. Cela signifie-t-il que l'agriculture aurait une histoire, mais que les sciences agronomiques seraient immuables en attente d'être découvertes dans le monde incorporel des idées ? Ou bien pense-t-on que les sciences agronomiques du passé seraient l'agriculture ? Ainsi outre tous les discours « rationnels » écrits on ferait aussi entrer tous les « savoirs » et pratiques agricoles, de toutes les régions du monde et ce depuis le néolithique, dans le champ de l'agronomie. On n'est pas loin d'y faire entrer tout ou presque tout. Dans cette approche, Jean Boulaïne (1992) a défini

l'agronomie au sens large d'une manière a-historique : « Corpus de connaissances relatives à la mise en valeur, à l'exploitation et à la conservation du monde rural, et systèmes de techniques qui permettent de les mettre en valeur ».

Jean Boulayne a pu ainsi écrire un ouvrage d'histoire de l'agronomie du néolithique à nos jours.

Nous avons à plusieurs reprises exprimé notre réserve vis-à-vis d'une définition dont serait absente la dimension historique et qui ferait entrer dans le champ de l'agronomie, outre tous les discours « rationnels » écrits, tous les « savoirs » et pratiques agricoles, de toutes les régions du monde et ce, donc, depuis le néolithique. Pour nous, l'agronomie est déterminée par son histoire, le contexte de son émergence et de son développement (Russel, 1966 ; Sigaut, 1995).

Nous pourrions aussi parler ici du célèbre texte de Michel Sebillotte qui propose, en 1974, une analyse de la nature de l'agronomie et des tâches de l'agronome qui sert souvent de définition de référence, certainement utile et pertinente, pour les agronomes – nous ne sommes évidemment pas apte ici en tant qu'historien à en juger. Mais ce texte a aussi parfois été utilisé pour servir de définition de référence afin de travailler sur l'histoire de l'agronomie ; c'est-à-dire pour chercher ce qui dans le passé semblait en accord avec cette définition de 1974, en excluant ce qui paraissait ne pas y entrer ; favorisant ainsi le premier travers que la méthode historique cherche à éviter, l'anachronisme.

■ La préhistoire du champ et l'émergence des mots

L'émergence des mots

Le mot « œconome », ainsi que « mesnager des champs », sont des mots utilisés depuis longtemps, au moins depuis le début du 17^e siècle,

pour désigner les personnes chargées d'un domaine et les auteurs qui expliquent comment gérer au sens large un tel domaine ou une région (Denis, 1994, 1995b, 1997). On continuera à désigner par « œconome », tout au long du 18^e, à la fois les auteurs qui abordent l'agriculture d'un point de vue économique et juridique, tel que nous l'entendons aujourd'hui, et ceux qui l'abordent d'un point de vue scientifique et technique. Ainsi le Journal œconomique, créé en 1751, aborde tous les aspects de l'agriculture, essentiellement techniques et scientifiques, et désigne par « œconomes », les personnes qui sont intéressées par ceux-ci. L'équivalent anglais de « mesnager » et « d'œconome » serait « *husband* », mot qui est utilisé pour désigner à la fois un mari, un agriculteur et un administrateur ; Tull, par exemple, parle de « *horse-hoing husbandry* » pour désigner la nouvelle culture, c'est-à-dire littéralement « le mesnage des champs par sarclage à l'aide du cheval » ; il parle aussi de « *vine-husbandry* ». En allemand, on trouve « *Ökonom* » et « *Hausvater* » (« père de la maison ») ; *Der Hausvater* est, par exemple, le titre de l'ouvrage de Otto von Münchhausen. Le mot « œconome » vient du latin juridique « *œconomus* » qui signifie « administrateur », mot provenant, lui-même, du grec « *oikonomos* » de « *oikos* » (« maison ») et de « *nomos* » (« loi, administration »). Ainsi les mots « œconome » ou « *Ökonom* », « mesnager », « *husband* », « *Hausvater* » ont la même signification. Jusqu'au 18^e siècle, le mot « agronome » est un hellénisme isolé. Selon les dictionnaires d'étymologie, on le trouve pour la première fois chez Nicole Oresme (environ 1373), dans une traduction de la *Politique* d'Aristote. À Athènes, c'est un magistrat chargé de l'administration de la banlieue agricole (Brunot, 1966 ; Imbs, 1973). Le mot latin « *agronomus* » est courant dans les textes latins médiévaux, mais le mot français « agronome » (ou « agronomie »), emprunté aux traducteurs du Moyen Âge, est rare jusqu'à la fin du 18^e siècle. On trouve le mot dans un dictionnaire pour la première fois en 1787, dans le *Dictionnaire critique de la langue Française* de l'Abbé Féraud, avec la définition suivante :

« AGRONOME, s.m. AGRONOMIQUE, Adj. Le premier est le titre du « Dictionnaire du Cultivateur ». Plusieurs le disent de ceux qui ont écrit sur l'Agriculture. Le second a été employé par M. l'Abbé Delille. "Les Auteurs Agronomiques, les Écrivains Agronomiques, qui ont écrit sur l'Agriculture, qui en ont donné les lois, les méthodes, les procédés".

Le *Dictionnaire du Cultivateur*, cité par Féraud, est *L'agronome* de Alletz (1760). Dans la deuxième édition (1764) de cet ouvrage, l'éditeur affirme, en effet, que c'est l'auteur qui a forgé le mot « agronome » à partir de deux termes fournis par la langue grecque : « La chose est si véritable que l'Auteur défie, que l'on trouve ce mot dans aucun livre français, soit ancien, soit nouveau, avant que son livre parût. »

À part les cas cités ci-dessus pour « agronomie » et « agronomique », nous n'avons pas trouvé dans les dictionnaires ou dans les encyclopédies jusqu'à la fin du 18^e siècle les mots « agronomie », « agronome », ou d'autres dérivés du mot grec.

Les différents mots, « écrivains ruraux », « mesnager des champs », « œconome », puis « agronome », pour désigner les auteurs qui écrivent sur l'agriculture, expriment donc généralement le fait que leur objet est la gestion d'un domaine ou d'une région. Depuis longtemps d'ailleurs, ce sont souvent des magistrats, des gestionnaires du monde rural (par exemple Pierre de Crescens était avocat à la fin du 13^e siècle, La Quintinye, Jardinier de Louis XIV, était juriste), parfois des seigneurs ruraux en charge de domaines (comme Olivier de Serres, Seigneur du Pradel), qui écrivent sur l'agriculture, sur tous ses aspects, qu'ils soient techniques, sociaux, judiciaires ou économiques, et qui espèrent ainsi l'améliorer (Denis, 1994, 1995b, 1997). *L'Agronome* de Alletz (1760), lui-même avocat, exprime cette ambition dans le titre même :

« Dictionnaire portatif du cultivateur contenant Toutes les Connaissances nécessaires pour gouverner les Biens de Campagne, et les faire valoir utilement ; pour soutenir ses droits, conserver sa santé, et rendre gracieuse la vie champêtre. »

Fréron, dans *L'Année littéraire*, en 1761, présente le dictionnaire d'Alletz et ce nouveau mot que ce dernier a choisi :

« L'auteur donne à l'agriculteur ou à l'administrateur d'un bien de campagne, le titre d'Agronome comme on appelle Astronome celui qui observe les astres. »

L'Abbé Rozier peut écrire, en 1782, que « agronome » désigne, tout à la fois, les auteurs qui écrivent sur l'aspect technique et scientifique de l'agriculture, mais aussi sur l'économie rurale et sur l'économie politique :

« Mot nouvellement introduit dans notre langue, et dont il n'est pas encore fait mention dans aucun dictionnaire. Il est tiré du grec, et le mot original veut dire versé, savant en agriculture. Le sens qu'on y attache aujourd'hui désigne celui qui enseigne les règles de l'agriculture, ou même seulement celui qui les a bien étudiées. Ce mot se prend encore pour les écrivains sur l'économie rurale, et sur l'économie politique. »

Ainsi à la suite du dictionnaire d'Alletz et du livre de Bellepierre de Neuve-Eglise, *L'Agronomie*, édité en 1761, les mots « agronome » et « agronomie » semblent se populariser quelque peu mais il faudra attendre le milieu du 19^e siècle pour qu'ils se généralisent. Le mot « agronome » s'imposera en français progressivement et parallèlement au fait que le mot « économiste » soit de plus en plus réservé pour désigner les auteurs abordant les aspects économiques, politiques, juridiques tels que nous les entendons aujourd'hui. Il faut rappeler ici que les mots « économiste » et « économie » faisaient référence au 18^e siècle aux partisans et aux théories de Quesnay et de la physiocratie avant qu'ils ne s'étendent à d'autres écoles qui réduiront l'importance de l'agriculture dans la création des richesses. Les mots « agronomie » et « agronome » passeront à partir du début du 19^e siècle dans d'autres langues européennes, par exemple en anglais dans les années 1810 (Denis, 1994, 1995b, 1997).

Le terme « agriculteur » perdure jusqu'au milieu du 19^e siècle, son équivalent anglais « *agriculturist* » jusqu'à aujourd'hui.

La préhistoire du champ

Cette volonté d'améliorer l'agriculture en s'aidant de la science est d'abord, à l'origine, celle « d'auteurs ruraux » qui se reconnaissent, à partir des années 1730, à travers la forte augmentation du nombre de textes sur les aspects scientifiques et techniques de l'agriculture (Denis, 1994, 1997, 2001a et b). Ces auteurs sont des personnalités des campagnes – responsables administratifs, propriétaires, anciens militaires, fermiers, laboureurs aisés et lettrés, curés, « dames de paroisse » dont parle par exemple Duhamel du Monceau, auxquels se joindront ensuite des savants, en France les « physiciens agriculteurs » et en Grande-Bretagne les « *agriculturists* » ou « *agriculturalists* ».

On remarque ces « auteurs ruraux » dans les premières « Sociétés d'agriculture et d'œconomie », c'est-à-dire à partir des années 1720 dans les Îles Britanniques, et entre la fin des années 1750 et la fin des années 1760 sur le continent. La première société créée, à Edimbourg, est la Société pour l'amélioration de la connaissance de l'agriculture (*Honourable Society for Improving in the Knowledge of Agriculture*, 1724). Elle réunit des personnalités qui ont pour ambition d'améliorer les « talents » de l'Écosse et de guider le « *country farmer* ». Elle s'engage à faire connaître leurs observations, à répondre aux problèmes rencontrés dans les champs, à résoudre les « doutes », en consacrant du temps à cela, à fournir « à leur charge » les modèles d'instruments agricoles (« *instruments of husbandry* ») mis au point à travers des essais pour résoudre tel problème rencontré par le cultivateur. Cette société présente beaucoup dans ses intentions et son mode de fonctionnement des aspects que l'on retrouvera dans les sociétés ultérieures (Maxwell, 1743). Une deuxième société est créée en Irlande, le 25 juin 1731, la *Dublin Society for improving Husbandry, Manufactures, and other useful arts* (on ajoutera le 1^{er} juillet suivant le mot sciences) (Berry, 1915). Sur le continent, il faut attendre 1753 et l'*Accademia dei Georgofili* à Florence (littéralement l'Académie des géorgiophiles, c'est-à-dire de ceux qui aiment les travaux des champs) (Bottini, 1931). En 1755, est fondée la *Brecknockshire Agricultural Society* à Brecon au Pays de Galles (Thirsk, 1984). La première société en France, en 1757, est la Société royale d'agriculture, du commerce et des arts établie par les États de Bretagne. En 1759, est créée la Société économique de Berne. Avec l'arrivée de Bertin, en France, la même année, au Contrôle-général des finances, qui est perçue comme une avancée des idées physiocratiques, s'ouvre une période de mise en place, par des arrêts royaux de fondation, de sociétés d'agriculture dans tout le royaume. Ainsi, en 1761, sont constituées les sociétés d'agriculture de Paris, de Tours, de Limoges, de Lyon, d'Orléans, de Rouen, de Soissons, d'Auvergne ; en 1762, celles d'Auch, de la Rochelle, de Bourges, d'Alençon ; suivies d'autres (Denis, 1994). Le phénomène se répand aussi dans une grande partie de l'Europe, notamment en Suisse, en Allemagne, en Espagne. Dans ce dernier pays ainsi qu'en Amérique latine, les sociétés prennent le nom de *Sociedades económicas de amigos del país* (Shafer, 1958 ; Street, 1988 ; Restrepo, Arboleda et Bejarano, 1993). En Allemagne on trouve les appellations *ökonomische Gesellschaft* ou *Landwirtschaftliche*

Gesellschaft (ou Akademie) (Finlay, 1988). Certaines anciennes académies savantes européennes sensibles au mouvement en faveur de l'agriculture intègrent alors peu à peu dans leur périodique des mémoires ayant trait à ce nouveau champ d'études. C'est alors que l'on commence à désigner les auteurs savants qui s'intéressent à des questions d'agriculture et qui rejoignent ainsi les « auteurs ruraux » par des termes génériques comme ceux « d'agriculteurs », « savants agriculteurs », « physiciens agriculteurs », etc. ; et en anglais, « *agriculturist* » ou « *agriculturalist* », savant qui vient accompagner l'auteur rural, « *the husbander* » (Denis, 1994, 2001b, 2004 ; Simonetto, 2001).

Ces auteurs qui ambitionnent d'améliorer l'agriculture par la science en s'appuyant tout à la fois sur l'étude des phénomènes de la nature et celle des savoirs et pratiques paysans se rattachent à une communauté plus vaste inscrite dans une tradition philosophique qui met en relation « expérience » savante et « expérience » professionnelle. Ces auteurs, tel Duhamel du Monceau, appliquent à l'agriculture en effet des principes posés pour les « arts et métiers » en général, par exemple par Réaumur ou Diderot. Ils veulent que savants, fermiers, cultivateurs et amateurs de l'agriculture se rencontrent et échangent pour le bien à la fois de la science et de l'agriculture, de la même manière que Diderot appelle à la rencontre des académiciens, des amateurs, des artisans et des ouvriers (Réaumur, 1888 ; Diderot, 1751 ; Tillet, 1759 ; Duhamel du Monceau, 1762 ; Denis, 2001b, pp. 484-492). Mais un problème se pose : il n'y a pas de « science (ou/et art) de l'agriculture » comme il peut y avoir une science des métaux ou une « science » médicale. Il existe bien une tradition d'auteurs écrivant sur l'agriculture, somme toute peu nombreux, dont on peut voir l'origine dans l'Antiquité à travers notamment Olivier de Serres, Louis Liger ou Jethro Tull (Denis, 1994, 1997, 1998, 2001b), mais il n'existe ni formation, ni statut de savant spécialisé en agriculture, comme c'est le cas au 18^e siècle, par exemple, pour la construction navale. Un débat se développe alors sur la nature de cette « science de l'agriculture » à construire que l'on prend l'habitude d'appeler « agriculture » tout court, la pratique agricole étant dénommée « culture » ; « agriculteur » ou « physicien-agriculteur » désignant donc le savant en agriculture et le terme « cultivateur » le praticien, l'artisan (Denis, 1994, 1995b). Ainsi Tessier (1787) écrit :

«La plupart des fermiers français sont seulement cultivateurs. On en voit cependant un certain nombre, surtout dans le voisinage des grandes villes, qui deviennent observateurs, et par conséquent agriculteurs. Peu à peu ils joindront plus de principes à leur pratique, et l'art y gagnera infiniment.»

Certains chimistes, par exemple l'Anglais Home (1757) ou le Français Fourcroy (1782) s'accaparent cette nouvelle discipline, mais des naturalistes, par exemple le Suédois Linné (1751), le Français Daubenton (1751) ou le Portugais Vandelli (1770), leur disputent cette prise de possession. Dans le «Système figuré des connaissances humaines» de l'*Encyclopédie* de Diderot et d'Alembert, le «jardinage» et «l'agriculture» sont rattachés à la «botanique». D'autres envisagent, tel le Français Tessier, au tournant du siècle (1802), un nouveau domaine théorique et technique spécifique dont les principes seraient inférés des faits agricoles, de la même manière que l'architecture prend ses origines dans «les métiers de charpentier et de maçon». D'autres encore cherchent, remarquant que l'agriculture allie des processus tout à la fois physico-chimiques et socio-économiques, une discipline qui intégrerait l'ensemble. Le Suédois Wallerius (1774) parle ainsi de «chimie économique» qui «embrasse tous les objets relatifs à l'économie» et dont ferait partie «l'agriculture chimique». Duhamel du Monceau donne plus modestement une définition de l'agriculture qui intègre l'aspect économique (1771) ; il s'agirait d'une «science qui nous apprend à bien cultiver les terres pour en tirer tout le produit possible».

D'autres enfin abandonnent tout espoir de «science de l'agriculture», tel Desplaces (1762) et préfèrent laisser le cultivateur s'appuyer sur ses habitudes puisqu'en cette matière, dit-il, les exceptions et les combinaisons «décident du bien, du mieux ou du mal».

Les débats du 18^e siècle sur la nature d'une science de l'agriculture ouvrent toute une tradition, jusqu'à aujourd'hui, de tentatives variées de définition de cette «science», de projets et de réalisations pour la faire vivre.

Ainsi au 19^e siècle, des naturalistes dans la continuité des définitions de cette discipline données par Linné, Daubenton ou Vandelli, développent la stratégie de l'acclimatation des espèces étrangères intéressantes économiquement, tel Thouïn au Muséum national

d'histoire naturelle de Paris (Thoüin, s. d., 1805, 1827), ou celle de la création de nouvelles « variétés » ou « races » qui aboutit aux résultats des travaux des « hybrideurs » et des sélectionneurs notamment dans le cadre d'entreprises privées. Certains chimistes de ce même siècle, tel Davy (1814) ou Liebig (1846) affirment que la science des engrais (et/ou l'analyse chimique) fait l'essentiel de la science de l'agriculture, accompagnant ainsi le développement de l'industrie et du commerce des engrais. D'autres continuent de défendre l'idée que la science de l'agriculture appartient à la chimie comme Basset qui veut en 1858 « vulgariser » la chimie auprès du cultivateur. Mais d'autres chimistes, en revanche, tel Chaptal (1823), en séparant les lois de la chimie qui régissent l'inerte et les lois vitales qui régissent le vivant reconnaissent une spécificité aux sciences biologiques qui se mettent en place au début du 19^e siècle. Ils autorisent ainsi une certaine prise d'autonomie de la science de l'agriculture par rapport à la chimie.

Tout au long du 20^e siècle, ces débats sur la nature de la science de l'agriculture perdurent sous de nouvelles formes. Dans la seconde moitié du 20^e siècle, l'agronomie se définit, par exemple, avec Stéphane Hénin, à partir des années 1950, comme une « écologie appliquée et expérimentale » (Hénin, 1957, 1968, 1969, 1971). Elle se présente parfois, avec Chevassus-au-Louis dans les années 1990, comme un maillon d'un réseau international de recherche-développement sur le vivant (Inra, 1991). Sans être aussi pessimiste que Desplaces, on insiste parfois, comme dans le projet Inra 2000, sur « l'instabilité du contexte » qui caractériserait ce champ d'étude (Inra, s.d.).

L'institutionnalisation du 19^e siècle

Les auteurs tels Tessier qui, dès la fin du 18^e siècle, défendent l'idée d'une science spécifique de l'agriculture à installer comme telle dans le système universitaire, sont mis en échec en France lors des décisions en matière d'instruction publique prises pendant la période révolutionnaire puis napoléonienne (Denis, 2004). Ils sont

néanmoins quelques-uns en Europe, tels Marshall en Grande-Bretagne (1797), Thaer en Allemagne (1809-1810), Tessier lui-même (1802), Thouïin (1805) puis Gasparin (1843) en France, à réfléchir, dans la première moitié du 19^e siècle, à la mise en place d'un enseignement supérieur spécifique (Russel, 1966 ; Buj Buj, 1996 ; Denis, 2001a, 2004). Émerge peu à peu, notamment à partir des écrits de Thaer, l'idée d'une science centrale spécifique de l'agriculture entourée de sciences accessoires telles la physiologie, la chimie ou l'hydraulique. À la suite d'Ampère (1834), Gasparin (1843) se représente le champ du savoir comme un éclatement disciplinaire plutôt que comme une inféodation à un petit nombre de disciplines telles la chimie ou l'histoire naturelle comme c'était le cas dans l'*Encyclopédie* de Diderot et d'Alembert. La « science de l'agriculture » devient ainsi une « science technologique » dérivée de la « phytologie » qui est présentée comme une « science naturelle ». Les deux types de sciences, « technologique » et « naturelle » cherchent à connaître ; l'une ne peut donc pas être présentée comme l'application de l'autre. Gasparin donne la définition suivante de l'agriculture, proche de celle donnée par Duhamel du Monceau, un siècle plus tôt : « c'est la science qui recherche les moyens d'obtenir les produits des végétaux de la manière la plus parfaite et la plus économique ». Gasparin insiste sur les séparations qui habituellement doivent identifier les disciplines scientifiques construites à partir de principes, de prémisses, qui les caractérisent tout au long de leur développement et qui leur donnent une cohérence. Une fois les sciences bien définies, Gasparin propose un enseignement qui repose sur la science de l'agriculture (ce que nous pourrions assimiler à notre agronomie au sens strict), mais aussi sur plusieurs « sciences accessoires » qu'il sépare de la première (Gasparin, 1843). Lors de la création, en 1848, de l'Institut national agronomique, le terme « agronomie » est utilisé pour définir cet enseignement qui regroupe, suivant les principes de Gasparin, la « science de l'agriculture » et les « sciences accessoires » ; terme d'agronomie repris par Gasparin pour le titre de son ouvrage de 1854 alors qu'il avait choisi celui d'agriculture dans les précédents ayant le même thème. L'agronomie, qui est chez Thaer (1809-1810) l'étude du sol, de la terre agricole (c'est-à-dire une partie de notre agronomie au sens strict), devient de ce fait un champ disciplinaire, la « connaissance raisonnée de l'agriculture », (équivalent à notre agronomie au sens

large et à la *rationelle Landwirtschaft* ou « mesnage des champs rationnel » de Thaer). « L'agronomie » et « l'agronome » prennent consistance socialement. Les définitions et le découpage disciplinaire présentés par Gasparin auront une longue destinée, particulièrement en France à travers les institutions mises en place depuis l'INA et ensuite les écoles régionales (Denis, 1995c, 2001). Ces institutions fixent durablement en effet les termes, les significations et les frontières disciplinaires même si elles ne les empêchent pas de continuer d'évoluer. Le domaine de l'agronomie au sens large (ou des sciences agricoles) se définit ainsi à partir du 19^e siècle, comme un ensemble de disciplines scientifiques et techniques centrées sur l'étude et l'amélioration de l'agriculture. La discipline centrale, l'agriculture (puis l'agronomie au sens plus ou moins strict), est accompagnée de matières associées dérivées d'autres branches : la botanique et la physiologie végétale agricoles, la phytopathologie, la zoologie agricole, la chimie agricole, le machinisme agricole, etc.

Autre moment important d'institutionnalisation, en 1868, un arrêté ministériel détermine, en France, les conditions de création et l'organisation des « Stations agronomiques ». Celles-ci sont des établissements destinés aux « analyses chimiques sur les végétaux, les terres, les eaux, les engrais » ainsi qu'aux « expériences de physiologie végétale ou de zoologie et de zootechnie ». Outre des travaux de recherche, en relation avec les conditions de leur « circonscription », les stations font des analyses réclamées par les agriculteurs, moyennant un prix réduit approuvé par le ministère. La première station créée à la suite du décret le fut à Nancy en 1868. En 1885, un autre arrêté ministériel crée le Comité consultatif des stations agronomiques. Certaines stations se spécialisent notamment en phytopathologie ou en œnologie. Plus tard, en 1940 et 1942, lorsque sont mises en place les stations centrales chargées de coordonner l'ensemble des stations agronomiques regroupées en disciplines et d'organiser ainsi en France la recherche agronomique au sens large à l'origine de l'Inra, elles le sont pour huit spécialités où l'on retrouve la science centrale de l'agriculture et les « sciences accessoires » : agronomie générale et biochimie végétale, amélioration des plantes et phytotechnie, zoologie agricole, pathologie végétale, climatologie agricole, zootechnie et alimentation du bétail, microbiologie appliquée aux industries agricoles et recherches vétérinaires. Ce découpage, issu en grande partie du

19^e siècle, restera peu changé en France jusque dans les années 1970 notamment dans le cadre de l'Inra, créé en 1946, qui peu à peu rassemblera les sciences végétales, animales, forestières, vétérinaires, hydrobiologiques et finalement économiques et sociales achevant de constituer le modèle français du champ de l'agronomie au sens large (Grandeau, 1869b ; 1878 ; Denis, 1995c).

Dans les pays où l'agronomie au sens large n'a pas cette même réalité institutionnelle et conceptuelle, ces différentes disciplines existent néanmoins mais éclatées, très généralement dans le cadre universitaire, comme par exemple aux États-Unis. Dans ce dernier pays, l'enseignement et la recherche agricole se sont construits, au 19^e siècle, essentiellement autour des Collèges agricoles qui, selon le système américain, correspondent alors aux trois ou quatre premières années d'université (Rainsford, 1972 ; Dupree, 1986 ; Kerr, 1987 ; Williams, 1991). Exceptées quelques initiatives locales comme celle, par exemple, de la fondation, en 1792, de la chaire de « *natural history, chemistry, and agriculture* » au Columbia College de l'état de New York ou de la création du Collège d'agriculture du Michigan, en 1857, toutes deux déjà dans un cadre universitaire, l'essentiel de l'éducation supérieure agricole s'est mis en place aux États-Unis grâce au Morrill Act, ou Land Grant Act, signé par Abraham Lincoln, en 1862, puis complété par un deuxième Morrill Act qui l'étend à seize États du sud en 1890 (First Morrill Act, 1862 ; Second Morrill Act, 1890), qui fournissent les moyens aux divers états de soutenir la mise en place et l'entretien de Collèges « pour le bénéfice de l'agriculture et des arts mécaniques ».

L'objet principal devait être, « sans exclusion d'autres études scientifiques et classiques » et « incluant la tactique militaire », d'enseigner des disciplines « en relation avec l'agriculture et les arts mécaniques » pour préparer les élèves à la vie professionnelle. Ces collèges, souvent désignés comme Agricultural Colleges seront très généralement les prémices de la plupart des universités d'État américaines construites sur le modèle allemand (Tewksbury, 1969 ; Williams, 1991). Par exemple, dans le Nebraska, État créé en 1867, l'Agricultural College est un des collèges de l'Université établi en 1869. En 1877, il est incorporé à l'Industrial College avant d'être à nouveau séparé comme College of Agriculture de l'Université (Crawford, 1926). Autre exemple, dans le cadre de l'Université d'Harvard, dans le Massachusetts, on met en place, en 1871, près de

Boston, la Bussey Institution, une École d'agriculture et d'horticulture, une *Undergraduate School* (équivalent donc à un collège américain) préparant en trois ans à un *Bachelor of Agricultural Science*. Cette école, cas particulier, n'est pas ici le résultat du Morrill Act mais de la donation de l'héritage de Benjamin Bussey et d'un don et de l'action militante de la *Massachusetts Society for Promoting Agriculture* (Bussey, 1842 ; Andrew, 1863 ; Hill, 1868 ; Eliot, 1871 ; Bulletin of the Bussey Institution, 1874-1876). La relation de cette dernière société, créée en 1792, avec l'Université d'Harvard est étroite et ancienne. Déjà en 1805, cette dernière organise une souscription pour financer une chaire de professeur d'Histoire naturelle à Harvard qui sera occupée par William Peck reconnu pour ses travaux en entomologie (*Massachusetts Society for Promoting Agriculture*, 1805 ; 1892). Thomas Hill, Président d'Harvard, précise (1868), au sujet de la Bussey Institution qu'il ne s'agit pas de créer une institution « formant les fils de fermiers à la connaissance du métier de leurs pères, tel qu'ils pourraient aussi bien l'acquérir chez eux » mais :

« une institution reconnaissant le caractère élevé et difficile de l'art du mesnage des champs (« *art of husbandry* »), qui met à contribution toutes les sciences mécaniques, chimiques, et physiques incluant la botanique et la zoologie, et même la psychologie comparative, afin d'apprendre la meilleure manière de cultiver et d'améliorer les plantes et les animaux. Un tel collège devrait exister dans ce pays, et il ne peut exister que dans une étroite connexion avec une université richement dotée de chaires en science pure. »

En 1908, la Bussey Institution devient une Graduate School, une école qui suit donc le dernier niveau du collège américain, « *for advanced instruction and research in scientific problems that relate and contribute to practical agriculture and horticulture* » rattaché au département des sciences appliquées (Sax, 1966 ; Morison, 1930 ; Wheeler, 1930 ; Weir, 1994).

En 1887, une autre initiative fédérale, le Hatch Act (Hatch Act, 1887), induit la création de Stations agricoles d'expérimentation (Dupree, 1986 ; Kerr, 1987 ; Moore, 1988 ; Haney, 1988 ; Strausberg, 1989 ; Ferleger, 1990 ; Marcus, 1985) dans le cadre des collèges ou des départements agricoles des collèges issus du Morrill Act : « pour aider à l'acquisition et à la diffusion parmi le peuple des États-Unis

d'une information utile et pratique sur les sujets liés à l'agriculture, et pour encourager la recherche et l'expérimentation scientifiques respectant les principes et les applications de la science agricole ».

Les premières stations d'expérimentation agricoles ont été créées en Allemagne avant de voir la plupart des pays européens et américains s'en inspirer. La première station allemande fut créée, en 1850, à Möckern, en Saxe. Elle se veut au départ la réalisation des idées de Thaer sur la science agricole à créer et à développer. Cette station, comme celles qui suivirent rapidement dans les autres Länder allemands, dans les années 1850 et 1860, sont essentiellement tournées vers la chimie agricole et peuvent être comprises comme une suite des travaux, essentiellement de Liebig, sur l'alimentation végétale et les engrais. Elles prennent le nom de « *landwirtschaftliche Versuchs-Station* » (littéralement Station d'essai en mesnage des champs) (Henneberg, 1864 ; Grandeau, 1869a, 1901 ; Kellner, 1897 ; Finlay, 1988, 1992 ; Schling-Brodersen, 1989 ; Jas, 1997).

La seconde section du Hatch Act précise les objectifs des stations américaines : « la tâche de la dite « *Experiment Station* » [sera] de conduire des recherches originales ou des expérimentations de contrôle sur la physiologie des plantes et des animaux ; les maladies dont ils sont l'objet d'une manière variée, avec les remèdes de celles-ci ; la composition chimique des plantes utiles à leurs différents stades de croissance ; les avantages comparatifs de la rotation des cultures offerts par une gamme variable de cultures ; les aptitudes des nouvelles plantes et arbres à l'acclimatation ; les analyses de sols et d'eau ; la composition chimique des engrais, naturels ou artificiels, avec des expériences destinées à étudier leurs effets comparatifs sur des cultures de différentes sortes ; l'adaptation et la valeur des prairies et des plantes fourragères ; les animaux domestiques ; les questions scientifiques et économiques ayant trait à la production du beurre et du fromage, et telles autres recherches et expérimentations portant directement sur l'industrie des États-Unis ».

Le Département d'État de l'agriculture, l'Usda créé en 1862, en même temps que les *Land Grant Colleges*, est chargé de soutenir et coordonner l'ensemble des recherches des stations d'expérimentation agricoles, formant ainsi ce qui a été nommé l'*Usda land-grant system*. Dans le cadre de l'Usda se mettent en place des départements spécialisés ou divisions, telles, au 19^e siècle, celles de *Botany*, de

Plant Industry, d'*Animal Industry*, de *Vegetable Physiology and Pathology*, de *Chemistry*, de *Gardens and Grounds*, de *Nematology*, etc. (Campbell, Peterson et Griffith, 1999). Ainsi, aux États-Unis, l'agronomie, par l'enseignement et la recherche, est, dès le départ et de manière continue, intimement intégrée aux universités américaines et apparaît, en conséquence, relativement éclatée selon les disciplines, de la génétique à la pathologie végétales, par exemple, et non pas identifiée, comme en France, par un champ particulier autonome, même si l'Usda coordonne grosso modo l'ensemble des recherches affectées au domaine de l'agronomie au sens large. Ces vingt dernières années, le rapprochement avec l'enseignement et la recherche universitaire, en France, s'est néanmoins considérablement développé (diplômes communs, unités mixtes de recherches, etc.) ; cependant l'autonomie de l'agronomie et surtout la perception qu'il s'agit d'un ensemble original demeurent, depuis les agronomes jusqu'au grand public. On parle généralement aux États-Unis d'agricultural sciences plutôt que d'agronomie au sens large. Ainsi, par exemple la phytopathologie s'installe au 19^e siècle aux États-Unis dans les départements de botanique des Universités, alors qu'en France, elle intègre l'Institut national agronomique et les écoles régionales lors de leur création, les stations agronomiques dont certaines seront spécialisées dans la protection des végétaux, puis au 20^e siècle les instituts nationaux de recherches, l'Institut des recherches agronomiques en 1921, supprimé en 1934, puis l'Institut national de la recherche agronomique en 1946. Relativement récemment, notamment avec le développement de l'enseignement de la biologie moléculaire et cellulaire, la phytopathologie s'installe en France dans certaines UFR de biologie.

Nous aurions pu développer l'histoire d'autres modèles ; le modèle allemand qui est relativement proche de celui des États-Unis qu'il a influencé dans la seconde moitié du 19^e siècle, des modèles situés entre le français et l'américain, ou d'autres encore ayant une histoire un peu particulière, comme l'italien. En Italie, en effet, on a d'une part les sciences agricoles qui se sont installées dans les *Facoltà di Agraria* des universités et au sein du *Consiglio Nazionale delle Ricerche* au côté d'un grand nombre de disciplines scientifiques variées, et d'autre part un institut spécifique, *l'Istituto Nazionale di Economia Agraria* qui s'intéresse à l'aspect économique et à la gestion d'un domaine agricole. Pour les universités, nous pourrions

citer, par exemple, l'Institut d'entomologie agricole ou celui de pathologie végétale de la faculté d'agriculture de l'Université de Milan ou le Département d'agronomie de la faculté d'agriculture de l'Université de Turin. Pour le Conseil national de la recherche, nous pourrions citer les instituts de biologie et biotechnologie agricole, des sciences de l'alimentation, de la virologie végétale, de la protection des plantes, de la génétique végétale, du système de production animale dans le contexte méditerranéen, etc., au côté de disciplines variées, depuis la physique cosmique et l'astrophysique spatiale jusqu'à l'histoire de la pensée philosophique et scientifique moderne, en passant par les neurosciences, la biochimie des protéines et la cristallographie. Un peu comme si l'Inra ne rassemblait que des recherches en économie, gestion, développement ; tous les autres départements se retrouvant dans les universités et le CNRS.

Résultats de ces constructions disciplinaires à l'œuvre dans différents pays, de manière relativement variée, que ce soit dans le cadre d'institutions dessinant le champ de l'agronomie au sens large ou dans le cadre d'institutions rattachées à des départements d'université, différentes communautés de scientifiques s'organisent à partir du 19^e siècle autour de questions et de méthodes notamment par l'intermédiaire de revues et de rencontres internationales : généticiens des animaux d'élevage, phytopathologistes des plantes cultivées, spécialistes du coton, du maïs, de la maîtrise de l'eau, etc. Nouvelles disciplines, nouveaux métiers, nouveaux résultats théoriques sur le vivant et son environnement, donc nouveaux regards sur la nature et ses rapports à l'homme (Buj Buj, 1996 ; Campbell *et al.*, 1999 ; Denis, 1999, 2001 ; Kimmelman, 2003).

■ La surproduction et la crise des années 1960-1970

Sans que cela soit nécessairement une conséquence univoque de la recherche, la surproduction constatée pour une grande partie des produits de l'agriculture des pays développés marque, dans les

années 1960-1970, une rupture pour les ambitions originales de l'agronomie (Denis, 1995c). Aux États-Unis, une première crise de surproduction, associée à la dépression, avait eu lieu dès les années 1920 et avait été interrompue par la guerre. Elle avait notamment abouti au Purnell Act de 1925 qui apportait des fonds supplémentaires aux stations d'expérimentation agricole, notamment pour développer les études en économie et sociologie (Nesius, 1988 ; Kunze, 1988). En France, la période d'incertitude des années 1960-1970 aboutit à la réforme de 1980 et 1984 qui redéfinit les objectifs et les moyens de l'Inra. Elle veut répondre aux exigences nouvelles déterminées par un nouveau contexte économique, socioculturel et scientifique : la surproduction, la mondialisation accrue des marchés, l'expansion de la biologie moléculaire, l'arrivée des biotechnologies, l'accroissement des agro-industries, la prise en compte de la sensibilité pour la protection de l'environnement et de l'exigence en qualité et en diversité du consommateur. Ce nouveau contexte, d'une certaine manière, redonne un souffle à la recherche agronomique et lui pose de nouveaux problèmes. La nature de l'ensemble des sciences agronomiques s'en trouve changée assez rapidement dans ses objectifs et ses méthodes. Les relations entre le laboratoire et le champ se modifient, avec le développement de la part croissante prise par la biochimie, la biologie cellulaire et moléculaire, vers une sensible diminution relative du second. On observe des mutations dans les disciplines, parfois même un éclatement et une redistribution disciplinaires. Deux ambitions structurantes semblent se dégager et se développer à la suite de la réforme de 1980-1984, centrées pour la première sur des objets d'un niveau élevé d'intégration – populations végétales, écosystèmes, agrosystèmes, exploitation, régions rurales, développement local, régional et global – ou pour la seconde sur des objets d'un niveau d'échelle très fine, cellulaire ou moléculaire : d'une part, la gestion de l'environnement, de l'espace rural et même plus largement de l'aménagement du territoire ; d'autre part, le développement de la biochimie, la physiologie cellulaire, la génomique, la protéomique et la maîtrise de l'utilisation de la matière vivante comme matière première. Deux ambitions qui dessinent de nouveaux regroupements disciplinaires potentiels et ainsi de nouvelles professions, le gestionnaire de l'espace rural (au niveau d'une exploitation ou d'une région) ou l'ingénieur « biotechnologiste » ou « agrotechnologiste ».

La vision des liens entre recherche et valorisation se modifie parallèlement. La diffusion et la valorisation des résultats de la recherche sont des préoccupations permanentes depuis, en France, au moins la création de l'Inra, mais présentes dès le 18^e siècle et qui surgissent régulièrement notamment à cause de la difficulté à distinguer les frontières, les outils à mettre en place, à préciser les liens entre vulgarisation et recherche. Après la réforme de 1980-1984, les relations entre recherche et application sont analysées au sein de l'institution comme plus complexes, plus difficiles à appréhender et à maîtriser, non pas seulement à cause d'un manque de moyens de la recherche, de la vulgarisation ou de la valorisation, mais de par leur nature même. Dans la première période de l'Inra, de 1946 aux années 1970, l'organisation géographique, administrative et scientifique semblait obéir à un modèle pyramidal national plus ou moins accentué qui se prolongeait par la mise en place des Instituts techniques, liens entre la recherche et le monde agricole, entre l'agronomie et l'agriculture. Le système paraissait être conçu pour faire entrer dans les fermes les résultats des orientations choisies à Paris, par la Direction et le Ministère.

Lors de la présentation du document « Un projet pour l'Inra », M. Chevassus-au-Louis, (Inra, 1991), à l'époque conseiller auprès de M. Douzou, président-directeur général, alors qu'il aborde le thème des partenariats, insiste sur la nécessité de sortir de cette vision : « Il faut sortir d'un schéma intellectuel selon lequel l'Inra était en quelque sorte au sommet d'une pyramide nationale de recherche-développement. Nous ne sommes qu'un maillon important d'un réseau international de recherche-développement. Ce réseau comporte de nombreux partenaires possibles, pouvant apporter des éléments d'information précieux à l'agriculture ».

Toutes ces évolutions contribuent à modifier le champ de l'agronomie française, ses limites, ses caractéristiques, sa définition. À nouveau se pose le sens du terme « agronome » (et du champ « agronomie »). Laissera-t-il la place à ceux de « gestionnaire de l'espace rural » et « d'ingénieur biotechnologiste » ? Ne sommes-nous pas en face d'une opposition comme celle ayant existé entre les tenants de la chimie et ceux de l'histoire naturelle des 18^e et 19^e siècles qui a laissé finalement la place, en France, à « l'agronomie » à savoir un domaine scientifique rassemblant « science de l'agriculture » et « sciences accessoires », tandis qu'ailleurs, comme aux États-Unis,

il a laissé la place, en partie au moins, à un certain éclatement disciplinaire. L'Inra notamment a tenté de répondre à cette dichotomie (et donc de sauver l'agronomie au sens large) par ce qui a été appelé, dans son projet « Inra 2000 », les « sciences de l'intégration » chargées justement des rapports entre les différents niveaux d'intégration (intégration par étape, depuis le génome ou la molécule jusqu'au système agro-économique).

Conclusion

La volonté collective d'améliorer l'agriculture en s'aidant de la science, et en parallèle, les débats sur la signification et la définition d'un champ scientifique particulier de l'agriculture émerge au 18^e siècle. Les débats contradictoires, depuis lors, pour tenter de définir et réaliser ce champ, s'inscrivant dans des contextes variés, ont mené à des choix différents, selon les périodes et les pays, sur les stratégies en matière d'enseignement, de recherche, de contrôle et de vulgarisation agricoles. Le mot « agronomie » ne s'est imposé en France, pour nommer ce champ, qu'à partir de la fin de la première moitié du 19^e siècle, lorsqu'une législation a créé, en précisant ainsi leurs rôles et leurs objectifs, les institutions agronomiques, définissant ainsi ceux de l'agronome. Dans d'autres langues et d'autres pays, ce mot n'a pas eu le même succès, ce champ ne s'étant pas aussi fortement constitué d'une manière autonome mais se trouvant éclaté généralement dans le cadre de l'université. La manière dont ce champ se construit est bien le résultat d'une suite de contextes particuliers qui expliquent d'abord l'émergence du terme au 18^e siècle, ensuite l'institutionnalisation à partir des années 1850 et la remise en question des années 1970. On peut aujourd'hui s'interroger sur la nécessité et l'avenir de l'agronomie à la française notamment dans le contexte de l'émergence de nouvelles disciplines liées à celle de nouvelles méthodes, théories et préoccupations, de la globalisation et de l'unification des cultures et manières de pensée notamment scientifiques et des institutions scientifiques de recherches et d'enseignement.

Références

- Alletz P.-A. , 1760 —
L'Agronome, Paris, Vve Didot.
- Alletz P.-A. , 1764 —
L'Agronome, Paris, Nyon.
- Ampère A.-M., 1834 —
Essai sur la philosophie des sciences ou exposition analytique d'une classification naturelle de toutes les connaissances humaines, Bachelier, Paris.
- Andrew, J. A., 1863 —
Address of His Excellency John A. Andrew to the two branches of the Legislature of Massachusetts, January 9, 1863, Boston, Wright & Potta.
- Bottini L., 1931 —
« *Su la Reale Accademia dei Georgofili di Firenze dal 1753 al 1929.* » In *Accademia dei Georgofili* (ed.), *Accademie e Società Agrarie Italiane*, Florence, Mariano Ricci.
- Basset N., 1858 —
Chimie de la ferme, Paris, Lacroix et Baudy.
- Bellepierre de Neuve-Eglise, 1761 —
L'Agronomie, Paris.
- Berry H. F., 1915 —
A History of the Royal Dublin Society, Green and co, Longmans.
- Boulaine, J., 1992 —
Histoire de l'agronomie en France, Paris, Tec et Doc, Lavoisier.
- Brunot F., 1966 —
Histoire de la langue française, t. VI, Paris, A. Colin, p. 231.
- Buj Buj A., 1996 —
El estado y el control de plagas agrícolas, La Lucha contra la langosta en las España contemporánea, Madrid, Ministerio de agricultura, pesca y alimentación.
- Bulletin of the Bussey Institution, 1874-1876, *History and Description of the Bussey Institution*, 1, Jamaica Plain, Boston, pp. 1-7.
- Bussey B., 1842 —
Bussey's Will, Feb. 26 1842, Ms UAI.5.131.10 mf, Harvard College Papers, 2nd Series, Vol. 11-12 (1842-1845), Harvard University Archives, Cambridge.
- Campbell C. L., Peterson P. D., and Griffith C. S., 1999 —
The Formative Years of Plant Pathology in the United States, St. Paul, APS Press, 427 p.
- Chaptal J.-A., 1823 —
Chimie appliquée à l'agriculture, Paris, Mme Huzard.
- Crawford R. P., 1926 —
These fifty years, a history of the College of agriculture of the University of Nebraska, University of Nebraska Press.
- Daubenton, 1751 —
Botanique in : *l'Encyclopédie*.
- Davy H., 1814 —
Elements of agricultural chemistry, Londres, Longman.
- Denis G., 1994 —
Les maladies des plantes, 1750-1800, controverses et dominances. Thèse Univ. Paris-I, 1300 p.
- Denis G., 1995a —
Éléments pour une histoire de l'agronomie, *Histoire et Sociétés rurales*, 3, 1^{er} sem. 1995, pp. 231-241.
- Denis G., 1995b —
Préambule à une histoire de l'agronomie française, *Bull. Hist. Épistém. Sc. Vie*, 2 (2), pp. 251-265.

Denis G., 1995c —

Quelques mots sur l'histoire de l'Institut national de la recherche agronomique, Doc. interne Inra (préparation au cinquantenaire).

Denis G., 1997 —

Agronomie, Chimie et Botanique (1755-1805) en France, in Hoppe B. (ed.), *Biology integrating scientific fundamentals*, Munich, Institut für Geschichte der Naturwissenschaften, pp. 32-51.

Denis G., 1998 —

Transmission des idées savantes sur les maladies des plantes à travers les textes grecs, latins, arabes puis modernes, in Rousselle A. (ed.), *Monde rural et histoire des sciences en Méditerranée*, Perpignan, Presses universitaires de Perpignan, pp. 125-150.

Denis G., 1999 —

Agronomie, in Lecourt D., *Dictionnaire d'histoire et philosophie des sciences*, PUF, pp. 24-29.

Denis G., 2001a —

Du physicien agriculteur du dix-huitième à l'agronome des dix-neuvième et vingtième siècles, *C. R. Agric. Fr.*, 2001, 87, n° 4, pp. 81-84.

Denis G., 2001b —

Pratiques paysannes et théories savantes préagronomiques au XVIIIe siècle : le cas des débats sur la transmission des maladies des grains de blé, *Rev. Hist. Sci.*, 54/4, pp. 490-491.

Denis G., 2004 —

« L'Agriculture dans l'Encyclopédie Méthodique : l'ébauche d'une nouvelle discipline » In Blanckaert C. et Michel Porret M. avec la collaboration de Brandli F. (éd.), *L'Encyclopédie méthodique (1782-1823) : des Lumières au positivisme*, Bibliothèque des Lumières, Droz, Genève.

Denis G., (sous presse) —

Définir l'agronomie : le point de vue d'un historien des sciences, in : *Actes du colloque « Sciences agronomiques et philosophie »*, 5 novembre 2003, Enesad, Dijon.

Desplaces L.-B., 1762 —

Préservatif contre l'agromanie, Paris, J.-T. Hérisart.

Diderot D.,

Discours préliminaire et article Art de l'*Encyclopédie ou dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers*, Paris, Briasson, t. 1, p. 2 et p. 75.

Dublin Society for improveing Husbandry, Manufactures and other usefull arts, 1731 —
Manuscrit des minutes,
Archives de la Royal Dublin Society.

Duhamel du Monceau H.-L., 1771 —

Elements d'agriculture, t. 1, Paris, HL. Guérin et L.-F. Delatour, Préface, p. iii.

Dupree A. H., 1986 —

The Evolution of Research in Agriculture, 1862-1916, Science in the Federal Government — *A History of Policies and Activities*, Baltimore and London, The Johns Hopkins University Press, pp. 149-183.

Eliot G., 1871 —

Annual Report of the President and Treasurer of Harvard, 1869-70, Cambridge, University Press, pp. 27-28, pp. 64-68.

Féraud J.-F., 1787 —

Dictionnaire critique de la langue Française, Marseille, Jean Mossy.

Ferleger L., 1990 —

Uplifting American Agriculture: Experiment Station, Scientist and the Office of Experiment Stations in the Early Years After the Hatch Act, *Agricultural History*, 64, pp. 5-23.

- Finlay M. R., 1988 —
The German Agricultural Experiment Stations and the Beginnings of American Agricultural Research, in : Danbom D. B. (ed), Publicly Sponsored Agricultural Research in the United States : Past, Present and Future, Washington, *The Agricultural History Society*, pp. 41-50.
- Finlay M. R., 1992 —
Science, Practice and Politics: German Agricultural Experiment Stations in the Nineteenth Century, UMI Dissertation Services.
- First Morrill Act, July 2, 1862. —
An Act Donating Public Lands to the several States and Territories which may provide Colleges for the Benefit of Agriculture and Mechanic Arts.
- Fourcroy A.-F., 1782 —
Système des connaissances chimiques et de leurs applications, Paris, Baudouin.
- Fréron L. M. S., 1761 —
L'Année littéraire ou Suite des lettres sur quelques écrits de ce temps, Amsterdam et Paris, M. Lambert.
- Gasparin A. de, 1843 —
Cours d'agriculture, Maison rustique, Paris.
- Gasparin A. de, 1854 —
Principes de l'agronomie, Dusacq, Paris.
- Grandeau L., 1869a —
Comptes rendus du congrès international des directeurs de stations agronomiques, Paris, Berger Levrault.
- Grandeau L., 1869b —
Station agronomiques et laboratoires agricoles: but, organisation, installation, personnel, budget et travaux de ces établissements, Paris, Berger Levrault.
- Grandeau L., 1878 —
Champs d'expérience de la station agronomique de l'Est. Essai de culture de 1870 à 1877, Paris, Berger Levrault.
- Grandeau L., 1901 —
Les stations agronomiques aux États-Unis, en Allemagne et en France, leurs ressources et leur développement, *Annales de la science agronomique française et étrangère*, 1, pp. 452-460.
- Haney R. L., 1988 —
Milestones making ten decades of research, Texas Agricultural Experiment Station.
- Hatch Act, 1887 —
Act of 1887 Establishing Agricultural Experiment Stations, Act of March 2, 1887;(1) ch. 314,24 stat.440,7 U.S.C.361a et seq.
- Hénin S., 1957 —
L'évolution du concept de sol et ses conséquences, *C.R. Acad. Agric. de Fr.*, Paris, p. 69.
- Hénin S., 1968 —
Notice sur les titres et travaux scientifiques de Stéphane Hénin, pp. 27-29.
- Hénin S., 1969 —
Aspects et étapes de la Recherche agronomique en France, *C R Acad. Agric. de Fr.*, Paris, p. 505.
- Hénin S., 1971 —
Préface, in : D. Maquart, R. Gras, J. Mamy, Essai de programmation de la recherche, *Annales agronomiques*, n° hors série, Inra, p. 7.
- Henneberg W., 1864 —
Rückblick auf die Geschichte und Erfolg der landwirtschaftlichen Versuchsstation Wende, *Journal für Landwirtschaft*, 9, pp. 273-282.

- Hill T., 1868 —
Annual Report of the President of Harvard College to the Overseers exhibiting the state of the institution for the academical year 1867-68, Cambridge, Welch, Bigelow and co., pp. 17-19.
- Home F., 1757 —
The principles of agriculture and vegetation, Edimbourg, G. Hamilton et J. Balfour.
- Honourable Society for Improving in the Knowledge of Agriculture, 1724 —
A Treatise concerning of Fallowing of Ground, raising of Grass-seeds, and Training of Lint and Hemp for the Increase and Improvement of the Linnen-Manufactories in Scotland, R. Fleming and co., Edinburgh.
- Imbs P., 1973 —
Trésor de la langue française, Paris, Editions du CNRS
- Inra, 1991 —
Procès-verbal du Conseil d'administration du 13 juin 1991, p. 24.
- Inra, s.d. —
Inra 2000, Le projet d'établissement de l'Inra, Inra, Paris, p. 29.
- Jas N., 1997 —
L'agriculture est une science chimique! Éléments pour une histoire comparée des sciences agronomiques allemandes et françaises de la seconde moitié du dix-neuvième siècle, Thèse doct., Institut Universitaire Européen, Florence, 582 p.
- Kellner O., 1897 —
Geschichtliches über die landwirtschaftlichen Versuchsstationen Möckern, Die landwirtschaftlichen Versuchsstationen, 57, pp. 169-235.
- Kerr N. A., 1987 —
The Legacy, A Centennial History of the State Agricultural Experiment Stations, 1887-1987, Columbia, Missouri Agricultural Experiment Station.
- Kimmelman B. A., 2003 —
A Progressive Era Discipline. Genetics at American Agricultural Colleges and Experiment Stations, 1900-1920, Thèse doct. Univ. of Pennsylvania (1987), Ann Arbor, UMI Dissertation Services.
- Kunze J. P., 1988 —
 The Purnell Act and Agricultural Economics, in : Danbom D. B. (ed), *Publicly Sponsored Agricultural Research in the United States: Past, Present and Future*, Washington, *The Agricultural History Society*, pp. 131-149.
- Liebig J., 1846 —
Des engrais artificiels, Paris, Vve Bouchard-Huzard.
- Linné C., 1751 —
 Essai sur la culture des végétaux, conformément aux lois de la nature, *Journal œconomique*, octobre, pp. 3-24.
- Marcus A., 1985 —
Agricultural science in the Twentieth Century and the Quest for Legitimacy: Farmers, Agricultural Colleges, and Experiment Stations, 1870-1920, Ames, Iowa State University Press.
- Marshall W., 1797 —
Proposals for a rural institute or college of Agriculture and the other branches of rural economy, G. and W. Nicol, London, viii-37 p.
- Massachusetts Society for Promoting agriculture, 1805 —
Secretary's Records of the Massachusetts Society for Promoting Agriculture 1792-1944, Annual meeting, 6th of March 1805, pp. 62-71, Ms N.517, Box 35, Massachusetts Historical Society, Boston.

- Massachusetts Society for Promoting agriculture, 1892 — *Centennial Year (1792-1892) of the Massachusetts Society for Promoting agriculture*, Salem, Observer Office, 145 p.
- Maxwell R., 1743 — *Select Transactions of the Honourable The Society of Improvers In the Knowledge of Agriculture in Scotland*, Sands, Edinburgh, 450 p.
- Moore G. E., 1988 — The Involvement of Experiment Stations in Secondary Agricultural Education, 1887-1917, in : Danbom D. B. (ed), *Publicly Sponsored Agricultural Research in the United States: Past, Present and Future*, Washington, The Agricultural History Society, pp. 41-50.
- Morison S. E., 1930 — *The development of Harvard University since the inauguration of president Eliot (1860-1929)*, Cambridge, Harvard University Press.
- Nesius E. J., 1988 — The First 100 years, A History of the West Virginia Agricultural and Forestry Experiment Station, Parsons, mpc, chap. 5 *Period of Distress and Change*, pp. 59-76.
- Rainsford G. N., 1972 — *Congress and Higher Education in the Nineteenth Century*, Knoxville, The University of Tennessee Press.
- Rapport accompagnant le projet de loi portant organisation de la recherche agronomique et création d'un institut national de la recherche agronomique*, décembre 1944 — Versailles, Gutenberg, 1948.
- Réaumur R.-A., Ferchault de, 1888 — Sur l'utilité dont l'Académie des sciences pourroit être au royaume (Mémoire attribué à Réaumur), in : Mairdon, E., *L'Académie des sciences*, Paris, Félix Alcan, pp. 103-110.
- Restrepo O., Arboleda L., Bejarano J., 1993 — *Historia natural y ciencias agropecuarias*, Bogota, Tercer Mundo Ed.
- Robert P., 1986 — *Le Petit Robert*, Dictionnaire, Paris, Le Robert.
- Rousselle A., 1998 — Introduction, in : Rousselle A. (ed.), *Monde rural et histoire des sciences en Méditerranée*, Perpignan, Presses universitaires de Perpignan, pp. 8-9.
- Rozier, Abbé, 1782 — *Agronome* in : *Cours complet d'agriculture*, Paris, Hôtel Serpente.
- Russel E. J., 1966 — *A History of Agricultural Science in Great Britain 1620-1954*, Londres, Georg Allen and Unwin Ltd.
- Sax K., 1966 — The Bussey Institution : Harvard University Graduate School of Applied Biology, *Journal of Heredity*, 57, pp. 175-179.
- Schling-Brodersen U., 1989 — Entwicklung und Institutionalisierung der Agrikulturchemie im 19. Jahrhundert : Liebig und die landwirtschaftliche Versuchsstationen, *Braunschweig, Braunschweiger Veröffentlichung zur Geschichte der Pharmacie und der Naturwissenschaft*.
- Sebillotte M., 1974 — Agronomie et agriculture. Essai d'analyse des tâches de l'agronome, *Cah. Orstom*, sér. Biol., 24, pp. 3-25.
- Second Morrill Act, August 30, 1890. — *An act to apply a portion of the proceeds of the public lands to the more complete endowment and support of the colleges for the benefit of agriculture*

and the mechanic arts established under the provisions of an act of Congress approved July second, eighteen hundred and sixty-two.

Shafer R. J., 1958 —
The economic Societies in the Spanish World, 1763-1821, Syracuse, Syracuse University Press.

Sigaut F., 1995 —
Histoire rurale et sciences agronomiques, un cadre général de réflexion, *Histoire et sociétés rurales*, 3, 1^{er} sem. 1995, pp. 203-214.

Simonetto M., 2001 —
I lumi nelle campagne. Accademie e agricoltura nella Repubblica di Venezia, 1768-1797, Treviso, Fondazione Benetton Studi Ricerche.

Strausberg S. F., 1989 —
A Century of Research, Centennial History of the Arkansas Agricultural Experiment Station, 1888-1988, Fayetteville, Arkansas Agricultural Experiment Station.

Street D. R., 1988 —
Spanish Antecedents to the Hatch Act, Experiment System and Land Grant Education, in Danbom D. B. (ed), Publicly Sponsored Agricultural Research in the United States: Past, Present and Future, Washington, *The Agricultural History Society*, pp. 27-40.

Tessier H.-A., 1787 —
Agriculture, in Tessier H.-A., *Agriculture*, Encyclopédie Méthodique, Paris, Panckoucke et Liège, Plomteux.

Tessier H.-A., 1802 —
Extrait des Opinions et Discours prononcés au Tribunat, relativement à l'Agriculture, *Annales de l'agriculture française*, An X, t. XII, 184-202.

Tewksbury D. G., 1969 —
The Founding of American Colleges and Universities Before the Civil War, New York, Arno Press & The New York Times.

Thaer A. D., 1809-1810 —
Grundsätze der rationellen Landwirtschaft, Realschulbuchhandlung, Berlin, 3 vol.

Thirsk J., 1984 —
The Agrarian history of England and Wales, Cambridge University Press, Cambridge, vol. V (1640-1750), II, pp. 303-305, 309-311, 388, 402, 532, 538, 558, 562.

Thoüin, A. 1805 —
Essai sur l'exposition et la division méthodique de l'économie rurale, sur la manière d'étudier cette science par les principes et sur les moyens de l'étendre et de la perfectionner, Marchant, Paris, 56 p.

Thoüin, A., 1827 —
Cours de culture et de naturalisation des végétaux, Huzard, Paris, 3 vol.

Thoüin, A, s.d. —
Description de l'École d'agriculture pratique du Muséum d'histoire naturelle, (s.l.), 1 vol.

Tillet, M., 1759 —
Considérations sur quelques points d'agriculture, *Mémoires de l'Académie royale des sciences*, Paris, Imprimerie nationale.

Troisième plan de modernisation et d'équipement (1958-1961) —
Décret n° 59-443 du 19 mars 1959, cf. ch. IV, § 3-25.

Vandelli D., 1770 —
Memória sobre a utilidade dos Jardins Botânicos a respeito de Agricultura, Regia Officina Typografica, Lisboa.

Wallerius J.-G., 1774 —
L'Agriculture réduite à ses vrais principes, Paris, Lacomte.

Webster's Seventh New Collegiate Dictionary, 1965 —
Springfield, G. & C. Merriam Company.

Weir J. A., 1994 —
Harvard, Agriculture
and the Bussey Institution,
Genetics 136 : 1227-1231.

Wheeler, W. M., 1930 —
The Bussey Institution (1871-1929),
in : *The tercentennial history*

of Harvard College and University (1636-1936), Cambridge,
Harvard University Press.

Williams, R. L., 1991 —
*The Origins of Federal Support
for Higher Education*,
George W. Althertob and
the Land-Grant College Movement,
University Park, The Pennsylvania
State University Press.